	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	

PIECES JOINTES N°57 A 59

III. L'installation pour laquelle est demandée l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :

OUI

NON

En cas de réponse affirmative :

P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 [I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]

P.J. n°58. - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement [III. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] ;

P.J. n°59. - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale [III. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement].

Dans le cas contraire, aucun document n'est joint.

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	

VALSPAR PACKAGING PROJET D'EXTENSION

MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD)

PIECES JOINTES N°57 A 59

Version 3 – Octobre 2021

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 2

VALIDATION

REDACTEUR	FONCTION / QUALITE / QUALIFICATION
Magali VIALAN	Consultante Environnement & Risques Industriels Responsable d'Unité Conseil Centre-Est APAVE Sudeurope Agence d'Ecully
APPROBATEUR	FONCTION / QUALITE / QUALIFICATION
Christelle DEMEUSY	Manager HSE VALSPAR France

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

VERSION	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION
0	Mai 2021	Création du document
1	09/06/2021	Intégration des remarques de l'approbateur
2	17/09/2021	Intégration des demandes de compléments suite retour DREAL en date du 22/07/2021 (éléments modifiés / ajoutés en rouge surligné jaune)
3	14/10/2021	Intégration des demandes de compléments suite retour DREAL en date du 13/10/2021


SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 3

SOMMAIRE

1	PERIMETRE IED ET LISTE DES BREF/MTD PRISE EN COMPTE	5
1.1	DEFINITION DU PERIMETRE IED	5
1.2	LISTE DES CONCLUSIONS ET DOCUMENTS BREF/MTD PRISE EN COMPTE DANS LE PRESENT DOSSIER	6
2	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD POL. 6	6
2.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD POL.....	6
2.2	BREF / MTD POL APPLICABLE AU SITE	7
2.3	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LE BREF POL	7
3	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD LVOC 12	12
3.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD LVOC	12
3.2	CONSIDERATIONS GENERALES	12
3.3	BREF / MTD LCOV APPLICABLE AU SITE	14
3.4	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD LVOC	15
4	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AU BREF/MTD CWW 19	19
4.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD CWW.....	19
4.2	CONSIDERATIONS GENERALES.....	19
4.3	BREF / MTD CWW APPLICABLE AU SITE	20
4.4	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD CWW	21
5	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD EFS 35	35
5.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD EFS	35
5.2	BREF / MTD EFS APPLICABLE AU SITE	35

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 4

5.3	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD EFS	35
6	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ENE	59
6.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ENE	59
6.2	BREF / MTD ENE APPLICABLE AU SITE	60
6.3	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD ENE	60
7	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ICS	70
7.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ICS	70
7.2	BREF / MTD ICS APPLICABLE AU SITE	70
7.3	COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD ICS	71
8	POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ROM	71
8.1	CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ROM	71
8.2	INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS DEFINIES DANS LA VERSION ANGLAISE	72
8.2.1	SURVEILLANCE DES EMISSIONS DANS L'AIR	72
8.2.2	SURVEILLANCE DES EMISSIONS DANS L'EAU	77
8.3	MESURES PREVUES ET EN PLACE POUR LE SITE	85

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 5

1 PERIMETRE IED ET LISTE DES BREF/MTD PRISE EN COMPTE

1.1 DEFINITION DU PERIMETRE IED

Le périmètre IED, tel que défini à l'article R. 515-58 délimite les contours de la procédure de réexamen. Le tableau ci après précise :

- les installations classées sous une rubrique 3000,
- les installations ou activités connexes à ces installations,

Les installations classées sous une rubrique 3000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Rubrique 3XXX	Principale (P) ou Secondaire (S)	Intitulé	Nature et volume de l'installation et/ou activités connexes
3410-h	P	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques , tels que : h) Matières plastiques (polymères, fibres synthétiques, fibres à base de cellulose)	Production de vernis alimentaires / résines époxydes acryliques

Les installations ou activités connexes sont définies ci-dessous selon l'article R.515-58 du Code de l'Environnement :

Définition : (article R. 515-58 du C. de l'Env.) : installations ou équipements se rapportant directement à l'activité principale visée par la rubrique 3000, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution. Ces installations connexes font partie du périmètre IED du site.

Toutes les installations et équipements associés à la fabrication de vernis alimentaires sont intégrés dans le périmètre IED du site.

Ainsi les installations ne faisant pas partie du périmètre sont :

- Le centre de Recherche et Développement ;
- Les bureaux ;
- Les laboratoires qualité.

1.2 LISTE DES CONCLUSIONS ET DOCUMENTS BREF/MTD PRISE EN COMPTE DANS LE PRESENT DOSSIER

Secteur	Rubrique IED	Titre MTD ou BREF	Code	Date publication conclusions européennes	Date parution BREF / MTD
Industrie chimique	3410	Polymères (août 2007)	POL	Non publiées	Résumé technique V1.1 du 07/10/08
	3410	Chimie organique (novembre 2017)	LVOC	21/11/2017	/
BREFs transversaux	:	Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique (mai 2016)	CWW	Conclusions du 30 mai 2016	/
	:	Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac (juillet 2006)	EFS	Non publiées	Résumé technique V1.0 du 20/12/2007
	:	Efficacité énergétique (février 2009)	ENE	Non publiées	Résumé technique V1.0 du 07/06/2010
	:	Systèmes de refroidissement industriel (décembre 2001)	ICS	Non publiées	Résumé technique V1.0 du 11/01/2011
	:	Principes généraux de surveillance (août 2018)	ROM	Non publiées	Version anglaise de 2018

2 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD POL


2.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD POL

Ce document est essentiellement axé sur la fabrication industrielle de polymères en usine. Il concerne, plus particulièrement, les rubriques des sections suivantes de l'Annexe I de la Directive IPPC exercées dans le cadre du projet :

- 4.1. Installations chimiques destinées à la fabrication de produits chimiques organiques de base, tels que :
 - (c) les hydrocarbures oxygénés, tels que alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, acétates, éthers, peroxydes, **résines époxy**.

Le domaine d'application englobe un grand nombre de substances fabriquées. Par conséquent, ce document décrit la production de polymères sélectionnés en fonction du volume de production et de l'impact environnemental potentiel résultant de leur fabrication, ainsi que de la disponibilité des données.

Il couvre à la fois des procédés chimiques de base et des procédés unitaires importants pour l'environnement, et de l'infrastructure habituelle d'un site industriel type.

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 7

2.2 BREF / MTD POL APPLICABLE AU SITE

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Applicable	Justification
MTD pour le secteur industriel dans son ensemble			
1.1	Emissions ponctuelles de COV	OUI	Applicable à toutes les industries
1.2	Emissions de poussières	OUI	Applicable à toutes les industries
1.3	Emissions de COV et poussières	OUI	Applicable à toutes les industries
1.4	Emissions d'hydrocarbures et poussières	OUI	Applicable à toutes les industries
1.5	Consommation de matière première	OUI	Applicable à toutes les industries
1.6	Consommation/production d'énergie	OUI	Applicable à toutes les industries
1.7	Effluents liquides	OUI	Applicable à toutes les industries
1.8	Production de déchets	OUI	Applicable à toutes les industries
MTD propres à certains process			
1	Polyoléfines	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
2	Polystyrène	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
3	PVC	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
4	Polyesters insaturés	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
5	ESBR - caoutchouc styrène-butadiène par polymérisation en émulsion	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
6	SBR - caoutchouc styrène-butadiène	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
7	Polyamides	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
8	PET	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet
9	Viscose	NON	Sans objet, non produit dans le cadre du projet

2.3 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LE BREF POL

Le BREF / MTD POL fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations. La comparaison du site aux BREF/MTD POL est présentée dans le tableau pages suivantes.

POL - Polymères (août 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.1

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>1.1 - Emissions ponctuelles de COV Recourir à des <u>équipements de conception adaptée</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soupapes à soufflet (spécialement recommandées pour les produits hautement toxiques) ou presse étoupe à double joint ou équipement équivalent, - pompes à couplage magnétique ou scellées, ou pompes à doubles joints et barrière liquide, - compresseurs à couplage magnétique ou scellés, ou compresseurs à doubles joints et barrière liquide, - agitateurs à couplage magnétique ou scellés, ou agitateurs à doubles joints et barrière liquide, - minimisation du nombre de raccords - joints statiques efficaces, - systèmes d'échantillonnage clos, - évacuation des effluents contaminés en systèmes clos, - captage des événements. 	Prévention et réduction des émissions de COV par l'adaptation de la conception aux procédés et aux substances mises en œuvre	MTD adaptée à tous les procédés. A prendre en compte à la création pour les nouvelles installations suivant les résultats des 2 MTD suivantes.	OUI Le design industriel du process intègre ces éléments dès que cela est possible. (minimisation du nombre de raccord, joints adaptés aux produits véhiculés, etc.)	OUI L'étude du design industriel du process futur, intègre ces éléments dès la conception.	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.	/
<p>Mettre en œuvre un <u>programme d'évaluation et de mesure des pertes ponctuelles</u>, à l'aide d'un modèle de calcul en lien avec une base de données classant les éléments au vu de leur potentiel de fuite. Plusieurs méthodes sont applicables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - application des coefficients de fuite standards de l'industrie, - utilisation d'une technique établie (ex : USEPA 21), - application de corrélations spécifiques établies sur une usine similaire 	Réduction des émissions de COV par optimisation de la maintenance	MTD adaptée à tous les procédés. Cf. BREF LVOC.	OUI Programme d'évaluation des pertes ponctuelles	OUI Programme d'évaluation des pertes ponctuelles	Programme d'évaluation des pertes ponctuelles	/
<p>Mettre en œuvre et maintenir un <u>programme de surveillance / détection des fuites et maintenance des équipements / réparation des fuites</u>, établi à partir d'une base de données associant les éléments et les services. A terme, il est possible d'établir un zonage des équipements à risques et d'optimiser ainsi leur maintenance et/ou leur conception.</p>	Réduction des émissions de COV par optimisation de la maintenance	MTD adaptée à tous les procédés. Mesures par analyseur COV. Cf. BREF LVOC et BREF MON (Principes généraux de surveillance).	OUI Fiche d'inspection journalière des locaux Programme de maintenance préventive	OUI Fiche d'inspection journalière des locaux Programme de maintenance préventive	Fiche d'inspection existante pour l'unité actuelle et une fiche similaire sera réalisée pour l'unité future.	/
<p><u>Traiter les purges</u> issues des dégazages des silos en zones de finition et des événements des réacteurs par une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recyclage, - oxydation thermique, - oxydation catalytique, - brûlage à la torchère (uniquement pour les débits discontinus), cf. MTD pour émissions d'hydrocarbures et de poussières. <p>Dans certains cas, les techniques d'adsorption peuvent également être considérées comme MTD.</p>	Réduction des émissions de COV. Augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de CO ₂ dans le cas de l'incinération catalytique ou thermique.	Applicable en général, sauf en présence de composés organiques chlorés dans les émissions (ceux-ci peuvent être éliminés par strippage ou condensation). Oxydation thermique possible en cas de fluctuations faibles dans le flux, brûlage à la torchère nécessaire en cas de fluctuations importantes. Oxydation thermique adaptée pour des flux moyennement et très chargés en COV. Oxydation catalytique adaptée en présence de plusieurs sources d'émission fixes - notamment pour	Non concerné Il n'y a pas de purge de réacteur au cours du process. Rejets des événements du réacteur de production et des cuves de production canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers des condenseurs pour récupération des vapeurs condensées.	Non concerné Il n'y a pas de purge de réacteur au cours du process. Rejets des événements des réacteurs de production et des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.	Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber. Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€	/

POL - Polymères (août 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.1

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
		l'évaporation de solvants. La nécessité de traiter les flux provenant des zones de finition dépend du taux de COV résiduel dans le produit issu des secteurs de production ou d'extrusion. Cf. BREF LVOC, BREF CWW (Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique) et BREF ESB (Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac).				
1.2 - Emissions de poussières Recourir à une combinaison de techniques pour limiter l'émission de poussières lors du transport pneumatique des granulés	/	/	Non concerné Pas d'utilisation de granulés plastiques dans le projet	Non concerné Pas d'utilisation de granulés plastiques dans le projet	/	/
1.3 - Emissions de COV et poussières Réduire au minimum les mises en marche et arrêts des installations grâce : - à l'amélioration de la stabilité des procédés par des systèmes de contrôle et surveillance informatisés, - à la fiabilité des équipements. Les arrêts d'urgence peuvent être évités par détection de la dégradation des conditions opératoires et arrêt contrôlé du procédé	Réduction des émissions de poussières et de COV. Réduction des pertes de produits ainsi que des consommations de monomères et de solvants.	MTD adaptée à tous les procédés.	OUI Contrôle de la réaction en salle de supervision avec sécurité indépendante, Instrumentation de sécurité et contrôle process, Système d'inhibition automatique de la réaction, Catch tank permettant de recueillir le produit en cas de réaction non contrôlée.	OUI Fonctionnement en batch 7/7 sans arrêt du scrubber/dépoussiéreur. Contrôle de la réaction en salle de supervision avec sécurité indépendante, Instrumentation de sécurité et contrôle process. Système d'inhibition automatique de la réaction, Catch tank permettant de recueillir le produit en cas de réaction non contrôlée.	Fonctionnement identique à l'unité de production existante	/
1.4 - Emissions d'hydrocarbures et poussières Utiliser des systèmes de confinement pour les émissions issues du réacteur lors des démarrages, arrêts et arrêts d'urgence. Les produits ainsi captés (monomères, solvants, polymères...) sont si possible recyclés, ou bien utilisés comme combustible (cf. MTD recyclage des monomères).	Suppression des rejets à l'atmosphère d'hydrocarbures et poussières. Réduction des consommations de matières (recyclage des produits captés), ou réduction des consommations d'énergie (utilisation des produits captés comme combustible) (cf. MTD recyclage des monomères).	Valables pour tous procédés sauf la production haute pression de PE.	OUI Des condenseurs sont installés pour la récupération des émissions en fonctionnement normal ainsi qu'un dépoussiéreur, Système d'inhibition automatique de la réaction, Catch tank permettant de recueillir le produit en cas de réaction non contrôlée.	OUI Un scrubber sera installé pour la récupération des émissions en fonctionnement normal ainsi qu'un dépoussiéreur. Système d'inhibition automatique de la réaction, Catch tank permettant de recueillir le produit en cas de réaction non contrôlée.	Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€	/

POL - Polymères (août 2007)


CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.1

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Brûler à la torchère les émissions discontinues en hydrocarbures issues des réacteurs.	/	/	Non concerné Pas de rejets d'hydrocarbures dans le projet	Non concerné Pas de rejets d'hydrocarbures dans le projet	/	/
1.5 - Consommation de matière première Recycler si possible les monomères, solvants, polymères récupérés dans le cadre de la MTD « émissions d'hydrocarbures et de poussières, systèmes de confinement » ou les utiliser comme combustible - par exemple, dans le cas des polymères de qualité indéterminée.	Réduction des consommations de matière première, combustible.	/	OUI Réutilisation du solvant de nettoyage jusqu'à saturation de celui-ci. Recyclage des résines et vernis non conformes dans la mesure du possible.	OUI Réutilisation du solvant de nettoyage et de la solution de nettoyage Pico jusqu'à saturation de ceux-ci. Recyclage des résines et vernis non conformes dans la mesure du possible.	/	/
1.6 - Consommation/production d'énergie Utiliser, si possible, de l'électricité et de la vapeur provenant d'usines de cogénération nécessitant entre 10 et 30 % (NON MTD) de combustible en moins qu'une production séparée d'électricité et de vapeur.	Réduction des émissions atmosphériques liées à la production d'énergie. Réduction des coûts liés à production d'énergie. Rendement global du combustible porté jusqu'à 90%.	La cogénération est mise en place lorsque l'usine utilise la vapeur produite, ou lorsqu'il existe un débouché pour la vapeur produite. L'électricité produite peut être utilisée par l'usine ou vendue. Applicable même en cas de consommation d'énergie peu élevée.	Non concerné	Non concerné	/	Pas d'usine de cogénération à proximité Vapeur produite par consommation de gaz, à usage de chauffe de cuves de production. Boucle de recyclage des condensats).
Récupérer la chaleur produite par réaction exothermique afin de produire de la vapeur basse pression dans le cas où celle-ci peut être utilisée pour : - du préchauffage (ex : procédés tubulaires, séparateurs haute pression ou réacteurs tubulaires pour la production de polyéthylène basse densité - PEBD), - pour tout autre usage interne ou pour la valoriser en externe.	Réduction de la consommation d'énergie.	Tous procédés mais en général plutôt sur les plate formes industrielles où il existe des clients pour la vapeur.	Non concerné	Non concerné	/	Chaleur dégagée par la réaction, nécessaire à la finalisation de la réaction chimique (auto-entretien, chauffage externe arrêté).
1.7 - Effluents liquides Disposer de réseaux de collecte d'effluents séparatifs pour : - les effluents usés issus des procédés, - les effluents potentiellement contaminés par des fuites ou d'autres sources, notamment les eaux de refroidissement et les eaux de ruissellement, - les effluents non contaminés.	Prévention de la pollution des eaux par l'amélioration de la gestion et du contrôle des eaux usées	MTD adaptée à tous les procédés, mais mise en place d'un réseau séparatif sur une usine existante potentiellement difficile.	OUI Un réseau de drainage des eaux industrielles sera réalisé dans le cadre du projet, afin de différencier les eaux usées sanitaires, des eaux industrielles. Les eaux pluviales ou potentiellement polluées, sont dirigées vers un bassin de rétention.	OUI Un réseau de drainage des eaux industrielles sera réalisé dans le cadre du projet, afin de différencier les eaux usées sanitaires, des eaux industrielles. Les eaux pluviales ou potentiellement polluées, sont dirigées vers un bassin de rétention.	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.	/
Prévenir la pollution des eaux par des réseaux d'écoulement des effluents usés permettant de limiter les fuites : matériaux résistants à la corrosion, conception des tuyauteries adaptée.	Prévention de la pollution des eaux par l'amélioration de la gestion et du contrôle des eaux usées	MTD adaptée à tous les procédés. Installations nouvelles et amélioration des installations existantes.	OUI Les réseaux d'eaux pluviales font l'objet d'une surveillance par caméra, de leur intégrité de manière périodique.	OUI Les réseaux d'eaux pluviales font l'objet d'une surveillance par caméra, de leur intégrité de manière périodique.	/	/

POL - Polymères (août 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.1

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Afin de limiter les fuites, faciliter les contrôles et les réparations sur les réseaux de collecte d'effluents avec : - des tuyaux et des pompes placés au dessus du sol, - des tuyaux placés dans des conduites accessibles permettant les contrôles et les réparations.	Prévention de la pollution des eaux et des sols	/	OUI Le design du process intègre ces éléments dès la conception	OUI L'étude du design industriel du process en cours intègre ces éléments dès la conception.	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process	/
Utiliser des systèmes de racleurs permettant de pousser l'intégralité du contenu des tuyaux en général à l'aide d'un gaz propulseur (ex : air comprimé) : - entre les cuves dans une usine de production, - entre les unités de production et les parcs de stockage, - entre les parcs de stockage et les unités de conditionnement.	Suppression des procédures de rinçage ou réduction des quantités d'agents de nettoyage utilisés. Réduction du taux de pollution des effluents de rinçage. Réduction de la perte de produit	Concerne les matières premières et produits à l'état liquide. Spécialement intéressant pour les tuyaux de grande longueur, les usines produisant plusieurs produits et les opérations discontinues.	OUI Soufflage à l'azote des tuyauteries de process. Rinçage également réalisé dans les tuyauteries de process et réintégré dans la formulation.	OUI Soufflage à l'azote ou gaz mixte, des tuyauteries de process. Rinçage également réalisé dans les tuyauteries de process et réintégré dans la formulation.	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process	/
Utiliser un bassin tampon pour les effluents aqueux en amont de l'installation de traitement des eaux, afin d'assurer une qualité constante des effluents entrants à la station.	Qualité constante des effluents aqueux permettant une performance constante du procédé de traitement des eaux usées.	En général applicable à tous procédés produisant des effluents aqueux, comme par exemple production de PVC ou d'ESBR.	OUI Cuve tampon au niveau des rejets de la régénération de la chaîne de déminéralisation. Les eaux de lavage suivent la filière déchets.	OUI Cuve tampon au niveau des rejets de la régénération de la chaîne de déminéralisation. Les eaux de rinçage process seront dirigées en filière déchet. Un réseau eaux industrielles sera mis en place dans le cadre du projet pour la collecte des eaux industrielles.	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process	/
Traiter efficacement les effluents liquides pollués dans une station de traitement spécifique à l'installation de production de polymères ou bien dans une station partagée sur le site de l'installation de production de polymères. La technique utilisée (voie biologique, dénitrification, déphosphatation, sédimentation, flottation – principal procédé utilisé : voie biologique aérobie par boue activée) dépend des caractéristiques des effluents ; des prétraitements spécifiques peuvent être nécessaires.	Réduction de la pollution des eaux	Tous procédés produisant des effluents aqueux	Non concerné La production d'Ecodex ne nécessite pas de nettoyage à l'eau. Les eaux issues du nettoyage de la cuve de vernis pour la fabrication du V43, sont traitées en tant que déchets.	OUI Le nettoyage du réacteur se fera avec une solution chimique nettoyante qui sera réutilisée jusqu'à saturation et sera ensuite éliminée en tant que déchet.	/	/
1.8 - Production de déchets Réutiliser les déchets : - solvants et huiles usés utilisés comme combustible ou craqués, - cires de polymères concentrées vendues à l'industrie des cires, - rebuts de polymères recyclés.	Réduction de la quantité de déchets produits. Récupération d'énergie	Applicable en fonction du type de déchets produits. De plus, il est possible de réduire l'utilisation d'agents purifiants par régénération en ligne et de fait de leurs durées de vie étendues. On peut également utiliser des catalyseurs nouvelle génération, présentant une efficacité suffisante pour rester dans le polymère, évitant une étape de lavage du catalyseur et la production de résidus.	OUI Les productions non conformes sont recyclées dans un futur batch, dès que cela est techniquement possible.	OUI Les productions non conformes sont recyclées dans un futur batch, dès que cela est techniquement possible.	/	/

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 12

3 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD LVOC

3.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD LVOC

Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) concernent les activités ci-après exercées dans le cadre du projet qui sont spécifiées à l'annexe I, section 4.1 de la directive 2010/75/UE, à savoir :

- b) hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters et mélanges d'esters, acétates, éthers, peroxydes et **résines époxydes**,

Ces conclusions s'appliquent à la production des produits chimiques susmentionnés par des procédés continus dont la capacité de production totale est supérieure à 20 000 t/an.

3.2 CONSIDERATIONS GENERALES

Meilleures techniques disponibles

Les techniques énumérées et décrites dans les présentes conclusions sur les MTD ne sont ni obligatoires ni exhaustives. D'autres techniques garantissant un niveau de protection de l'environnement au moins équivalent peuvent être utilisées.

Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD sont applicables d'une manière générale.

Périodes d'établissement des valeurs moyennes d'émission dans l'air et conditions de référence

Sauf indication contraire, les niveaux d'émission dans l'air associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent des concentrations, exprimées en masse de substance émise par volume d'effluent gazeux dans les conditions standard (gaz sec à une température de 273,15 °K et à une pression de 101,3 kPa), à l'aide des unités suivantes: mg/Nm³.

Sauf disposition contraire, les périodes d'établissement des moyennes associées aux NEA-MTD pour les émissions dans l'air sont définies comme suit :

Type de mesure	Période d'établissement de la moyenne	Définition
En continu	Moyenne journalière	Moyenne sur un jour calculée à partir des moyennes horaires ou demi-horaires valides
Périodique	Moyenne sur la période d'échantillonnage	Valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune ⁽¹⁾ ⁽²⁾ .

⁽¹⁾ Si, en raison de contraintes liées à l'échantillonnage ou à l'analyse, des mesures de 30 minutes ne conviennent pas pour un paramètre, quel qu'il soit, il convient d'appliquer une période d'échantillonnage appropriée.

