

# Sommaire

<b>1.</b>	<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA FABRICATION DU VERRE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>FABRICATION DU VERRE .....</b>	<b>3</b>
2.1.1	Système de management environnemental (SME) .....	3
2.1.2	Efficacité énergétique .....	4
2.1.3	Stockage et manutention des matières .....	5
2.1.4	Techniques primaires générales .....	7
2.1.5	Rejets dans l'eau des procédés de fabrication du verre .....	11
2.1.6	Déchets des procédés de fabrication du verre.....	12
2.1.7	Nuisances sonores des procédés de fabrication du verre .....	14
<b>2.2</b>	<b>SECTEUR DU VERRE D'EMBALLAGE .....</b>	<b>14</b>
2.2.1	Poussières émises par les fours de fusion.....	14
2.2.2	Oxydes d'azote émis par les fours de fusion .....	15
2.2.3	Oxydes de soufre émis par les fours de fusion .....	18
2.2.4	Chlorures d'hydrogènes et fluorure d'hydrogène émis par les fours de fusion.....	18
2.2.5	Métaux provenant des fours de fusion .....	19
2.2.6	Emissions des procédés en aval.....	20
<b>3.</b>	<b>BREF SUR LES MTD LIÉES AU STOCKAGE DE MATIÈRES DANGEREUSES .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>STOCKAGE DES LIQUIDES ET DES GAZ LIQUÉFIÉS .....</b>	<b>22</b>
3.1.1	Stockage en réservoirs.....	22
3.1.1.1	Principes généraux pour éviter et réduire les émissions.....	22
3.1.1.2	Considérations spécifiques aux réservoirs de stockage .....	26
3.1.1.3	Principes relatifs à la prévention des incidents et accidents majeurs .....	28
3.1.2	Stockage des substances dangereuses conditionnées .....	32
<b>3.2</b>	<b>TRANSFERT ET MANIPULATION DE LIQUIDES ET DE GAZ LIQUÉFIÉS .....</b>	<b>36</b>
3.2.1	Principes généraux pour éviter et réduire les émissions.....	36
3.2.2	Considérations relatives aux techniques de transport et de manipulation.....	38
<b>3.3</b>	<b>STOCKAGE DES SOLIDES .....</b>	<b>41</b>
3.3.1	Stockage à l'air libre .....	41
3.3.2	Stockage fermé .....	42
3.3.3	Stockage de solides dangereux conditionnés.....	42
3.3.4	Prévention des incidents et accidents (majeurs).....	42
<b>3.4</b>	<b>TRANSPORT ET MANIPULATION DES SOLIDES .....</b>	<b>43</b>
3.4.1	Approche générale .....	43
3.4.2	Considérations relatives aux techniques de transport .....	44

## 1. Préambule

---

Ce document constitue une synthèse des dispositions prises par Saverglass en termes de prévention et de réduction des émissions ; cette synthèse (évolutive) est valable en date du 31/05/2013.

Il présente la liste des meilleures techniques disponibles (MTD) :

- listées dans la décision d'exécution n° 2012/134/UE de la commission du 28 février 2012 (n° 2012/134/UE) établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour la fabrication du verre, au titre de la directive 2010/75/UE (Parlement européen et Conseil) relative aux émissions industrielles,
- listées dans le BREF « ESB – Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac » (document adopté en juillet 2006).

Pour chacune des techniques applicables sur le site de Feuquières, une brève description des installations en place et des dispositions prises est réalisée ; le positionnement de Saverglass par rapport aux éléments listés dans les conclusions et aux grands principes de la Directive IED a ensuite été déterminé sur la base des équipements en place sur le site en date du 31/05/2013.

Le détail des meilleures techniques disponibles non applicables au site n'est pas renseigné afin de ne pas alourdir ce document de synthèse.

## 2. Conclusions sur les MTD pour la fabrication du verre

### 2.1 Fabrication du verre

#### 2.1.1 Système de management environnemental (SME)

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 1 » : MISE EN PLACE ET APPLICATION DU SME</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition par la direction d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>organisation et responsabilité</li> <li>formation, sensibilisation et compétence</li> <li>communication</li> <li>participation du personnel</li> <li>documentation</li> <li>contrôle efficace des procédés</li> <li>programme de maintenance</li> <li>préparation et réaction aux situations d'urgence</li> <li>respect de la législation sur l'environnement</li> </ul> </li> </ul>	Certification ISO 14001 depuis le 22/06/01.  Politique commune Qualité Environnement Sécurité, intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation, avec engagement de la direction	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>surveillance et mesure (voir également le document de référence sur les principes généraux de surveillance)</li> <li>mesures correctives et préventives</li> <li>tenue de registres</li> <li>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</li> </ul> </li> </ul>	Mises en œuvre de procédures spécifiques et contrôle des performances (suivi des émissions atmosphériques, des rejets aqueux, des émissions sonores, ...).  Revue de SME à une fréquence définie.	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la mise au point de technologies plus propres.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en compte de l'impact sur l'environnement du démantèlement d'une unité dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur.</li> </ul>		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2.1.2 Efficacité énergétique

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 2 » : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION SPÉCIFIQUE D'ÉNERGIE</b>					
• Optimisation des procédés par le contrôle des paramètres d'exploitation	Gestion informatisée des paramètres de fonctionnement et de production. Suivi permanent de l'exploitation par des équipes postées spécifiquement formées.	X			
• Entretien régulier du four de fusion	Entretiens à des fréquences définies (6, 18 ou 36 mois). Bilan annuel de l'état des réfractaires par thermographie. Réfections partielle et totale des deux fours a des fréquences définie ou selon le résultat du bilan annuel.	X			
• Optimisation de la conception du four et du choix de la technique de fusion <i>Applicable aux unités nouvelles. Dans le cas des unités existantes, la mise en œuvre nécessite une reconstruction complète du four.</i>	Au fur et à mesure des réfections : remplacement des réfractaires existants par des réfractaires pleins sans interstices.	X			Fours existants.
• Application de techniques de contrôle de la combustion <i>Applicable aux fours à air et aux fours à oxygène.</i>					
• Utilisation de taux croissants de calcin dans la limite des disponibilités et si l'option est économiquement et techniquement viable <i>Ne s'applique pas aux secteurs des fibres de verre en filament continu, des laines d'isolation haute température et des frites</i>	Verre extra-blanc : max. 20 % de calcin. Verre teinté : jusqu'à 90 % de calcin.	X			
• Utilisation d'une chaudière de récupération si l'option est économiquement et techniquement viable <i>Applicable aux fours à air et aux fours à oxygène. L'applicabilité et la viabilité économique de la technique dépendent de l'efficacité globale pouvant être obtenue, notamment de l'utilisation efficace de la vapeur produite.</i>			X		Non économiquement viable
• Préchauffage du mélange vitrifiable et du calcin, si l'option est techniquement et économiquement viable. <i>Applicable aux fours à air et aux fours à oxygène L'applicabilité est normalement limitée aux mélanges vitrifiables contenant plus de 50 % de calcin.</i>	Préchauffage du mélange vitrifiable à la vapeur.	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.1.3 Stockage et manutention des matières

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 3 » : PRÉVENTION OU RÉDUCTION LES ÉMISSIONS DIFFUSES DE POUSSIÈRES DUES AU STOCKAGE ET À LA MANUTENTION DES MATIÈRES SOLIDES</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des matières premières :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Conserver les matières pulvérulentes en vrac dans des silos clos équipés d'un système de réduction des poussières (filtre à manches, par exemple)</li> <li>Conserver les matières fines dans des conteneurs fermés ou des sacs scellés</li> <li>Conserver sous abri les stocks de matières en grains</li> <li>Utilisation de véhicules de nettoyage des voies d'accès et de techniques d'humidification</li> </ul> </li> </ul>	<p>Stockage en silos avec système de filtration pour le dépotage et le convoyage vers les silos (filtres à manches).</p> <p>Stockage en sacs dans l'atelier composition.</p> <p>Nettoyage des voies de circulation du site</p>	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutention des matières premières                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cas des matières transportées au-dessus du sol, utilisation de convoyeurs fermés pour éviter les pertes de matières</li> <li>En cas de transfert pneumatique, utilisation d'un système hermétiquement clos équipé d'un filtre pour purifier l'air de transport avant son évacuation</li> <li>Humidification du mélange vitrifiable <i>L'utilisation de cette technique est limitée par ses conséquences négatives sur l'efficacité énergétique du four. Des restrictions sont possibles pour certaines compositions du mélange vitrifiable, en particulier dans le cas de la production de verre borosilicaté.</i></li> <li>Application d'une pression légèrement négative dans le four <i>Applicable uniquement en tant qu'élément intrinsèque du fonctionnement (ex, fours de fusion pour la production de frites) du fait de l'incidence négative sur l'efficacité énergétique du four</i></li> <li>Utilisation de matières premières n'entraînant pas de phénomène de décrépitation (essentiellement dolomie et calcaire) Ce phénomène se traduit par une fragmentation des minéraux lors de l'exposition à la chaleur, qui peut entraîner une augmentation des émissions de poussières. <i>Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité des matières premières</i></li> <li>Utilisation d'un système d'extraction relié à un système de filtration dans les étapes des procédés susceptibles de donner lieu à la formation de poussières (ex, ouverture des sacs, mélange des matières premières pour la production de frites, élimination des poussières des filtres à manches, fours de fusion à voûte froide)</li> <li>Utilisation d'enfourneuses à vis étanches</li> <li>Étanchéité du système d'enfournement. <i>Un système de refroidissement peut être nécessaire pour éviter d'endommager le matériel</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Convoyeur capoté + système de filtration (filtres à manches).</p> <p>Humidification du mélange vitrifiable avant transfert.</p> <p>Utilisation de dolomie et calcaire.</p> <p>Refroidissement du dispositif d'enfournement.</p>	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 4 » : PRÉVENTION OU RÉDUCTION DES ÉMISSIONS GAZEUSES DIFFUSES DUES AU STOCKAGE ET À LA MANUTENTION DES MATIÈRES PREMIÈRES VOLATILES</b>					
• Utilisation d'une peinture à faible absorption solaire pour les réservoirs de stockage en cas de stockage en vrac sujet aux variations de température dues au réchauffement solaire.				X	
• Contrôle de la température de stockage des matières premières volatiles.				X	
• Isolation des réservoirs de stockage des matières premières volatiles.				X	
• Gestion du stock.				X	
• Utilisation de réservoirs à toit flottant pour le stockage de grandes quantités de produits pétroliers volatils.				X	
• Utilisation de systèmes de transfert avec récupération des vapeurs pour les fluides volatils (par ex, pour le transfert entre les camions citernes et le réservoir de stockage).				X	
• Utilisation de réservoirs à toit souple pour le stockage des matières premières liquides.				X	
• Utilisation de soupapes de décharge dans les réservoirs conçus pour supporter des variations de pression.				X	
• Application d'un traitement des émissions (par ex. adsorption, absorption, condensation) lors du stockage des matières dangereuses.				X	
• Recours au remplissage sous la surface du liquide pour le stockage des liquides ayant tendance à mousser.				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

