



## Demande d'autorisation environnementale



IDDEO - Centre de valorisation énergétique de  
Villers-Saint-Paul

PJ N° 57 Conformité aux MTD

DATE : 20/09/2022

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Conformité à l'arrêté du 12/01/2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Conformité aux BREFS Transversaux .....</b>	<b>45</b>

# **1 Conformité à l'arrêté du 12/01/2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets**

ANNEXE 2 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES RELATIVES AU MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET À LA SURVEILLANCE		2.1. Système de management environnemental			
L'exploitant met en place et applique un système de management environnemental (SME) approprié comprenant tous les éléments suivants:					
1	Engagement, initiative et responsabilité de la direction, y compris de l'encadrement supérieur, en ce qui concerne la mise en œuvre d'un SME efficace;	<b>APPLICABLE</b>	IDEX Environnement a mis en place un service sécurité, qualité, énergie et environnement (SQEE) avec une équipe support au niveau du siège et des équipes par site. Le service Méthodes SQEE siège se déplace régulièrement sur les différents sites afin de les assister et de contrôler sur la bonne application du SMI (manuel décrivant les méthodes et procédures revu annuellement). Chaque site est à minima audité une fois par an par un auditeur interne formé. Le site de Villers-st-Paul reçoit des visites de surveillance semestrielle concernant la certification ISO 9001 par un organisme agréé. Un des collaborateurs du service Méthodes / SQEE est présent à chaque audit externe.  De plus IDEX Environnement est particulièrement attachée à la formation de ses collaborateurs. C'est pourquoi il est mis en œuvre un plan de formation pluriannuel afin de planifier les différentes formations. Ce plan comprend les formations et recyclages nécessaires à la bonne conduite et maintenance des installations d'incinération telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitation électrique et recyclage,</li> <li>• Conduite des équipements sous pression,</li> <li>• Formation aux métiers de l'incinération,</li> <li>• Régulation industrielle,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 9001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 14001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche OHSAS 18001 et ISO 45001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 50001</li> <li>• ...</li> </ul>	<b>CONFORME</b>	
2	Analyse visant notamment à déterminer le contexte dans lequel s'insère l'organisation, à recenser les besoins et les attentes des parties intéressées, à mettre en évidence les caractéristiques de l'installation qui sont associées à d'éventuels risques pour l'environnement (ou la santé humaine), ainsi qu'à déterminer les exigences légales applicables en matière d'environnement;				
3	Définition d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation;				
4	Définition d'objectifs et d'indicateurs de performance pour les aspects environnementaux importants, y compris pour garantir le respect des exigences légales applicables;				
5	Planification et mise en œuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux;				
6	Détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et objectifs environnementaux et la mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires;				
7	Garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le				

		travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation ;		
	8	Communication interne et externe ;		
	9	Inciter les travailleurs à s'impliquer dans les bonnes pratiques de management environnemental ;		
	10	Etablissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités ayant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que de registres pertinents ;		
	11	Planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces ;		
	12	Mise en œuvre de programmes de maintenance appropriés ;		
	13	Protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence;		
	14	Lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif;		
	15	Mise en œuvre d'un programme de surveillance et de mesurage; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du joint Research Centre (JRC) relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles;		

16	Réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur;			
17	Audits internes indépendants (dans la mesure du possible) et audits externes indépendants réalisés périodiquement pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour;			
18	Evaluation des causes de non-conformité, mise en œuvre de mesures correctives pour remédier aux non- conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non- conformité similaires ou de cas potentiels;			
19	Revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité;			
20	Suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres.			
En ce qui concerne spécifiquement les unités d'incinération et, le cas échéant, les unités de traitement des mâchefers, le SME doit également comporter les éléments suivants:				
21	Pour les unités d'incinération, la gestion des flux de déchets (voir l'annexe 3, 3.1);	<b>APPLICABLE</b>	Voir dispositions prises pour la MTD de l'Annexe 3 – 3.1	<b>CONFORME</b>
22	Pour les unités de traitement des mâchefers, la gestion de la qualité des extrants de façon à garantir que le produit qui résulte du traitement des mâchefers est conforme aux attentes. A cet effet, il est fait appel, le cas échéant, aux normes EN existantes ou équivalentes. Cette méthode permet également de contrôler et d'optimiser l'efficacité du traitement des mâchefers.	<b>NON APPLICABLE</b>	Les mâchefers issus de la combustion (L1, L2, L3) ne sont pas traités sur site mais refroidis et regroupés sur site dans un hall mâchefers puis expédiés pour être traités à l'extérieur du site	<b>SANS OBJET</b>