⁽²⁾ Pour les PCDD/F, une période d'échantillonnage de 6 à 8 heures est utilisée.

Si les NEA-MTD se rapportent à des charges d'émissions spécifiques, exprimées en charge de substance émise par unité de production, les charges d'émissions spécifiques moyennes I_s sont calculées à l'aide de l'équation 1 :

Équation 1:
$$I_s = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{c_i q_i}{p_i}$$

où

n = nombre de périodes de mesure

c_i = concentration moyenne de la substance pendant la i^e période de mesure

q_i = débit moyen pendant la i^e période de mesure

p_i = production pendant la i^e période de mesure

Périodes d'établissement des valeurs moyennes d'émission dans l'eau

Sauf indication contraire, les périodes d'établissement des valeurs moyennes correspondant aux niveaux de performance environnementale associés aux meilleures techniques disponibles (NPEA-MTD) en ce qui concerne les émissions dans l'eau, exprimées sous forme de concentration, sont définies comme suit :

Période d'établissement de la moyenne	Définition
Moyenne des valeurs obtenues sur un mois	Valeur moyenne pondérée en fonction du débit d'échantillons moyens proportionnels au débit prélevés sur 24 heures, pendant un mois, dans des conditions d'exploitation normales ⁽¹⁾
Moyenne des valeurs obtenues sur un an	Valeur moyenne pondérée en fonction du débit d'échantillons moyens proportionnels au débit prélevés sur 24 heures, pendant un an, dans des conditions d'exploitation normales ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Il est possible d'utiliser des échantillons moyens proportionnels au temps, à condition qu'il puisse être démontré que le débit est suffisamment stable.

Les concentrations moyennes pondérées en fonction du débit du paramètre (c_w) sont calculées à l'aide de l'équation 3:

Équation 3:
$$c_w = \frac{\sum_{i=1}^n c_i q_i}{\sum_{i=1}^n q_i}$$


où

n = nombre de périodes de mesure

c_i = concentration moyenne du paramètre pendant la i^e période de mesure

q_i = débit moyen pendant la i^e période de mesure

Si les NPEA-MTD se rapportent à des charges d'émissions spécifiques, exprimées en charge de substance émise par unité de production, les charges d'émissions spécifiques moyennes sont calculées à l'aide de l'équation 1.

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 14

3.3 BREF / MTD LCOV APPLICABLE AU SITE

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Applicable	Justification
1	Surveillance des émissions atmosphériques canalisées provenant des fours/réchauffeurs industriels	NON	Pas de four / réchauffeur industriel pour la production de résines époxydes acryliques
2	Surveillance des émissions atmosphériques canalisées autres que celles provenant des fours/réchauffeurs industriels	OUI	Emissions atmosphériques canalisées du dépoussiéreur et du scrubber liées à la production de résines époxydes acryliques
3	Réduction des émissions atmosphériques de CO et de substances imbrûlées provenant des fours/réchauffeurs industriels	NON	Pas de four / réchauffeur industriel pour la production de résines époxydes acryliques
4	Réduction des émissions atmosphériques de NOx provenant des fours/réchauffeurs industriels	NON	Pas de four / réchauffeur industriel pour la production de résines époxydes acryliques
5	Réduction des émissions atmosphériques de poussières provenant des fours/réchauffeurs industriels	NON	Pas de four / réchauffeur industriel pour la production de résines époxydes acryliques
6	Réduction des émissions atmosphériques de SO ₂ provenant des fours/réchauffeurs industriels	NON	Pas de four / réchauffeur industriel pour la production de résines époxydes acryliques
7	Réduction des émissions atmosphériques d'ammoniac qui résultent de l'utilisation de ce gaz dans la réduction catalytique sélective (SCR) ou la réduction non catalytique sélective (SNCR)	NON	Pas de SRC ou SNCR pour la production de résines époxydes acryliques
8	Réduction de la charge de polluants du flux d'effluents gazeux faisant l'objet d'un traitement final et pour garantir une utilisation plus efficace des ressources	OUI	Applicable à toutes les industries
9	Réduction de la charge de polluants du flux d'effluents gazeux faisant l'objet d'un traitement final et pour augmenter l'efficacité énergétique	OUI	Applicable à toutes les industries
10	Réduction des émissions atmosphériques canalisées de composés organiques	OUI	Emissions atmosphériques canalisées en COV liées à la production de résines époxydes acryliques
11	Réduction des émissions atmosphériques canalisées de poussières	OUI	Emissions atmosphériques canalisées en poussières liées à la production de résines époxydes acryliques
12	Réduction des émissions atmosphériques canalisées de dioxyde de soufre et d'autres gaz acides	NON	Pas d'émission atmosphérique canalisée de SO ₂ et d'autres gaz acides liée à la production de résines époxydes acryliques
13	Réduction des émissions atmosphériques canalisées de NOx, CO et SO ₂ d'un dispositif d'oxydation thermique	NON	Pas d'oxydation thermique liée à la production de résines époxydes acryliques
14	Réduction du volume des eaux usées, de la charge polluante des eaux usées soumises à un traitement final approprié et des rejets dans l'eau	OUI	Eaux usées industrielles liées à la production de résines époxydes acryliques
15	Permettre une utilisation plus efficace des ressources lorsque des catalyseurs sont utilisés	NON	Pas d'utilisation de catalyseur liée à la production de résines époxydes acryliques
16	Récupérer et réutiliser les solvants organiques	OUI	Utilisation de solvants organiques pour la production de résines époxydes acryliques

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Applicable	Justification
17	Eviter la production de déchets ou, si cela n'est pas possible, de réduire la quantité de déchets destinée à être éliminée	OUI	Applicable à toutes les industries
18	Eviter ou de réduire les émissions dues à des dysfonctionnements des équipements	OUI	Applicable à toutes les industries
19	Eviter ou de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitations autres que normales	OUI	Applicable à toutes les industries
20 à 23	MTD pour la production d'oléfines inférieures	NON	Pas de production d'oléfines inférieures
24 à 30	MTD pour la production de composés aromatiques	NON	Pas de production de composés aromatiques
31 à 44	MTD pour la production d'éthylbenzène et de styrène	NON	Pas de production d'éthylbenzène et de styrène
45 à 47	MTD pour la production de formaldéhydes	NON	Pas de production de formaldéhydes
48 à 55	MTD pour la production d'oxyde d'éthylène et d'éthylène glycols	NON	Pas de production d'oxyde d'éthylène et d'éthylène glycols
56 à 60	MTD pour la production de phénol	NON	Pas de production de phénol
61 à 63	MTD pour la production d'éthanolamines	NON	Pas de production d'éthanolamines
64 à 74	MTD pour la production de TDI et MDI	NON	Pas de production de TDI et MDI
75 à 85	MTD pour la production de dichloroéthane et de chlorure de vynile monomère	NON	Pas de production de dichloroéthane et de chlorure de vynile monomère
86 à 90	MTD pour la production de peroxyde d'hydrogène	NON	Pas de production de peroxyde d'hydrogène

3.4 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD LVOC

Les conclusions sur les MTD LVOC fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations.

La comparaison du site aux conclusions des MTD LVOC retenues dans le paragraphe précédent est présentée dans le tableau page suivante.

LVOC - Chimie organique (novembre 2017)


Conclusions MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD2 - La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques canalisées autres que celles provenant des fours/réchauffeurs industriels selon les normes EN et à la fréquence minimale indiquée. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.</p> <p>Pour les poussières pour tous les autres procédés / sources, la norme est la EN-13284-1 avec une fréquence minimale de surveillance une fois par mois (la fréquence minimale de surveillance pour les mesures périodiques peut être ramenée à une fois par an s'il est établi que les niveaux d'émission sont suffisamment stables), surveillance associée à la MTD11.</p> <p>Pour les COVT pour tous les autres procédés / sources, la norme est la EN-12619 avec une fréquence minimale de surveillance une fois par mois (la fréquence minimale de surveillance pour les mesures périodiques peut être ramenée à une fois par an s'il est établi que les niveaux d'émission sont suffisamment stables), surveillance associée à la MTD10.</p>	<p>OUI Normes de surveillance intégrées au cahier des charges de consultation des entreprises réalisant les campagnes de mesures sur les rejets atmosphériques. Les mesures périodiques sur les rejets du dépoussiéreur sont réalisées selon les normes définies dans la MTD. Compte-tenu de la stabilité des niveaux d'émissions du dépoussiéreur, la fréquence de surveillance est d'une fois par an.</p>	<p>OUI Normes de surveillance à intégrer au cahier des charges de consultation des entreprises réalisant les futures campagnes de mesures sur les rejets atmosphériques. Les mesures périodiques sur les rejets du dépoussiéreur et du scrubber seront réalisées selon les normes définies dans la MTD. En fonction de la stabilité des niveaux d'émissions du dépoussiéreur, la fréquence de surveillance sera déterminée. Mais en fonction du retour d'expérience du site de Tournus par rapport aux dépoussiéreurs présents sur les 2 sites, la fréquence devait être d'1 fois par an compte-tenu de la stabilité des émissions.</p>	/	Cf. MTD10
<p>MTD8 - Afin de réduire la charge de polluants du flux d'effluents gazeux faisant l'objet d'un traitement final, et pour garantir une utilisation plus efficace des ressources, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous aux flux d'effluents gazeux :</p> <p>a - Récupération et utilisation de l'hydrogène produit ou en excès : sans objet, pas d'hydrogène utilisé ou produit</p> <p>b - Récupération et utilisation de solvants organiques et de matières premières organiques n'ayant pas réagi</p> <p>c - Utilisation d'air résiduaire : sans objet, pas de réaction d'oxydation</p> <p>d - Récupération de HCl par lavage : sans objet pas d'utilisation / production de HCl</p> <p>e - Récupération de H₂S par lavage : sans objet, pas d'utilisation / production de H₂S</p> <p>f - Techniques visant à réduire l'entraînement des solides ou des liquides</p>	<p>OUI</p> <p>b - Récupération et utilisation de solvants organiques et de matières premières organiques n'ayant pas réagi</p> <p>f - Techniques visant à réduire l'entraînement des solides ou des liquides : des condenseurs sont installés, en fonction des besoins, sur la ligne d'évent de chaque cuve de synthèse concernée.</p>	<p>OUI</p> <p>b - Récupération et utilisation de solvants organiques et de matières premières organiques n'ayant pas réagi</p> <p>f - Techniques visant à réduire l'entraînement des solides ou des liquides : des condenseurs seront installés, en fonction des besoins, sur la ligne d'évent de chaque cuve de synthèse concernée.</p>	/	/
<p>MTD9 - Afin de réduire la charge de polluants du flux d'effluents gazeux envoyé vers le traitement final et pour augmenter l'efficacité énergétique, la MTD consiste à envoyer les flux d'effluents gazeux qui présentent une valeur calorifique suffisante vers une unité de combustion. Toutefois, les MTD 8a et 8b sont à privilégier par rapport à l'envoi des gaz à traiter vers une unité de combustion.</p>	Non concerné	Non concerné	/	La présence de contaminants dans les effluents gazeux ou d'autres considérations liées à la sécurité peuvent s'opposer à l'envoi des effluents gazeux vers une unité de combustion
<p>MTD 10 - Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de composés organiques, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a - Condensation</p> <p>b - Adsorption</p> <p>c - Epuration par voie humide</p> <p>d - Dispositif d'oxydation catalytique</p> <p>e - Dispositif d'oxydation thermique</p>	<p>OUI Traitement des rejets canalisés en COV par condensation.</p>	<p>OUI Traitement des rejets canalisés en COV du projet par passage dans un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.</p>	Le budget de mise en place d'un scrubber est entre 1 et 1,5 Million d'€.	/

LVOC - Chimie organique (novembre 2017)

Conclusions MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 11 - Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de poussières, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a – Cyclone b – Electrofiltre c – Filtre à manche d – Filtre anti-poussières à 2 étages e – Filtre céramique ou métallique f – Dépoussiérage par voie humide</p>	<p>OUI Traitement des rejets canalisés en poussières par passage dans un dépoussiéreur équipé de filtres à manches avant rejet à l'atmosphère</p>	<p>OUI Traitement des rejets canalisés en poussières du projet par passage dans un nouveau dépoussiéreur équipé de filtres à manches avant rejet à l'atmosphère.</p>	<p>Estimation du coût de mise en place du nouveau dépoussiéreur : entre 50 et 100 k€</p>	/
<p>MTD 14 - Afin de réduire le volume des eaux usées, la charge polluante des eaux usées soumises à un traitement final approprié (traitement biologique, en général) et les rejets dans l'eau, la MTD consiste à appliquer une stratégie intégrée de gestion et de traitement des eaux usées incluant une combinaison appropriée de techniques intégrées au procédé, de techniques de récupération des polluants à la source et de techniques de prétraitement, sur la base des informations fournies par l'inventaire des flux d'eaux usées préconisé dans les conclusions sur les MTD du BREF CWW.</p>	<p>Non concerné L'inventaire des flux d'eaux usées est fourni dans le volet Eau de l'étude d'impact en PJ4.</p> <p>La production d'Ecodex ne nécessite pas de nettoyage à l'eau. Les eaux issues du nettoyage de la cuve de vernis pour la fabrication du V43, sont traitées en tant que déchets.</p>	<p>OUI L'inventaire des flux d'eaux usées est fourni dans le volet Eau de l'étude d'impact en PJ4.</p> <p>Le nettoyage du réacteur se fera avec une solution chimique nettoyante qui sera réutilisée jusqu'à saturation et sera ensuite éliminée en tant que déchet. Le rinçage à l'eau va engendrer de faible quantité d'eau qui seront évacuées en déchet.</p>	/	/
<p>MTD16 - Afin de garantir une utilisation plus efficace des ressources, la MTD consiste à récupérer et réutiliser les solvants organiques.</p>	<p>OUI Le solvant de nettoyage de l'unité Ecodex, est recyclé en interne, il est utilisé quasiment une année en nettoyage avant d'être expédié dans un centre de régénération des solvants, externe au site.</p>	<p>OUI L'installation V70 projetée, prévoit de réintroduire le solvant de nettoyage en tant que matière première dans la formulation suivante et également en tant que solvant de dilution.</p>	<p>Pas de coût spécifique à formuler</p>	/
<p>MTD 17 - Afin d'éviter la production de déchets ou, si cela n'est pas possible, de réduire la quantité de déchets destinée à être éliminée, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a – Ajout d'inhibiteurs dans les systèmes de distillation : sans objet, pas de distillation b - Réduire au minimum la formation de résidus à haut point d'ébullition dans les systèmes de distillation : sans objet, pas de distillation c - Récupération des matières (par distillation ou craquage par exemple) d - Régénération des catalyseurs et des adsorbants : sans objet, éléments non mis en œuvre e - Utilisation des résidus comme combustible</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	<p>Pas applicable aux installations du site.</p>

LVOC - Chimie organique (novembre 2017)

Conclusions MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 18 - Afin d'éviter ou de réduire les émissions dues à des dysfonctionnements des équipements, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a - Recensement des équipements critiques b – Programme de fiabilité des équipements critiques c – Systèmes de secours pour les équipements critiques</p>	<p>OUI</p> <p>a - Recensement des équipements critiques : les équipements critiques pour la protection de l'environnement ont été recensés sur la base d'une évaluation des risques et d'une analyse des effets notamment à travers l'étude de dangers fournie en PJ49 mais aussi par la réalisation d'analyse HAZOP sur le process.</p> <p>b – Programme de fiabilité des équipements critiques : - programme de maintenance préventive, instruction d'exploitation, remonté des presque-incident, etc...</p> <p>c – Systèmes de secours pour les équipements critiques</p>	<p>OUI</p> <p>a - Recensement des équipements critiques : les équipements critiques pour la protection de l'environnement ont été recensés sur la base d'une évaluation des risques et d'une analyse des effets notamment à travers l'étude de dangers fournie en PJ49 mais aussi par la réalisation d'une HAZID et d'analyse HAZOP sur le process.</p> <p>b – Programme de fiabilité des équipements critiques : - programme de maintenance préventive, instruction d'exploitation du scrubber, remonté des presque-incident, etc... - une analyse de fiabilité sera réalisée dans le cadre du projet.</p> <p>c – Systèmes de secours pour les équipements critiques</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>MTD 19 - Afin d'éviter ou de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitation autres que normales, la MTD consiste à mettre en œuvre des mesures adaptées à l'importance des rejets potentiels de polluants pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations de démarrage et d'arrêt ; - d'autres circonstances (par exemple les travaux d'entretien réguliers ou exceptionnels et les opérations de nettoyage des unités ou du système de traitement des effluents gazeux), y compris celles susceptibles de perturber le bon fonctionnement de l'installation. 	<p>OUI</p> <p>Fonctionnement de la production par batch.</p> <p>En cas de maintenance préventive sur le dépoussiéreur ou d'indisponibilité de celui-ci, pas d'opération faisant appel à son fonctionnement.</p>	<p>OUI</p> <p>Fonctionnement de la production par batch.</p> <p>En cas de maintenance préventive sur les dépoussiéreurs ou le scrubber ou d'indisponibilité de ceux-ci, pas d'opération faisant appel à leur fonctionnement.</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 19

4 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AU BREF/MTD CWW

4.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD CWW

Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) concernent les activités ci-après qui sont spécifiées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE, à savoir :

- point 4: industrie chimique,
- point 6.11: traitement des eaux résiduaires dans des installations autonomes ne relevant pas de la directive 91/271/CEE du Conseil, qui sont rejetées par une installation dans laquelle sont exercées des activités couvertes par l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE.

Les conclusions sur les MTD portent également sur le traitement combiné d'effluents aqueux provenant de différentes sources, si la principale charge polluante résulte des activités couvertes par l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE.

Les conclusions concernent en particulier les aspects suivants:

- les systèmes de management environnemental,
- la réduction de la consommation d'eau,
- la gestion, la collecte et le traitement des effluents aqueux,
- la gestion des déchets,
- le traitement des boues d'épuration, à l'exception de l'incinération,
- la gestion, la collecte et le traitement des effluents gazeux,
- la mise à la torche;
- les émissions diffuses de composés organiques volatils (COV) dans l'air,
- les émissions d'odeurs,
- les émissions sonores.

4.2 CONSIDERATIONS GENERALES

Meilleures techniques disponibles

Les techniques énumérées et décrites dans les présentes conclusions sur les MTD ne sont ni obligatoires ni exhaustives. D'autres techniques garantissant un niveau de protection de l'environnement au moins équivalent peuvent être utilisées.

Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD sont applicables d'une manière générale.

Niveaux d'émission associés aux MTD

Les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) pour les émissions dans l'eau qui sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent les valeurs de concentration (masse de substances émises par volume d'eau) exprimées en µg/l ou en mg/l.

Sauf indication contraire, les NEA-MTD se rapportent aux moyennes annuelles, pondérées en fonction du débit, des échantillons moyens proportionnels au débit prélevés sur vingt-quatre heures, à la fréquence minimale fixée pour le paramètre considéré et dans des

conditions normales d'exploitation. Il est possible de procéder à un échantillonnage proportionnel au temps, à condition que l'on puisse démontrer que le débit est suffisamment stable.

La concentration annuelle moyenne pondérée en fonction du débit du paramètre (C_w) est calculée au moyen de l'équation suivante:

$$C_w = \frac{\sum_{i=1}^n c_i q_i}{\sum_{i=1}^n q_i}$$

dans laquelle:

n = nombre de mesures

c_i = concentration moyenne du paramètre pendant la i^e mesure

q_i = débit moyen pendant la i^e mesure.

Effacité du traitement

Dans le cas du carbone organique total (COT), de la demande chimique en oxygène (DCO), de l'azote total (NT) et de l'azote inorganique total (N_{inorg}), le calcul de l'efficacité moyenne à laquelle il est fait référence dans les présentes conclusions sur les MTD (voir tableau 1 et tableau 2) est basé sur les charges et prend en considération le prétraitement (MTD 10 c) et le traitement final (MTD 10 d) des effluents aqueux.

4.3 BREF / MTD CWW APPLICABLE AU SITE

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Applicable	Justification
1	Système de management environnemental	OUI	Applicable à toutes les industries
2	Inventaire des consommations et émissions d'effluents aqueux et gazeux	OUI	Applicable à toutes les industries
3	Suivi des paramètres clés dans les effluents aqueux	OUI	Applicable à toutes les industries
4	Surveillance des émissions dans l'eau	OUI	Applicable à toutes les industries
5	Surveillance des émissions atmosphériques diffuses de COV	OUI	Applicable à toutes les industries
6	Surveillance des émissions d'odeurs	OUI	Applicable à toutes les industries
7	Réduction du volume et/ou la charge polluante des effluents aqueux	OUI	Applicable à toutes les industries
8	Séparation des effluents aqueux non contaminés des effluents nécessitant un traitement	OUI	Applicable à toutes les industries
9	Stockage tampon des effluents aqueux produits en dehors des conditions normales d'exploitation	OUI	Applicable à toutes les industries
10	Stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux	OUI	Applicable à toutes les industries
11	Prétraitement des effluents aqueux qui ne peuvent être pris en charge lors du traitement final	OUI	Applicable à toutes les industries

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Applicable	Justification
12	Combinaison appropriée des techniques de traitement final des effluents aqueux	OUI	Applicable à toutes les industries
13	Plan de gestion des déchets	OUI	Applicable à toutes les industries
14	Mise en place d'une ou plusieurs techniques afin de réduire le volume de boues	OUI	Applicable à toutes les industries
15	Confinement et traitement des sources d'émissions gazeuses	OUI	Applicable à toutes les industries
16	Stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents gazeux	OUI	Applicable à toutes les industries
17	Torchage uniquement pour des raisons sécuritaire ou pour les conditions opérationnelles non routinières	NON	Pas de torchage
18	Mise en place de techniques pour la réduction des émissions atmosphériques liées au torchage	NON	Pas de torchage
19	Combinaison de techniques pour réduire les émissions diffuses de COV dans l'air	OUI	Applicable à toutes les industries
20	Plan de gestion des odeurs	OUI	Applicable à toutes les industries
21	Mise en place d'une ou plusieurs techniques pour réduire les émissions d'odeurs	OUI	Applicable à toutes les industries
22	Plan de gestion des bruits	OUI	Applicable à toutes les industries
23	Mise en place d'une ou plusieurs techniques pour réduire les émissions sonores	OUI	Applicable à toutes les industries

4.4 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD CWW

Les conclusions sur les MTD CWW fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations.

La comparaison du site aux conclusions des MTD CWW retenues dans le paragraphe précédent est présentée dans le tableau page suivante.