2.1.4 Techniques primaires générales

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 5 » : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES PAR UNE SURVEILLANCE CONSTANTE DES PARAMÈTRES D'EXPLOITATION ET PAR UN ENTRETIEN PROGRAMMÉ DU FOUR DE FUSION.</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Série d'opérations de surveillance et d'entretien à mener séparément ou en association, en fonction du type de four, afin de limiter les effets du vieillissement du four, notamment assurer l'étanchéité du four et des blocs de brûleurs, maintenir une isolation maximale, contrôler la stabilisation de la flamme, contrôler le rapport combustible/air, etc.</li> </ul> <p><i>Applicable aux fours à régénérateurs, aux fours à récupérateurs et aux fours à oxygène. L'applicabilité aux autres types de fours nécessite une analyse spécifique de l'installation.</i></p>	<p>Dispositifs de refroidissement à l'eau de l'enfourneuse, de la gorge des fours et des systèmes de boosting.</p> <p>Refroidissement à l'air ventilé des réfractaires des fours et des feeders.</p> <p>Capteurs de température des voutes et thermocouple de sécurité avec seuil d'alarme et asservissement à l'alimentation en fioul, pour limiter le risque de destruction de la voute en silice.</p> <p>Entretiens à des fréquences définies (6, 18 ou 36 mois) + bilan annuel de l'état des réfractaires par thermographie.</p> <p>Réfections partielle et totale des deux fours à des fréquences définie ou selon le résultat du bilan annuel.</p>	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 6 » : SÉLECTION SOIGNEUSE ET CONTRÔLER DE TOUTES LES SUBSTANCES ET MATIÈRES PREMIÈRES ENTRANT DANS LE FOUR DE FUSION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de matières premières et de calcin externe à faible taux d'impuretés (ex, métaux, chlorures et fluorures)</li> </ul> <p><i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation et à la disponibilité des matières premières et des combustibles</i></p>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'autres matières premières (moins volatiles, par ex.)</li> </ul> <p><i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation et à la disponibilité des matières premières et des combustibles</i></p>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de combustibles contenant peu d'impuretés métalliques</li> </ul> <p><i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation et à la disponibilité des matières premières et des combustibles</i></p>		x			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 7 » : SURVEILLANCE RÉGULIÈRE DES ÉMISSIONS ET/OU DES AUTRES PARAMÈTRES PERTINENTS DES PROCÉDÉS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance continue des paramètres critiques du procédé, afin d'assurer la stabilité de ce dernier, notamment la température, l'alimentation en combustible et le débit d'air.</li> </ul>	Gestion informatisée des paramètres de fonctionnement et de production.	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance régulière des paramètres du procédé afin de prévenir/réduire la pollution, par ex., la teneur en O<sub>2</sub> des gaz de combustion de manière à contrôler le rapport combustible/air.</li> </ul>	Suivi permanent de l'exploitation par des équipes postées spécifiquement formées.	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures continues des émissions de poussière, de NO<sub>x</sub> et de SO<sub>2</sub> ou mesures discontinues au moins deux fois par an associées au contrôle d'autres paramètres représentatifs afin de s'assurer que le système de traitement fonctionne correctement entre les mesures.</li> </ul>	Analyses mensuelles.	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures continues ou périodiques, à intervalles réguliers, des émissions de NH<sub>3</sub> lorsque des techniques de réduction catalytique sélective (SCR) ou de réduction non catalytique sélective (SNCR) sont appliquées.</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures continues ou périodiques, à intervalles réguliers, des émissions de CO lorsque des techniques primaires ou des techniques de réduction chimique par combustible sont appliquées pour la réduction des émissions de NO<sub>x</sub>, ou lorsqu'une combustion partielle est possible.</li> </ul>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures périodiques, à intervalles réguliers, des émissions de HCl, HF, CO et métaux, en particulier en cas d'utilisation de matières premières contenant ces substances, ou lorsqu'une combustion partielle est possible.</li> </ul>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance continue d'autres paramètres représentatifs pour s'assurer que le système de traitement des effluents gazeux fonctionne correctement et que les niveaux d'émission restent stables entre les mesures discontinues. Les autres paramètres représentatifs à surveiller comprennent :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'alimentation en réactif,</li> <li>- la température,</li> <li>- l'alimentation en eau,</li> <li>- la tension,</li> <li>- le dépoussiérage,</li> <li>- la vitesse des ventilateurs,</li> <li>- etc.</li> </ul> </li> </ul>	Alimentation en mélange vitrifiable asservie au contrôle automatisé du four : capteur de niveau de verre en fusion associé à un arrêt de l'alimentation en mélange vitrifiable. Alimentation en fioul lourd asservie au contrôle automatisé du four : capteurs de température et de pression (diminution du débit ou arrêt complet de l'alimentation en fioul lourd). Dispositif de refroidissement de l'enfourneuse, de la gorge et du système de boosting avec mesures de débit sur chaque point refroidis. Défaillance du ventilateur d'extraction des fumées entraînant l'arrêt automatique de l'alimentation en fioul lourd et en air de combustion.	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 8 » : FONCTIONNEMENT DE TOUS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX À CAPACITÉ OPTIMALE DANS LES CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION, AFIN DE PRÉVENIR OU D'ÉVITER LES ÉMISSIONS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire fonctionner tous les systèmes de traitement des effluents gazeux à capacité optimale dans les conditions normales d'exploitation, afin de prévenir ou d'éviter les émissions. <i>Des procédures spéciales peuvent être définies pour des conditions d'exploitation spécifiques, en particulier:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>i. lors des opérations de démarrage et d'arrêt;</i></li> <li><i>ii. lors d'autres opérations spéciales, susceptibles de perturber le bon fonctionnement des systèmes (par exemple lors de travaux d'entretien régulier ou exceptionnel et des opérations de nettoyage du four et/ou du système de traitement des effluents gazeux, ou en cas de changement radical dans la production);</i></li> <li><i>iii. lorsque le débit ou la température des effluents gazeux sont insuffisants et ne permettent pas d'utiliser le système à pleine capacité.</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Procédures spécifique de démarrage et d'arrêt « normal » des fours.</p> <p>Procédure de vidage d'urgence des fours.</p>	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 9 » : LIMITATION LES ÉMISSIONS DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DU FOUR DE FUSION LORS DE L'APPLICATION DE TECHNIQUES PRIMAIRES OU DE LA RÉDUCTION CHIMIQUE PAR COMBUSTIBLE VISANT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE NOX.</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les techniques primaires de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> reposent sur des modifications de la combustion (par exemple, réduction du rapport air/combustible, combustion étagée et brûleurs à faibles émissions de NO<sub>x</sub>).</li> <li>La réduction chimique par combustible consiste à ajouter un hydrocarbure au flux d'effluents gazeux afin de réduire les NO<sub>x</sub> qui se sont formés dans le four.</li> <li>L'augmentation des émissions de CO due à l'application de ces techniques peut être limitée par un contrôle attentif des paramètres d'exploitation</li> <li><i>Applicable aux fours classiques en aérocombustion</i></li> </ul>				X	
<p>NEA-MTD (niveaux d'émissions associés aux MTD) pour les émissions de monoxyde de carbone des fours de fusion pour la MTD technique primaire ou réduction chimique des émissions de CO CO &lt; 100 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p><i>Applicable aux fours de fusion</i></p>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 10 » : LIMITATION DES ÉMISSIONS D'AMMONIAC (NH<sub>3</sub>) LORS DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES DE RÉDUCTION CATALYTIQUE SÉLECTIVE (SCR) OU DE RÉDUCTION NON CATALYTIQUE SÉLECTIVE (SNCR) QUI PERMETTENT UNE RÉDUCTION À HAUTE EFFICACITÉ DES ÉMISSIONS DE NOX</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>La technique consiste à adopter et à maintenir des conditions d'exploitation appropriées des systèmes SCR ou SNCR de traitement des effluents gazeux, afin de</li> </ul>				X	

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
limiter les émissions d'ammoniac n'ayant pas réagi. <i>Applicable aux fours de fusion équipés de systèmes SCR ou SNCR</i>					
NEA MTD pour les émissions d'ammoniac en cas d'application pour la MTD réduction catalytique sélective (SCR) ou non (SNCR) $NH_3 < 5 - 30 \text{ mg/Nm}^3$ <i>Les niveaux les plus élevés sont associés à des concentrations d'entrée de NOx plus élevées, à des taux de réduction plus importants et au vieillissement du catalyseur.</i>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
« M.T.D. 11 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE BORE DU FOUR DE FUSION LORSQUE LE MÉLANGE VITRIFIABLE CONTIENT DES COMPOSÉS DE BORE					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre d'un système de filtration à une température appropriée pour faciliter la séparation des composés de bore à l'état solide, sans perdre de vue le fait que certains composés d'acide borique peuvent être présents à l'état gazeux dans les effluents gazeux au-dessous de 200 °C et même à des températures aussi basses que 60 °C <i>L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par des contraintes techniques liées à la localisation et aux caractéristiques du système de filtration existant</i></li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recours à l'épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration. <i>L'applicabilité peut être limitée par une moindre efficacité d'élimination des autres polluants gazeux (SOx, HCl, HF) due au dépôt de composés de bore à la surface du réactif alcalin sec</i></li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de systèmes d'épuration par voie humide <i>L'applicabilité aux unités existantes peut être limitée par la nécessité d'un traitement spécifique des eaux usées</i></li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2.1.5 Rejets dans l'eau des procédés de fabrication du verre

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 12 » : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU</b>				
• Réduire le plus possible les débordements et les fuites				
• Réutilisation des eaux de refroidissement et de lavage après purge <i>Le recyclage de l'eau de lavage est applicable à la quasitotalité des systèmes d'épuration; toutefois, une purge et un remplacement périodique des eaux de lavage peuvent s'avérer nécessaires.</i>	Dispositif de recyclage des eaux : bache eau brute.	X		
• Utiliser un réseau d'eau en circuit quasi fermé pour autant que cela soit techniquement et économiquement réalisable <i>L'applicabilité de cette technique peut être limitée par les contraintes liées à la gestion de la sécurité du procédé de production, en particulier : - Un refroidissement en circuit ouvert peut s'avérer nécessaire pour des raisons de sécurité (par exemple, en cas d'incident nécessitant le refroidissement de grandes quantités de verre), - L'eau utilisée pour certaines activités (par exemple, les activités en aval dans le secteur des fibres de verre à filament continu, le polissage à l'acide dans les secteurs de la verrerie domestique et des verres spéciaux, etc.) doit être rejetée en totalité ou en partie dans le réseau d'épuration des eaux usées.</i>	Seulement 2 TAR en circuit ouvert mais associées au dispositif de recyclage précédemment cité.	X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 13 » : RÉDUCTION DE LA CHARGE DE POLLUANTS DES REJETS D'EAUX USÉES</b>				
• Techniques anti-pollution standard, notamment décantation, dégrillage, écumage, neutralisation, filtration, aération, précipitation, coagulation et floculation, etc.	Séparateur hydrocarbures et décanteur	X		
• Bonnes pratiques standard de réduction des émissions dues au stockage des matières premières et produits intermédiaires liquides, telles que confinement, inspection/test des réservoirs, protection contre les débordements, etc.	Capacités de rétention sous les stockages de fioul lourd. Autres stockages liquides stockés à l'intérieur des bâtiments sur rétentions. Aire de dépotage du fioul lourd en rétention. Inspection régulières des capacités de rétention.	X		
• Systèmes de traitement biologique tels que boues activées, biofiltration pour éliminer/dégrader les composés organiques <i>L'applicabilité se limite aux secteurs utilisant des substances organiques dans le procédé de production (par ex., les secteurs des fibres de verre à filament continu et de la laine minérale)</i>				X
• Rejet dans les stations municipales d'épuration des eaux <i>Applicable aux installations nécessitant une réduction supplémentaire des polluants</i>			X	Eaux usées de refroidissement, de décontraction et de purge ayant des caractéristiques compatibles avec un rejet dans le milieu naturel
• Réutilisation des eaux usées à l'extérieur de l'installation <i>L'applicabilité est généralement limitée au secteur des frites</i>				X