	23	Un plan de gestion des résidus comprenant des mesures visant à: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. réduire au minimum la production de résidus;</li> <li>b. optimiser la réutilisation, la régénération, le recyclage ou la valorisation énergétique des résidus;</li> <li>c. faire en sorte que les résidus soient éliminés correctement;</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. contrats de sous-traitance pour les différents résidus avec sociétés agréées</li> <li>b. contrats de sous-traitance pour les différents résidus avec sociétés agréées</li> <li>c. Les cendres sous grille et les mâchefers sont manipulés séparément des cendres sous chaudière et des résidus d'épuration des fumées et chaque typologie de résidus est stockée dans une capacité ou espace dédié. L'ensemble des résidus est évacué du site vers des filières de traitement adaptées</li> </ul>	<b>CONFORME</b>
	24	Pour les unités d'incinération, un plan de gestion des conditions d'exploitation autres que normales (voir l'annexe 3, 3.5);	<b>APPLICABLE</b>	Voir dispositions prises pour la MTD en Annexe 3 – 3.5 Le site dispose d'un Guide de conduite de l'installation comportant notamment les procédures à mettre en œuvre en cas d'incidents exceptionnels ainsi que des automatismes permettant la gestion des périodes OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions= Conditions opératoires autres que normales) selon guide FNADE revision 4	<b>CONFORME</b>
	25	Pour les unités d'incinération, un plan de gestion des accidents ;	<b>APPLICABLE</b>	La prévention des risques, le suivi des arrêts de travail, la gestion des accidents et situation de crise sont intégrés dans le SMI SQEE	<b>CONFORME</b>
	26	Pour les unités de traitement des mâchefers, la gestion des émissions diffuses de poussières qui consiste à identifier les principales sources d'émissions diffuses de poussières à l'aide de la norme EN 15445, ou équivalent, et définir et mettre en œuvre des mesures et techniques appropriées pour éviter ou réduire les émissions diffuses sur une période déterminée ;	<b>NON APPLICABLE</b>		<b>SANS OBJET</b>
	27	Un plan de gestion des odeurs lorsqu'une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones résidentielles ou dans des zones où se déroulent des activités humaines (par exemple, les lieux de travail, écoles, garderies, zones de loisirs, hôpitaux ou maisons de repos situés à proximité);	<b>APPLICABLE</b>	Une étude odeurs a été réalisée dans le cadre du projet	<b>CONFORME</b>
	28	Un plan de gestion du bruit lorsqu'une nuisance sonore est probable ou a été constatée dans des zones résidentielles ou dans des zones où se déroulent des activités humaines (par exemple, les lieux de travail, écoles, garderies, zones de loisirs, hôpitaux ou maisons de repos situés à proximité);	<b>APPLICABLE</b>	Conformément aux exigences de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 février 2018, des analyses périodiques des niveaux sonores sont effectuées (périodicité 3 ans). Une étude acoustique a été réalisée dans le cadre du projet afin d'intégrer dès la conception les mesures nécessaires pour réduire les émissions sonores de l'installation et assurer le respect des niveaux de bruit en limite de propriété et les niveaux d'émergence réglementaire.	<b>CONFORME</b>