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
1. SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL				
<p>MTD 1. Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à respecter un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau; ii) définition par la direction d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation; iii) planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, en relation avec la planification financière et l'investissement; iv) mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants: <ul style="list-style-type: none"> a) organisation et responsabilité; b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence; c) communication; d) participation du personnel; e) documentation; f) contrôle efficace des procédés; g) programmes de maintenance; h) préparation et réaction aux situations d'urgence; i) respect de la législation sur l'environnement; v) contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération: <ul style="list-style-type: none"> a) surveillance et mesurage (voir également le rapport de référence relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles — ROM); b) mesures correctives et préventives; c) tenue de registres; d) audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour; vi) revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité par la direction; vii) suivi de la mise au point de technologies plus propres; viii) prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une unité, dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation; ix) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur; x) plan de gestion des déchets (voir MTD 13). <p>Pour les activités du secteur chimique en particulier, la MTD consiste à incorporer les éléments suivants dans le SME:</p> <ul style="list-style-type: none"> xi) sur les sites multi-exploitants, mise en place d'une convention qui définit les rôles, les responsabilités et la coordination des procédures opérationnelles de chaque exploitant d'unité, afin de renforcer la coopération entre les différents exploitants; xii) établissement d'inventaires des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir MTD 2). <p>Dans certains cas, les éléments suivants font partie du SME:</p> <ul style="list-style-type: none"> xiii) plan de gestion des odeurs (voir MTD 20); xiv) plan de gestion du bruit (voir MTD 22). <p>Applicabilité : La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement.</p>	<p>OUI</p> <p>Un système de management environnemental est en place depuis plusieurs années. Notre objectif est d'obtenir la certification ISO 14001 d'ici fin 2022.</p>	<p>OUI</p> <p>Le système de management environnemental en place intègrera la nouvelle unité.</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 2. Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et dans l'air et la diminution de la consommation d'eau, la MTD consiste à établir et à tenir à jour, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux qui présente toutes les caractéristiques suivantes:</p> <p>i) informations sur les procédés de production chimiques, y compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) équations des réactions chimiques, faisant également apparaître les coproduits; b) schémas simplifiés des procédés indiquant l'origine des émissions; c) description des techniques intégrées au procédé et du traitement des effluents aqueux/gazeux à la source, avec indication de leurs performances; <p>ii) informations aussi complètes que possible sur les caractéristiques des flux d'effluents aqueux, notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valeurs moyennes et variabilité du débit, du pH, de la température et de la conductivité; b) valeurs moyennes de concentration et de charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, DCO/COT, composés azotés, phosphore, métaux, sels, certains composés organiques) et variabilité de ces valeurs; c) données relatives à la biodégradabilité [par exemple, DBO, rapport DBO/DCO, essai de Zahn et Wellens, potentiel d'inhibition biologique (nitrification par exemple)]; <p>iii) informations aussi complètes que possible sur les caractéristiques des flux d'effluents gazeux, notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valeurs moyennes et variabilité du débit et de la température; b) valeurs moyennes de concentration et de charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, COV, CO, NOX, SOX, chlore, chlorure d'hydrogène) et variabilité de ces valeurs; c) inflammabilité, limites inférieure et supérieure d'explosivité, réactivité; d) présence d'autres substances susceptibles d'avoir une incidence sur le système de traitement des effluents gazeux ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, azote, vapeur d'eau, poussière). 	<p>OUI</p> <p>L'inventaire des émissions et des consommations est fourni à travers l'étude d'impact en PJ4 mais aussi par l'intermédiaire de l'analyse environnementale et tous les relevés, mesures et indicateurs de suivi du site.</p>	<p>OUI</p> <p>Le suivi réalisé pour l'unité actuel, sera étendu à l'unité future V70.</p>		
2. SURVEILLANCE				
<p>MTD 3. Pour les émissions dans l'eau jugées pertinentes qui sont recensées dans l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2), la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédés (notamment, surveillance continue du débit, du pH et de la température des effluents aqueux) aux endroits stratégiques (par exemple, à l'entrée du prétraitement et à l'entrée du traitement final).</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les émissions dans l'eau, ne sont pas jugées pertinentes.</p> <p>Les eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation sont mises à pH compatible avant rejet à l'aide d'un pH-mètre en ligne, asservi à la vanne d'ouverture de rejet.</p> <p>Des analyses d'eau sont réalisées 2 fois par an en sortie du réseau de collecte des eaux.</p> <p>Les eaux éventuelles de process, ne sont pas rejetées dans les eaux mais sont évacuées en tant que déchet.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les émissions dans l'eau, ne sont pas jugées pertinentes.</p> <p>Les eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation seront mises à pH compatible avant rejet à l'aide d'un pH-mètre en ligne, asservi à la vanne d'ouverture de rejet.</p> <p>Ces eaux seront dirigées dans le réseau de collecte des eaux industrielles, réseau muni d'un regard de prélèvement pour les analyses d'eau.</p> <p>Concernant les eaux de rinçage issues du process, nous privilégierons les techniques de récupération pour réutilisation de l'eau si cela s'avère possible avant rejet.</p> <p>Ces eaux de rinçage seront évacuées en tant que déchets.</p>		

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																									
<p>MTD 4. La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'eau conformément aux normes EN, au moins à la fréquence minimale indiquée ci-après. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les émissions dans l'eau ne sont pas pertinentes.</p> <p>Un contrôle biannuel est réalisé.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les émissions dans l'eau ne sont pas pertinentes.</p> <p>Un contrôle biannuel est réalisé.</p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/paramètre</th> <th>Norme(s)</th> <th>Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbone organique total (COT) (¶)</td> <td>EN 1484</td> <td rowspan="6">Quotidienne</td> </tr> <tr> <td>Demande chimique en oxygène (DCO) (¶)</td> <td>Il n'existe pas de norme EN</td> </tr> <tr> <td>Matières en suspension totales (MEST)</td> <td>EN 872</td> </tr> <tr> <td>Azote total (NT) (¶)</td> <td>EN 12260</td> </tr> <tr> <td>Azote inorganique total (N_{inorg}) (¶)</td> <td>Il existe plusieurs normes EN</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total (PT)</td> <td>Il existe plusieurs normes EN</td> </tr> </tbody> </table>					Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)	Carbone organique total (COT) (¶)	EN 1484	Quotidienne	Demande chimique en oxygène (DCO) (¶)	Il n'existe pas de norme EN	Matières en suspension totales (MEST)	EN 872	Azote total (NT) (¶)	EN 12260	Azote inorganique total (N _{inorg}) (¶)	Il existe plusieurs normes EN	Phosphore total (PT)	Il existe plusieurs normes EN									
Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)																											
Carbone organique total (COT) (¶)	EN 1484	Quotidienne																											
Demande chimique en oxygène (DCO) (¶)	Il n'existe pas de norme EN																												
Matières en suspension totales (MEST)	EN 872																												
Azote total (NT) (¶)	EN 12260																												
Azote inorganique total (N _{inorg}) (¶)	Il existe plusieurs normes EN																												
Phosphore total (PT)	Il existe plusieurs normes EN																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/paramètre</th> <th>Norme(s)</th> <th>Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Composés organohalogénés adsorbables (AOX)</td> <td>EN ISO 9562</td> <td rowspan="7">Mensuelle</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Métaux</td> <td>Cr</td> <td rowspan="6">Il existe plusieurs normes EN</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> </tr> <tr> <td>Zn</td> </tr> <tr> <td>Autres métaux, le cas échéant</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Toxicité (¶)</td> <td>Ceufs de poissons (<i>Danio rerio</i>)</td> <td>EN ISO 15088</td> </tr> <tr> <td>Daphnies (<i>Daphnia magna</i> Straus)</td> <td>EN ISO 6341</td> </tr> <tr> <td>Bactéries luminescentes (<i>Vibrio fischeri</i>)</td> <td>EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 ou EN ISO 11348-3</td> </tr> <tr> <td>Lentilles d'eau (<i>Lemna minor</i>)</td> <td>EN ISO 20079</td> </tr> <tr> <td>Algues</td> <td>EN ISO 8692, EN ISO 10253 ou EN ISO 10710</td> </tr> </tbody> </table>	Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)	Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	EN ISO 9562	Mensuelle	Métaux	Cr	Il existe plusieurs normes EN	Cu	Ni	Pb	Zn	Autres métaux, le cas échéant	Toxicité (¶)	Ceufs de poissons (<i>Danio rerio</i>)	EN ISO 15088	Daphnies (<i>Daphnia magna</i> Straus)	EN ISO 6341	Bactéries luminescentes (<i>Vibrio fischeri</i>)	EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 ou EN ISO 11348-3	Lentilles d'eau (<i>Lemna minor</i>)	EN ISO 20079	Algues	EN ISO 8692, EN ISO 10253 ou EN ISO 10710				
Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance (*) (‡)																											
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	EN ISO 9562	Mensuelle																											
Métaux	Cr		Il existe plusieurs normes EN																										
	Cu																												
	Ni																												
	Pb																												
	Zn																												
	Autres métaux, le cas échéant																												
Toxicité (¶)	Ceufs de poissons (<i>Danio rerio</i>)	EN ISO 15088																											
	Daphnies (<i>Daphnia magna</i> Straus)	EN ISO 6341																											
	Bactéries luminescentes (<i>Vibrio fischeri</i>)	EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 ou EN ISO 11348-3																											
	Lentilles d'eau (<i>Lemna minor</i>)	EN ISO 20079																											
	Algues	EN ISO 8692, EN ISO 10253 ou EN ISO 10710																											

(*) La fréquence de surveillance peut être adaptée si les séries de données font clairement apparaître une stabilité suffisante.
 (‡) Le point d'échantillonnage se situe au point où les émissions sortent de l'installation.
 (¶) La surveillance peut porter au choix sur le COT ou sur la DCO. La surveillance du COT est préférable, car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.
 (¶) La surveillance peut porter au choix sur NT ou sur N_{inorg}.
 (‡) Ces méthodes peuvent être combinées de manière appropriée.

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 5. La MTD consiste à surveiller périodiquement les émissions atmosphériques diffuses de COV en provenance des sources pertinentes au moyen d'une combinaison appropriée des techniques I à III ou, lorsque de grandes quantités de COV sont mises en œuvre, de toutes les techniques I à III.</p> <p>I. Méthodes par reniflage (par exemple au moyen d'instruments portables conformément à la norme EN 15446), associées à des courbes de corrélation pour les équipements clés.</p> <p>II. Méthodes de détection des gaz par imagerie optique.</p> <p>III. Calcul des émissions sur la base des facteurs d'émission, validé périodiquement (une fois tous les deux ans par exemple) par des mesures.</p> <p>Lorsque d'importantes quantités de COV sont mises en œuvre, la détection et la quantification des émissions de l'installation au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique, telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF), peuvent utilement compléter les techniques I à III.</p> <p>Description : voir section 6.2</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les produits fabriqués sont en base aqueuse. Il n'y a pas de grandes quantités de COV mis en œuvre.</p> <p>Un plan de gestion des solvants (PGS) est réalisé tous les ans.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les produits fabriqués sont en base aqueuse. Il n'y a pas de grandes quantités de COV mis en œuvre.</p> <p>Un plan de gestion des solvants (PGS) sera réalisé tous les ans.</p> <p>Les principaux événements seront reliés à un scrubber, essentiellement pour capter les odeurs issues des monomères mais également pour capter les émissions de COV.</p>		
<p>MTD 6. La MTD consiste à surveiller périodiquement les émissions d'odeurs provenant des sources pertinentes conformément aux normes EN.</p> <p>Description : Il est possible de surveiller les émissions par olfactométrie dynamique conformément à la norme EN 13725. Cette surveillance peut être complétée par une mesure ou une estimation de l'exposition aux odeurs ou par une estimation de l'impact des odeurs.</p> <p>Applicabilité : L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances olfactives sont probables ou avérées.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas d'odeur spécifique.</p>	<p>OUI</p> <p>Les odeurs seront traitées par l'intermédiaire d'un scrubber.</p>	<p>Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€.</p>	
3. EMISSIONS DANS L'EAU				
3.1. CONSOMMATION D'EAU ET PRODUCTION D'EFFLUENTS AQUEUX				
<p>MTD 7. Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'effluents aqueux, la MTD consiste à réduire le volume et/ou la charge polluante des flux d'effluents aqueux, à encourager la réutilisation des effluents aqueux dans le procédé de production et à récupérer et à réutiliser les matières premières.</p>	<p>Non concerné</p> <p>L'eau est une des matières premières principales pour la fabrication des vernis alimentaires.</p> <p>Le principal rejet d'eau provient de la régénération du système de déminéralisation de l'eau pour la fabrication. Cette eau ne peut techniquement pas être réutilisée.</p>	<p>Non concerné</p> <p>L'eau est une des matières premières principales pour la fabrication des vernis alimentaires.</p> <p>Le principal rejet d'eau provient de la régénération du système de déminéralisation de l'eau pour la fabrication. Cette eau ne peut techniquement pas être réutilisée.</p>		
3.2. COLLECTE ET SEPARATION DES EFFLUENTS AQUEUX				
<p>MTD 8. Afin d'empêcher la contamination de l'eau non polluée et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'effluents aqueux non contaminés des flux d'effluents nécessitant un traitement.</p> <p>Applicabilité : La séparation des eaux de pluie non contaminées peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux.</p>	<p>OUI</p> <p>Il existe actuellement 2 systèmes de collecte des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les eaux pluviales • Les eaux usées <p>oLes effluents aqueux sont séparés.</p>	<p>OUI</p> <p>Il existe actuellement 2 systèmes de collecte des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les eaux pluviales • Les eaux usées <p>Un 3^{ème} réseau sera ajouté pour les eaux industrielles (EI).</p> <p>Les effluents aqueux sont séparés.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 9. Afin d'éviter des émissions non maîtrisées dans l'eau, la MTD consiste à prévoir une capacité appropriée de stockage tampon des effluents aqueux produits en dehors des conditions normales d'exploitation, sur la base d'une analyse des risques (tenant compte, par exemple, de la nature du polluant, des effets sur le traitement ultérieur et du milieu récepteur), et à prendre des mesures complémentaires appropriées (par exemple, contrôle, traitement, réutilisation)</p> <p>Applicabilité : Le stockage temporaire des eaux de pluie contaminées suppose la séparation de celles-ci, ce qui peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux.</p>	<p>OUI</p> <p>Aucun effluent aqueux, ne peut être produit en dehors des conditions normales d'exploitation.</p> <p>Le site possède un bassin de rétention correctement dimensionné, pour le recueil éventuel des eaux d'extinction.</p> <p>Les eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation sont mises à pH compatible avant rejet, à l'aide d'un pH-mètre en ligne, asservi à la vanne d'ouverture de rejet.</p> <p>Le pH-mètre fait l'objet d'un contrôle périodique de maintenance préventive.</p>	<p>OUI</p> <p>Aucun effluent aqueux, ne peut être produit en dehors des conditions normales d'exploitation.</p> <p>Le site possède un bassin de rétention correctement dimensionné, pour le recueil éventuel des eaux d'extinction.</p> <p>Les eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation seront mises à pH compatible avant rejet, à l'aide d'un pH-mètre en ligne, asservi à la vanne d'ouverture de rejet.</p> <p>Le pH-mètre fera l'objet d'un contrôle périodique de maintenance préventive.</p>		

3.3. TRAITEMENT DES EFFLUENTS AQUEUX

MTD 10. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux prévoyant une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous, dans l'ordre suivant.

	Technique	Description
a)	Techniques intégrées au procédé (*)	Techniques visant à éviter ou à limiter la production de substances polluantes.
b)	Récupération des polluants à la source (*)	Techniques permettant de récupérer les polluants avant leur rejet dans le système de collecte des effluents aqueux.

	Technique	Description
c)	Prétraitement des effluents aqueux (*) (*)	Techniques visant à réduire les polluants avant le traitement final des effluents aqueux. Le prétraitement peut être appliqué aux effluents à la source ou à une combinaison d'effluents.
d)	Traitement final des effluents aqueux (*)	Traitement final des effluents aqueux, notamment par traitements préliminaire et primaire, traitement biologique, dénitrification, déphosphoration et/ou techniques d'élimination finale des matières solides avant rejet dans les eaux réceptrices.

(*) Ces techniques sont définies et décrites de manière plus détaillée dans d'autres conclusions sur les MTD dans l'industrie chimique.
 (**) Voir MTD 11.
 (***) Voir MTD 12.

Description :

La stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux est fondée sur l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2).

Niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD): voir section 3.4.

<p>OUI</p> <p>Récupération à la source, des eaux de lavage après fabrication du vernis V43, pour mise en déchet.</p> <p>Neutralisation acido-basique des eaux issues de la régénération de la chaîne de déminéralisation, dans une cuve tampon pour mise à pH neutre avant rejet.</p>	<p>OUI</p> <p>Récupération à la source, des eaux de rinçage après fabrication du vernis V70, pour mise en déchet.</p> <p>Recyclage si possible de l'eau en vue d'une réutilisation pour plusieurs rinçages.</p> <p>Neutralisation acido-basique des eaux issues de la régénération de la chaîne de déminéralisation, dans une cuve tampon pour mise à pH neutre avant rejet.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
--	---	---	--

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>MTD 11. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à prétraiter par des techniques appropriées les effluents aqueux contenant des polluants qui ne peuvent être pris en charge de manière adéquate lors du traitement final des effluents aqueux.</p> <p>Description : Le prétraitement des effluents aqueux fait partie de la stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux (voir MTD 10) et est généralement nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour protéger la station d'épuration finale (par exemple protection d'une station d'épuration biologique contre des composés inhibiteurs ou toxiques), - pour éliminer les composés contre lesquels le traitement final n'agit pas suffisamment (par exemple, les composés toxiques, les composés organiques faiblement ou non biodégradables, les composés organiques présents en fortes concentrations ou les métaux lors du traitement biologique), - pour éliminer les composés qui sont sinon entraînés dans l'air à partir du système de collecte ou lors du traitement final (par exemple, les composés organohalogénés volatils, le benzène), - pour éliminer les composés qui ont d'autres effets négatifs (par exemple, corrosion des équipements, réaction indésirable avec d'autres substances, contamination des boues d'épuration). <p>En général, le prétraitement s'effectue le plus près possible de la source, afin d'éviter la dilution, en particulier celle des métaux. Il est parfois possible de séparer et de collecter des flux d'effluents aqueux qui présentent des caractéristiques particulières en vue de les soumettre à un prétraitement combiné spécifique.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas de polluant rejeté à la STEP qui ne pourrait pas être pris en charge de manière adéquate.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas de polluant rejeté à la STEP qui ne pourrait pas être pris en charge de manière adéquate.</p>		

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																																																										
<p>MTD 12. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une combinaison appropriée des techniques de traitement final des effluents aqueux (voir MTD 10)</p> <p>Description : En fonction du polluant, les techniques appropriées de traitement final des effluents aqueux sont notamment les suivantes:</p> <table border="1" data-bbox="181 562 1107 1906"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technique (*)</th> <th>Polluants habituellement visés</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Traitement préliminaire et primaire</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td>Homogénéisation</td> <td>Tous les polluants</td> <td rowspan="3">Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Neutralisation</td> <td>Acides, alcalis</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs ou décanteurs primaires</td> <td>Matières en suspension, huile/graisse</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Traitement biologique (traitement secondaire) par exemple</td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td>Procédé par boues activées</td> <td rowspan="2">Composés organiques biodégradables</td> <td rowspan="2">Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>e)</td> <td>Bioréacteur à membrane</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Dénitrification</td> </tr> <tr> <td>f)</td> <td>Nitrification/dénitrification</td> <td>Azote total, ammoniac</td> <td>La nitrification peut ne pas être applicable en cas de fortes concentrations de chlorures (environ 10 g/l), lorsque l'avantage pour l'environnement ne justifie pas une réduction préalable de cette concentration de chlorures. Non applicable lorsque le traitement final ne comprend pas un traitement biologique.</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Déphosphoration</td> </tr> <tr> <td>g)</td> <td>Précipitation chimique</td> <td>Phosphore</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Élimination finale des matières solides</td> </tr> <tr> <td>h)</td> <td>Coagulation et floculation</td> <td rowspan="4">Matières en suspension</td> <td rowspan="4">Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>i)</td> <td>Sédimentation</td> </tr> <tr> <td>j)</td> <td>Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)</td> </tr> <tr> <td>k)</td> <td>Flottation</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Les techniques sont décrites dans la section 6.1.</p>		Technique (*)	Polluants habituellement visés	Applicabilité	Traitement préliminaire et primaire				a)	Homogénéisation	Tous les polluants	Applicable d'une manière générale	b)	Neutralisation	Acides, alcalis	c)	Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs ou décanteurs primaires	Matières en suspension, huile/graisse	Traitement biologique (traitement secondaire) par exemple				d)	Procédé par boues activées	Composés organiques biodégradables	Applicable d'une manière générale	e)	Bioréacteur à membrane	Dénitrification				f)	Nitrification/dénitrification	Azote total, ammoniac	La nitrification peut ne pas être applicable en cas de fortes concentrations de chlorures (environ 10 g/l), lorsque l'avantage pour l'environnement ne justifie pas une réduction préalable de cette concentration de chlorures. Non applicable lorsque le traitement final ne comprend pas un traitement biologique.	Déphosphoration				g)	Précipitation chimique	Phosphore	Applicable d'une manière générale	Élimination finale des matières solides				h)	Coagulation et floculation	Matières en suspension	Applicable d'une manière générale	i)	Sédimentation	j)	Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)	k)	Flottation	<p>OUI</p> <p>Traitement préliminaire et primaire b) Neutralisation pour les eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation</p>	<p>OUI</p> <p>Traitement préliminaire et primaire b) Neutralisation pour les eaux de régénération de la future chaîne de déminéralisation</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
	Technique (*)	Polluants habituellement visés	Applicabilité																																																											
Traitement préliminaire et primaire																																																														
a)	Homogénéisation	Tous les polluants	Applicable d'une manière générale																																																											
b)	Neutralisation	Acides, alcalis																																																												
c)	Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs ou décanteurs primaires	Matières en suspension, huile/graisse																																																												
Traitement biologique (traitement secondaire) par exemple																																																														
d)	Procédé par boues activées	Composés organiques biodégradables	Applicable d'une manière générale																																																											
e)	Bioréacteur à membrane																																																													
Dénitrification																																																														
f)	Nitrification/dénitrification	Azote total, ammoniac	La nitrification peut ne pas être applicable en cas de fortes concentrations de chlorures (environ 10 g/l), lorsque l'avantage pour l'environnement ne justifie pas une réduction préalable de cette concentration de chlorures. Non applicable lorsque le traitement final ne comprend pas un traitement biologique.																																																											
Déphosphoration																																																														
g)	Précipitation chimique	Phosphore	Applicable d'une manière générale																																																											
Élimination finale des matières solides																																																														
h)	Coagulation et floculation	Matières en suspension	Applicable d'une manière générale																																																											
i)	Sédimentation																																																													
j)	Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)																																																													
k)	Flottation																																																													

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes												
3.4. NIVEAUX D'EMISSION ASSOCIES AUX MTD POUR LES EMISSIONS DANS L'EAU																
<p>Les niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD) pour les émissions dans l'eau qui sont indiqués dans le tableau 1, le tableau 2 et le tableau 3 se rapportent aux émissions directes dans les eaux réceptrices, dues:</p> <p>i) aux activités mentionnées à l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE;</p> <p>ii) aux installations autonomes de traitement des eaux résiduaires mentionnées à l'annexe I, point 6.11, de la directive 2010/75/UE, si la principale charge polluante résulte d'activités visées à l'annexe I, point 4, de ladite directive;</p> <p>iii) au traitement combiné d'effluents aqueux provenant de différentes sources, si la principale charge polluante résulte des activités visées à l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE.</p> <p>Les NEA-MTD s'appliquent au point où les émissions sortent de l'installation.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas d'émission dans l'eau correspondant à ces critères.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas d'émission dans l'eau correspondant à ces critères.</p>	<p>/</p>	<p>/</p>												
<p>Tableau 1</p> <p>NEA-MTD pour le COT, la DCO et les MEST (émissions directes) dans les eaux réceptrices</p> <table border="1" data-bbox="181 871 1050 1186"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>NEA-MTD (moyenne annuelle)</th> <th>Conditions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbone organique total (COT) (*) (*)</td> <td>10-33 mg/l (*) (*) (*)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,3 t/an.</td> </tr> <tr> <td>Demande chimique en oxygène (DCO) (*) (*)</td> <td>30-100 mg/l (*) (*) (*)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 10 t/an.</td> </tr> <tr> <td>Matières en suspension totales (MEST)</td> <td>5,0-35 mg/l (*) (*)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,5 t/an.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Aucun NEA-MTD ne s'applique pour la demande biochimique en oxygène (DBO). À titre indicatif, le niveau annuel moyen de la DBO₅ des effluents d'une installation de traitement biologique des effluents aqueux est généralement ≤ 20 mg/l.</p> <p>(*) Le NEA-MTD applicable est soit celui pour le COT, soit celui pour la DCO. Le paramètre COT est préférable, car sa surveillance n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.</p> <p>(*) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lorsque peu de flux secondaires d'effluents aqueux contiennent des composés organiques et/ou lorsque les effluents aqueux contiennent principalement des composés organiques facilement biodégradables.</p> <p>(*) La valeur haute de la fourchette peut atteindre 100 mg/l pour le COT ou 300 mg/l pour la DCO, en moyenne annuelle dans chaque cas, si les deux conditions suivantes sont réunies:</p> <ul style="list-style-type: none"> — condition A: efficacité du traitement ≥ 90 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris), — condition B: si un traitement biologique est appliqué, l'un des critères suivants au moins est rempli: <ul style="list-style-type: none"> — on a recours à une étape de traitement biologique à faible charge (c'est-à-dire ≤ 0,25 kg DCO/kg de matière organique sèche des boues), ce qui implique que la DBO₅ de l'effluent est ≤ 20 mg/l, — on a recours à une nitrification. <p>(*) La valeur haute de la fourchette peut ne pas être applicable si toutes les conditions suivantes sont réunies:</p> <ul style="list-style-type: none"> — condition A: efficacité du traitement ≥ 95 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris), — condition B: identique à la condition B de la note (*), — condition C: les effluents arrivant au traitement final présentent les caractéristiques suivantes: COT > 2 g/l (ou DCO > 6 g/l) en moyenne annuelle et forte proportion de composés organiques réfractaires. <p>(*) La valeur haute de la fourchette peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de méthylcellulose.</p> <p>(*) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte en cas de recours à la filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration, bioréacteur à membrane), tandis que la valeur haute de la fourchette est classiquement obtenue si l'on utilise uniquement la sédimentation.</p> <p>(*) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de soude par le procédé Solvay ou de la production de dioxyde de titane.</p>	Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions	Carbone organique total (COT) (*) (*)	10-33 mg/l (*) (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,3 t/an.	Demande chimique en oxygène (DCO) (*) (*)	30-100 mg/l (*) (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 10 t/an.	Matières en suspension totales (MEST)	5,0-35 mg/l (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,5 t/an.	<p>Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions														
Carbone organique total (COT) (*) (*)	10-33 mg/l (*) (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,3 t/an.														
Demande chimique en oxygène (DCO) (*) (*)	30-100 mg/l (*) (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 10 t/an.														
Matières en suspension totales (MEST)	5,0-35 mg/l (*) (*)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,5 t/an.														