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<p>• NEA MTD<sup>(2)</sup> (échantillon composite) pour les rejets d'eaux résiduaires de l'industrie de verre dans les eaux de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : 6,5 – 9 ;</li> <li>- Total des solides en suspension : &lt; 30 mg/l,</li> <li>- DCO &lt; 5 – 130 mg/l<sup>(3)</sup>,</li> <li>- Sulfates exprimés en SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> &lt; 1 000 mg/l,</li> <li>- Fluorures exprimés en F &lt; 6 mg/l<sup>(4)</sup>,</li> <li>- Hydrocarbures totaux &lt; 15 mg/l<sup>(5)</sup>,</li> <li>- Plomb exprimé en PB &lt; 0,05 – 0,3 mg/l<sup>(6)</sup>,</li> <li>- Antimoine, exprimé en Sb &lt; 0,5 mg/l,</li> <li>- Arsenic, exprimé en As &lt; 0,3 mg/l,</li> <li>- Baryum, exprimé en Ba &lt; 3,0 mg/l,</li> <li>- Zinc, exprimé en Zn &lt; 0,5 mg/l,</li> <li>- Cuivre, exprimé en Cu &lt; 0,3 mg/l,</li> <li>- Chrome, exprimé en Cr &lt; 0,3 mg/l,</li> <li>- Cadmium, exprimé en Cd &lt; 0,05 mg/l,</li> <li>- Etain, exprimé en Sn &lt; 0,5 mg/l,</li> <li>- Nickel, exprimé en Ni &lt; 0,5 mg/l,</li> <li>- Ammoniaque, exprimé en NH<sub>4</sub> &lt; 10 mg/l</li> <li>- Bore, exprimé en B &lt; 1-3 mg/l</li> <li>- Phénol &lt; 1 mg/l.</li> </ul>	<p>Sur la base des 12 contrôles mensuels réalisés en 2012 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : 0 dépassement</li> <li>- MES : 1 dépassements</li> <li>- DCO : 1 dépassement</li> <li>- HCT : 1 dépassement</li> <li>- Sulfates : conforme</li> <li>- Fluorures : non mesuré</li> <li>- Plomb &lt; seuil quantif.</li> <li>- Antimoine &lt; seuil quantif.</li> <li>- Arsenic &lt; seuil quantif.</li> <li>- Baryum : conforme</li> <li>- Zinc : conforme</li> <li>- Cuivre : conforme</li> <li>- Chrome &lt; seuil quantif.</li> <li>- Cadmium &lt; seuil quantif.</li> <li>- Etain &lt; seuil quantif.</li> <li>- Nickel : conforme</li> <li>- Ammoniaque : non mesuré</li> <li>- Bore : conforme</li> <li>- Phénol : non mesuré</li> </ul>	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

<sup>(2)</sup> Les niveaux de concentration indiqués se rapportent à un échantillon composite prélevé sur une période de deux heures ou de 24 heures.

<sup>(3)</sup> Pour le secteur des fibres de verre à filament continu, le NEA-MTD est < 200 mg/l.

<sup>(4)</sup> La concentration est celle de l'eau traitée provenant d'activités utilisant le polissage à l'acide.

<sup>(5)</sup> En règle générale, les hydrocarbures totaux sont composés d'huiles minérales.

<sup>(6)</sup> Le haut de la fourchette est associé aux procédés en aval dans la production de cristal au plomb.

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 14 » : RÉDUCTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS SOLIDES</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage des rebuts de mélanges vitrifiables, lorsque les exigences de qualité le permettent <i>L'applicabilité peut être limitée par les contraintes liées à la qualité du verre final</i></li> </ul>			X	Non possible compte tenu des exigences qualité pour le verre final	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction dans toute la mesure du possible des pertes de matières lors du stockage et de la manutention des matières premières</li> </ul>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage du calcin interne provenant des rebuts de production <i>En règle générale, ne s'applique pas aux secteurs des fibres de verre en filament continu, des laines d'isolation haute température et des frites</i></li> </ul>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage des poussières dans les mélanges vitrifiables, lorsque les exigences de qualité le permettent <i>L'applicabilité peut être limitée par différents facteurs:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exigences de qualité du verre final</li> <li>- pourcentage de calcin utilisé dans le mélange vitrifiable</li> <li>- possibilité d'un phénomène d'entraînement de poussières (volage) et de corrosion des matériaux réfractaires</li> <li>- contraintes liées au bilan soufre</li> </ul> </li> </ul>			X	Non possible compte tenu des exigences qualité pour le verre final	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorisation des déchets solides et/ou des boues par une utilisation appropriée sur place (par ex., les boues résultant de l'épuration des eaux) ou dans d'autres secteurs industriels <i>En règle générale, applicable au secteur de la verrerie domestique (boues de découpe du cristal au plomb) et au secteur du verre d'emballage (particules fines de verre mélangées à de l'huile). Applicabilité limitée pour les autres secteurs verriers en raison de l'imprévisibilité des résultats, du risque de contamination, de la faiblesse des volumes et d'une viabilité économique médiocre.</i></li> </ul>			X	Non possible compte tenu des exigences qualité pour le verre final	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorisation des matériaux réfractaires en fin de vie en vue d'une réutilisation dans d'autres secteurs industriels <i>L'applicabilité est limitée par les contraintes imposées par les fabricants de matériaux réfractaires et les utilisateurs finals potentiels.</i></li> </ul>	Recyclage via Valoref	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Briquetage des déchets par agglomération au ciment en vue d'un recyclage dans les cubilots à vent chaud, lorsque les exigences de qualité le permettent <i>L'applicabilité du briquetage des déchets est limitée au secteur de la laine de roche. Il convient de trouver un compromis entre émissions atmosphériques et génération d'un flux de déchets solides.</i></li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 2.1.7 Nuisances sonores des procédés de fabrication du verre

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION				Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	NA	
<b>« M.T.D. 15 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS SONORES</b>					
• Réaliser une évaluation du bruit ambiant et établir un plan de gestion du bruit adapté à l'environnement local		X			Mesures de bruit effectuées en 2011 montrent que le site est conforme en limite de propriété et en termes d'urgences
• Isoler les machines/activités bruyantes dans une structure/unité séparée	Locaux compresseurs	X			
• Utiliser des remblais pour masquer la source de bruit			X		
• Réalisation des activités extérieures bruyantes uniquement pendant la journée		X			
• Utilisation de murs antibruit ou de barrières naturelles (arbres, buissons) entre l'installation et la zone protégée, en fonction des conditions locales			X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 2.2 Secteur du verre d'emballage

### 2.2.1 Poussières émises par les fours de fusion

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION				Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	NA	
<b>« M.T.D. 16 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES CONTENUES DANS LES EFFLUENTS GAZEUX DU FOUR DE FUSION EN APPLIQUANT UN SYSTÈME D'ÉPURATION DES EFFLUENTS GAZEUX TELS QU'UN ÉLECTROFILTRE OU UN FILTRE À MANCHES.</b>					
• Les systèmes d'épuration des effluents gazeux consistent en techniques secondaires fondées sur la filtration de toutes les matières qui se présentent à l'état solide au point de mesure.	Electrofiltre	X			
NEA MTD réduction émissions de poussières provenant des fours de fusion pour le secteur du verre d'emballage pour la MTD filtration des poussières Poussières < 10-20 mg/Nm <sup>3</sup> Poussières < 0,015 – 0,06 kg/tonne de verre fondu	Sur la base des 4 contrôles de 2012 : - Concentration : comprise entre 2 et 16 mg/Nm <sup>3</sup> avec 1 dépassement au mois de décembre (94 mg/Nm <sup>3</sup> ) - Flux : compris entre 0,012 et 0,042 kg/tv avec 1 dépassement au mois de décembre (0,171 kg/tv)	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2.2 Oxydes d'azote émis par les fours de fusion

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 17 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE NOX DU FOUR DE FUSION</b>				
<b>Techniques primaires</b>				
• Modifications de la combustion				
- Réduction du rapport air/combustible <i>Applicable aux fours classiques fonctionnant en aéroc Combustion. Les meilleurs résultats sont obtenus lors d'une reconstruction normale ou complète du four, en association avec une conception et une géométrie optimales du four.</i>		X		
- Réduction de la température de l'air de combustion. <i>Applicable uniquement dans certaines circonstances propres à l'installation, à cause d'un rendement réduit du four et de besoins accrus en combustible (par ex, en cas d'utilisation de fours à récupérateurs au lieu de fours à régénérateurs).</i>		X		
- Combustion étagée: ✓ Étagement de l'air ✓ Étagement du combustible <i>L'étagement du combustible est applicable à la plupart des fours classiques en aéroc Combustion. L'étagement de l'air a une applicabilité très limitée en raison de sa complexité technique.</i>			X	A l'étude
- Recirculation des effluents gazeux <i>Cette technique n'est applicable qu'en cas d'utilisation de brûleurs spéciaux avec recirculation automatique des effluents gazeux</i>				X
- Brûleurs à faibles émissions de NOX <i>La technique est applicable d'une manière générale. Les résultats obtenus, du point de vue environnemental, sont généralement moins bons lorsque la technique est appliquée aux fours à gaz à brûleurs transversaux en raison de contraintes techniques et de la moindre flexibilité de ces fours. Les meilleurs résultats sont obtenus lors d'une reconstruction normale ou complète du four, en association avec une conception et une géométrie optimales du four.</i>		X		
- Choix du combustible <i>L'applicabilité est limitée par les contraintes liées à la disponibilité des différents types de combustibles, laquelle dépend de la politique énergétique de l'État membre.</i>		X		
• Conception spéciale du four <i>L'applicabilité est limitée aux mélanges vitrifiables contenant une forte proportion de calcin externe (&gt; 70 %). L'application de la technique nécessite une reconstruction complète du four de fusion. La forme du four (long et étroit) peut poser des problèmes d'implantation.</i>	Jusqu'à 90 % de calcin pour les verres teintés : mais quantité de calcin variable selon la teinte			X
<b>NEA MTD réduction émissions de NOx provenant du four de fusion pour le secteur du verre d'emballage pour la MTD Modification de la combustion et conceptions spéciales des fours</b> <b>Les rejets de NOx exprimé en NO<sub>2</sub> sont :</b> - < 500 – 800 mg/Nm <sup>3</sup> , - 0,75- 1,2 kg/tonne de verre fondu.	Sur la base des 4 contrôles de 2012 : - Concentration : comprise entre 610 et 730 mg/Nm <sup>3</sup> - Flux : compris entre 1,12 et 1,33 kg/tv dont 1 dépassement	X		