	<p>Le niveau de détail et le degré de formalisation du système de management de l'environnement est proportionné à la nature, la taille et la complexité de l'installation ainsi qu'à l'ampleur des impacts environnementaux potentiels. Les installations dont le système de management environnemental a été certifié pour le périmètre de l'installation conforme à la norme internationale NF EN ISO 14001 ou au règlement (CE) no 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS) par un organisme accrédité sont réputées conformes à ces exigences.</p>	<b>APPLICABLE</b>	IDEX Environnement applique une politique SQEE (sécurité, qualité, énergie et environnement) sur chacun des site qu'il exploite.	<b>CONFORME</b>
	<b>2.2. Surveillance</b>			
<b>2.2.1</b>	<b>Surveillance des principaux paramètres de procédé pour les émissions dans l'air et dans l'eau</b>			



	<p>L'exploitant surveille les principaux paramètres de procédé pertinents pour les émissions dans l'air et dans l'eau:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Flux/lieu</th> <th>Paramètres</th> <th>Surveillance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fumées résultant de l'incinération des déchets</td> <td>Débit, teneur en oxygène, température, pression, teneur en vapeur d'eau</td> <td rowspan="4">Mesures en continu</td> </tr> <tr> <td>Chambre de combustion</td> <td>Température</td> </tr> <tr> <td>Effluents aqueux résultant de l'épuration des fumées par voie humide</td> <td>Débit, pH, température</td> </tr> <tr> <td>Effluents aqueux des unités de traitement des mâchefers</td> <td>Débit, pH, conductivité</td> </tr> </tbody> </table>	Flux/lieu	Paramètres	Surveillance	Fumées résultant de l'incinération des déchets	Débit, teneur en oxygène, température, pression, teneur en vapeur d'eau	Mesures en continu	Chambre de combustion	Température	Effluents aqueux résultant de l'épuration des fumées par voie humide	Débit, pH, température	Effluents aqueux des unités de traitement des mâchefers	Débit, pH, conductivité	<b>APPLICABLE</b>	<p>Tous les paramètres cités dans la section 2.2.1 de l'arrêté du 12/01/2021 relatif au MTD pour les fumées et la chambre de combustion sont mesurés en continu.</p> <p>Le CVE ne produit pas d'effluents aqueux résultant de l'épuration des fumées par voie humide car le traitement des fumées prévu est un traitement des fumées sec.</p> <p>De même, aucun effluent aqueux des unités de traitement des mâchefers ne sera produit puisqu'il n'est pas prévu d'unité de traitement des mâchefers. Les eaux sanitaires et eaux de process (purges de déconcentration des chaudières) sont rejetées et recueillies dans une fosse toutes eaux avant transfert pour un traitement sur la STEP jouxtant le CVE</p> <p>Le CVE produira des eaux industrielles (eaux process) se composant des rejets du traitement de déminéralisation de l'eau, de polissage des eaux de VSPU qui seront concentrée pour obtenir un meilleur rendement, de purges diverses (chaudière, ligne vapeur...), d'eaux de lavage et d'eaux de pluies des zones de process extérieures. Conformément aux articles 4.4.4 et 4.4.5 de l'arrêté du 23/02/2018, les eaux pluviales de ruissellement non susceptibles d'être polluées, les eaux pluviales de ruissellement des voiries, les eaux sanitaires et les eaux de déconcentration des chaudières sont traitées de manière distinctive suivant leurs caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les eaux pluviales de la plateforme ferroviaire, de la partie Nord du site (et potentiellement eaux de confinement d'un incendie) sont stockées au droit du bassin n°1 du site après traitement du décanteur/séparateur hydrocarbures. Elles sont rejetées (hors eaux d'extinction) au milieu naturel après contrôle analytique ;</li> <li>• Les eaux pluviales de toiture sont stockées au droit du bassin n°2 et du bassin d'agrément ; elles sont également rejetées au milieu naturel après respect des VLE fixées par l'Arrêté préfectorale d'autorisation ;</li> <li>• Les eaux pluviales de la partie Sud du site (et potentiellement eaux de confinement d'un incendie) sont stockées au droit du bassin n°3 du site après traitement su décanteur/séparateur hydrocarbures. Elles sont rejetées (hors eaux d'extinction) au milieu naturel après contrôle analytique ;</li> </ul>	<b>CONFORME</b>
Flux/lieu	Paramètres	Surveillance														
Fumées résultant de l'incinération des déchets	Débit, teneur en oxygène, température, pression, teneur en vapeur d'eau	Mesures en continu														
Chambre de combustion	Température															
Effluents aqueux résultant de l'épuration des fumées par voie humide	Débit, pH, température															
Effluents aqueux des unités de traitement des mâchefers	Débit, pH, conductivité															
<b>2.2.2</b>	<b>Surveillance des effluents gazeux</b>															
	<p>Pour la surveillance des effluents, l'exploitant utilise des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante.</p>															