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																		
<p align="center">Tableau 2</p> <p align="center">NEA-MTD pour les émissions directes d'éléments nutritifs dans les eaux réceptrices</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>NEA-MTD (moyenne annuelle)</th> <th>Conditions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Azote total (NT) (1)</td> <td>5,0–25 mg/l (2) (3)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 t/an.</td> </tr> <tr> <td>Azote inorganique total (N_{inorg}) (4)</td> <td>5,0–20 mg/l (2) (3)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,0 t/an.</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total (PT)</td> <td>0,50–3,0 mg/l (5)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 300 kg/an.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Le NEA-MTD applicable est soit celui pour l'azote total, soit celui pour l'azote inorganique total. (2) Les NEA-MTD pour TN et N_{inorg} ne s'appliquent pas aux installations n'ayant pas recours au traitement biologique des effluents aqueux. La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lorsque les effluents aqueux qui arrivent à la station d'épuration biologique ont une faible teneur en azote et/ou lorsqu'une nitrification/dénitrification peut être réalisée dans des conditions optimales. (3) La valeur haute de la fourchette peut atteindre 40 mg/l pour NT ou 35 mg/l pour N_{inorg} en moyenne annuelle dans chaque cas, si l'efficacité du traitement est ≥ 70 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris). (4) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lors de l'ajout de phosphore pour le bon fonctionnement de l'unité de traitement biologique des effluents aqueux, ou lorsque le phosphore provient principalement des systèmes de chauffage ou de refroidissement. La valeur haute de la fourchette est classiquement obtenue lorsque des composés phosphorés sont produits par l'installation.</p>	Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions	Azote total (NT) (1)	5,0–25 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 t/an.	Azote inorganique total (N _{inorg}) (4)	5,0–20 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,0 t/an.	Phosphore total (PT)	0,50–3,0 mg/l (5)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 300 kg/an.	<p align="center">Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>	<p align="center">Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>								
Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions																				
Azote total (NT) (1)	5,0–25 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 t/an.																				
Azote inorganique total (N _{inorg}) (4)	5,0–20 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,0 t/an.																				
Phosphore total (PT)	0,50–3,0 mg/l (5)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 300 kg/an.																				
<p align="center">Tableau 3</p> <p align="center">NEA-MTD pour les émissions directes d'AOX et de métaux dans les eaux réceptrices</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>NEA-MTD (moyenne annuelle)</th> <th>Conditions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Composés organohalogénés adsorbables (AOX)</td> <td>0,20–1,0 mg/l (1) (2)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 100 kg/an.</td> </tr> <tr> <td>Chrome (exprimé en Cr)</td> <td>5,0–25 µg/l (3) (4) (5) (6)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 kg/an.</td> </tr> <tr> <td>Cuivre (exprimé en Cu)</td> <td>5,0–50 µg/l (3) (4) (5) (6)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.</td> </tr> <tr> <td>Nickel (exprimé en Ni)</td> <td>5,0–50 µg/l (3) (4) (5)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.</td> </tr> <tr> <td>Zinc (exprimé en Zn)</td> <td>20–300 µg/l (3) (4) (5) (6)</td> <td>Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 30 kg/an.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) La valeur basse de la fourchette est classiquement obtenue lorsque l'installation utilise ou produit peu de composés organohalogénés. (2) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la fabrication de produits de contraste iodés à usage radiologique, en raison des fortes charges de composés réfractaires. Ce NEA-MTD peut aussi ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production d'oxyde de propylène ou d'épichlorhydrine par le procédé à la chlorhydrine, en raison des fortes charges. (3) La valeur basse de la fourchette est classiquement atteinte lorsque l'installation utilise ou produit peu de métaux (composés métalliques) correspondants. (4) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable aux effluents inorganiques lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés inorganiques de métaux lourds. (5) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la transformation de grands volumes de matières premières inorganiques solides qui sont contaminées par des métaux (par exemple, soude dans le procédé Solvay, dioxyde de titane). (6) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés organiques chromés. (7) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés organiques cuivrés ou de la production de chlorure de vinyle monomère ou de dichlorure d'éthylène par le procédé d'oxychloration. (8) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de fibres de viscose.</p>	Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions	Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	0,20–1,0 mg/l (1) (2)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 100 kg/an.	Chrome (exprimé en Cr)	5,0–25 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 kg/an.	Cuivre (exprimé en Cu)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.	Nickel (exprimé en Ni)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.	Zinc (exprimé en Zn)	20–300 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 30 kg/an.	<p align="center">Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>	<p align="center">Non concerné</p> <p>Pas d'émissions directes correspondant aux conditions énoncées.</p>		
Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions																				
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	0,20–1,0 mg/l (1) (2)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 100 kg/an.																				
Chrome (exprimé en Cr)	5,0–25 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 kg/an.																				
Cuivre (exprimé en Cu)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.																				
Nickel (exprimé en Ni)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.																				
Zinc (exprimé en Zn)	20–300 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 30 kg/an.																				

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes															
4. DECHETS																			
<p>MTD 13. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire la quantité de déchets à éliminer, la MTD consiste à adopter et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion des déchets garantissant, par ordre de priorité, la prévention des déchets, leur préparation en vue du réemploi, leur recyclage ou leur valorisation d'une autre manière.</p>	<p>OUI Système de management de l'environnement en place, incluant les déchets. Réutilisation du solvant de nettoyage jusqu'à saturation de celui-ci.</p>	<p>OUI Système de management de l'environnement en place, incluant les déchets. Réutilisation de la solution de nettoyage jusqu'à saturation de celle-ci.</p>	/	/															
<p>MTD 14. Afin de réduire le volume des boues nécessitant un traitement ultérieur ou devant être éliminées, et de limiter leur incidence potentielle sur l'environnement, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Conditionnement</td> <td>Conditionnement chimique (c'est-à-dire ajout d'agents de coagulation et/ou de floculation) ou conditionnement thermique (chauffage) destiné à améliorer les conditions lors de l'épaississement/la déshydratation des boues.</td> <td>Non applicable aux boues inorganiques. La nécessité du conditionnement dépend des propriétés des boues et des équipements d'épaississement/déshydratation utilisés.</td> </tr> <tr> <td>b) Épaississement/déshydratation</td> <td>L'épaississement peut être réalisé par décantation, centrifugation, flottation, tables d'égouttage ou tambours rotatifs. La déshydratation peut être réalisée par filtre-presses à bandes ou filtre-presses à plateaux.</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>c) Stabilisation:</td> <td>La stabilisation des boues comprend le traitement chimique, le traitement thermique, la digestion aérobie ou la digestion anaérobie.</td> <td>Non applicable aux boues inorganiques. Non applicable aux opérations de courte durée préalables au traitement final.</td> </tr> <tr> <td>d) Séchage</td> <td>Les boues sont séchées par contact direct ou indirect avec une source de chaleur.</td> <td>Non applicable aux situations dans lesquelles il n'y a pas de chaleur résiduelle disponible ou dans lesquelles la chaleur résiduelle ne peut pas être utilisée.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Conditionnement	Conditionnement chimique (c'est-à-dire ajout d'agents de coagulation et/ou de floculation) ou conditionnement thermique (chauffage) destiné à améliorer les conditions lors de l'épaississement/la déshydratation des boues.	Non applicable aux boues inorganiques. La nécessité du conditionnement dépend des propriétés des boues et des équipements d'épaississement/déshydratation utilisés.	b) Épaississement/déshydratation	L'épaississement peut être réalisé par décantation, centrifugation, flottation, tables d'égouttage ou tambours rotatifs. La déshydratation peut être réalisée par filtre-presses à bandes ou filtre-presses à plateaux.	Applicable d'une manière générale	c) Stabilisation:	La stabilisation des boues comprend le traitement chimique, le traitement thermique, la digestion aérobie ou la digestion anaérobie.	Non applicable aux boues inorganiques. Non applicable aux opérations de courte durée préalables au traitement final.	d) Séchage	Les boues sont séchées par contact direct ou indirect avec une source de chaleur.	Non applicable aux situations dans lesquelles il n'y a pas de chaleur résiduelle disponible ou dans lesquelles la chaleur résiduelle ne peut pas être utilisée.	<p>Non concerné Pas de boues.</p>	<p>Non concerné Pas de boues.</p>	/	/
Technique	Description	Applicabilité																	
a) Conditionnement	Conditionnement chimique (c'est-à-dire ajout d'agents de coagulation et/ou de floculation) ou conditionnement thermique (chauffage) destiné à améliorer les conditions lors de l'épaississement/la déshydratation des boues.	Non applicable aux boues inorganiques. La nécessité du conditionnement dépend des propriétés des boues et des équipements d'épaississement/déshydratation utilisés.																	
b) Épaississement/déshydratation	L'épaississement peut être réalisé par décantation, centrifugation, flottation, tables d'égouttage ou tambours rotatifs. La déshydratation peut être réalisée par filtre-presses à bandes ou filtre-presses à plateaux.	Applicable d'une manière générale																	
c) Stabilisation:	La stabilisation des boues comprend le traitement chimique, le traitement thermique, la digestion aérobie ou la digestion anaérobie.	Non applicable aux boues inorganiques. Non applicable aux opérations de courte durée préalables au traitement final.																	
d) Séchage	Les boues sont séchées par contact direct ou indirect avec une source de chaleur.	Non applicable aux situations dans lesquelles il n'y a pas de chaleur résiduelle disponible ou dans lesquelles la chaleur résiduelle ne peut pas être utilisée.																	
5. ÉMISSIONS DANS L'AIR																			
5.1. COLLECTE DES EFFLUENTS GAZEUX																			
<p>MTD 15. Afin de faciliter la récupération des composés et la réduction des émissions dans l'air, la MTD consiste à confiner les sources d'émission et à traiter les émissions, dans la mesure du possible.</p> <p><u>Applicabilité</u>: L'applicabilité peut être limitée par des considérations liées aux aspects fonctionnels de l'exploitation (accès aux équipements), à la sécurité (éviter les concentrations proches de la limite inférieure d'explosivité) et à la santé (lorsque l'exploitant doit avoir accès à l'intérieur de l'enceinte).</p>	<p>Non concerné Non applicable pour des questions de sécurité.</p>	<p>Non concerné Non applicable pour des questions de sécurité.</p>	/	/															
5.2. TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX																			
<p>MTD 16. Afin de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste à recourir à une stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents gazeux incluant des techniques de traitement des effluents gazeux intégrées aux procédés</p> <p><i>Description</i>: La stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents gazeux est fondée sur l'inventaire des flux d'effluents gazeux (voir MTD 2) et privilégie les techniques intégrées aux procédés.</p>	<p>OUI Rejets des événements du réacteur de production et des cuves de production canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers des condenseurs pour récupération des vapeurs condensées.</p>	<p>OUI Rejets des événements des réacteurs de production et des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.</p>	<p>Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber. Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€</p>	/															
5.3. TORCHAGE																			
<p>MTD 17. Afin d'éviter les émissions atmosphériques provenant des torchères, la MTD consiste à ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les conditions opérationnelles non routinières (opérations de démarrage et d'arrêt par exemple), à l'aide de l'une des deux techniques indiquées ci-dessous, ou des deux.</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Absence de torchage dans le process</p>															
<p>MTD 18. Afin de réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque le torchage est inévitable, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Absence de torchage dans le process</p>															

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																											
5.4. ÉMISSIONS DIFFUSES DE COV																															
<p>MTD 19. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses de COV dans l'air, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques décrites ci-dessous</p> <table border="1" data-bbox="160 667 1101 1675"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 667 753 709">Technique</th> <th data-bbox="753 667 1101 709">Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="160 720 1101 751">Techniques liées à la conception de l'unité</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 751 753 793">a) Limiter le nombre de sources d'émission potentielles.</td> <td data-bbox="753 751 1101 1003" rowspan="4">L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes en raison d'exigences de fonctionnement.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 793 753 846">b) Prévoir le plus grand nombre possible de dispositifs de confinement propres aux procédés.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 846 753 919">c) Choisir un équipement à haute intégrité (voir la description à la section 6.2).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 919 753 1003">d) Faciliter les opérations de maintenance en garantissant l'accès aux équipements susceptibles de présenter un défaut d'étanchéité.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="160 1014 1101 1045"> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 1014 753 1056">Technique</th> <th data-bbox="753 1014 1101 1056">Applicabilité</th> </tr> </thead> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="160 1056 1101 1087">Techniques relatives à la construction, à l'implantation et à la mise en service de l'unité/des équipements</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1087 753 1245">e) Prévoir des procédures exhaustives et claires pour la construction et l'implantation de l'unité/des équipements. Il s'agit notamment d'appliquer aux joints la contrainte conçue pour les assemblages à brides (voir la description à la section 6.2).</td> <td data-bbox="753 1087 1101 1350" rowspan="2">Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1245 753 1350">f) Veiller à établir de solides procédures de mise en service et de réception des unités/équipements, compatibles avec les exigences de conception.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="160 1360 1101 1392">Techniques liées au fonctionnement de l'unité</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1392 753 1497">g) Veiller à garantir une bonne maintenance et à procéder en temps utile au remplacement des équipements.</td> <td data-bbox="753 1392 1101 1675" rowspan="3">Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1497 753 1591">h) Appliquer un programme de détection et réparation des fuites (LDAR) (voir la description à la section 6.2).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1591 753 1675">i) Dans la mesure du possible, prévenir les émissions diffuses de COV, les collecter à la source et les traiter.</td> </tr> </tbody> </table>					Technique	Applicabilité	Techniques liées à la conception de l'unité		a) Limiter le nombre de sources d'émission potentielles.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes en raison d'exigences de fonctionnement.	b) Prévoir le plus grand nombre possible de dispositifs de confinement propres aux procédés.	c) Choisir un équipement à haute intégrité (voir la description à la section 6.2).	d) Faciliter les opérations de maintenance en garantissant l'accès aux équipements susceptibles de présenter un défaut d'étanchéité.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 1014 753 1056">Technique</th> <th data-bbox="753 1014 1101 1056">Applicabilité</th> </tr> </thead> </table>		Technique	Applicabilité	Techniques relatives à la construction, à l'implantation et à la mise en service de l'unité/des équipements		e) Prévoir des procédures exhaustives et claires pour la construction et l'implantation de l'unité/des équipements. Il s'agit notamment d'appliquer aux joints la contrainte conçue pour les assemblages à brides (voir la description à la section 6.2).	Applicable d'une manière générale	f) Veiller à établir de solides procédures de mise en service et de réception des unités/équipements, compatibles avec les exigences de conception.	Techniques liées au fonctionnement de l'unité		g) Veiller à garantir une bonne maintenance et à procéder en temps utile au remplacement des équipements.	Applicable d'une manière générale	h) Appliquer un programme de détection et réparation des fuites (LDAR) (voir la description à la section 6.2).	i) Dans la mesure du possible, prévenir les émissions diffuses de COV, les collecter à la source et les traiter.	<p>OUI</p> <p>Procédures de maintenance préventive en place.</p> <p>Plan de prévention des fuites.</p> <p>Cuves fermées.</p>	<p>OUI</p> <p>Des procédures de maintenance préventive seront mises en place comme pour l'unité actuelle.</p> <p>Un plan de prévention des fuites sera également développé.</p> <p>Les cuves seront fermées.</p>	
Technique	Applicabilité																														
Techniques liées à la conception de l'unité																															
a) Limiter le nombre de sources d'émission potentielles.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes en raison d'exigences de fonctionnement.																														
b) Prévoir le plus grand nombre possible de dispositifs de confinement propres aux procédés.																															
c) Choisir un équipement à haute intégrité (voir la description à la section 6.2).																															
d) Faciliter les opérations de maintenance en garantissant l'accès aux équipements susceptibles de présenter un défaut d'étanchéité.																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 1014 753 1056">Technique</th> <th data-bbox="753 1014 1101 1056">Applicabilité</th> </tr> </thead> </table>		Technique	Applicabilité																												
Technique	Applicabilité																														
Techniques relatives à la construction, à l'implantation et à la mise en service de l'unité/des équipements																															
e) Prévoir des procédures exhaustives et claires pour la construction et l'implantation de l'unité/des équipements. Il s'agit notamment d'appliquer aux joints la contrainte conçue pour les assemblages à brides (voir la description à la section 6.2).	Applicable d'une manière générale																														
f) Veiller à établir de solides procédures de mise en service et de réception des unités/équipements, compatibles avec les exigences de conception.																															
Techniques liées au fonctionnement de l'unité																															
g) Veiller à garantir une bonne maintenance et à procéder en temps utile au remplacement des équipements.	Applicable d'une manière générale																														
h) Appliquer un programme de détection et réparation des fuites (LDAR) (voir la description à la section 6.2).																															
i) Dans la mesure du possible, prévenir les émissions diffuses de COV, les collecter à la source et les traiter.																															
<p>La surveillance associée est indiquée dans la MTD 5.</p>																															

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																		
5.5. ODEURS																						
<p>MTD 20. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions d'odeurs, la MTD consiste à établir, à mettre en œuvre et à réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier; ii) un protocole de surveillance des odeurs; iii) un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs mis en évidence; iv) un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à identifier la ou les sources d'odeurs, à mesurer ou à estimer l'exposition aux odeurs, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction. <p>La surveillance associée est indiquée dans la MTD 6.</p> <p>Applicabilité : L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances olfactives sont probables ou avérées.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas de produit odorant sur cette unité.</p>	<p>OUI</p> <p>Certains monomères sont odorants. Rejets des événements des réacteurs de production et des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.</p>	<p>Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber.</p> <p>Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€</p>																			
<p>MTD 21. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions d'odeurs dues à la collecte et au traitement des effluents aqueux ainsi qu'au traitement des boues, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques visées ci-dessous</p> <table border="1" data-bbox="181 1024 1104 1843"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Réduire le plus possible les temps de séjour</td> <td>Réduire le plus possible le temps de séjour des effluents aqueux et des boues dans les systèmes de collecte et de stockage, en particulier en conditions d'anaérobiose.</td> <td>L'applicabilité peut être limitée dans le cas des systèmes existants de collecte et de stockage.</td> </tr> <tr> <td>b) Traitement chimique</td> <td>Utiliser des produits chimiques pour détruire les composés odorants ou pour limiter leur formation (par exemple, oxydation ou précipitation de sulfure d'hydrogène).</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>c) Optimiser le traitement aérobie</td> <td>Consiste notamment à: i) réguler la teneur en oxygène; ii) prévoir une maintenance fréquente du système d'aération; iii) utiliser de l'oxygène pur; iv) éliminer les écumes dans les réservoirs.</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>d) Confinement</td> <td>Couvrir ou confiner les installations de collecte et de traitement des effluents aqueux et des boues afin de recueillir les effluents gazeux odorants en vue d'un traitement ultérieur.</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>e) Traitement secondaire</td> <td>Peut comprendre: i) un traitement biologique; ii) une oxydation thermique.</td> <td>Le traitement biologique n'est applicable qu'aux composés facilement solubles dans l'eau et aisément biodégradables.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Réduire le plus possible les temps de séjour	Réduire le plus possible le temps de séjour des effluents aqueux et des boues dans les systèmes de collecte et de stockage, en particulier en conditions d'anaérobiose.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des systèmes existants de collecte et de stockage.	b) Traitement chimique	Utiliser des produits chimiques pour détruire les composés odorants ou pour limiter leur formation (par exemple, oxydation ou précipitation de sulfure d'hydrogène).	Applicable d'une manière générale	c) Optimiser le traitement aérobie	Consiste notamment à: i) réguler la teneur en oxygène; ii) prévoir une maintenance fréquente du système d'aération; iii) utiliser de l'oxygène pur; iv) éliminer les écumes dans les réservoirs.	Applicable d'une manière générale	d) Confinement	Couvrir ou confiner les installations de collecte et de traitement des effluents aqueux et des boues afin de recueillir les effluents gazeux odorants en vue d'un traitement ultérieur.	Applicable d'une manière générale	e) Traitement secondaire	Peut comprendre: i) un traitement biologique; ii) une oxydation thermique.	Le traitement biologique n'est applicable qu'aux composés facilement solubles dans l'eau et aisément biodégradables.	<p>Non concerné</p> <p>Pas de produits odorants sur cette unité.</p>	<p>OUI</p> <p>Rejets des événements des réacteurs de production et des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.</p>	<p>Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber.</p> <p>Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€</p>	
Technique	Description	Applicabilité																				
a) Réduire le plus possible les temps de séjour	Réduire le plus possible le temps de séjour des effluents aqueux et des boues dans les systèmes de collecte et de stockage, en particulier en conditions d'anaérobiose.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des systèmes existants de collecte et de stockage.																				
b) Traitement chimique	Utiliser des produits chimiques pour détruire les composés odorants ou pour limiter leur formation (par exemple, oxydation ou précipitation de sulfure d'hydrogène).	Applicable d'une manière générale																				
c) Optimiser le traitement aérobie	Consiste notamment à: i) réguler la teneur en oxygène; ii) prévoir une maintenance fréquente du système d'aération; iii) utiliser de l'oxygène pur; iv) éliminer les écumes dans les réservoirs.	Applicable d'une manière générale																				
d) Confinement	Couvrir ou confiner les installations de collecte et de traitement des effluents aqueux et des boues afin de recueillir les effluents gazeux odorants en vue d'un traitement ultérieur.	Applicable d'une manière générale																				
e) Traitement secondaire	Peut comprendre: i) un traitement biologique; ii) une oxydation thermique.	Le traitement biologique n'est applicable qu'aux composés facilement solubles dans l'eau et aisément biodégradables.																				