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusion électrique <i>Ne s'applique pas à la production de grands volumes de verre (&gt; 300 tonnes/jour).</i> <i>Ne s'applique pas aux productions nécessitant d'importantes variations de la tirée.</i> <i>Nécessite une reconstruction complète du four.</i></li> </ul>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de NOx provenant du four de fusion pour le secteur du verre d'emballage pour la MTD Fusion électrique</b> Les rejets de NOx exprimé en NO2 sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 100 mg/Nm3,</li> <li>&lt; 0,3 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusion à l'oxygène <i>Les meilleurs résultats du point de vue environnemental sont obtenus lorsque la technique est mise en oeuvre lors d'une reconstruction complète du four.</i></li> </ul>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de NOx du four de fusion pour le secteur du verre d'emballage pour la MTD Fusion à l'oxygène</b> Les rejets de NOx exprimé en NO2 sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sans objet.</li> <li>&lt; 0,5 – 0,8 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>				X	
<b>Techniques secondaires</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction catalytique sélective (SCR). <i>L'application de la technique peut nécessiter une mise à niveau du système de dépoussiérage afin de garantir une concentration de poussières inférieure à 10 – 15 mg/Nm 3 et un système de désulfuration pour éliminer les émissions de SOx.</i> <i>Étant donné la fenêtre optimale de température de fonctionnement, l'applicabilité est limitée à l'utilisation d'électrofiltres.</i> <i>En général, la technique n'est pas utilisée avec un système de filtres à manches car la faible température de fonctionnement, de l'ordre de 180 à 200 °C, nécessiterait le réchauffage des effluents gazeux.</i> <i>Il peut s'avérer nécessaire de disposer d'un espace important pour mettre en oeuvre la technique.</i></li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction non catalytique sélective (SNCR) <i>La technique est applicable aux fours à récupérateurs.</i> <i>Applicabilité très limitée pour les fours classiques à régénérateurs, lorsque la fenêtre de température correcte est difficile à atteindre ou ne permet pas un bon mélange des effluents gazeux avec le réactif.</i> <i>Peut s'appliquer aux nouveaux fours à régénérateurs équipés de régénérateurs à double passe; toutefois, la fenêtre de température est difficile à maintenir du fait de l'inversion des flammes entre les chambres qui crée une variation de température cyclique.</i></li> </ul>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de NOx du four de fusion pour le secteur du verre d'emballage pour la MTD Techniques secondaires</b> Les rejets de NOx exprimé en NO2 sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 500 mg/Nm3,</li> <li>&lt; 0,75 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Combustion étagée à l'étude

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 18 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE NOX DU FOUR DE FUSION LORSQUE LE MÉLANGE VITRIFIABLE CONTIENT DES NITRATES ET/OU LORSQUE DES CONDITIONS DE COMBUSTION IMPLIQUANT UNE OXYDATION PARTICULIÈRE SONT REQUISES DANS LE FOUR DE FUSION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le mélange vitrifiable contient des nitrates et/ou lorsque des conditions de combustion impliquant une oxydation particulière sont requises dans le four de fusion pour garantir la qualité du produit final, la MTD consiste à réduire les émissions de NOX en limitant le plus possible l'utilisation de ces matières premières, en association avec l'application de techniques primaires ou secondaires.</li> </ul> <p>NB : Les NEA MTD sont présentées à la MTD 17.</p>				X	
<b>Techniques primaires</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> limiter le plus possible l'utilisation de nitrates dans le mélange vitrifiable.</li> </ul> <p>Les nitrates sont utilisés pour les produits de très haute qualité (flacons, bouteilles de parfum et pots à cosmétiques).</p> <p>Les sulfates, les oxydes d'arsenic et l'oxyde de cérium constituent des substituts efficaces.</p> <p>Des modifications du procédé (par exemple, conditions de combustion impliquant une oxydation particulière) permettent également de se passer de nitrates.</p> <p><i>Le remplacement des nitrates dans le mélange vitrifiable peut être limité par le coût élevé des substituts et/ou leur incidence plus lourde sur l'environnement.</i></p>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions des fours de fusion pour le secteur du verre d'emballage lorsque le mélange vitrifiable contient des nitrates et/ou lorsque des conditions de combustion impliquant une oxydation particulière sont requises dans le cas de campagnes courtes ou de fours de fusion de capacité &lt;100 t/j pour la MTD techniques primaires :</b></p> <p><b>Les rejets de NOx exprimé en NO2 sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 1000 mg/Nm3,</li> <li>- &lt; 3 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

**2.2.3 Oxydes de soufre émis par les fours de fusion**

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 19 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE SO<sub>x</sub> ÉMIS PAR LE FOUR DE FUSION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration.</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction dans toute la mesure possible de la teneur en soufre du mélange vitrifiable et optimisation du bilan soufre <i>La limitation au minimum de la teneur en soufre du mélange vitrifiable est applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes liées aux exigences de qualité du produit final en verre. L'optimisation du bilan soufre requiert un compromis entre l'élimination des émissions de SO<sub>x</sub> et la gestion des déchets solides (poussières retenues par les filtres). La réduction effective des émissions de SO<sub>x</sub> dépend de la rétention de composés soufrés dans le verre, qui peut varier considérablement en fonction du type de verre.</i></li> </ul>		X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de combustibles à faible teneur en soufre <i>L'applicabilité peut être limitée par les contraintes liées à la disponibilité des combustibles à faible teneur en soufre, laquelle dépend de la politique énergétique de l'État membre.</i></li> </ul>	Fioul TBTS	X			
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de SO<sub>x</sub> du four de fusion dans le secteur du verre d'emballage</b> <b>Mise en œuvre de gaz naturel, les rejets de SO<sub>x</sub> exprimé en SO<sub>2</sub> sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 200-500 mg/Nm<sup>3</sup>,</li> <li>&lt; 0,3-0,75 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul> <p><b>Mise en œuvre de fioul, les rejets de SO<sub>x</sub> exprimé en SO<sub>2</sub> sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 500-1200 mg/Nm<sup>3</sup>,</li> <li>&lt; 0,75-1,8 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>	Sur la base des 4 contrôles de 2012 : - Concentration : comprise entre 410 et 840 mg/Nm <sup>3</sup> - Flux : compris entre 0,76 et 1,51 kg/tv dont 1 dépassement	X			
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**2.2.4 Chlorures d'hydrogènes et fluorure d'hydrogène émis par les fours de fusion**

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 20 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE HCL ET DE HF DU FOUR DE FUSION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélection des matières premières de manière à obtenir un mélange vitrifiable à faible teneur en chlore et en fluor. <i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation et à la disponibilité des matières premières</i></li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration.</li> </ul>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de HCl et de HF du four de fusion dans le secteur du verre d'emballage</b></p> <p><b>Les rejets de HCl sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 10-20 mg/Nm<sup>3</sup>,</li> <li>&lt; 0,02-0,03 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul> <p><b>Les rejets de HF sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 1-5 mg/Nm<sup>3</sup>,</li> <li>&lt; 0,001-0,008 kg/tonne de verre fondu.</li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2.2.5 Métaux provenant des fours de fusion

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 21 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE MÉTAUX DU FOUR DE FUSION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélection des matières premières de manière à obtenir un mélange vitrifiable à faible teneur en métaux <i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation</i></li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction dans toute la mesure possible de l'utilisation de composés métalliques dans le mélange vitrifiable aux fins de la coloration et de la décoloration du verre, en fonction des exigences de qualité du verre définies par le consommateur <i>Applicable dans les limites des contraintes liées au type de verre produit dans l'installation</i></li> </ul>	Utilisation de calcin	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Application d'un système de filtration (filtre à manches ou électrofiltre)</li> </ul>	Electrofiltre	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recours à l'épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration.</li> </ul>			X	
<b>NEA MTD réduction des émissions de métaux de four de fusion dans le secteur du verre d'emballage</b>				
<b>Emissions de As, Co, Ni, Cd, Se, CrIV</b> - < 0,2-1 mg/Nm3, - < 0,0003-0,0015 kg/tonne de verre fondu.				
<b>Emissions de As, Co, Ni, Cd, Se, CrIV, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn</b> - < 1-5 mg/Nm3, - < 0,0015-0,0075 kg/tonne de verre fondu.				
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2.6 Emissions des procédés en aval

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 22 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS D'ÉTAIN, DE COMPOSÉS ORGANOSTANNIQUES OU DE TITANE POUR LES OPÉRATIONS DE TRAITEMENT DE SURFACE À CHAUD,</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le plus possible les pertes du produit de revêtement en assurant une bonne étanchéité du système d'application et en utilisant une hotte aspirante. Une conception et une étanchéité appropriées du système d'application sont essentielles pour éviter les émissions atmosphériques de produit n'ayant pas réagi.</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traiter simultanément les effluents gazeux des opérations de revêtement et les effluents gazeux du four de fusion ou l'air de combustion du four lorsqu'un système de traitement secondaire est appliqué (filtre et épurateur à voie sèche ou semi-sèche).</li> </ul> <p>En fonction de leur compatibilité chimique, les effluents gazeux des opérations de revêtement peuvent être regroupés avec d'autres effluents gazeux avant traitement.</p> <p>Les deux techniques suivantes sont possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regroupement avec les effluents gazeux du four de fusion, en amont d'un système de traitement secondaire (épuration par voie sèche ou semi-sèche plus système de filtration);</li> <li>- regroupement avec l'air de combustion avant passage dans le régénérateur, suivi d'un traitement secondaire des effluents gazeux produits pendant la fusion (épuration par voie sèche ou semi-sèche + système de filtration).</li> </ul> <p><i>Le regroupement avec les effluents gazeux du four de fusion est une technique applicable d'une manière générale. Le regroupement avec l'air de combustion peut être limité par des contraintes techniques en raison du risque d'effets sur la chimie du verre et sur les matériaux des régénérateurs.</i></p>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application d'une technique secondaire, par ex. épuration par voie humide, épuration par voie sèche plus filtration.</li> </ul>				X	
<p><b>NEA MTD réduction des émissions atmosphériques dues aux activités de traitement de surface à chaud dans le secteur du verre d'emballage, en cas de traitement séparé des effluents gazeux provenant des opérations en aval :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poussières &lt; 10 mg/ Nm<sup>3</sup></li> <li>- Composés de titane exprimé en Ti &lt; 5 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- Composés d'étain exprimé en Sn &lt; 5 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- Chlorure d'hydrogène exprimé en HCl &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

« Conclusions sur les M.T.D. Fabrication du verre » selon la décision d'exécution de la commission du 28/02/2012	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 23 » : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE SOX EN CAS D'UTILISATION DE SO3 POUR LES OPÉRATIONS DE TRAITEMENT DE SURFACE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction dans toute la mesure possible des pertes de produit par une bonne étanchéité du système d'application. Une conception et une étanchéité appropriées du système d'application sont essentielles pour éviter les émissions atmosphériques de produit n'ayant pas réagi.</li> </ul>				X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Application d'une technique secondaire, par exemple une épuration par voie humide.</li> </ul>				X
<p><b>NEA MTD réduction des émissions de SOx provenant des activités en aval lorsque du SO3 est utilisé pour les opérations de traitement de surface dans le secteur du verre d'emballage, en cas de traitement séparé :</b></p> <p>- SOx exprimé en SO2 &lt; 100-200 mg/Nm3</p>				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

### 3. BREF sur les MTD liées au stockage de matières dangereuses

#### 3.1 Stockage des liquides et des gaz liquéfiés

##### 3.1.1 Stockage en réservoirs

##### 3.1.1.1 Principes généraux pour éviter et réduire les émissions

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 1 » : CONCEPTION DU RÉSERVOIR</b>				
<b>Prise en considération des éléments suivants :</b>				
• Propriété physico-chimique de la substance stockée.		X		
• Mode d'exploitation du stockage : niveau d'instrument nécessaire, nombre d'opérateur requis et charge de travail chacun.		X		
• Mode de protection du stockage contre toute déviation des conditions normales d'utilisation (instruction de sécurité, systèmes de verrouillage, clapets de décharge, détection de fuites et confinement, ...)		X		
• Retour d'expérience en fonction de l'équipement à installer : matériaux de construction, qualité des soupapes, ...		X		
• Plan de maintenance et d'inspection à mettre en œuvre et mode de simplification du travail de maintenance et d'inspection (agencement, accès, ...).		X		
• Mode de gestion des situations d'urgence (éloignement par rapport aux autres réservoirs, installations et limite, protection anti-incendie, accès aux services d'urgence, ...).		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 2 » : INSPECTION ET ENTRETIEN</b>				
<b>Outil permettant de déterminer les plans d'entretien proactifs et de mettre en place des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques :</b>				
• Enregistrement des données du réservoir.			X	
• Analyse de l'entretien du réservoir (probabilité et conséquences d'une défaillance → évaluation des risques permettant de mettre en correspondance la fréquence d'inspection et les risques)		X		
• Planification		X		
• Calendrier de responsabilité		X		
• Exécution		X		
• Entretien		X		
<b>Travail d'inspection</b>				
Une attention particulière doit être apportée aux zones présentant un risque élevé de fuite en raison de la charge de stockage ou du type de construction du réservoir). Il convient de vérifier la pénétration d'humidité dans le garnissage des réservoirs isolés qui peut accroître le risque de corrosion du réservoir.				
• Inspections de routine		X		
- Inspections fréquentes des réservoirs sous la responsabilité du personnel d'exploitation.		X		
- Système permettant de noter les observations et de les transmettre en vue d'une évaluation ultérieure.		X		
• Inspections externes en service.				
- Examen du réservoir et des accessoires (merlon, structure, aérations, canalisations, pompes et soupapes, escaliers, ...) afin de détecter tout signe de détérioration (fuite sur la robe) ou de changement (état de la peinture) depuis la précédente inspection, ainsi que tout élément de sécurité défectueux.		X		
- Examen de l'historique d'exploitation et d'inspection du réservoir.		X		
- Visite du mur de protection du réservoir, puis du tampon du réservoir.		X		
- Inspection du toit.		X		
- Inspection organisées et menées par l'ingénieur d'inspection du site, avec présence des groupes d'employés de la maintenance du site et d'exploitation.		X		
• Inspections internes hors service.				
Moyen idéal pour confirmer que le réservoir est bon pour le service pendant un délai calculé en évaluant l'état du réservoir et des accessoires, en mesurant leur comportement depuis la précédente inspection, en identifiant le travail nécessaire pour remettre le réservoir en bon état, en confirmant que le réservoir peut être remis en service en toute sécurité, en prévoyant le délai pendant lequel le réservoir peut rester en service avant le prochain arrêt nécessaire.		X		
- Ouverture, dégazage et nettoyage du réservoir		X		
- Inspection du réservoir par l'intérieur (robe, toit, sole et systèmes de drainage internes, etc.)		X		
- Inspection visuelle de l'intérieur de la robe et du toit (détection de toute détérioration locale)		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 3 » : LOCALISATION ET AGENCEMENT</b>				
La localisation et l'agencement d'une installation de stockage doivent être choisis avec soin → les réservoirs peuvent être placés en surface ou entièrement ou partiellement enterrés.				
• Zones de protection de l'eau et de captage d'eau évitées dans la mesure du possible		X		
• Stockage au niveau du sol, à ciel ouvert, permettant :		X		
- de détecter et de confiner rapidement d'éventuelles fuites		X		
- de dissiper rapidement toute vapeur produite par ventilation naturelle		X		
- des examens, des modifications et des réparations plus faciles		X		
- une identification et un contrôle de la corrosion plus aisé		X		
• Stockage entièrement ou partiellement enterrés permettant :		X		
- une meilleure protection contre l'incendie		X		
- une limitation de l'encombrement sur le site		X		
- une limitation des émissions atmosphériques dues à la respiration du réservoir		X		
• Réservoir contenant des liquides ou des gaz liquéfiés inflammables :				
- placé dans un site bien ventilé		X		
- éloigné de la limite du site			X	
- éloigné des bâtiments occupés		X		
- éloigné des sources d'inflammation		X		
- éloigné des activités de chargement et de déchargement		X		
- éloigné des zones de procédé		X		
- implanté en prenant en considération l'accessibilité pour les services d'urgence		X		
- équipé d'un dispositif de protection contre l'incendie			X	
• Distance suffisante entre le réservoir et les réservoirs de stockage adjacents permettant de faciliter l'accès à ces derniers.		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 4 » : COULEUR DU RÉSERVOIR</b>				
• Tout type de réservoir aérien : couleur de réservoir ayant une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70%		X		
• Réservoirs de stockage verticaux aériens contenant des substances volatiles : bouclier solaire				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 5 » : PRINCIPE DE RÉDUCTION MAXIMALE DES ÉMISSIONS LORS DU STOCKAGE EN RÉSERVOIRS</b>				
Technique applicable aux grandes installations de stockage, visant à abaisser, dans un délai donné, toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation avant leur émission.				X
• Emissions dans le sol : éviter toute nouvelle pollution et écarter tout risque environnemental lié aux pollutions existantes.				X
- Contrôle ou élimination des pollutions existantes pour prévenir toute dispersion supplémentaire				X
- Mesures organisationnelles et mesures techniques adaptées, appliquées aux réservoirs présentant un risque potentiel en matière de nouvelles pollutions du sol				X
• Emissions dans l'eau : pas de déversement d'eaux usées durables et réduction de l'utilisation d'eau				X
- Mesures techniques pour prévenir la génération d'eaux usées				X
- Mesures organisationnelles : formation du personnel, mise en œuvre d'un système de gestion de l'environnement				X
- Mesures supplémentaires pour les substances problématiques				X
- Création d'une capacité de stockage suffisante pour les produits extincteurs contaminés				X
• Déchets : prévenir la production de déchets et recycler ou réutiliser les déchets produits				X
- Mesures organisationnelles				X
- Optimisation des programmes de maintenance				X
• Energie : réduire la consommation				X
- Utilisation d'équipement basse énergie				X
- Réutilisation de la chaleur résiduelle				X
- Formation adéquate du personnel				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 6 » : SURVEILLANCE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)</b>				
Applicable lorsque des émissions de COV significatives sont prévues (exemple : raffineries, usines pétrochimiques ou terminaux pétroliers) : surveillance des émissions diffuses dans l'air et des fuites				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 7 » : UTILISATION DE SYSTÈMES SPÉCIALISÉS</b>				
Rmq : Les systèmes spécialisés ne sont généralement pas applicables aux sites où des réservoirs sont utilisés pour un stockage de courte à moyenne durée de différents produits.				
• Réservoirs et équipement dédiés à un groupe de produits, aucun changement de produit → technologies conçues sur mesure pour les produits stockés et manipulés				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

**3.1.1.2 Considérations spécifiques aux réservoirs de stockage**

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 8 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS VERTICAUX À CIEL OUVERT</b>				
Exemple : réservoirs utilisés pour le stockage du lisier (exploitations agricoles) ou de l'eau et d'autres liquides non inflammables ou non volatiles (installations industrielles). Rmq : la mise en œuvre des mesures décrites ci-dessous dépend des substances stockées et doit être déterminée au cas par cas.				
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 9 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS VERTICAUX À TOIT FLOTTANT EXTERNE</b>				
Exemple : réservoirs utilisés pour le stockage du pétrole brut				
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 10 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS VERTICAUX À TOIT FIXE</b>				
Exemple : réservoirs utilisés pour le stockage des liquides inflammables et les produits pétroliers et chimiques quel que soit le niveau de toxicité Rmq : la mise en œuvre des mesures décrites ci-dessous dépend des substances stockées et doit être déterminée au cas par cas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les substances ne présentant pas de toxicité particulière, mise en place d'un <b>toit flottant interne</b></li> <li>Les études de cas menées montrent que la réduction des émissions associées à la MTD est comprise entre 62,9 et 97,6 % (par rapport à un réservoir à toit fixe sur lequel aucune mesure n'est prévue)</li> </ul>			<input checked="" type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le stockage des substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+) ou cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) des catégories 1 et 2 ou d'autres substances présentant une toxicité moindre, mise en œuvre complémentaire d'un <b>système de traitement de la vapeur</b></li> <li>La réduction des émissions associée à la MTD est d'au moins 98 % (par rapport à un réservoir à toit fixe sur lequel aucune mesure n'est prévue)</li> </ul>		<input checked="" type="checkbox"/>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les liquides contenant un taux élevé de particules <b>Mélange de la substance stockée</b>, pour prévenir tout dépôt entraînant un nettoyage</li> </ul>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Absence de tiers proches des cuves de stockage e fioul lourd

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 11 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS HORIZONTALS ATMOSPHÉRIQUES</b>				
Exemple : réservoirs utilisés pour le stockage des liquides inflammables et les produits pétroliers et chimiques facilement inflammables et très toxiques Rmq : Contrairement aux réservoirs verticaux, les réservoirs horizontaux peuvent, grâce à leurs propriétés inhérentes, fonctionner à des pressions plus élevées.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les substances ne présentant pas de toxicité particulière, <b>utilisation de tout ou partie des techniques suivantes</b>, selon les substances stockées :</li> </ul>				
- Clapet de décharge et soupape de décompression basse pression Selon les études de cas réalisées, réduction de l'ordre de 5 à 13 % par rapport à un réservoir de base (sans MTD)		X		
- Clapet de décharge et soupape de décompression haute pression (56 mbars) Selon les études de cas réalisées, réduction de l'ordre de 12 à 31 % par rapport à un réservoir de base (sans MTD)		X		
- Equilibrage de la vapeur Selon les études de cas réalisées, réduction des émissions dues au remplissage limitée à 80 % par rapport à un réservoir de base (sans MTD) Rmq : plus le nombre de renouvellements de réservoir est réduit, plus l'efficacité est faible		X		
- Réservoir à espace variable pour la vapeur, dit à membrane souple Selon les études de cas, réduction des émissions de l'ordre de 33 à 100 % par rapport à un réservoir de base (sans MTD)		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le stockage des substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+) ou cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) des catégories 1 et 2 ou d'autres substances présentant une toxicité moindre, mise en œuvre complémentaire d'un <b>système de traitement de la vapeur</b> La réduction des émissions associée à la MTD est d'au moins 98 % (par rapport à un réservoir à toit fixe sur lequel aucune mesure n'est prévue)</li> </ul>				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 12 » : PRINCIPES RELATIFS AU STOCKAGE SOUS PRESSION</b>				
Exemple : stockage de toutes les catégories de gaz liquéfiés, depuis les gaz ininflammables jusqu'aux gaz très toxiques Rmq : Les seules émissions importantes dans l'air dans les conditions normales d'utilisation sont dues au drainage.				
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 13 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS À TOIT RESPIRANT</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réservoir à membrane flexible équipé de clapets de décharge/soupapes de décompression ou</li> <li>Réservoir à toit respirant équipé de clapets de décharge/soupapes de décompression et raccordé à un système de traitement de la vapeur</li> <li>Le choix de la technologie du traitement de la vapeur doit être effectué au cas par cas</li> </ul>				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 14 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RÉSERVOIRS ENTERRÉS ET PARTIELLEMENT ENTERRÉS</b>				
Concerne des réservoirs spécialement conçus pour le stockage de liquides inflammables. Rmq : Les seules émissions importantes dans l'air dans les conditions normales d'utilisation sont dues au drainage.				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