CWW – Systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (mai 2016)

Conclusion MTD	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes																		
5.6. BRUIT																						
<p>MTD 22. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion du bruit comprenant l'ensemble des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier; ii) un protocole de surveillance du bruit; iii) un protocole des mesures à prendre pour gérer les problèmes de bruit mis en évidence; iv) un programme de prévention et de réduction du bruit visant à identifier la (les) source(s), à mesurer/évaluer l'exposition au bruit, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ ou de réduction. <p>Applicabilité : L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances sonores sont probables ou avérées.</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management en place. Surveillance du bruit selon un programme établi.</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management en place. Surveillance du bruit selon un programme établi.</p>																				
<p>MTD 23. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes</p> <table border="1" data-bbox="181 814 1107 1740"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Localisation appropriée des équipements et des bâtiments</td> <td>Augmentation de la distance entre l'émetteur et le récepteur et utilisation des bâtiments comme écran antibruit.</td> <td>Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.</td> </tr> <tr> <td>b) Mesures opérationnelles</td> <td>Notamment: i) inspection et maintenance améliorées des équipements; ii) fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible; iii) utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iv) renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible; v) prise de précautions pour éviter le bruit pendant les opérations de maintenance.</td> <td>Applicable d'une manière générale</td> </tr> <tr> <td>c) Équipements peu bruyants</td> <td>Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les torchères.</td> <td>Applicable uniquement aux équipements nouveaux ou remplacés.</td> </tr> <tr> <td>d) Dispositifs antibruit</td> <td>Notamment, i) réducteurs de bruit; ii) isolation des équipements; iii) confinement des équipements bruyants; iv) insonorisation des bâtiments.</td> <td>L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des installations existantes) et des considérations liées à la santé et à la sécurité.</td> </tr> <tr> <td>e) Réduction du bruit</td> <td>Insertion d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments).</td> <td>Applicable uniquement aux unités existantes, étant donné que la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'insertion d'obstacles peut être limitée par un manque de place.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Localisation appropriée des équipements et des bâtiments	Augmentation de la distance entre l'émetteur et le récepteur et utilisation des bâtiments comme écran antibruit.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.	b) Mesures opérationnelles	Notamment: i) inspection et maintenance améliorées des équipements; ii) fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible; iii) utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iv) renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible; v) prise de précautions pour éviter le bruit pendant les opérations de maintenance.	Applicable d'une manière générale	c) Équipements peu bruyants	Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les torchères.	Applicable uniquement aux équipements nouveaux ou remplacés.	d) Dispositifs antibruit	Notamment, i) réducteurs de bruit; ii) isolation des équipements; iii) confinement des équipements bruyants; iv) insonorisation des bâtiments.	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des installations existantes) et des considérations liées à la santé et à la sécurité.	e) Réduction du bruit	Insertion d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments).	Applicable uniquement aux unités existantes, étant donné que la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'insertion d'obstacles peut être limitée par un manque de place.	<p>OUI</p> <p>Système de management en place. Surveillance du bruit selon un programme établi. Programme de maintenance préventive des équipements.</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management en place. Installation d'équipement peu bruyant respectant les normes en vigueur.</p>		
Technique	Description	Applicabilité																				
a) Localisation appropriée des équipements et des bâtiments	Augmentation de la distance entre l'émetteur et le récepteur et utilisation des bâtiments comme écran antibruit.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.																				
b) Mesures opérationnelles	Notamment: i) inspection et maintenance améliorées des équipements; ii) fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible; iii) utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iv) renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible; v) prise de précautions pour éviter le bruit pendant les opérations de maintenance.	Applicable d'une manière générale																				
c) Équipements peu bruyants	Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les torchères.	Applicable uniquement aux équipements nouveaux ou remplacés.																				
d) Dispositifs antibruit	Notamment, i) réducteurs de bruit; ii) isolation des équipements; iii) confinement des équipements bruyants; iv) insonorisation des bâtiments.	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des installations existantes) et des considérations liées à la santé et à la sécurité.																				
e) Réduction du bruit	Insertion d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments).	Applicable uniquement aux unités existantes, étant donné que la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'insertion d'obstacles peut être limitée par un manque de place.																				

5 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD EFS

5.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD EFS

Ce BREF horizontal décrit le stockage et le transport/la manipulation des liquides, gaz liquéfiés et matières solides, indépendamment du secteur concerné ou de la branche industrielle considérée.

Il traite des émissions dans l'air, dans le sol et dans l'eau, mais s'intéresse plus particulièrement aux émissions dans l'air. Les problèmes liés à l'énergie et au bruit sont également abordés, mais de façon moins détaillée.

5.2 BREF / MTD EFS APPLICABLE AU SITE

MTD	THEMATIQUE ABORDEE DANS LA MTD	APPLICABLE	JUSTIFICATION
1	MTD pour les liquides et gaz liquéfiés		
1.1	Stockage des liquides et gaz liquéfiés : <ul style="list-style-type: none"> - Réservoirs - Substances dangereuses conditionnées - Bassins de fosses - Cavités minées atmosphériques - Cavité sous pressions - Cavités salines 	OUI	Absence de cavité minée atmosphérique Absence de cavité sous pression Absence de cavité saline
1.2	Transfert et manipulation des liquides et gaz liquéfiés : <ul style="list-style-type: none"> - Principes généraux - Canalisations - Traitements de la vapeur - Robinets (vannes) - Pompes et compresseurs 	OUI	
2	MTD pour les solides		
2.1	Stockage des solides : <ul style="list-style-type: none"> - Stockage à l'air libre - Stockage fermé - Stockage de solides dangereux conditionnés 	OUI	
2.2	Transfert et manipulation des solides : <ul style="list-style-type: none"> - Poussières - Transport par bennes - Transport par transporteurs et goulottes 	OUI	

5.3 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD EFS

Les BREF / MTD EFS fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations.

La comparaison du site aux BREF/MTD EFS est présentée dans le tableau ci-dessous.

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD POUR LES LIQUIDES ET LES GAZ LIQUEFIES						
STOCKAGE – RESERVOIRS						
PRINCIPES GENERAUX POUR EVITER ET REDUIRE LES EMISSIONS						
<p>Conception du réservoir Considérer les propriétés physico-chimiques 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.	<p>OUI</p> <p>Conception des réservoirs appropriée aux caractéristiques physico chimiques des produits.</p> <p>Plan de maintenance (contrôle d'épaisseur, fiche de visite de routine, fiche réservoirs).</p>	<p>OUI</p> <p>Conception des réservoirs appropriée aux caractéristiques physico chimiques des produits (analyse HAZOP, dimensionnement des événements, choix des matériaux, certificat d'épreuve, etc.).</p> <p>Un plan de maintenance sera mis en place.</p>	Coût intégré dans le budget global du site	/
<p>Inspection et entretien Mettre en place un plan d'entretien proactif et des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques, en s'appuyant par exemple sur la méthode RRM (Maintenance fondée sur les Risques et la fiabilité voir § 4.1.2.2.1). 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'ammoniac anhydre entièrement réfrigéré : l'ouverture peut accroître le risque de corrosion fissurant 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>	<p>OUI</p> <p>Plan de maintenance en place (contrôle d'épaisseur, fiche de visite de routine, fiche réservoirs, contrôle des niveaux, etc.).</p>	<p>OUI</p> <p>Conception des réservoirs appropriée aux caractéristiques physico chimiques des produits (analyse HAZOP, dimensionnement des événements, choix des matériaux, certificat d'épreuve, etc.).</p> <p>Un plan de maintenance sera mis en place.</p>		/
<p>Localisation et agencement 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). b) Localiser au-dessus du sol les réservoirs fonctionnant à la pression atmosphérique ou à une pression proche c) Pour stocker des liquides inflammables sur des sites disposant d'un espace limité, des réservoirs enterrés pourront être envisagés. 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>OUI</p> <p>Les distances entre réservoirs et par rapport aux murs/murets respectent la réglementation.</p>	<p>OUI</p> <p>Les distances entre réservoirs et par rapport aux murs/murets respecteront la réglementation.</p>	Coût intégré dans le budget global du site	Exigences au niveau des distances, intégrées dans les données d'entrée de conception

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Couleur du réservoir La couleur influe sur la température du liquide et de la vapeur à l'intérieur du réservoir. Appliquer une couleur de réservoir avec une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70% (MTD). Mettre un bouclier solaire sur les réservoirs aériens contenant des substances volatiles.</p>	<p>Réduction des émissions (voir annexe 8.13) Couleur : Réduction potentielle entre 15 et 82 % (NON MTD) en passant de la peinture gris moyen à la peinture blanche Bouclier : Baisse potentielle liée à l'installation d'un bouclier solaire sur un réservoir de base comprise entre 44 à 49 % (NON MTD)</p>		<p>Non concerné Les cuves vrac sont disposées à l'intérieur du bâtiment donc pas d'influence des rayonnements thermiques.</p>	<p>Non concerné Les cuves vrac sont disposées à l'intérieur du bâtiment donc pas d'influence des rayonnements thermiques.</p>		
<p>Réduction maximale des émissions lors du stockage Abaissier toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation ayant un impact négatif sur l'environnement. Les émissions dans l'air, vers le sol, l'eau, la consommation d'énergie et les déchets sont concernées Voir § 4.1.3.1</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. Emissions vers le sol : appliquer aux réservoirs présentant un risque potentiel de pollution des mesures d'organisation et techniques. 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. Energie : réduire la consommation (équipement 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>OUI Stockage à l'intérieur du bâtiment, en rétention et système automatique d'extinction. Système de détection dans les rétentions. Formation du personnel et inspection régulière des locaux.</p>	<p>OUI Stockage à l'intérieur du bâtiment, en rétention et système automatique d'extinction. Système de détection dans les rétentions. Formation du personnel et une inspection régulière des locaux sera mis en place.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Surveillance des COV 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. 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>	<p>Surveillance des émissions de COV dans l'air</p>	<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%. Nombre limité d'installations DIAL (Differential Infrared Absorption Laser – absorption différentielle par lidar infra-rouge) capables de détecter un large spectre d'hydrocarbures. 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. Voir §4.1.2.2.3.</p>	<p>OUI Plan de gestion des solvants en place avec mise à jour annuelle. Evaluation des émissions diffuses des réservoirs vrac suivant l'annexe 2 de l'arrêté du 03/10/2010.</p>	<p>OUI Plan de gestion des solvants sera mis en place avec mise à jour annuelle. Une évaluation annuelle des émissions diffuses des réservoirs vrac sera réalisée suivant l'annexe 2 de l'arrêté du 03/10/2010.</p>		
<p>Systèmes spécialisés Dédier les réservoirs et l'équipement à un seul groupe de produits, sans en changer</p>	<p>Baisse des émissions dans l'air et des déchets.</p>	<p>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. Voir § 4.1.4.4.</p>	<p>OUI Lignes dédiées par produit et pompes de dépotage et de transfert dédiées.</p>	<p>OUI Lignes dédiées par produit et pompes de dépotage et de transfert dédiées.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
RESERVOIRS A CIEL OUVERT						
<p>Recouvrir les réservoirs à ciel ouvert en utilisant un toit flottant (a), un toit souple (b) ou flexible, un toit rigide (c). Le type de couverture et l'installation éventuelle d'un système de traitement de vapeur dépendent des substances stockées et doivent être déterminées au cas par cas. Les boues stockées doivent également être mélangées à l'aide de mélangeurs à force centrifuge ou à jet (économiquement plus rentables), pour éviter tout dépôt nécessitant une étape de nettoyage supplémentaire. (voir § 4.1.5.1).</p>	<p>a) Evite l'émission de vapeur et d'odeurs dans l'atmosphère. Coûts entre 15 et 375 €/m2 (construction de diamètre entre 15 et 30 m). b) Baisse des émissions d'ammoniaque pour le stockage de lisier entre 80 et 90% (NON MTD). Coûts entre 54 et 180 €/m2 (15 à 30 m de diamètre). c) Récupération et traitement des émissions. Baisse d'émissions d'ammoniaque entre 95 et 98% signalées (NON MTD). Coûts entre 145 et 225 €/m2 (15 à 30 m de diamètre).</p>		<p>Non concerné Pas de toit à ciel ouvert.</p>	<p>Non concerné Pas de toit à ciel ouvert.</p>		

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
RESERVOIRS A 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 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>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 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>Non concerné</p> <p>Pas de toit à ciel ouvert / Pas de toit flottant.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas de toit à ciel ouvert / Pas de toit flottant.</p>		
RESERVOIRS A 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>c) Pour les réservoirs < 50 m³, utiliser un clapet de décharge à la valeur de tare la plus élevée possible en accord avec la conception du réservoir.</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 (voir § 4.1.5.1).</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 des émissions dans l'air (perte par évaporation) d'au moins 97%.</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 hydraulique ou mécanique.</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 récupération 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.</p> <p>Voir également les études de cas de l'annexe 8.13.</p>	<p>OUI</p> <p>Tous les réservoirs ont une capacité inférieure à 50 m³.</p> <p>Une substance stockée en cuve vrac de 25 m³ est toxique : il s'agit de la DMEA (2-diméthylaminoéthanol).</p> <p>Un clapet de décharge est en place.</p> <p>L'évent de la cuve de DMEA sera à connecter si possible, au scrubber dans le cadre du projet. (ou autre système de traitement)</p>	<p>OUI</p> <p>Rejets des événements des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.</p>	<p>Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber.</p> <p>Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€</p>	

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
RESERVOIRS HORIZONTALS ATMOSPHERIQUES						
<p>Pour les substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+), cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction de catégorie 1 et 2, installer un dispositif de traitement de la vapeur (voir § 4.1.3.15).</p> <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>Clapets et soupapes : limite les émissions au remplissage et surtout les émissions dues à la respiration.</p> <p>Réduction des émissions signalées : entre 5 et 50% pour PVRV basse pression et entre 12 et 85% pour PVRV «haute» pression (56 mBar). NOM MTD.</p> <p>Coûts d'installation et de maintenance très faibles, surtout sur une installation neuve.</p> <p>Équilibrage de la vapeur : limite les émissions au remplissage.</p> <p>Espace variable : Réduction des émissions entre 33 et 100 % (NON MTD - installation d'un réservoir à espace variable pour la vapeur sur des réservoirs de base, c'est-à-dire sans autre MLE installée).</p>		<p>Non concerné</p> <p>Pas de réservoir horizontal atmosphérique.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Pas de réservoir horizontal atmosphérique.</p>		/
STOCKAGE SOUS PRESSION						
<p>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</p>			<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	/
RESERVOIRS A TOIT RESPIRANT						
<p>Utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un réservoir à membrane flexible équipé de clapets de décharge/soupapes de décompression (3.1.9) ou - un réservoir à toit respirant équipé de clapets de décharge/soupapes de décompression et raccordé à un système de traitement de la vapeur. 	<p>Réduction des émissions dans l'air dues à la respiration.</p>		<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	/
RESERVOIRS CRYOGENIQUES						
<p>Ce type de réservoir n'est associé à aucune émission particulière</p>			<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	/

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
RESERVOIRS ENTERRES OU PARTIELLEMENT ENTERRES						
<p>Pour les substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+), cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, il convient d'installer un dispositif de traitement de la vapeur.</p> <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 	Voir «Réservoirs horizontaux atmosphériques (suite)» en haut de la présente page		Non concerné	Non concerné	/	Le réservoir enterré de 80 m ³ est une rétention déportée qui n'a pas vocation à contenir un produit en fonctionnement normal.
PREVENTION DES INCIDENTS ET ACCIDENTS MAJEURS						
<p>Sécurité et gestion des risques Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité.</p> <p>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>	Prévention des incidents et des accidents	<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>OUI Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Evaluation des risques et analyse des effets notamment à travers l'étude de dangers fournie en PJ49 mais aussi par la réalisation d'analyse HAZOP sur le process.</p>	<p>OUI Le système de management de la sécurité actuel, sera développé pour l'unité future.</p> <p>Evaluation des risques et analyse des effets notamment à travers l'étude de dangers fournie en PJ49 mais aussi par la réalisation d'analyse HAZID et HAZOP sur le process.</p>	/	/
<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.</p> <p>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.</p> <p>Exemples de mesures d'organisation et programme classique de formation : voir § 4.1.6.1.1.</p>	<p>OUI Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Procédures, instructions et modes opératoires en place.</p> <p>Plan de formation annuel.</p>	<p>OUI Le système de management de la sécurité sera développé pour l'unité future.</p> <p>Procédures, instructions et modes opératoires seront en place au démarrage de l'unité.</p> <p>Plan de formation annuel et accueil des nouveaux embauchés avant le démarrage de l'unité future, pour qu'ils soient formés sur l'unité actuelle qui est similaire.</p>	/	/

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Fuites dues à la corrosion et/ou à l'érosion</p> <p>Mesures générales de prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Réservoir enterré : appliquer à l'extérieur du réservoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un revêtement résistant à la corrosion - un plaquage et/ou - un système de protection cathodique <p>Sphères, réservoirs semi-cryogénique et cryogéniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relâcher la tension par un traitement thermique après soudage - effectuer une inspection centrée sur le risque (RRM) 	<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.</p> <p>La corrosion sous garnissage, non visible, doit être prise en compte dans le cadre du programme de maintenance préventive planifiée.</p> <p>Les MTD proposées pour les sphères, réservoirs semi cryogéniques et cryogéniques ont pour but d'éviter la corrosion fissurant sous tension (CFS), problème propre à ces types de matériels.</p> <p>Pour des exemples de mécanismes de corrosion et de moyens de prévention/protection adaptés, voir § 4.1.6.1.4.</p> <p>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>OUI</p> <p>Les réservoirs sont à l'intérieur des bâtiments ce qui réduit considérablement le phénomène de corrosion.</p> <p>Plan de maintenance préventive en place avec contrôle de l'épaisseur des réservoirs.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs seront à l'intérieur des bâtiments ce qui réduit considérablement le phénomène de corrosion.</p> <p>Un plan de maintenance préventive sera mis en place avec contrôle de l'épaisseur des réservoirs.</p>		
<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>OUI</p> <p>Réservoirs en rétention, équipés de niveau haut asservi à la pompe de dépotage.</p> <p>Instruction de travail en place.</p> <p>Plan de prévention des fuites en place.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs seront implantés dans une rétention déportée, et équipés de niveau haut asservi à la pompe de dépotage.</p> <p>Des instructions de travail seront réalisées avant le démarrage de l'installation et le personnel formé.</p>		

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Instrumentation et automatisation pour éviter les fuites</p> <p>Utiliser une détection des fuites 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>OUI</p> <p>Réservoirs en rétention, équipés de niveau haut asservi à la pompe de dépotage.</p> <p>Instruction de travail en place.</p> <p>Plan de prévention des fuites en place.</p> <p>Système de détection des vapeurs dans les rétentions avec report d'alarme en supervision.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs seront implantés dans une rétention déportée, et équipés de niveau haut asservi à la pompe de dépotage.</p> <p>Des instructions de travail seront réalisées avant le démarrage de l'installation et le personnel formé.</p> <p>La rétention déportée sera équipée de détecteur de fuite et de détection vapeurs.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	<p>/</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>Ces niveaux peuvent être atteints grâce à l'application des combinaisons techniques décrites au § 4.1.6.1.8.</p>	<p>Atteinte d'un niveau de risque «négligeable» à «acceptable» pour les émissions dans le sol.</p>		<p>Non concerné.</p> <p>Les réservoirs de stockage vrac ne sont pas posés directement sur le sol.</p>	<p>Non concerné.</p> <p>Les réservoirs de stockage vrac ne sont pas posés directement sur le sol.</p>		<p>/</p>

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Protection du sol autour des réservoirs (confinement)</p> <p>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 bassins de rétention autour des réservoirs à paroi unique. - Des réservoirs à double paroi. - Des réservoirs coquilles. - Des réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond. <p>Pour les nouveaux réservoirs 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 réservoirs existants 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 réservoirs à paroi unique contenant des solvants à base d'hydrocarbures chlorés (HCC), appliquer sur les barrières en béton ou les confinements des revêtements étanches aux HCC (résines phénoliques, furanniques, époxyde).</p> <p>Pour les réservoirs enterrés et partiellement enterrés contenant des liquides susceptibles de polluer :</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>Bassins de rétention : prévention de la contamination du sol, de sources d'inflammation, récupération et traitement des eaux, prévention de la dispersion de liquides enflammés.</p> <p>Réservoirs à double paroi : résistance accrue aux incendies. Effet isolant permettant de économiser de l'énergie</p> <p>Réservoirs coquilles : résistance accrue aux incendies</p>	<p>Bassins de rétention : 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>Réservoirs à double paroi : 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 hautes pressions pour les eaux de surface (voir § 4.1.6.1.13)</p> <p>Réservoirs coquilles : 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. Les eaux de pluie pénétrant dans la coquille sont contaminées et doivent être traitées (voir § 4.1.6.1.14).</p> <p>Réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond : 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>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>OUI</p> <p>Le confinement secondaire se fait par l'intermédiaire d'un bassin de rétention.</p> <p>Les cuves de rétention enterrées sont à double enveloppe avec détecteur de fuite.</p>	<p>OUI</p> <p>Le confinement secondaire se fait par l'intermédiaire d'un bassin de rétention.</p> <p>La cuve de rétention enterrée de 80 m³ sera à double enveloppe avec détecteur de fuite.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<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>Classer les zones dites dangereuses (0, 1 et 2) et prendre les mesures de protection ou de contrôle nécessaire</p> <p>Pour éviter la formation de mélanges de gaz explosifs :</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. Enregistrer les localisations des zones sur un plan <p>Eviter ou réduire l'électricité statique en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduisant la vitesse du liquide dans le réservoir. - Ajoutant des additifs antistatiques pour augmenter les propriétés de conduction électrique du liquide 		<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>OUI</p> <p>Le zonage ATEX des réservoirs vrac est en place et les équipements sont en adéquation avec le zonage.</p> <p>Des mesures de sécurité sont en place telles que la limitation des vitesses de transfert, l'arrivée des produits contre la paroi de la cuve, la mise à la terre et liaison de masse des équipements, l'inertage à l'azote de certaines cuves, le maintien en température d'autres cuves, etc.)</p>	<p>OUI</p> <p>Le zonage ATEX des réservoirs vrac sera réalisé et les équipements seront en adéquation avec le zonage.</p> <p>Des mesures de sécurité seront en place telles que la limitation des vitesses de transfert, l'arrivée des produits contre la paroi de la cuve, la mise à la terre et liaison de masse des équipements, l'inertage à l'azote ou gaz mixte de certaines cuves, le maintien en température d'autres cuves, etc.)</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
<p>Protection contre l'incendie</p> <p>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.</p> <p>Voir § 4.1.6.2.2.</p>	<p>OUI</p> <p>Protection contre l'incendie réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage 	<p>OUI</p> <p>Protection contre l'incendie prévue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage 	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>Equipements de lutte contre l'incendie</p> <p>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 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. 		<p>Les bonnes pratiques préconisent le regroupement des extincteurs par paires pour prévenir toute défaillance du matériel.</p> <p>Voir § 4.1.6.2.3.</p>	<p>OUI</p> <p>Protection contre l'incendie réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage 	<p>OUI</p> <p>Protection contre l'incendie prévue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage 	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
<p>Confinement des produits extincteurs contaminés</p> <p>Pour les substances toxiques, cancérigènes ou toute autre substance dangereuse, appliquer un confinement total</p>		<p>Voir § 4.1.6.2.4.</p>	<p>OUI</p> <p>Le réservoir vrac de DMEA est en zone ZA de stockage vrac. Cette zone est fermée et les eaux d'extinctions sont confinées sur place.</p>	<p>OUI</p> <p>Le réservoir vrac de DMEA est en zone ZA de stockage vrac. Cette zone existante et commune, est fermée et les eaux d'extinctions sont confinées sur place.</p>		<p>Installation existante.</p>
STOCKAGE – SUBSTANCES DANGEREUSES CONDITIONNEES						
SECURITE ET GESTION DES RISQUES						
<p>Appliquer un Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau de détail du système dépend des quantités de substances stockées, des dangers spécifiques associés aux substances, de la localisation du stockage. Prévoir au minimum l'évaluation des risques d'accidents et d'incidents sur le site à l'aide des 5 étapes décrites en 4.1.6.1</p>	<p>Prévention des incidents et des accidents</p>	<p>Système de Gestion de la Sécurité : voir § 4.1.6.1.</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</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Les accidents et incidents, ainsi que les presque-incidents sont analysés par une méthode appropriée (méthode des « 5 Pourquoi ? » ou méthode de l'arbre des causes).</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Les accidents et incidents, ainsi que les presque-incidents sont analysés par une méthode appropriée (méthode des « 5 Pourquoi ? » ou méthode de l'arbre des causes).</p>		

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
FORMATION ET RESPONSABILITES						
<p>Nommer la ou les personne(s) responsable(s) du fonctionnement du stockage.</p> <p>Lui (leur) apporter la formation spécifique aux mesures d'urgence et assurer des remises à niveau régulières.</p> <p>Informer les autres employés du site des risques associés au stockage de substances dangereuses conditionnées et des précautions nécessaires</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.</p> <p>Voir § 4.1.7.1.</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Instruction en place, formation du personnel et responsabilités définies.</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management de la sécurité en place.</p> <p>Les instructions de travail seront définies, la formation du personnel réalisée et les responsabilités définies.</p>		
ZONE DE STOCKAGE						
<p>Utiliser un bâtiment de stockage et/ ou une zone de stockage extérieure couverte d'un toit.</p> <p>Pour des quantités inférieures à 2500 l ou kg de substances dangereuses, utiliser un compartiment (cellule) de stockage.</p>		<p>Stockage intérieur : assurer une ventilation adéquate.</p> <p>Stockage extérieur : 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.</p> <p>Voir § 4.1.7.2.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs de stockage sont localisés à l'intérieur du bâtiment de l'unité résines, en zone ZA.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs de stockage seront localisés à l'intérieur du bâtiment de l'unité V70, en zone Z2, Z3 et Z5.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
SEPARATION ET ISOLEMENT						
<p>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.</p> <p>Séparer et/ou isoler les substances incompatibles (exemples de compatibilité en annexe 8.3)</p>		<p>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).</p> <p>Distances et/ou cloisonnement pour le stockage des substances incompatibles différentes selon les Etats Membres (Voir § 4.1.7.4).</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs de stockage sont localisés à l'intérieur du bâtiment de l'unité résines, en zone ZA.</p> <p>Ils sont séparés des autres lieux de stockage, par des murs coupe-feu.</p>	<p>OUI</p> <p>Les réservoirs de stockage seront localisés à l'intérieur du bâtiment de l'unité V70, en zone Z2, Z3 et Z5</p> <p>Ils sont séparés des autres lieux de stockage, par des murs coupe-feu.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
CONFINEMENT DES FUITES ET DES PRODUITS EXTINCTEURS CONTAMINES						
<p>Installer un réservoir étanche aux liquides pouvant contenir tout ou une partie des liquides dangereux stockés au-dessus d'un tel réservoir.</p> <p>Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche aux liquides dans les bâtiments et zones de stockage.</p>		<p>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.</p> <p>Voir § 4.1.7.5.</p>	<p>OUI</p> <p>Le confinement secondaire se fait par l'intermédiaire d'un bassin de rétention.</p> <p>Le confinement primaire se fait par l'intermédiaire de cuvettes de rétention correspondant à 50% du volume à contenir.</p>	<p>OUI</p> <p>Le confinement secondaire se fait par l'intermédiaire d'un bassin de rétention.</p> <p>Le confinement primaire se fait par l'intermédiaire d'une rétention déportée dans une cuve de rétention enterrée de 80 m³.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0			Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention				
EQUIPEMENTS 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).	OUI Protection contre l'incendie réalisée : - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage	OUI Protection contre l'incendie prévue : - Murs et portes coupe-feu, - Système d'extinction automatique avec additif - Désenfumage	Coût intégré dans le budget global du site	/
PREVENTION 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.	OUI Le zonage ATEX des réservoirs vrac, est en place et les équipements sont en adéquation avec le zonage. Des mesures de sécurité sont en place telles que l'interdiction de fumer, la protection foudre, des instructions de travail, la limitation des vitesses de transfert, l'arrivée des produits contre la paroi de la cuve, la mise à la terre et liaison de masse des équipements, l'inertage à l'azote de certaines cuves, le maintien en température d'autres cuves, etc.).	OUI Le zonage ATEX des réservoirs vrac sera réalisé et les équipements seront en adéquation avec le zonage. Des mesures de sécurité seront en place telles que l'interdiction de fumer, la protection foudre, des instructions de travail, la limitation des vitesses de transfert, l'arrivée des produits contre la paroi de la cuve, la mise à la terre et liaison de masse des équipements, l'inertage à l'azote ou gaz mixte de certaines cuves, le maintien en température d'autres cuves, etc.).	Coût intégré dans le budget global du site	/
STOCKAGE – BASSINS ET FOSSES						
Si les émissions atmosphériques sont significatives en condition normales d'utilisation, couvrir avec : - 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'ammoniaque (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 €/m2 et entre 225 et 375 €/m2 pour le LECA.		Non concerné	Non concerné	/	/

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
STOCKAGE – CAVITES MINEES ATMOSPHERIQUES – NON CONCERNE						
STOCKAGE – CAVITES MINEES SOUS PRESSION – NON CONCERNE						
STOCKAGE – CAVITES SALINES – NON CONCERNE						
STOCKAGE FLOTTANT						
LE STOCKAGE FLOTTANT N'EST PAS UNE MTD						
Voir § 3.1.18			Non concerné	Non concerné	/	/
TRANSFERT ET MANIPULATION – PRINCIPES GENERAUX DE REDUCTION DES EMISSIONS						
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 fissurant sous tension (tension thermique et pénétration d'oxygène). Voir § 4.1.2.2.1.	OUI Plan de maintenance en place (contrôle d'épaisseur, fiche de visite de routine, fiche réservoirs, contrôle des niveaux, etc.).	OUI Conception des réservoirs appropriée aux caractéristiques physico chimiques des produits (analyse HAZOP, dimensionnement des événements, choix des matériaux, certificat d'épreuve, etc.). Un plan de maintenance sera mis en place.	/	/
PROGRAMME DE DETECTION ET DE REPARATION DES FUITES						
Sur les grandes installations de stockage, mettre en place un programme de détection des fuites et de réparation adapté 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		OUI Procédures de maintenance préventive en place. Plan de prévention des fuites. Cuves fermées.	OUI Des procédures de maintenance préventive seront mises en place comme pour l'unité actuelle. Un plan de prévention des fuites sera également développé. Les cuves seront fermées.	/	/
PRINCIPES DE REDUCTION MAXIMALE DES EMISSIONS LORS DE STOCKAGE EN RESERVOIRS						
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).	Réduction des émissions opérationnelles persistantes dues au réservoir, au transport et à la manipulation.	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.	OUI Rejets des événements du réacteur de production et des cuves de production canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers des condenseurs pour récupération des vapeurs condensées.	OUI Rejets des événements des réacteurs de production et des cuves de stockages canalisés (sauf pour les produits à l'eau) dirigés vers un scrubber (épuration par voie humide) avant rejet à l'atmosphère.	Coût intégré au projet pour la canalisation des événements jusqu'au scrubber. Le budget est de l'ordre de 1 à 1,5 M d'€	/
SECURITE ET GESTION DES RISQUES						
Utiliser un Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.6.1)	Prévention et réduction des émissions. Prévention des incidents et des accidents	Pour les matières présentant plusieurs dangers, nécessité d'une gestion de haut niveau et de personnel hautement qualifié.	OUI Un système de management HSE est en place.	OUI Le système de management HSE actuel sera étendu à la future unité V70.	/	/

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
PROCEDURES OPERATIONNELLES ET FORMATIONS						
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		OUI Un système de management HSE est en place. Il intègre des instructions de travail et un programme de formation.	OUI Le système de management HSE actuel sera étendu à la future unité V70. Il intégrera des instructions de travail et un programme de formation.		
TRANSFERT ET MANIPULATION - TECHNIQUES						
CANALISATIONS						

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<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>Réduction du nombre de brides : 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>Raccords avec bride boulonnée, 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, cancérigènes ou autre substance dangereuse, de joints très fiables, comme les joints spiralés, les joints kammprofile ou les joints annulaires. <p>Corrosion interne, 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>OUI</p> <p>Canalisations aériennes, nombre de brides réduit, joints appropriés aux caractéristiques des produits véhiculés.</p> <p>Réservoirs à l'intérieur du bâtiment limitant ainsi le phénomène de corrosion.</p>	<p>OUI</p> <p>Canalisations aériennes, nombre de brides réduit, joints appropriés aux caractéristiques des produits véhiculés.</p> <p>Réservoirs à l'intérieur du bâtiment limitant ainsi le phénomène de corrosion.</p>		

TRAITEMENT DE LA VAPEUR

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<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). Principe d'équilibrage : 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. 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 correcte.</p> <p>Autres précautions: voir § 4.1.3.13</p>	<p>OUI</p> <p>La cuve d'acide méthacrylique est équipée d'un système d'équilibrage pour le dépotage.</p> <p>Les émissions ne sont pas significatives lors du chargement des matières premières.</p>	<p>OUI</p> <p>Les nouveaux réservoirs de stockage, seront équipés de système d'équilibrage de la vapeur et d'évent d'urgence.</p>	<p>Coût intégré dans le budget global du site</p>	
ROBINETS (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 rotatives 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>Vannes de régulation rotatives : Réduction des émissions dans l'air.</p> <p>Robinet à double paroi : 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.</p> <p>Voir § 3.2.2.6 et § 4.2.9.</p>	<p>OUI</p> <p>Le design industriel du process intègre ces éléments dès que cela est possible (minimisation du nombre de raccord, joints adaptés aux produits véhiculés, etc.).</p>	<p>OUI</p> <p>L'étude du design industriel du process futur, intègre ces éléments dès la conception.</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	
POMPES ET COMPRESSEURS						

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<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>Etanchéité 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 § 3.2.2.2, § 3.2.4.1 et § 4.2.9.</p> <p>Etanchéité 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. Voir § 3.2.3, § 4.2.9.13. <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. Voir § 4.2.9.14 	<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>Etanchéité des pompes : émissions moyennes des dispositifs d'étanchéité dans les pompes lors de la manipulation d'huiles minérales (fonctionnement normal), voir tableau 3.60.</p>	<p>Conception, installation et entretien des pompes et/ou des compresseurs, 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. • 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>Etanchéité des pompes, exemples de pompes conçues pour être étanches :</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, • pompes avec garnitures mécaniques multiples et joints étanches à l'atmosphère, • pompes à diaphragme, • pompes à soufflet. 	<p>OUI</p> <p>Le design industriel du process intègre ces éléments dès que cela est possible (étanchéité des pompes, etc.) et un plan de maintenance préventive est en place.</p>	<p>OUI</p> <p>L'étude du design industriel du process futur, intègre ces éléments dès la conception.</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	<p>/</p>

EF5- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD POUR LE STOCKAGE DES SOLIDES						
SOLIDES – STOCKAGE						
GENERALITES						
<p>Utiliser un stockage fermé (ex. silos, soutes, trémies, conteneurs). Si l'utilisation de silos est impossible, le stockage en abris est envisageable.</p> <p>Mesures primaires: voir tableau 4.12 et § 4.3.3, § 4.3.4 et § 4.3.5.</p> <p>Pour le stockage à l'air libre, effectuer des inspections visuelles régulières ou permanentes pour détecter les éventuelles émissions de poussières et contrôler l'efficacité des mesures préventives. Suivre les prévisions météorologiques pour évaluer la nécessité d'humidification des buttes (Voir § 4.3.3.1).</p>			<p>Non concerné</p> <p>Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		
STOCKAGE A L'AIR LIBRE DE LONGUE DUREE						
<p>Utiliser une ou plusieurs de ces techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières (voir § 4.3.6.1). - Couvrir la surface avec des bâches (voir § 4.3.4.4). - Solidifier la surface. - Enherber la surface. 	<p>Humidification : Faible quantité d'eau nécessaire. Efficacité entre 90 et 99%, contre 80- 98% pour une pulvérisation d'eau seule (NON MTD). Frais d'exploitation en 2000 (énergie, eau, additifs) pour le Port Nordenham: 0,02 €/ tonne de substance pulvérisée</p>		<p>Non concerné</p> <p>Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		
STOCKAGE A L'AIR LIBRE DE COURTE DUREE						
<p>Utiliser une ou plusieurs de ces techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières (voir § 4.3.6.1) - Humidifier la surface à l'eau (voir § 4.3.6.1) - Couvrir la surface avec des bâches (voir § 4.3.4.4) 	<p>Humidification : Faible quantité d'eau nécessaire. Efficacité entre 90 et 99%, contre 80- 98% pour une pulvérisation d'eau seule (NON MTD). Frais d'exploitation en 2000 (énergie, eau, additifs) pour le Port Nordenham: 0,02 €/ tonne de substance pulvérisée</p>		<p>Non concerné</p> <p>Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0						
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
STOCKAGE FERME						
<p>Silos : choisir la conception la plus stable et prévenir l'effondrement du silo (voir § 4.3.4.1 et § 4.3.4.5).</p> <p>Abris : prévoir une aération et des systèmes de filtrage adaptés. Maintenir les portes fermées (voir § 4.3.4.2).</p> <p>Prévoir la réduction des poussières et un niveau d'émission entre 1 et 10 mg/m3, selon la nature des substances stockées. Déterminer le type de technique de réduction au cas par cas (voir § 4.3.7).</p> <p>Silo contenant des solides organiques : utiliser un silo résistant à l'explosion (voir § 4.3.8.3), équipé d'un clapet de décharge se fermant rapidement après l'explosion pour empêcher la pénétration d'oxygène dans le silo (voir § 4.3.8.4).</p>	<p>Réduction des émissions dans l'air</p> <p>Stockage fermé : Elimination de l'impact du vent et prévention de formation de poussières.</p> <p>Silos et trémies : niveau des émissions très faible, surtout si des filtres anti-poussières sont utilisés.</p>		<p>Non concerné</p> <p>Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>	/	/
STOCKAGE DE SOLIDES DANGEREUX CONDITIONNES						
<p>Voir § 5.1.2 et fiche de résumé technique relatif au «Stockage des liquides et gaz liquéfiés – Stockage des substances dangereuses conditionnées».</p>			<p>OUI</p> <p>Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>OUI</p> <p>Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>	/	/
PREVENTION DES INCIDENTS ET DES ACCIDENTS (MAJEURS)						
<p>Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.7.1). Le niveau et le détail des systèmes de gestion de la sécurité dépendent de la quantité des substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>			<p>OUI</p> <p>Système de management en place (instruction, formation, règle de stockage définie).</p>	<p>OUI</p> <p>Système de management en place (instruction, formation, règle de stockage définie).</p>	/	/

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0


Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
SOLIDES – TRANSPORT ET MANIPULATION – APPROCHES GENERALES						
LIMITATION DES POUSSIERES LORS DU TRANSPORT ET DE LA MANIPULATION						
<p>Empêcher la dispersion des poussières dues aux activités de chargement et déchargement à l'air libre. Réduire au maximum les distances de transport et utiliser, dans la mesure du possible, des modes de transport continu. Avec une pelle mécanique, réduire la hauteur de chute et choisir la position adéquate lors du déchargement dans un camion (voir § 4.4.3.4). Adapter la vitesse des véhicules sur le site ou réduire au maximum les poussières pouvant être dispersées. Routes uniquement utilisées par des camions et des voitures : les recouvrir d'une surface dure (béton ou asphalte), facile à nettoyer. Nettoyer les routes dotées de surface dures. Nettoyer les pneus des véhicules (fréquence et type de dispositif de nettoyage à déterminer au cas par cas, voir § 4.4.6.13). Chargement/ déchargement de produits mouillables sensibles à la dérive: humidifier le produit (la qualité du produit, la sécurité de l'usine, les ressources en eau ne devant pas être compromises). Chargement/déchargement : réduire au maximum la vitesse de descente (voir § 4.4.5.6) et la hauteur de chute libre (voir § 4.4.5.7) du produit selon les techniques décrites ci-contre. Ces techniques ne sont pas MTD pour les produits insensibles à la dérive, pour lesquels la hauteur de chute libre n'est pas essentielle.</p>	<p>Route en béton ou asphalte : en plus de la réduction des émissions de poussières, réduction de la pollution du sol. Nettoyage des routes : selon la technique employée (voir § 4.4.6.12), réduction de 12 à 98% (chiffres obtenus sur une seule usine aux Pays-Bas – NON MTD). Humidification du produit : - Technique de pulvérisation effectuée avec uniquement de l'eau : rendement estimé entre 80 et 98% (NON MTD, voir § 4.4.6.8). - Technique de diffusion d'eau : coût d'investissement de l'ensemble de l'équipement: environ 10000€ (voir § 4.4.6.9)</p>		<p>Non concerné. Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné. Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		
			<p>Non concerné. Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné. Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0			Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention				
SOLIDES – TRANSPORT ET MANIPULATION – TECHNIQUES DE TRANSPORTS						
TRANSPORT PAR BENNES						
<p>Suivre le schéma décisionnel présenté au § 4.4.3.2 et prévoir un temps de repos suffisant de la benne après le ramassage des matières.</p> <p>Pour les nouvelles bennes, utiliser les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forme géométrique et capacité de charge optimale. - Volume de benne toujours supérieur au volume donné par la courbe de la benne. - Surface lisse pour éviter toute adhérence des substances. - Bonne capacité de fermeture pendant un fonctionnement permanent. 	<p>Nouvelles bennes : réduction des émissions de poussière et donc des pertes de substances généralement estimées entre 2 et 5% (NON MTD). Coût d'une benne d'une capacité de 13m3 : 42000€</p>		<p>Non concerné. Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné. Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		

EFS- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac (décembre 2007)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0			Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention				
TRANSPORT PAR TRANSPORTEURS ET GOULOTTES DE TRANSFERT						
<p>Prévoir des goulottes sur le transporteur pour réduire au maximum les déversements. (voir § 4.4.5.5)</p> <p>Produits insensibles ou très peu sensibles à la dérive (S5) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S4): utiliser un transporteur à courroie ouvert et selon la situation locale, une ou plusieurs des techniques exposées ci contre.</p> <p>Produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3) *:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des transporteurs fermés ou des types de transporteur dans lesquels la courroie ou la seconde courroie bloque les substances (ex.: transporteurs pneumatiques, à chaîne, à vis sans fin, à double courroie, tubes transporteurs, boucles transporteuses (voir § 4.4.5.2)**. - Utiliser des transporteurs fermés à courroies sans poulies de support (ex.: transporteur à courroie aérienne, à frottement réduit, avec diabolos) (voir § 4.4.5.3)***. <p>Transporteurs conventionnels existants transportant des produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et des produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3), installer un capot de protection (voir § 4.4.6.2). En cas d'utilisation d'un système d'extraction, filtrer le flux d'air sortant (voir § 4.4.6.4)****.</p> <p>Réduction de la consommation d'énergie des courroies de transport (§ 4.4.5.2), utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une bonne conception du transporteur, de ses rouleaux et de leur espacement. - Une installation précise. - Une courroie avec une faible résistance au roulement. 	<p>Pulvérisation d'eau : si effectuée avec uniquement de l'eau: rendement estimé entre 80 et 98% (NON MTD, voir § 4.4.6.8). Technique de diffusion d'eau (voir § 4.4.6.9) : coût d'investissement de l'ensemble de l'équipement: environ 10000€.</p> <p>Nettoyage des courroies : Rendement estimé entre 20 et 40%, mais dépendant en grande partie de la matière et du nombre d'élévateurs</p> <p>** : Réduction des émissions de poussières entre 80 et 90% (par rapport à une courroie de transporteur conventionnel encapsulée pour le transport de céréales; même nombre de points de transfert - NON MTD).</p> <p>Rendement estimé entre 95 et 98% en supprimant 2 points de transfert (NON MTD).</p> <p>*** : Courroie aérienne, transporteur à frottement réduit, transporteur avec diabolos: réduction des émissions entre 60 et 90% (par rapport à un transporteur à courroie fermé conventionnel - NON MTD).</p> <p>**** : Coûts d'investissement d'une installation de dépoussiérage centrale : entre 30000 et 200000€.</p>		<p>Non concerné. Les poudres sont livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin, à l'intérieur du bâtiment.</p>	<p>Non concerné. Les poudres seront livrées en big-bag ou en sacs et stockées en magasin (Z1), à l'intérieur du bâtiment.</p>		

	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 59

6 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ENE

6.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ENE

Le BREF ENE comporte des orientations quant à l'efficacité énergétique pour toutes les installations IPPC (et les unités qui les composent).

Le document présente :

- des orientations horizontales et des conclusions quant aux techniques d'efficacité énergétique qui sont considérées comme étant les MTD au sens générique applicable à l'efficacité énergétique pour toutes les activités énumérées à l'annexe 1 de la directive IPPC
- des références à d'autres BREF dans lesquels des techniques particulières d'efficacité énergétique ont déjà fait l'objet de discussions détaillées et peuvent être appliquées à d'autres secteurs. Par exemple :
 - o le BREF LCP (Grandes installations de combustion) porte sur l'efficacité énergétique liée à la combustion et précise que les techniques considérées peuvent être appliquées aux installations de combustion d'une capacité inférieure à 50 MW.
 - o le BREF CV (Systèmes de refroidissement industriel)
- des informations supplémentaires sur des techniques décrites dans d'autres BREF, lorsque cela est jugé utile (par ex. le BREF OFC (Chimie fine organique) et le BREF SIC (Chimie inorganique de spécialités) traite déjà de la méthodologie « pinch » (pincement)).

Le document :

- ne contient pas d'informations propres aux secteurs couverts par d'autres BREF, Par exemple :
 - o l'efficacité énergétique des procédés de fabrication des produits chimiques inorganiques en grands volumes est traitée dans le BREF LVIC-S (Chimie inorganique – produits solides et autres) et dans le BREF LVIC-AAF (Chimie inorganique - ammoniac, acides et engrais)
 - o l'efficacité énergétique des solutions de galvanoplastie est traitée dans le BREF STM (Traitement de surface des métaux et des matières plastiques)
- n'établit pas de MTD spécifiques à un secteur

6.2 BREF / MTD ENE APPLICABLE AU SITE

MTD	THEMATIQUE ABORDEE DANS LA MTD	APPLICABLE	JUSTIFICATION
1	MTD au niveau d'une installation		
1.1	Mangement de l'efficacité énergétique	OUI	Applicable à toutes les installations
1.2	Planification et définition d'objectifs et de cibles	OUI	Applicable à toutes les installations
1.3	Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception	OUI	Applicable à toutes les installations nouvelles
1.4	Intégration accrue des procédés	OUI	Applicable à toutes les installations
1.5	Maintenance de la dynamique des initiatives	OUI	Applicable à toutes les installations
1.6	Maintien de l'expertise	OUI	Applicable à toutes les installations
1.7	Bonne maîtrise des procédés	OUI	Applicable à toutes les installations
1.8	Maintenance	OUI	Applicable à toutes les installations
1.9	Surveillance et mesure	OUI	Applicable à toutes les installations
2	MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie		
2.1	Combustion	OUI	Application aux procédés de combustion
2.2	Systèmes vapeur	OUI	Applicable aux systèmes à vapeur utilisant comme fluide transport de la chaleur
2.3	Récupération de chaleur	OUI	Applicable aux systèmes de récupération de chaleur suivants : échangeurs de chaleur et pompes à chaleur
2.4	Cogénération	NON	Applicables aux procédés de cogénération Absence de cogénération sur le site
2.5	Alimentation électrique	OUI	Applicable à toutes les installations
2.6	Sous-systèmes entraînés par moteur électrique	OUI	Applicable à toutes les installations
2.7	Systèmes d'air comprimé	OUI	Applicable aux systèmes d'air comprimé
2.8	Systèmes de pompage	OUI	Applicable aux systèmes de pompage
2.9	Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation	OUI	Applicable aux systèmes de chauffage, ventilation et climatisation
2.10	Eclairage	OUI	Applicable à toutes les installations
2.11	Procédé de séchage, séparation et concentration	NON	Application aux procédés de séchage, séparation et concentration

6.3 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIS DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD ENE

Les BREF / MTD ENE fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations.

La comparaison du site aux BREF/MTD ENE est présentée dans le tableau ci-après.