### 3.1.1.3 Principes relatifs à la prévention des incidents et accidents majeurs

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 15 » : SÉCURITÉ ET GESTION DES RISQUES</b>				
• Politiques individuelles de gestion des risques		X		
• Mise en place d'un système de gestion de la sécurité pour les installations classées SEVESO seuil Haut (AS)				X
• Evaluation des risques d'accidents et d'incidents sur le site		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 16 » : PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES ET FORMATION</b>				
• La MTD consiste à mettre en œuvre et à 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, comme décrit à la section 4.1.6.1.1.				
• Mise en œuvre et suivi des mesures d'organisation		X		
• Organisation de la formation et de l'instruction des employés		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 17 » : PRÉVENTION DES FUITES DUES À LA CORROSION ET/OU À L'ÉROSION</b>				
• Prévention générale de la corrosion				
- Matériaux de construction résistant au produit		X		
- Méthodes de construction adaptées		X		
- Limitation de la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir, si nécessaire, en évacuant l'eau accumulée dans le réservoir		X		
- Gestion des eaux de pluies (mur de protection)		X		
- Maintenance préventive		X		
- Ajout d'inhibiteurs de corrosion			X	
- Application d'une protection cathodique à l'intérieur du réservoir		X		
• Prévention de la corrosion sur les réservoirs enterrés				X
• Prévention de la corrosion sur les sphères, les réservoirs semi cryogéniques et les réservoirs cryogéniques contenant de l'ammoniaque				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 18 » : PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES ET INSTRUMENTATION POUR ÉVITER LES DÉBOURDEMENTS</b>				
Mise en œuvre et application des procédures opérationnelles afin de garantir :				
• L'installation d'instruments de niveau élevé ou à haute pression dotés de réglages d'alarme et/ou d'une fermeture automatique des soupapes		X		
• L'application d'instructions d'utilisation correctes pour empêcher tout débordement pendant une opération de remplissage du réservoir		X		
• La disponibilité d'un creux suffisant pour recevoir un remplissage de lot				
• Une alerte efficace : une alarme autonome nécessite une intervention manuelle et des procédures appropriées		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 19 » : INSTRUMENTATION ET AUTOMATISATION POUR ÉVITER LES FUITES</b>				
Techniques de base pouvant être utilisées pour la détection des fuites :				
• Barrières pour la prévention des dégagements				
- Inspection visuelle régulière		X		
- Détection de niveau dans les rétentions			X	
- Détection de gaz dans les rétentions, pour les produits volatils				X Fioul lourd non volatil
- Pour les réservoirs à double fond : maintien sous vide de l'espace entre les soles et surveillance continu → dissipation du vide et déclenchement d'une alarme				X
- Pour les chemisages étanches : câble de détection entre le fond du réservoir et le chemisage → changement des propriétés électriques du câble si contact avec le produit stocké				X
- Pour les réservoirs à double paroi ou les réservoirs d'égouttage : système de détection de fuite entre les deux parois du réservoir à double paroi ou entre la paroi d'un réservoir et son confinement.				X
• Vérifications des stocks				
- Méthode volumétrique statique « niveau » : vérification du niveau de produit dans le réservoir		X		
- Méthode volumétrique statique « masse » : vérification de la masse de produit dans le réservoir sous des conditions statiques (méthode volumétrique)			X	
- Vérification améliorée des stocks : suivi de la différence entre les volumes de produit aspiré et pompé dans le réservoir sur de longues périodes par rapport au changement du volume stocké			X	
• <b>Méthode d'émissions acoustiques</b> : détection d'une fuite par l'écoute des bruits caractéristiques générés par une fuite au fond d'un réservoir statique			X	
• <b>Surveillance des vapeurs dans le sol</b> : contrôle des vapeurs diffusées ou aspirées par une pompe à vide dans le sol sous un réservoir (Pour les produits stockés non volatils ou s'il y a un fond d'eau sous le produit dans le réservoir)			X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 20 » : ANALYSE DES RISQUES RELATIVE AUX ÉMISSIONS DANS LE SOL SOUS LES RÉSERVOIRS</b>				
Approche fondée sur l'analyse des risques en ce qui concerne les émissions dans le sol sous les réservoirs de stockage aérien à fond plat et vertical contenant des liquides risquant de polluer le sol				
Pollution du sol due à des fuites depuis le fond du réservoir ou depuis un joint d'étanchéité au niveau de la jonction entre le fond et la paroi - « Niveau de risque négligeable »				
• concept performant	X			
• construction correcte	X			
• niveau adéquat d'inspection et de maintenance	X			
• application des combinaisons techniques suivantes :				
- épaisseur du fond du réservoir d'au moins 6 mm, avec barrière étanche entre le fond du réservoir et la surface du sol (couche d'argile à faible perméabilité ou membrane étanche souple, en polyéthylène haute densité (PEHD)),	X			
- ou fond de réservoir double d'origine avec système de détection de fuite et épaisseur du fond principal et secondaire d'au moins 6 mm,		X		
- ou épaisseur du fond du réservoir d'au moins 5 mm avec système de détection de fuite combiné à un système de revêtement externe et à des mesures de prévention de la pénétration de l'eau de pluie et de l'eau souterraine		X		
- combinaison d'autres mesures maximales associées à un produit non corrosif ou fond de réservoir d'une épaisseur supérieure à 3 mm		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 21 » : PROTECTION DU SOL AUTOUR DES RÉSERVOIRS (CONFINEMENT)</b>				
• Pour les réservoirs aériens prévoir un confinement secondaire :				
- Merlons autour des réservoirs à paroi unique Note 1 : pour les nouveaux réservoirs à paroi unique : merlon périphérique + barrière étanche complète dans le merlon : membrane flexible, comme du PEHD, matelas d'argile, surface en asphalte, surface en béton traitée si nécessaire (notamment pour les solvants d'hydrocarbure chloré - HCC) avec une résine (phénolique, furannique, époxyde) Note 2 : pour les réservoirs existants dotés d'un merlon périphérique : application d'une approche fondée sur l'analyse des risques afin de déterminer la nécessité ou non d'installer une barrière et de choisir, le cas échéant, la plus adaptée (barrière étanche partielle ou complète)	X			
- Réservoirs à double paroi		X		
- Réservoirs coquilles		X		
- Réservoirs à double paroi avec évacuation par le bas surveillée		X		
• Pour les réservoirs enterrés et partiellement enterrés :			X	
- Réservoir à double paroi avec détection des fuites			X	
- Réservoir à paroi unique avec confinement secondaire revêtu d'un matériau imperméable et détection supplémentaire de fuites pour surveiller la pénétration de liquide dans le confinement			X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 22 » : ZONES D'EXPLOSIVITÉ ET SOURCES D'INFLAMMATION</b>				
• Pour les produits susceptibles de générer des vapeurs explosibles				
• Mise en œuvre de mesures visant à prévenir les mélanges de gaz explosifs :				
- Empêcher le mélange vapeur air au-dessus du liquide stocké (exemple : installer un toit flottant)		X		
- Abaisser la quantité d'oxygène au-dessus du liquide stocké en le remplaçant par un gaz inerte (étouffement)			X	
- Stocker le liquide à une température de sécurité pour empêcher le mélange gaz air d'atteindre la limite d'explosion		X		
• Délimitation des zones à risque au titre de la directive ATEX 1999/92/CE		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 23 » : PROTECTION CONTRE L'INCENDIE</b>				
Mise en place éventuelle de mesures de protection contre l'incendie, déterminées au cas par cas :				
• Eloignement suffisant entre les différents réservoirs, les barrières et bâtiments.		X		
• Parements ou revêtements résistant au feu.		X		
• Murs coupe-feu (réservés aux petits réservoirs).				X
• Refroidisseurs à eau (couronnes d'arrosage).		X		
• Supports du réservoir isolé et/ou équipés, par exemple, d'extincteurs à eau à jets multiples.		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 24 » : ÉQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</b>				
• Prise en compte de la quantité et du type de liquide et des conditions de stockage, pour définir les équipements de lutte contre l'incendie à prévoir.		X		
• Choix du niveau de protection de l'équipement de lutte contre l'incendie effectué au cas par cas en accord avec les sapeurs-pompiers locaux.		X		
• Regroupement des extincteurs par paires pour prévenir toute défaillance de matériel.				X
• Pour les installations susceptibles d'être exposées à des incendies de grande envergure :				X
- alimentation en eau dédiée.				X
- refroidissement des réservoirs proches.				X
Rmq : exemples d'équipements de protection - extincteurs à poudre sèche ou à mousse (incendie sur petites fuite de liquide inflammable), - extincteurs à neige carbonique (feux électriques), - installations à eau fixe pulvérisée ou détecteurs portables (si distances d'isolement adéquates non possibles).				
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 25 » : CONFINEMENT DES PRODUITS EXTINCTEURS CONTAMINÉS</b>				
• Pour les substances toxiques, cancérigènes ou toute autre substance dangereuse, confinement total des produits d'extinction contaminés		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 3.1.2 Stockage des substances dangereuses conditionnées