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
1) MTD AU NIVEAU D'UNE INSTALLATION						
1.1) MANAGEMENT DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE						
<p>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 en portant une attention particulière aux points suivants : i) la structure et la responsabilité ii) la formation, la sensibilisation et la compétence iii) la communication iv) l'implication des employés v) la documentation vi) l'efficacité du contrôle des procédés vii) la maintenance viii) la préparation aux situations d'urgence et les moyens d'action ix) le maintien de la conformité avec la législation et les accords (e) l'analyse comparative : i) identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps ii) réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux (f) la vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants : i) la surveillance et les mesures, ii) les actions correctives et préventives, iii) le maintien d'enregistrements iv) la réalisation d'audits internes indépendants (si possible) (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>NON</p> <p>Une politique HSE est en place qui intègre un objectif de réduction de la consommation d'énergie mais sans développer le SM2E de façon intégrale.</p> <p>Des projets d'amélioration continue sont régulièrement engagés en matière de réduction des consommations énergétiques.</p>	<p>NON</p> <p>La politique HSE actuelle sera étendue à la nouvelle unité de production.</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements.</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	<p>NC-1 : Mise en conformité sous un délai de 3 ans –</p> <p>Développer le système de management actuel par le développement d'un SM2E qui intègre la totalité des éléments définis.</p>

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<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 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. <p>en cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME Système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 : 1996.</p>	<p>Les systèmes ne les comprenant pas peuvent cependant être considérés comme des MTD.</p> <p>Confère une crédibilité plus élevée au SM2E. Toutefois, des systèmes non normalisés peuvent s'avérer tout aussi efficaces.</p>		<p>NON</p> <p>Une certification ISO 14001 est envisagée sur 2022.</p> <p>Le SM2E pourra être intégré au système volontaire de management HSE</p>	<p>NON</p> <p>La politique HSE actuelle sera étendue à la nouvelle unité de production.</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements.</p> <p>Une certification ISO 14001 est envisagée sur 2022.</p> <p>Le SM2E pourra être intégré au système volontaire de management HSE</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	<p>Point en relation avec la NC-1 ci-dessus.</p>

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

1.2) PLANIFICATION ET DEFINITION D'OBJECTIFS ET DE CIBLES

AMELIORATION ENVIRONNEMENTALE CONTINUE

<p>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 termes, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.</p>	<p>Applicabilité : A toutes les installations</p>		<p>OUI</p> <p>Un système de management HSE est en place intégrant une analyse environnementale et un programme d'action HSE.</p> <p>Des investissements réguliers en terme d'HSE sont réalisés chaque année sur le site de Tournus.</p>	<p>OUI</p> <p>Le système de management HSE sera déployé sur la nouvelle unité, intégrant une analyse environnementale et un programme d'action HSE.</p> <p>L'impact environnemental de la nouvelle unité est pris en compte dès le stade de conception.</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	
---	---	--	--	--	---	--

IDENTIFICATION DES ASPECTS PERTINENTS D'UNE INSTALLATION EN MATIERE D'EFFICACITE ENERGETIQUE ET DES OPPORTUNITES D'ECONOMIES D'ENERGIE

<p>3. Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique.</p> <p>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)</p> <p>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>OUI</p> <p>Un audit énergétique a été réalisé par un organisme externe.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements.</p> <p>L'étude d'impact intègre un chapitre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.</p>		
--	--	---	---	--	--	--

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>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> <p>a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ;</p> <p>b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ;</p> <p>c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment par :</p> <p>i) contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation,</p> <p>ii) assurance d'une optimisation de l'isolation,</p> <p>iii) optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés</p> <p>d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes,</p> <p>e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ou systèmes,</p> <p>f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur.</p>	<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>OUI</p> <p>Un audit énergétique a été réalisé par un organisme externe.</p> <p>Ces recommandations ont été prises en compte.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements.</p> <p>L'étude d'impact intègre un chapitre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.</p>		
<p>5. Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment :</p> <p>i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques,</p> <p>ii) a) une technique telle que la méthode de pincement, b) l'analyse d'énergie ou d'enthalpie, ou c) la thermoéconomie;</p> <p>iii) des estimations et des calculs.</p>	<p>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</p>	<p>5. i) voir section 2.15</p> <p>5. ii) a) (voir section 2.12), b) (voir section 2.13), ou c) (voir section 2.14) ;</p> <p>5. iii) (voir sections 1.5 et 2.10.2)</p>	<p>OUI</p> <p>Un audit énergétique a été réalisé par un organisme externe.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements. (Estimations et calculs)</p> <p>L'étude d'impact intègre un chapitre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.</p>		
<p>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.</p>	<p>Applicabilité : suppose l'existence d'un usage approprié de la chaleur excédentaire récupérable</p>	<p>6. voir sections 3.2, 3.3 et 3.4 et MTD 7</p>	<p>OUI</p> <p>Un audit énergétique a été réalisé par un organisme externe.</p> <p>Il identifie les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements.</p> <p>L'étude d'impact intègre un chapitre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.</p>		

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
APPROCHE SYSTEMIQUE DU MANAGEMENT DE L'ENERGIE						
<p>7. Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation. Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment : a) les unités de procédés b) les systèmes de chauffage tels que : i) vapeur ii) eau chaude c) le refroidissement et le vide d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que: i) air comprimé ii) le pompage e) l'éclairage f) le séchage, la séparation et la concentration</p>	Applicable à toutes les installations	7.a (voir BREF sectoriels) 7.b i) (voir section 3.2) 7.c (voir BREF ICS – refroidissement industriel) 7.d i) (voir section 3.7) 7.d ii) (voir section 3.8) 7.e (voir section 3.10) 7.f (voir section 3.11)	<p>OUI</p> <p>Un audit énergétique a été réalisé par un organisme externe. Il identifie les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique des équipements, est intégrée au niveau de la conception du projet et au niveau des cahiers des charges des équipements. L'étude d'impact intègre un chapitre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.</p>	/	/
FIXATION ET REEXAMEN D'OBJECTIFS ET D'INDICATEURS D'EFFICACITE ENERGETIQUE						
<p>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 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</p>	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) 8.b) (voir sections 1.3.5 et 1.5.1) 8.c) (voir sections 1.3.6 et 1.5.2)	<p>OUI</p> <p>Des indicateurs liés à la consommation d'énergie, sont en place et suivi depuis plusieurs années. Des objectifs de réduction sont fixés chaque année.</p>	<p>OUI</p> <p>Les indicateurs en place pour l'unité actuelle, seront étendus à l'unité future.</p>	/	/
ANALYSE COMPARATIVE						
<p>9. Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.</p>	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).		<p>Non concerné</p> <p>Des données sont parfois disponibles dans le cadre de notre adhésion à « France Chimie » mais non régulier.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Des données sont parfois disponibles dans le cadre de notre adhésion à « France Chimie ».</p>	/	/
1.3) PRISE EN COMPTE DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE LORS DE LA CONCEPTION						
<p>10. Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur, selon les modalités suivantes: a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, quelle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et à intégrer dans la procédure d'appel d'offres; b) mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique; c) peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances;</p>	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) 10.b (voir sections 2.1 (k) et 2.3.1)	<p>OUI</p> <p>Dès la conception ou le changement d'un équipement, l'optimisation de l'efficacité énergétique, est pris en compte dans le cadre de la procédure de « Gestion des changements ».</p>	<p>OUI</p> <p>Optimisation de l'efficacité énergétique dès la conception.</p>	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.	/

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
d) les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie						
e) la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future usine. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.						
1.4) INTEGRATION ACCRUE DES PROCÉDES						
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)	OUI Dès la conception ou le changement d'un équipement, l'optimisation de l'efficacité énergétique est prise en compte dans le cadre de la procédure de « Gestion des changements ». Une aide externe peut être demandée.	OUI Optimisation de l'efficacité énergétique dès la conception. (par exemple : choix du type de chauffage pour le process le plus approprié – étude d'ingénierie en amont)	/	/
1.5) MAINTIEN DE LA DYNAMIQUE DES INITIATIVES EN MATIERE D'EFFICACITE ENERGETIQUE						
12. Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment:	Applicable à toutes les installations. Il convient selon le cas d'utiliser une seule technique ou plusieurs techniques conjointement.		OUI	OUI		
a) mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie;	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)	Le maintien et l'amélioration en matière d'efficacité énergétique est réalisé par le travail de l'ingénieur en amélioration continue, en poste à Tournus et par le maintien des indicateurs.	Le maintien et l'amélioration en matière d'efficacité énergétique sera réalisé par le travail de l'ingénieur en amélioration continue en poste à Tournus et par le maintien des indicateurs.	/	/
b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées); la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur /celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite;						
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).						
1.6) MAINTIEN DE L'EXPERTISE						
13. Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes:	Applicable à toutes les installations		OUI	OUI		
a) recrutement de personnel qualifié et/ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation / développement personnel;		13.a) (voir Section 2.6) 13.b et c) (voir section 2.5) 13.d) (voir section 2.11) 13.e) voir Annexe 7.12	Le maintien et l'amélioration en matière d'efficacité énergétique est réalisé par le travail de l'ingénieur en amélioration continue, en poste à Tournus et par le maintien des indicateurs.	Le maintien et l'amélioration en matière d'efficacité énergétique sera réalisé par le travail de l'ingénieur en amélioration continue en poste à Tournus et par le maintien des indicateurs.	/	/
b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres)						
c) partage des ressources internes entre les sites;						

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés;						
e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés						
1.7) BONNE MAITRISE DES PROCÉDES						
14. S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes:			OUI	OUI		
a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées;	Applicable à toutes les installations	14.a) (voir sections 2.1(d) (vi) et 2.5)	Un système de management HSE est en place et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettent de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	Le système de management HSE sera déployé à la nouvelle unité et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettront de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	/	/
b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance;		14.b) (voir sections 2.8 et 2.10)				
c) documenter ou enregistrer ces paramètres.		14.c) (voir sections 2.1(d) (vi), 2.5, 2.10 et 2.15)				
1.8) MAINTENANCE						
15. Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes:						
a) définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance	Applicable à toutes les installations.		OUI	OUI		
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. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations	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.).		Un système de management HSE est en place et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettent de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	Le système de management HSE sera déployé à la nouvelle unité et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettront de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	/	/
c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic						
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						
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.						
1.9) SURVEILLANCE ET MESURAGE						
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.		Voir section 2.10	OUI	OUI		
			Un système de management HSE est en place et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettent de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	Le système de management HSE sera déployé à la nouvelle unité et des instructions de travail et de maintenance, ainsi que la formation du personnel, permettront de maintenir cette maîtrise opérationnelle.	/	/

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
2) MTD POUR LES SYSTEMES, LES PROCEDES, LES ACTIVITES OU LES EQUIPEMENTS CONSOMMATEURS D'ENERGIE						
2.1) COMBUSTION						
<p>17. Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment : i) celles spécifiques aux secteurs énoncées dans les BREF verticaux ii) celles présentées dans le tableau 1.</p>		Voir tableau 1	<p>OUI Les chaudières à condensation font l'objet de mesures de rendement par un organisme externe et des actions d'amélioration sont menées si nécessaires.</p>	<p>Non concerné (voir système vapeur)</p>	/	/
2.2) SYSTEMES A VAPEUR						
<p>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.</p>		Voir tableau 2	<p>Non concerné</p>	<p>OUI L'efficacité énergétique de la chaudière vapeur, sera demandée dans le cahier des charges.</p>	Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.	/
2.3) RECUPERATION DE CHALEUR						
<p>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</p>		Voir section 3.3.1.1	<p>OUI Récupération de la chaleur dégagée par le compresseur.</p>	<p>OUI Récupération de la chaleur dégagée par le compresseur.</p>	/	/
2.4) COGENERATION						
<p>20. Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie)</p>	<p>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</p>		<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	/
2.5) ALIMENTATION ELECTRIQUE						
<p>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</p>			<p>OUI Les techniques pour réduire les pertes d'énergie sont suivies en fonction de leur applicabilité</p>	<p>OUI Les techniques pour réduire les pertes d'énergie seront suivies en fonction de leur applicabilité</p>	/	/
<p>22. Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant</p>			<p>OUI Contrôle annuel des installations électriques</p>	<p>OUI Contrôle annuel des installations électriques.</p>	/	/

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
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>OUI</p> <p>Les techniques pour optimiser l'efficacité, sont suivies en fonction de leur applicabilité</p>	<p>OUI</p> <p>Les techniques pour optimiser l'efficacité, seront suivies en fonction de leur applicabilité</p>	/	/
2.6) SOUS-SYSTEMES ENTRAINES PAR MOTEUR ELECTRIQUE						
<p>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>OUI</p> <p>Les priorités définies sont respectées en fonction de leur applicabilité (au regard des risques exposés)</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique fait partie des données d'entrée des appels d'offre.</p>	/	/
2.7) SYSTEMES D'AIR COMPRIME						
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.			<p>OUI</p> <p>Compresseur avec variateur et clapet permettant de récupérer l'air chaud en période hivernale</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique fait partie des données d'entrée des appels d'offre.</p> <p>Une récupération de la chaleur dégagée est prévue (voir étude d'impact PJ4)</p>	/	/
2.8) SYSTEMES DE POMPAGE						
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>OUI</p> <p>Pompe en adéquation – non surdimensionnée</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique fait partie des données d'entrée des appels d'offre.</p>	/	/
2.9) SYSTEMES DE CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION						

ENE – Efficacité énergétique (juin 2010)

CONCLUSION MTD / RESUME TECHNIQUE V1.0

Description	Performances environnementales et économiques	Point d'attention	Techniques mises en place sur le site actuellement	Techniques prévues dans le cadre du projet	Description des mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
<p>27. Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment</p> <p>i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité</p> <p>ii) pour le chauffage</p> <p>iii) pour le pompage</p> <p>iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur</p>		<p>Voir tableau 8</p> <p>27 ii) voir sections 3.2 et 3.3.1, et les MTD 18 et 19</p> <p>27 iii) voir la section 3.8 et la MTD 26</p> <p>27 iv) voir le BREF ICS (Systèmes de refroidissement industriels), ainsi que la section 3.3 et la MTD 19</p>	<p>OUI</p> <p>Chaudière à condensation, fermeture automatique des portes, double vitrage, ... Variateur, etc.</p>	<p>OUI</p> <p>L'efficacité énergétique fait partie des données d'entrée des appels d'offre.</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	/
2.10) ECLAIRAGE						
<p>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</p>		<p>Voir section 3.10</p> <p>Voir tableau 9</p>	<p>OUI</p> <p>Les éclairages sont remplacés au fur et à mesure par des éclairages à LED. (contrainte ATEX par rapport au technologie applicable)</p>	<p>OUI</p> <p>Les éclairages seront à LED. (contrainte ATEX par rapport au technologie applicable)</p>	<p>Coût intégré aux choix réalisés dans le design du process.</p>	/
2.11) PROCÉDES DE SECHAGE, SEPARATION ET CONCENTRATION						
<p>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</p>			<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné</p>	/	/

7 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ICS

7.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ICS

Le BREF ICS est un document transversal axé sur les systèmes de refroidissement généralement utilisés dans le cadre des activités citées à l'annexe I de la Directive IPPC. Les principaux secteurs industriels concernés sont les suivants : produits chimiques, produits alimentaires, verre, aciéries, raffineries, industries papetières, incinérateurs. Les systèmes de refroidissement des petites installations de combustion et les systèmes de conditionnement d'air à usage industriel et privé ne sont pas pris en compte.

Le terme "système de refroidissement" se limite aux systèmes destinés à extraire de la chaleur d'un fluide en utilisant un échangeur de chaleur à eau et/ou à air pour abaisser la température du fluide à celle de la température ambiante. Ce terme comprend uniquement des parties des systèmes de réfrigération et exclut la problématique des fluides frigorigènes tels que l'ammoniac et les CFC ou des systèmes utilisant des techniques de vide (non décrite dans le document BREF).

Le refroidissement par contact direct et les condenseurs barométriques ne sont pas évalués dans le document BREF (trop spécifiquement liés à un procédé).

Le document couvre les systèmes ou les configurations de refroidissements industriels suivants :

- Systèmes à une passe (avec ou sans tour de refroidissement)
- Systèmes ouverts (tours de refroidissement humide)
- Systèmes de refroidissement en circuit fermé
 - o Systèmes par refroidissement atmosphérique
 - o Systèmes par refroidissement humide en circuit fermé
- Systèmes de refroidissement humide/sec (hybrides)
 - o tours de refroidissement humide/sec en circuit ouvert
 - o tours de refroidissement hybrides en circuit fermé

7.2 BREF / MTD ICS APPLICABLE AU SITE

MTD	THEMATIQUE ABORDEE DANS LA MTD	APPLICABLE	JUSTIFICATION
1	MTD Génériques		
1.1	Approche préventive	NON	Groupe froid sur l'unité actuel, système similaire pour la future unité. Le compresseur du groupe froid comprime un gaz et les calories sont dispersées par un système ventilé. Le flux d'air passe dans un filet d'eau en circuit fermé.
1.2	Réduction des effets croisés	NON	
1.3	Réduction des pertes thermiques	NON	
1.4	Adaptation aux exigences du process	NON	
1.5	Adaptation aux exigences du site	NON	
2	MTD liées à la gestion de l'énergie		

MTD	THEMATIQUE ABORDEE DANS LA MTD	APPLICABLE	JUSTIFICATION
3	MTD liées à la gestion de l'eau		
3.1	Réduction des besoins en eau de refroidissement	NON	Groupe froid : pas de besoin en eau
3.2	Entraînement d'organismes	NON	
4	MTD liées à la réduction des émissions		
4.1	Emissions thermiques dans l'eau	NON	Groupe froid sur l'unité actuel, système similaire pour la future unité. Le compresseur du groupe froid comprime un gaz et les calories sont dispersées par un système ventilé. Le flux d'air passe dans un filet d'eau en circuit fermé : absence d'émission.
4.2	Emissions chimiques dans l'eau	NON	
4.3	Emissions dans l'air	NON	
4.4	Emissions sonores	NON	
5	MTD liées à la prévention des risques		
5.1	Risques de fuites	NON	Absence de risques spécifiques
5.2	Risques biologiques	NON	

7.3 COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DU SITE AVEC LES MTD DEFINIES DANS LES CONCLUSIONS SUR LES MTD ICS

Les BREF / MTD ICS fixent des meilleures techniques disponibles concernant l'exploitation des installations.

La comparaison du site aux BREF/MTD ICS est sans objet puisque non applicable au site selon le tableau précédent.

8 POSITIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT PAR RAPPORT AUX BREF/MTD ROM

8.1 CHAMP D'APPLICATION DU BREF/MTD ROM

Le présent BREF ROM résume les informations relatives à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau des installations IED et fournit ainsi des conseils pratiques pour l'application des conclusions sur les MTD en matière de surveillance, afin d'aider les autorités compétentes à définir les exigences en matière de surveillance.

En outre, les informations et les recommandations fournies par ce document peuvent aider les groupes de travail techniques à tirer des conclusions sur les MTD lors de l'élaboration et de l'examen des BREF. Ce document couvre les sujets suivants :

- les aspects généraux de la surveillance tels que :
 - les objectifs de la surveillance ;
 - les approches de surveillance, y compris les mesures directes et les méthodes indirectes ;
 - l'assurance qualité, y compris les qualifications du personnel et des laboratoires, l'utilisation des normes EN, ISO et autres normes, ainsi que l'incertitude des mesures ;

- les approches de surveillance pour les conditions de fonctionnement autres que normales ;
- la surveillance des émissions dans l'eau (y compris les odeurs, les émissions diffuses et fugitives, biomonitoring) et l'air (y compris les tests de toxicité), couvrant :
 - la planification des mesures
 - la fréquence des mesures
 - les méthodes de mesure continue et périodique ;
 - la mesure, l'expression et la documentation des paramètres périphériques/quantités de référence de référence ;
 - le traitement des données ;
 - l'établissement de rapports ;
 - les coûts de la surveillance ;
 - la surveillance à l'aide de méthodes indirectes telles que les paramètres de substitution, les bilans massiques et les systèmes de surveillance prédictive des émissions (PEMS).

8.2 INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS DEFINIES DANS LA VERSION ANGLAISE

8.2.1 SURVEILLANCE DES EMISSIONS DANS L'AIR

Pour rappel, actuellement les sources potentielles d'émissions à l'atmosphère sont :

Source / Installation	Type d'émission		Type d'effluent gazeux
	Canalisée	Diffuse	
Installations de combustion (chaudières + groupe électrogène)	X		Gaz de combustion Chaudières : CO ₂ , CO, NO _x Groupe électrogène : CO ₂ , CO, NO _x , SO _x et poussières
Stockages vrac de matières premières et produits semi-finis		X	COV
Dépoussiéreur	X		Poussières
Engins de manutention		X	CO ₂ , CO, NO _x , SO _x et poussières
Groupe de réfrigération		X	Fluide frigorigène (R134a)

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 73

Dans le cadre du projet d'extension, les sources potentielles d'émission à l'atmosphère supplémentaires seront :

Source / Installation	Type d'émission		Type d'effluent gazeux
	Canalisée	Diffuse	
Nouvelles installations de combustion (chaudières + groupe électrogène)	X		Gaz de combustion Chaudières : CO ₂ , CO, NO _x Groupe électrogène : CO ₂ , CO, NO _x , SO _x et poussières
Tour de lavage / collecte des émissions : - Nouveaux stockages vrac de matières premières - Fabrication de résine V70	X		COV
Nouveau dépoussiéreur	X		Poussières
Nouveau groupe de réfrigération		X	Fluide frigorigène (R1234ze)

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 74

En annexe du BREF, sont présentées les informations suivantes :

- Normes spécifiques pour la mesure périodique des émissions dans l'air :

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard ⁽¹⁾	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits ⁽²⁾	Remarks
Carbon monoxide (CO)	EN 15058:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by non-dispersive infrared spectrometry	Up to 400 mg/m ³ at large combustion plants (sampling duration of 30 min); Up to 740 mg/m ³ at waste (co-)incineration plants (sampling duration of 30 min)	—
Dinitrogen monoxide (N ₂ O)	EN ISO 21258:2010	Extraction, filtration and conditioning, followed by non-dispersive infrared spectrometry	Up to 200 mg/m ³ ⁽³⁾	—
Dust	EN 13284-1:2017	Extraction and filtration, followed by gravimetry	Up to 50 mg/m ³ , measurements typically at 5 mg/m ³ ; LoD: ~ 0.3 mg/m ³ (dry gases, sampling duration of 30 min), ~ 2 mg/m ³ (vapour- saturated gases, sampling duration of 30 min) ⁽³⁾	—
Flow rate	EN ISO 16911- 1:2013	- Differential pressure (Pitot tube) - Vane anemometer - Tracer dilution - Tracer transit time - Calculation from energy consumption	NS	CEN/TR 17078:2017 provides guidance on the application of EN ISO 16911-1:2013
Nitrogen oxides (NO _x)	EN 14792:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by chemiluminescence (after conversion to NO and reaction with ozone)	Up to 1 300 mg/m ³ at large combustion plants; Up to 400 mg/m ³ at waste (co-)incineration plants	—
Odour	EN 13725:2003	Dynamic olfactometry	Measurements typically from 10 ¹ ou _E /m ³ to 10 ⁷ ou _E /m ³ (including predilution); Detection threshold: 1 ou _E /m ³	AC:2006 (Technical corrigendum)
Oxygen (O ₂)	EN 14789:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by paramagnetism	3 vol-% to 21 vol-% (sampling duration of 30 min) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	—
PM ₁₀ /PM _{2.5}	EN ISO 23210:2009	Impactors, followed by gravimetry	LoD: PM ₁₀ : 0.4 mg/m ³ (sample gas volume: 1 m ³ , sampling duration of ~ 30 min) LoD: PM _{2.5} : 0.3 mg/m ³ (sample gas volume: 1 m ³ , sampling duration of ~ 30 min)	—