**Les poudres corrosives stockées sur le site sont prises en compte à ce niveau.**

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 26 » : SÉCURITÉ ET GESTION DES RISQUES</b>				
• Politiques individuelles de gestion des risques				X
• Mise en place d'un système de gestion de la sécurité pour les installations classées SEVESO seuil Haut (AS)				X
• Evaluation des risques d'accidents et d'incidents sur le site				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 27 » : FORMATION ET RESPONSABILITÉ</b>				
• Nommer la ou les personnes responsables du fonctionnement du stockage.				X
• Apporter aux personnes responsables la formation spécifique et la formation de reclassement pour les procédures d'urgence..				X
• Informer les autres employés du site des risques associés au stockage de substances dangereuses conditionnées et des précautions nécessaires pour le stockage sécurisé des substances présentant différents dangers				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 28 » : ZONE DE STOCKAGE</b>				
• Utiliser un bâtiment de stockage et/ou une zone de stockage extérieure couverte d'un toit, comme décrit à la section 4.1.7.2. (sol en matériau non-combustible, étanche et résistant aux substances stockées, absence d'ouverture ouvrant directement sur un réseau d'égout ou une eau de surface, rétention, Toit léger ou évent d'explosion, aération + fermeture automatique des ouvertures en cas d'incendie, etc.).				X
• Pour le stockage de quantités inférieures à 2 500 l ou kg, utilisation d'un compartiment de stockage, tel que décrit à la section 4.1.7.2. (sols, murs et cloisons de compartimentage en matériaux non combustibles et résistant aux substances stockées, évent d'explosion aération adéquate vers l'air libre, etc.).				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 29 » : SÉPARATION ET ISOLEMENT</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer la zone ou le bâtiment de stockage de substances dangereuses conditionnées des autres stockages, des sources d'inflammation et des autres bâtiments du site et extérieurs au site en respectant un éloignement suffisant et en ajoutant, parfois, des murs anti feu.</li> </ul>				X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer et/ou isoler les substances incompatibles. L'annexe 8.3 donne la liste des combinaisons compatibles et incompatibles.</li> </ul>				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 30 » : CONFINEMENT DES PRODUITS EXTINCTEURS CONTAMINÉS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer un réservoir étanche aux liquides (mur de protection interne, merlons grillagés ou gouttières sous chaque palette raccordés à un système d'évacuation adapté) pouvant contenir tout ou partie des liquides dangereux stockés au-dessus d'un tel réservoir. La nécessité de contenir tout ou partie des fuites dépend des substances stockées et de la localisation du stockage (par ex., dans un captage d'eau) et ne peut être décidée qu'au cas par cas.</li> </ul>				X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche aux liquides dans les bâtiments de stockage et les zones de stockage. La capacité de récupération dépend des substances stockées, de la quantité de substances stockées, du type de conditionnement utilisé et du système de lutte contre l'incendie utilisé ; elle ne peut être décidée qu'au cas par cas.</li> </ul>				X
- Confinement dans l'installation de stockage				X
- Cave sous l'installation de stockage				X
- Cave en sous-sol à l'extérieur de l'installation de stockage				X
- Réservoir complètement ou partiellement aérien				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 31 » : EQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</b>				
La MTD consiste à appliquer un niveau de protection adapté à chaque installation de stockage ; ce niveau de protection doit être déterminé au cas par cas en accord avec les sapeurs-pompiers locaux selon l'inflammabilité du produit stocké, l'inflammabilité du conditionnement, la quantité stockée et la catégorie de classification de la ou des substances stockées (par ex., toxiques ou dangereuses pour l'environnement).				X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le stockage de matières dangereuses conditionnées et de déchets chimiques de plus 10 tonnes ou le stockage de pesticides :</li> </ul>				X

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<p>- <u>Niveau de protection 1</u> : système d'extinction (semi-)automatique ou système d'extinction d'incendie avec sapeurs-pompiers, détection d'incendie, dispositif de récupération des produits extingueurs et mesures préventives.</p> <p>Ce niveau de protection nécessite la détection rapide en cas de déploiement (semi-)automatique d'une section incendie opérationnelle en quelques minutes.</p>				X	
<p>- <u>Niveau de protection 2</u> : détection d'incendie, dispositif de récupération des produits extingueurs et mesures préventives.</p> <p>A ce niveau de protection, le contrôle et l'extinction de l'incendie doit être également possible par une action de lutte contre l'incendie fiable et bien préparée. Dans ce cas, néanmoins, l'action de lutte contre l'incendie peut débuter un peu plus tard et ne pas être déployée automatiquement.</p>				X	
<p>- <u>Niveau de protection 3</u> : mesures préventives.</p> <p>Ce niveau est basé sur l'absence virtuelle de scénario de lutte contre l'incendie ; dans ce cas, des mesures préventives, comme la séparation et l'isolement, des systèmes adaptés de récupération et les mesures de précaution contre les allumages doivent être mises en place afin d'assurer une protection suffisante.</p>				X	
<p>• Les installations de stockage résistant au feu pour de petites quantités (&lt; 10 tonnes) sont normalement équipées d'un ou plusieurs extingueurs.</p>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 32 » : PRÉVENTION DE L'INFLAMMATION</b>					
• La MTD consiste à prévenir l'inflammation à la source :				X	
- Interdiction de fumer dans les zones de stockage et mise à disposition de zones où l'on peut fumer sans risque.				X	
- Élimination, dans la mesure du possible, de toute substance inflammable ou combustible des zones de travail à haute température.				X	
- Vérification des propriétés d'inflammabilité ou de combustion des matières placées sur un côté d'une cloison ou d'un mur séparant un travail à haute température.				X	
- Mise à disposition d'extincteurs adaptés et surveillance étroite de tout départ de feu pendant le travail à haute température.				X	
- Protection des substances combustibles ne pouvant être éliminées en installant des boucliers ou des cloisons adaptées.				X	
- Examen scrupuleux de la zone quelques temps après la fin du travail à haute température pour s'assurer qu'aucun feu ne couve.				X	
- Interruption de tout travail à haute température pendant un délai de sécurité avant la fin de la journée de travail.				X	
- Utilisation d'un interrupteur principal et d'un tableau de distribution dans une pièce séparée résistant au feu, située à l'entrée du stockage principal, ou de préférence accessible directement depuis l'extérieur.				X	
- Si l'appareillage électrique est installé dans le dépôt (ex : éclairage), aucune substance inflammable ne doit être stockée à proximité. En général, tout appareillage électrique situé dans un environnement dangereux est construit ou protégé de façon à écarter tout danger ; pour ce faire, un appareillage conforme à une norme de protection contre les explosions doit être choisi.				X	
- Tout véhicule devant intervenir dans des zones dangereuses doit être protégé selon une norme appropriée pour éviter l'inflammation de toute vapeur inflammable.				X	
- Utilisation de systèmes de chauffage indirect (ex : radiateur alimenté à distance par des tuyaux d'eau chaude).				X	
- Réalisation des opérations d'emballage sous film rétractable dans un bâtiment séparé ou dans une baie spécifiquement conçue dans le bâtiment. Le banderolage est une méthode beaucoup plus sûre que l'emballage sous film rétractable, mais dans certains cas le remplacement de la dernière méthode par la première n'est pas possible.				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » générale dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

### 3.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés

#### 3.2.1 Principes généraux pour éviter et réduire les émissions

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 33 » : INSPECTION ET ENTRETIEN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un outil permettant d'établir des plans d'entretien proactif et de mettre en place des plans d'inspection fondés sur l'évaluation des risques.</li> </ul>		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 34 » : PROGRAMME DE DÉTECTION ET DE RÉPARATION DES FUITES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sur les grandes installations de stockage, la MTD consiste à mettre en place un programme de détection des fuites et de réparation adapté aux propriétés des produits stockés.</li> </ul> <p>L'accent doit être mis sur les situations les plus susceptibles de provoquer des émissions (comme les gaz/liquides légers, systèmes sous pression et/ou fonctionnement à des températures très élevées)</p>			X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 35 » : PRINCIPE DE RÉDUCTION MAXIMALE DES ÉMISSIONS LORS DU STOCKAGE EN RÉSERVOIRS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>La MTD consiste à réduire les émissions dues au stockage en réservoirs, au transfert et à la manipulation ayant un impact environnemental négatif significatif.</li> </ul> <p>Cette MTD s'applique aux grandes installations de stockage sur lesquelles un délai de mise en œuvre est autorisé.</p>			X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 36 » : SÉCURITÉ ET GESTION DES RISQUES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>La MTD pour la prévention des incidents et des accidents consiste à utiliser un système de gestion de la sécurité.</li> </ul>		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 37 » : PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES ET FORMATION</b>				
• La MTD consiste à mettre en œuvre et à suivre des mesures d'organisation adéquates, et à favoriser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation		X		
- Plans de réponse d'urgence et plans de communication à des fins internes et pour/vers les emplacements externes disponibles et maintenus à jour. Ils permettent une intervention rapide des équipes de secours/soutien internes et externes et peuvent réduire ainsi les conséquences négatives dues à l'accident.		X		
- Notices d'utilisation disponibles et suivies. Elles contiennent des informations relatives au fonctionnement de l'installation, par exemple des plans de surveillance et d'entretien, des précautions contre les dysfonctionnements et de prise en charge de tout événement		X		
- Dossiers et documentation relatifs au mode de stockage (par ex., données de conception/dessins, dossiers d'inspection et d'entretien, etc.).		X		
- Formation et instruction des employés réalisées de façon régulière. Les employés sont informés, entre autres, des dangers pour la main d'œuvre et des conséquences potentielles pour l'environnement		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.2.2 Considérations relatives aux techniques de transport et de manipulation**

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 38 » : PRINCIPES RELATIFS AUX CANALISATIONS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des canalisations aériennes fermées dans les nouvelles installations.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les canalisations enterrées existantes, utiliser une approche d'entretien fondée sur l'évaluation des risques et de la fiabilité.</li> </ul>				X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire au maximum le nombre de brides en les remplaçant par des raccords soudés, dans la limite des exigences opérationnelles pour l'entretien de l'équipement ou la flexibilité du système de transport.</li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les raccords avec bride boulonnée :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- installation de brides pleines sur des accessoires rarement utilisés pour prévenir toute ouverture accidentelle,</li> <li>- remplacement des soupapes par des bouchons ou des tampons sur les conduites ouvertes,</li> <li>- vérification de l'utilisation de joints appropriés à l'application du procédé,</li> <li>- vérification de l'installation correcte du joint,</li> <li>- vérification de l'assemblage et du chargement corrects du joint de bride.</li> </ul> </li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévenir la corrosion en :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- choisissant des matériaux de construction résistant au produit,</li> <li>- utilisant des méthodes de construction adaptées,</li> <li>- utilisant la maintenance préventive,</li> <li>- le cas échéant, appliquant un revêtement interne ou ajoutant des inhibiteurs de corrosion.</li> </ul> </li> </ul>		X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour protéger la conduite de toute corrosion externe, appliquer un système de revêtement à une, deux ou trois couches selon les conditions spécifiques du site, sauf pour les conduites en plastique ou en acier inoxydable.</li> </ul>		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 39 » : TRAITEMENT DE LA VAPEUR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 40 » : PRINCIPES RELATIFS AUX SOUPAPES</b>				
• Sélection du matériau de conditionnement et de la construction adaptée à l'application du procédé.		X		
• Surveillance centrée sur les soupapes présentant le plus grand risque (par exemple les vannes de régulation à tige montante utilisées en continu).		X		
• Utilisation de vannes de régulation rotatives ou de pompes à vitesse variable à la place des vannes de régulation à tige montante.		X		
• Installation de soupapes à diaphragme, à soufflet ou à double paroi.		X		
• Acheminement des clapets de décharge vers le système de transport ou de stockage ou vers le système de traitement de la vapeur.		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 41 » : INSTALLATION ET ENTRETIEN DES POMPES ET COMPRESSEURS</b>				
• Fixation correcte de la pompe ou de l'unité de compression à sa plaque de base ou au châssis.		X		
• Forces du tuyau de raccordement conformes aux recommandations du fabricant.		X		
• Conception adéquate des canalisations d'aspiration pour réduire au maximum le déséquilibre hydraulique.		X		
• Alignement de l'arbre et du boîtier conforme aux recommandations du fabricant.		X		
• Alignement de l'entraînement/pompe ou du couplage du compresseur conforme aux recommandations du fabricant, le cas échéant.		X		
• Niveau correct d'équilibre des pièces rotatives.		X		
• Amorçage efficace des pompes et des compresseurs avant le démarrage.		X		
• 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).		X		
• Surveillance et entretien réguliers de l'équipement rotatif et des dispositifs d'étanchéité, associés à un programme de réparation et de remplacement.		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>« M.T.D. 42 » : DISPOSITIFS D'ÉTANCHÉITÉ DANS LES POMPES</b>				
• Choisir la pompe et les types de dispositif d'étanchéité adaptés à l'application du procédé, de préférence des pompes technologiquement conçues pour être étanches : - 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.		X		
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »
	Description	OUI	NON	
<b>« M.T.D. 43 » : DISPOSITIFS D'ÉTANCHÉITÉ DANS LES COMPRESSEURS</b>				
• Pour les compresseurs transportant des gaz non toxiques, utiliser des joints mécaniques à lubrification par gaz.		X		
• Pour les compresseurs transportant des gaz toxiques : - Utiliser des joints doubles avec barrière liquide ou gazeuse. - Purger le côté procédé du joint de confinement avec un gaz tampon inerte.				X
• En cas de fonctionnement à très haute pression, utiliser un système de joint tandem triple.				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>« M.T.D. 44 » : PRINCIPES RELATIFS AUX RACCORDS ET ÉCHANTILLONNAGES</b>				
• Utiliser un robinet d'échantillonnage de type piston hydraulique ou un robinet à aiguille et un robinet vanne de sectionnement.				X
• Utiliser des conduites d'échantillonnage en circuit fermé si les conduites d'échantillonnage doivent être purgées.				X
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 3.3 Stockage des solides

#### 3.3.1 Stockage à l'air libre

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 45 » : STOCKAGE À L'AIR LIBRE</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un stockage fermé (silos, soutes, trémies, conteneurs) afin d'éliminer l'impact du vent et la formation de poussières de préférence</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer des inspections visuelles régulières ou permanentes pour détecter les éventuelles émissions de poussières et contrôler l'efficacité des mesures préventives (avec le suivi des prévisions météorologiques)</li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le stockage à l'air libre de longue durée                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humidification de la surface à l'aide de substances durables d'agglomération des poussières</li> <li>- Couverture de la surface, avec des bâches, par exemple</li> <li>- Solidification de la surface</li> <li>- Enherbage de la surface</li> </ul> </li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le stockage à l'air libre de courte durée :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humidification de la surface à l'aide de substances durables d'agglomération des poussières</li> <li>- • Humidification de la surface à l'eau</li> <li>- • Couverture de la surface, avec des bâches, par exemple</li> </ul> </li> </ul>				X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Autres mesures de réduction des émissions de poussières pour le stockage à l'air libre de longue et de courte durée :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation de l'axe longitudinal de la butte parallèlement au vent dominant</li> <li>- • Installation de plantations, de clôtures ou de buttes anti-vent pour réduire la vitesse du vent</li> <li>- • Installation d'une seule butte plutôt que plusieurs buttes dans la mesure du possible ; le stockage de la même quantité de matières dans deux buttes augmente de 26 % la surface libre</li> <li>- • Installation de murs de soutènement sur le stockage pour réduire la surface libre, ce qui permet d'obtenir une réduction des émissions de poussières diffuses ; cette réduction est encore accrue si le mur est placé au vent de la butte</li> </ul> </li> <li>➤ Rapprochement des murs de soutènement</li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.3.2 Stockage fermé

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 46 » : STOCKAGE FERMÉ</b>					
• Utiliser un stockage fermé dans des silos, des soutes, des trémies et des conteneurs. Si l'utilisation de silos est impossible, le stockage en abris est envisageable				X	
• Pour les silos, choisir la conception la plus stable et prévenir l'effondrement du silo				X	
• Pour les abris, prévoir une aération et des systèmes de filtrage adaptés et maintenir les portes fermées				X	
• Prévoir la réduction des poussières et un niveau d'émissions associées à la MTD compris entre 1 et 10 mg/m <sup>3</sup> , selon la nature/type des substances stockées				X	
• Pour un silo contenant des solides organiques utiliser un silo résistant à l'explosion équipé d'un clapet de Xdécharge qui se ferme rapidement après l'explosion pour empêcher la pénétration d'oxygène dans le silo				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.3.3 Stockage de solides dangereux conditionnés

Les MTD à appliquer au stockage de solides dangereux conditionnés sont les mêmes que celles à appliquer au stockage de substances dangereuses liquides conditionnées (Cf. § 2.2) ; leur analyse a donc été conduite au niveau de ce paragraphe.

### 3.3.4 Prévention des incidents et accidents (majeurs)

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 47 » : SÉCURITÉ ET GESTION DES RISQUES</b>					
• La MTD pour la prévention des incidents et des accidents consiste à utiliser un <b>système de gestion de la sécurité</b> .				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.4 Transport et manipulation des solides

#### 3.4.1 Approche générale

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<b>« M.T.D. 48 » : APPROCHES GÉNÉRALES POUR LIMITER AU MAXIMUM LES POUSSIÈRES DUES AUX TRANSPORTS ET À LA MANIPULATION</b>					
• Empêcher la dispersion des poussières dues aux activités de chargement et de déchargement à l'air libre en évitant, dans la mesure du possible, d'effectuer le transport des matières par vent fort				X	
• Réduire au maximum les distances de transport et utiliser, dans la mesure du possible, des modes de transport continu				X	
• Réduire la hauteur de chute et à choisir la position adéquate lors du déchargement dans un camion				X	
• Adapter la vitesse des véhicules sur le site ou à réduire au maximum les poussières pouvant être dispersées				X	
• Pour les routes utilisées uniquement par des camions et des voitures, la MTD consiste à recouvrir ces routes d'une surface dure, par exemple du béton ou de l'asphalte, car ce type de revêtement est facile à nettoyer et permet d'éviter la dispersion des poussières par les véhicules (non justifiée cependant si les routes ne sont utilisées par de grosses pelles mécaniques ou si les routes sont provisoires).				X	
• Nettoyer les routes dotées de surfaces dures				X	
• Nettoyer les pneus des véhicules (fréquence de nettoyage et le type de dispositif de nettoyage utilisé à déterminer au cas par cas)				X	
• Pour le chargement/déchargement de produits mouillables sensibles à la dérive et lorsque ni la qualité du produit, ni la sécurité de l'usine, ni les ressources en eau ne sont compromises (risque de gel du produit, le risque de conditions glissantes en raison de la formation de glace ou de présence de produit mouillé sur la route et le manque d'eau), humidifier le produit				X	
• Pour les activités de chargement/déchargement, réduire au maximum la vitesse de descente et la hauteur de chute libre du produit. La réduction maximale de la vitesse de descente peut être obtenue par les techniques suivantes : - Installation de déflecteurs à l'intérieur des tuyaux de remplissage - Utilisation d'une tête de chargement à l'extrémité du tuyau ou du tube pour réguler la vitesse de sortie - Installation d'une cascade (par exemple, tube ou trémie en cascade) - Utilisation d'une pente minimale avec, par exemple, des goulottes				X	
• Réduire au maximum la hauteur de chute libre du produit avec une sortie du déchargeur se terminant au fond de l'espace de chargement ou sur les substances déjà empilées. Les techniques de chargement permettant d'y parvenir sont les suivantes - Tuyaux de remplissage à hauteur réglable - Tubes de remplissage à hauteur réglable - Tubes en cascade à hauteur réglable				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

3.4.2 Considérations relatives aux techniques de transport

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »			
	Description	OUI	NON		NA		
<b>« M.T.D. 49 » : CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX TECHNIQUES DE TRANSPORT</b>							
<p>• <b>Bennes</b> : Lors de l'utilisation d'une benne, suivre le schéma décisionnel présenté à la section 4.4.3.2 des MTD Stockages et prévoir un temps de repos suffisant de la benne dans la trémie après le ramassage des matières.</p> <p>Pour les nouvelles bennes, utiliser des bennes ayant les caractéristiques suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forme géométrique et capacité de charge optimale</li> <li>- Volume de benne toujours supérieur au volume donné par la courbe de la benne</li> <li>- Surface lisse pour éviter toute adhérence des substances</li> <li>- Bonne capacité de fermeture pendant un fonctionnement permanent</li> </ul>				X			
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert</b> :</p> <p>Quel que soit le type de matière, prévoir des goulottes sur le transporteur de façon à réduire au maximum les déversements. Un procédé de modélisation permet de générer des modèles détaillés pour de nouveaux points de transfert et des points de transfert existants</p>					X		
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert</b> :</p> <p><u>Pour les produits insensibles ou très peu sensibles à la dérive (S5) et les produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S4)</u>, utiliser un transporteur à courroie ouverte et, selon la situation locale, une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection latérale contre le vent</li> <li>- Pulvérisation d'eau et diffusion aux points de transfert</li> <li>- Nettoyage des courroies</li> </ul>					X		
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert</b> :</p> <p><u>Pour les produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et les produits non mouillables modérément sensibles à la dérive (S3)</u>, la MTD consiste, pour les nouvelles installations, à :</p> <p>Utiliser des transporteurs fermés ou des types de transporteur dans lesquels la courroie ou une seconde courroie bloque les substances, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporteurs pneumatiques</li> <li>- Transporteurs à chaîne</li> <li>- Transporteurs à vis sans fin</li> <li>- Tubes transporteurs</li> <li>- Boucles transporteuses</li> <li>- Transporteurs à double courroie</li> <li>- Ou utiliser des courroies de transport fermées sans poulies de support notamment :</li> <li>- Transporteur à courroie aérienne</li> <li>- Transporteur à frottement réduit</li> <li>- Transporteur avec diabolos</li> </ul>					X		
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert</b> :</p> <p>Pour les transporteurs conventionnels existants, transportant des produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et des produits non mouillables modérément sensibles à la dérive (S3), installer un capot de protection.</p>						X	

« M.T.D. » générales Selon « BREF » Stockage Validé en juillet 2006	SITUATION DE L'INSTALLATION			Commentaires divers Justification de la position vis-à-vis des « MTD »	
	Description	OUI	NON		NA
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert :</b> En cas d'utilisation d'un système d'extraction, filtrer le flux d'air sortant</p>				X	
<p>• <b>Transporteurs et goulottes de transfert :</b> Pour réduire la consommation d'énergie des courroies de transport, utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bonne conception de transporteur, avec des rouleaux et un espacement de rouleau</li> <li>- Une tolérance d'installation précise</li> <li>- Une courroie avec une faible résistance au roulement</li> </ul>				X	
Les dispositions prises correspondent à la proposition de « M.T.D. » dans le « BREF »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Si la réponse à la ligne ci-dessus est « NON » les dispositions prises, compte tenu des conditions locales, sont-elles satisfaisantes au sens de l'IPPC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		