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 75

Sulphur oxides (SO _x)	EN 14791:2017	Extraction and filtration, followed by absorption in aqueous H ₂ O ₂ solution with subsequent sulphate determination via a) ion chromatography or b) titration	a) Ion chromatography: 0.5 mg/m ³ to 2 000 mg/m ³ (sampling duration of 30 min) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ; LoQ: ≥ 0.1 mg/m ³ (flow rate of 1 l/min, 100 ml of absorption solution, sampling duration of 30 min) b) Titration: 5 mg/m ³ to 2 000 mg/m ³ (sampling duration of 30 min) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ; LoQ ≥ 2.2 mg/m ³ (flow rate of 1 l/min, 100 ml of absorption solution, sampling duration of 30 min)	—
Temperature	No EN or ISO standard available	NA	NA	—
Total volatile organic carbon (TVOC)	EN 12619:2013	Extraction and filtration, followed by flame ionisation detection	Up to 1 000 mg/m ³	—
	EN ISO 13199:2012	Extraction and filtration, followed by catalytic conversion and NDIR	From about 70 mg/m ³ to 600 mg/m ³	Not applicable to combustion processes
Water vapour	EN 14790:2017	- Extraction and filtration, followed by adsorption or condensation/adsorption with subsequent gravimetry - Temperature method for vapour-saturated gases	4 vol-% to 40 vol-%	—
<p>⁽¹⁾ Non-exhaustive list. ⁽²⁾ Under standard conditions, i.e. dry gas, 273.15 K, 101.3 kPa, at the reference O₂ concentration. ⁽³⁾ Validated during field trials in waste (co-)incineration plants. ⁽⁴⁾ Validated during field trials in large combustion plants. ⁽⁵⁾ Validated on a recognised test bench.</p> <p>NB: AAS = atomic absorption spectrometry; GC-MS = gas chromatography mass spectrometry; HPLC = high-performance liquid chromatography; ICP-OES = inductively coupled plasma optical emission spectrometry; ICP-MS = inductively coupled plasma mass spectrometry; I-TEQ = international toxic equivalent; LoD = limit of detection; LoQ = limit of quantification; NA = not applicable; NDIR = non-dispersive infrared spectrometry; NS = not specified.</p> <p>Source: [59, CEN 2018], [112, ISO 2018]</p>				

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 76

• Méthodes d'AMS certifiées pour les émissions dans l'air

Parameter/ Substance(s)	Monitoring methods	Certified measurement ranges and measurement limits ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	Certification and calibration standards	EN or ISO standard for SRM
Carbon monoxide (CO)	FTIR, NDIR	Lowest range: $\leq 4 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 50 mg/m^3 Highest range: up to 10 g/m^3	Generic standards ⁽⁴⁾	EN 15058:2017
Dinitrogen monoxide (N ₂ O)	FTIR, NDIR	Lowest range: $\leq 1.6 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 20 mg/m^3 Highest range: up to 9.8 g/m^3 (given as 5000 ppm)	Generic standards ⁽⁴⁾	EN ISO 21258:2010
Dust	Light attenuation or scattering, triboelectric	Lowest range: $\leq 0.12 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 1.5 mg/m^3 (given as 5 scattered light units) ⁽⁵⁾ Highest range: up to 300 mg/m^3 (given as 20 000 scattered light units)	Generic standards ⁽⁴⁾ and EN 13284-2:2017	EN 13284-1:2017
Flow rate	Ultrasound, differential pressure (Pitot tube), IR cross-correlation of turbulence, thermal mass flow	Lowest range: 1.6 m/s (LoQ req.) to 20 m/s Highest range: up to 60 m/s	Generic standards ⁽⁴⁾ and EN ISO 16911-2:2013	EN ISO 16911-1:2013
Nitrogen oxides (NO _x) ⁽⁶⁾	Chemiluminescence, FTIR, NDIR, NDUV, DOAS	Lowest range: $\leq 1.6 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 20 mg/m^3 ⁽⁵⁾ Highest range: up to 7.5 g/m^3	Generic standards ⁽⁴⁾	EN 14792:2017
Oxygen (O ₂)	Paramagnetism, electrochemical cell, zirconia (ZrO ₂)	Lowest range: $\leq 0.8 \text{ vol-%}$ (LoQ req.) to 5 vol-% Highest range: up to 25 vol-%	Generic standards ⁽⁴⁾	EN 14789:2017
Sulphur dioxide (SO ₂)	FTIR, NDIR, NDUV, DOAS	Lowest range: $\leq 0.8 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 10 mg/m^3 ⁽⁵⁾ Highest range: up to 8.0 g/m^3	Generic standards ⁽⁴⁾	EN 14791:2017
Temperature	Thermocouples, pyrometry	400 °C to 1 300 °C (one certified AMS)	Generic standards ⁽⁴⁾	No specific EN or ISO standard for measurements in air available
Total volatile organic carbon (TVOC)	FID	Lowest range: $\leq 1.2 \text{ mg/m}^3$ (LoQ req.) to 15 mg/m^3 Highest range: up to 2.0 g/m^3	Generic standards ⁽⁴⁾	EN 12619:2013

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 77

Water vapour	FTIR, NDIR with GFC, TDL	Lowest range: ≤ 2 vol-% (LoQ req.) to 25 vol-% (¹) Highest range: up to 50 vol-%	Generic standards (⁴)	EN 14790:2017
<p>(¹) The certification process is described in Section 4.3.2.2.1. (²) Under standard conditions, i.e. dry gas, 273.15 K, 101.3 kPa, at the reference O₂ concentration. (³) LoQs are specified as performance criteria and are derived from four times the performance criterion for the repeatability standard deviation (RSD) at zero in laboratory tests according to EN 15267-3:2007. For the flow rate, particulate matter, and gaseous compounds except oxygen, the performance criterion for the RSD is ≤ 2.0 % of the upper limit of the certification range. For oxygen, the performance criterion for the RSD is ≤ 0.20 vol-%. For the flow rate, the RSD applies at the lower reference point (instead of applying at zero). Actual LoQs may be (much) lower than the required performance. (⁴) EN15267-1:2009, EN15267-2:2009, EN15267-3:2007 and EN 14181:2014. (⁵) At the beginning of 2018, this measurement range was certified for one AMS. The other AMS were certified for higher ranges. (⁶) AMS for measuring NO and NO₂ separately are also available. NB: AAS = atomic absorption spectrometry; DOAS = differential optical absorption spectroscopy; FID = flame ionisation detection; FTIR = Fourier transform infrared spectrometry; GFC = gas filter correlation; LoQ = limit of quantification; NDIR = non-dispersive infrared spectrometry; NDUV = non-dispersive UV spectrometry; req. = requirement; SRM = standard reference method; TDL = tunable diode laser absorption spectrometry. Source: [59, CEN 2018], [104, MCERTS 2018], [112, ISO 2018], [129, DE UBA and TÜV 2018]</p>				

8.2.2 SURVEILLANCE DES EMISSIONS DANS L'EAU

En annexe du BREF, est présenté les informations suivantes :

- Normes spécifiques pour la mesure périodique des émissions dans l'eau :

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 78

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard ⁽¹⁾	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits ⁽²⁾	Remarks
Adsorbable organically bound halogens (AOX)	EN ISO 9562:2004	Periodic	Determination of organically bound chlorine, bromine and iodine (expressed as chloride) adsorbable on activated carbon	10 µg/l to 300 µg/l	—
Ammonium	ISO 15923-1:2013	Periodic	Discrete analysis system with spectrophotometric and turbidimetric detection	NI	—
Ammonium nitrogen (NH ₄ -N)	EN ISO 11732:2005	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	0.1 to 10 mg/l	—
	ISO 5664:1984	Periodic	Distillation and titration	Up to 10 mg in the test portion	
	ISO 6778:1984	Periodic	Potentiometric method using an ammonia-sensing membrane probe	~ 0.2 mg/l (LoD) to 50 mg/l	
	ISO 7150-1:1984	Periodic	Manual spectrophotometry	Up to 1 mg/l using the maximum test portion of 40 ml	
Anions	EN ISO 10304-1:2009	Periodic	Ion chromatography: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, orthophosphate and sulphate	LLoA: Br ⁻ , NO ₂ ⁻ : ≥ 0.05 mg/l Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ : ≥ 0.1 mg/l (for Br ⁻ , NO ₂ ⁻ and NO ₃ ⁻ , the LLoA may be reduced by using a special pretreatment and/or a UV detector)	AC:2012 (Technical corrigendum)
	EN ISO 10304-3:1997	Periodic	Ion chromatography: chromate, iodide, sulphite, thiocyanate and thiosulphate	≥ 0.05 mg/l to 50 mg/l (depending on the ion and the detector)	—
	EN ISO 10304-4:1999	Periodic	Ion chromatography: chlorate, chloride and chlorite	≥ 0.01 mg/l to 50 mg/l (depending on the ion and the detector)	—
	ISO 15923-1:2013	Periodic	Discrete analysis system with spectrophotometric and turbidimetric detection: chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate, silicate and sulphate	NI	—
Biochemical oxygen demand (BOD _n)	EN 1899-1:1998 ISO 5815-1:2003	Periodic	Dilution and seeding method with allylthiourea addition	3 mg/l (LoQ) to 6000 mg/l	In Europe, EN 1899-1 is applied
	EN 1899-2:1998 ISO 5815-2:2003	Periodic	Method for undiluted samples	0.5 mg/l (LoQ) to 6 mg/l	In Europe, EN 1899-2 is applied

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 79

Parameter/ Substance(s) (¹)	EN or ISO standard (¹)	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits (²)	Remarks
Cations	EN ISO 14911:1999	Periodic	Ion chromatography: ammonium, barium, calcium, lithium, magnesium, manganese, potassium, sodium and strontium	Li ⁺ : 0.01 mg/l to 1 mg/l Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ : 0.1 mg/l to 10 mg/l Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Mn ²⁺ , Sr ²⁺ : 0.5 mg/l to 50 mg/l Ba ²⁺ : 1 mg/l to 100 mg/l (lower measurement ranges possible with larger sample injection)	—
Chemical oxygen demand (COD)	ISO 15705:2002	Periodic	Oxidation with dichromate via small-scale sealed-tube method, followed by: a) spectrophotometric detection b) titrimetric detection	a) 6 mg/l (LoD) to 1 000 mg/l b) 15 mg/l (LoD) to 1 000 mg/l	No EN standard; several Member States use national standards for regulatory purposes (e.g. DIN 38409-41 in DE, SFS 5504 in FI, NF T90-101 in FR, APAT 5130 in IT or NEN 6633 in NL)
	ISO 6060:1989	Periodic	Oxidation with dichromate via open reflux method, followed by titration	30 mg/l to 700 mg/l	
Chlorine	EN ISO 7393-1:2000	Periodic	Titrimetric method using <i>N,N</i> -diethyl-1,4-phenylenediamine	0.03 mg/l to 5 mg/l	—
	EN ISO 7393-2:2018	Periodic	Colorimetric method using <i>N,N</i> -diethyl-1,4-phenylenediamine, for routine control purposes	0.03 mg/l to 5 mg/l	—
	EN ISO 7393-3:2000	Periodic	Iodometric titration	0.71 mg/l to 15 mg/l	—
Chloride	EN ISO 15682:2001	Periodic	Flow analysis (CFA and FIA) and spectrophotometric or potentiometric detection	1 mg/l to 1 000 mg/l	—
	ISO 9297:1989	Periodic	Silver nitrate titration with chromate indicator (Mohr)	5 mg/l to 150 mg/l	—
Chromium(VI)	EN ISO 23913:2009	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	FIA: 20 µg/l to 2 000 µg/l CFA: 2 µg/l to 200 µg/l	—
	EN ISO 18412:2006	Periodic	Spectrophotometric method using 1,5-diphenylcarbazide	2 µg/l to 50 µg/l	For weakly contaminated water
	ISO 11083:1994	Periodic	Spectrophotometric method using 1,5-diphenylcarbazide	NI	—
Conductivity	EN 27888:1993 ISO 7888:1985	Continuous/periodic	Measurement of electrical conductivity	NS	In Europe, EN 27888 is applied

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 80

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard (¹)	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits (²)	Remarks
Cyanide	EN ISO 14403-1:2012	Periodic	Total cyanide: FIA with in-line UV digestion, distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection Free cyanide: FIA with distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection	2 µg/l to 500 µg/l	—
	EN ISO 14403-2:2012	Periodic	Total cyanide: CFA with in-line UV digestion, distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection Free cyanide: CFA with distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection	2 µg/l to 500 µg/l	—
	ISO 6703-1:1984 ISO 6703-2:1984	Periodic	Part 1: Total cyanide Part 2: Easily liberatable cyanide Methods based on liberation of hydrogen cyanide under different conditions, followed by absorption and: a) spectrophotometric detection using pyridine/barbituric acid b) titrimetric detection using the Tyndall effect c) titrimetric detection using an indicator	a) 2 µg to 25 µg (absolute) b) > 5 µg (absolute) c) > 50 µg (absolute)	—
	ISO 6703-3:1984	Periodic	Part 3: Cyanogen chloride	0.02 mg/l to 15 mg/l	—
	ISO 17690:2015	Periodic	Free cyanide (pH 6): FIA with gas diffusion and amperometric detection	5 µg/l to 500 µg/l	—
Extractable organically bound halogens (FOX)	No EN or ISO standard available	Periodic	Liquid-liquid extraction with non-polar solvent (e.g. hexane), followed by combustion in oxyhydrogen torch, absorption of combustion gases and argentometry	NA	Some Member States use national standards (e.g. OENORM M 6614 in AT, NFN 6402 in NL.)
Flow rate	Several EN and ISO standards available	Continuous/periodic	Various	NA	In addition to EN and ISO standards, several Member States use national standards for regulatory purposes
Hydrocarbon oil index	EN ISO 9377-2:2000	Periodic	Solvent extraction and gas chromatography	LLoA: 0.1 mg/l	—

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 81

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard ⁽¹⁾	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits ⁽²⁾	Remarks
Metals and metalloids	EN ISO 11885:2009	Periodic	Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)	LoQ: As: ~ 5 µg/l; Cd: ~ 0.2 µg/l; Cr: ~ 2 µg/l; Cu: ~ 2 µg/l; Ni: ~ 2 µg/l; Pb: ~ 5 µg/l; Zn: ~ 1 µg/l	—
	EN ISO 15586:2003	Periodic	Atomic absorption spectrometry (AAS) with graphite furnace	LoD: As: ~ 1 µg/l; Cd: ~ 0.1 µg/l; Cr: ~ 0.5 µg/l; Cu: ~ 0.5 µg/l; Ni: ~ 1 µg/l; Pb: ~ 1 µg/l; Zn: ~ 0.5 µg/l	—
	EN ISO 17294- 2:2016	Periodic	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	LLoQ: As: ~ 0.1 µg/l; Cd: ~ 0.1 µg/l; Cr: ~ 0.1 µg/l; Cu: ~ 0.1 µg/l; Ni: ~ 0.1 µg/l; Pb: ~ 0.1 µg/l; Zn: ~ 1 µg/l	—
Mercury (Hg)	EN ISO 12846:2012	Periodic	Atomic absorption spectrometry (AAS)	With enrichment: 0.01 µg/l to 1 µg/l; LoQ 0.008 µg/l Without enrichment: LLoA: ~ 0.05 µg/l; LoQ: 0.024 µg/l	—
	EN ISO 17852:2008	Periodic	Atomic fluorescence spectrometry (AFS) without enrichment	~ 1 ng/l to 100 µg/l; LoQ: < 1 ng/l	—
	EN ISO 17294- 2:2016	Periodic	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	LLoQ: ~ 0.05 µg/l	—
Nitrite nitrogen (NO ₂ -N)	EN 26777:1993 ISO 6777:1984	Periodic	Molecular absorption spectrometry	NI	—
Nitrite nitrogen (NO ₂ -N), nitrate nitrogen (NO ₃ -N)	EN ISO 13395:1996	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	NO ₂ -N: 0.01 mg/l to 1 mg/l NO ₃ -N: 0.2 mg/l to 20 mg/l	—
Nitrate nitrogen (NO ₃ -N)	ISO 7890-3:1988	Periodic	Spectrophotometry using sulphosalicylic acid	LoD: 3 µg/l to 13 µg/l using cells with a path length of 40 mm and a maximum test portion of 25 ml	—
Orthophosphate (PO ₄ -P)	EN ISO 6878:2004	Periodic	Spectrophotometry using ammonium molybdate	0.005 mg/l to 0.8 mg/l	—
	EN ISO 15681- 1:2004 EN ISO 15681- 2:2004	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA)	0.01 mg/l to 1.0 mg/l	—

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 82

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard ⁽¹⁾	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits ⁽²⁾	Remarks
Oxygen	EN ISO 5814:2012	Continuous/periodic	Determination by means of an electrochemical cell	1 % to 100 % oxygen saturation	—
	EN 25813:1992 ISO 5813:1992	Periodic	Iodometric titration (Winkler method)	0.2 mg/l to double saturation	In Europe, EN 25813 is applied
	ISO 17289:2014	Continuous/periodic	Determination with an optical sensor based on fluorescence quenching	~ 0.1/0.2 mg/l (LoD) to > 100 % (supersaturation)	—
pH	EN ISO 10523:2012	Continuous/periodic	Measurement of the potential difference of an electrochemical cell	pH 2 to pH 12	—
Phenol index	EN ISO 14402:1999	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA)	0.01 mg/l to 1.0 mg/l	—
	ISO 6439:1990	Periodic	Distillation, followed by: a) reaction with 4-aminoantipyrine and spectrophotometry b) reaction with 4-aminoantipyrine, followed by chloroform extraction and spectrophotometry	a) LLoA: 0.1 mg/l b) LLoA: ~ 0.002 mg/l to ~ 0.1 mg/l	—
Sulphide, dissolved	ISO 10530:1992	Periodic	Filtration, stripping and absorption in zinc acetate solution, followed by formation of methylene blue and spectrophotometric detection	0.04 mg/l to 1.5 mg/l	—
Sulphide, easily released	ISO 13358:1997	Periodic	Stripping at pH 4 and absorption in zinc acetate solution, followed by formation of methylene blue and spectrophotometric detection	0.04 mg/l to 1.5 mg/l	—
Temperature	No specific EN or ISO standard for measurements in water available	Continuous/periodic	NA	NA	—
Total Kjeldahl nitrogen	EN 25663:1993 ISO 5663:1984	Periodic	Selenium-catalysed digestion with concentrated sulphuric acid, followed by ammonia stripping and absorption with subsequent titration or spectrophotometric detection	LoD: 1 mg/l	In Europe, EN 25663 is applied

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 83

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard ⁽¹⁾	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits ⁽²⁾	Remarks
Total nitrogen (TN)	EN 12260:2003	Periodic	Total nitrogen bound (TN _b): Oxidation by catalytic combustion, followed by determination of nitrogen oxides using chemiluminescence (after conversion to NO and reaction with ozone)	~ 1 mg/l to 200 mg/l; LoD: ~ 0.5 mg/l	—
	EN ISO 11905-1:1998	Periodic	Oxidation with peroxodisulphate, followed by reduction of nitrate to nitrite on copperised cadmium and subsequent flow analysis with spectrophotometric detection	LoD: 0.02 mg/l	—
	ISO 29441:2010	Periodic	In-line UV digestion with subsequent flow analysis (CFA and FIA) and spectrophotometric detection	2 mg/l to 20 mg/l; (0.2 mg/l to 2 mg/l is possible)	—
Total organic carbon (TOC)	EN 1484:1997 ISO 8245:1999	Periodic	Oxidation of organic carbon by combustion, by addition of oxidants, by UV radiation or by any other high-energy radiation, followed by determination of carbon dioxide (e.g. by IR spectrometry)	0.3 mg/l to 1 000 mg/l (lower end is for special cases, e.g. drinking water)	In Europe, EN 1484 is applied
Total phosphorus (TP)	EN ISO 6878:2004	Periodic	Spectrophotometry using ammonium molybdate after digestion with peroxodisulphate or nitric acid	0.005 mg/l to 0.8 mg/l	—
	EN ISO 15681-1:2004 EN ISO 15681-2:2004	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) after manual digestion with peroxodisulphate	0.1 mg/l to 10 mg/l	—
	EN ISO 11885:2009	Periodic	Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)	LoQ: ~ 0.013 mg/l	—
Total suspended solids (TSS)	EN 872:2005 ISO 11923:1997	Periodic	Filtration through glass fibre filter and gravimetry	LoQ: ~ 2 mg/l	In Europe, EN 872 is applied
Toxicity - algae	EN ISO 8692:2012	Periodic	Fresh water algal growth inhibition test with unicellular green algae	NA	—
	EN ISO 10253:2016	Periodic	Marine algal growth inhibition test with <i>Skeletonema sp.</i> and <i>Phaeodactylum tricorutum</i>	NA	—
	EN ISO 10710:2013	Periodic	Growth inhibition test with the marine and brackish water macroalga <i>Ceramium tenuicorne</i>	NA	—

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 84

Parameter/ Substance(s) ⁽¹⁾	EN or ISO standard (¹)	Monitoring frequency	Monitoring methods	Measurement ranges and/or measurement limits (²)	Remarks
Toxicity - bacteria	EN ISO 11348- 1:2008 EN ISO 11348- 2:2008 EN ISO 11348- 3:2008	Periodic	Inhibitory effect on the light emission of <i>Vibrio fischeri</i> (luminescent bacteria test) Part 1: Method using freshly prepared bacteria Part 2: Method using liquid-dried bacteria Part 3: Method using freeze-dried bacteria	NA	—
	EN ISO 10712:1995	Periodic	<i>Pseudomonas putida</i> growth inhibition test (<i>Pseudomonas</i> cell multiplication inhibition test)	NA	—
Toxicity - daphnia	EN ISO 6341:2012	Periodic	Acute toxicity (inhibition of the mobility) to <i>Daphnia magna</i> Straus	NA	—
Toxicity - duckweed	EN ISO 20079:2006	Periodic	Duckweed (<i>Lemna minor</i>) growth inhibition test	NA	—
	EN ISO 20227:2017	Periodic	Duckweed (<i>Spirodela polyrhiza</i>) growth inhibition test	NA	—
Toxicity - fish	EN ISO 7346-1:1997 EN ISO 7346-2:1997 EN ISO 7346-3:1997	Periodic	Acute lethal toxicity of substances to zebrafish (<i>Danio rerio</i>) Part 1: Static method Part 2: Semi-static method Part 3: Flow-through method	NA	Standards determine toxicities of individual substances
Toxicity - fish eggs	EN ISO 15088:2008	Periodic	Acute toxicity to zebrafish eggs (<i>Danio rerio</i>)	NA	—
Toxicity - genotoxicity	EN ISO 21427- 2:2009	Periodic	Genotoxicity by measurement of the induction of micronuclei - Part 2: Mixed population method using the cell line V79	NA	AC:2009 (Technical corrigendum)
	ISO 11350:2012	Periodic	Genotoxicity by salmonella/microsome fluctuation test (Ames fluctuation test)	NA	—
	ISO 13829:2000	Periodic	Genotoxicity by umu-test	NA	—
Turbidity	EN ISO 7027-1:2016	Continuous/periodic	a) Measurement of diffuse radiation (nephelometry), applicable to water of low turbidity (e.g. drinking water) b) Measurement of the attenuation of a radiant flux (turbidimetry), more applicable to highly turbid waters (e.g. waste water)	a) < 0.05 to 400 FNU (formazin nephelometric units) b) 40 to 4 000 FAU (formazin attenuation units)	—

SHERWIN-WILLIAMS.	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	2021
	DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - PIECES JOINTES -	Page 85

⁽¹⁾ Non-exhaustive list.

⁽²⁾ As given in the standards. Limits of determination are listed as LoQs.

NB: CFA = continuous flow analysis; FIA = flow injection analysis; LLoA = lower limit of application; LLoQ = lower limit of quantification; LoD = limit of detection; LoQ = limit of quantification; NA = not applicable; NI = no information provided; NS = not specified.

Source: [121, CEN 2018], [122, ISO 2018]

8.3 MESURES PREVUES ET EN PLACE POUR LE SITE

VALSPAR fait appel dans le cadre de la surveillance de ses émissions à des prestataires utilisant les méthodologies prévues et mentionnées ci-avant en fonction des polluants concernés.