	<p><b>a. Pour les installations d'incinération :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s) (1) ou équivalent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>En continu (2)</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td>Une fois par an (3)</td> <td>EN 21258 XP X 43-305</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>En continu (4)</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>Poussières</td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques et EN 13284-2</td> </tr> <tr> <td>Métaux et métalloïdes, à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)</td> <td>Une fois tous les six mois</td> <td>EN 14385</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s) (1) ou équivalent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hg</td> <td>En continu (5) (6)</td> <td>Normes EN génériques et EN 14884</td> </tr> <tr> <td>COVT</td> <td>En continu</td> <td>Normes EN génériques</td> </tr> <tr> <td>PCDD/PCDF</td> <td>En semi-continu</td> <td>Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme CEN-TS 1948-5 EN 1948-2, EN 1948-3 GA X 43-139</td> </tr> <tr> <td>PBDD/PBDF (7)</td> <td>Une fois tous les six mois</td> <td>Pas de norme</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PCB de type dioxines</td> <td>Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à long terme (8)</td> <td>Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4</td> </tr> <tr> <td>Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables (8) (9)</td> <td>NF EN 1948-1, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4</td> </tr> <tr> <td>Benzo[a]pyrène</td> <td>Une fois par an</td> <td>Pas de norme EN Norme NF X 43-329</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181  (2) Mesuré dans les installations ayant recours à la SNCR ou à la SCR  (3) Mesuré dans les installations utilisant un four à lit fluidisé et les installations qui ont recours à la SNCR par injection d'urée  (4) La mesure en continu du fluorure d'hydrogène (HF) peut être remplacée par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois si l'on applique au chlorure d'hydrogène (HCl) des traitements garantissant que la valeur limite d'émission fixée n'est pas dépassée et s'il est établi que le niveau des émissions de HCl est suffisamment stable. Il n'existe pas de norme EN applicable à la mesure périodique de HF.  (5) Le temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu ne peut excéder cinq cents heures cumulées sur une année.  (6) Dans le cas d'un monoflux de déchets dont la composition est régulièrement contrôlée, comme pour certains combustibles solides de récupération, et s'il est démontré durant 2 années consécutives à l'aide de cette analyse des déchets entrants qu'ils ont une teneur faible et stable en mercure, la surveillance continue des émissions peut être remplacée par un échantillonnage à long terme (pas de norme EN applicable), ou par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois. Dans ce dernier cas, la norme applicable est la norme EN 13211.  (7) La surveillance s'applique uniquement à l'incinération des déchets contenant des retardateurs de flamme bromés ou aux unités appliquant l'ajout de brome dans la chaudière (annexe 5, 5.2.5.d) avec injection de brome en continu. Les analyses sont réalisées dans les mêmes conditions et selon les mêmes normes utilisées pour la surveillance et l'analyse des PCDDF.  (8) Réduite à une fois tous les deux ans avec un échantillonnage à court terme, s'il est au préalable démontré durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme que les niveaux d'émissions de PCB de type dioxines sont inférieures à 0,01 ng OMS-ITEQ/Nm<sup>3</sup>.  (9) À démontrer au préalable durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme.</p>	Paramètres	Fréquence	Norme(s) (1) ou équivalent	NOx	En continu	Normes EN génériques	NH <sub>3</sub>	En continu (2)	Normes EN génériques	N <sub>2</sub> O	Une fois par an (3)	EN 21258 XP X 43-305	CO	En continu	Normes EN génériques	SO <sub>2</sub>	En continu	Normes EN génériques	HCl	En continu	Normes EN génériques	HF	En continu (4)	Normes EN génériques	Poussières	En continu	Normes EN génériques et EN 13284-2	Métaux et métalloïdes, à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Une fois tous les six mois	EN 14385	Paramètres	Fréquence	Norme(s) (1) ou équivalent	Hg	En continu (5) (6)	Normes EN génériques et EN 14884	COVT	En continu	Normes EN génériques	PCDD/PCDF	En semi-continu	Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme CEN-TS 1948-5 EN 1948-2, EN 1948-3 GA X 43-139	PBDD/PBDF (7)	Une fois tous les six mois	Pas de norme	PCB de type dioxines	Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à long terme (8)	Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4	Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables (8) (9)	NF EN 1948-1, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4	Benzo[a]pyrène	Une fois par an	Pas de norme EN Norme NF X 43-329	<p>Le dimensionnement de l'installation de traitement des fumées sera prévu afin de répondre aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conformité aux MTD correspondantes et selon normes en vigueur (NF, EN, ISO)</li> <li>○ Localisation et point d'échantillonnage selon les normes en vigueur</li> <li>○ Prise en compte des technologies disponibles sur le marché</li> <li>○ Ajustement de l'existant afin de répondre à la conformité aux MTD :</li> <li>○ Ajout d'un analyseur continu de mercure sur les lignes existantes (L1 et L2)</li> </ul>	<p><b>CONFORME</b></p>
	Paramètres	Fréquence	Norme(s) (1) ou équivalent																																																					
	NOx	En continu	Normes EN génériques																																																					
NH <sub>3</sub>	En continu (2)	Normes EN génériques																																																						
N <sub>2</sub> O	Une fois par an (3)	EN 21258 XP X 43-305																																																						
CO	En continu	Normes EN génériques																																																						
SO <sub>2</sub>	En continu	Normes EN génériques																																																						
HCl	En continu	Normes EN génériques																																																						
HF	En continu (4)	Normes EN génériques																																																						
Poussières	En continu	Normes EN génériques et EN 13284-2																																																						
Métaux et métalloïdes, à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Une fois tous les six mois	EN 14385																																																						
Paramètres	Fréquence	Norme(s) (1) ou équivalent																																																						
Hg	En continu (5) (6)	Normes EN génériques et EN 14884																																																						
COVT	En continu	Normes EN génériques																																																						
PCDD/PCDF	En semi-continu	Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme CEN-TS 1948-5 EN 1948-2, EN 1948-3 GA X 43-139																																																						
PBDD/PBDF (7)	Une fois tous les six mois	Pas de norme																																																						
PCB de type dioxines	Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à long terme (8)	Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4																																																						
	Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables (8) (9)	NF EN 1948-1, NF EN 1948-2, NF EN 1948-4																																																						
Benzo[a]pyrène	Une fois par an	Pas de norme EN Norme NF X 43-329																																																						
	<p><b>b. Les installations de traitement de mâchefers avec émissions atmosphériques canalisées :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s) ou équivalent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poussières</td> <td>Une fois par an</td> <td>EN 13284-1</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètres	Fréquence	Norme(s) ou équivalent	Poussières	Une fois par an	EN 13284-1	<p><b>NON APPLICABLE</b></p>	<p>Il n'y pas de traitement des mâchefers sur le site</p>	<p><b>SANS OBJET</b></p>																																														
Paramètres	Fréquence	Norme(s) ou équivalent																																																						
Poussières	Une fois par an	EN 13284-1																																																						
<p><b>2.2.3</b></p>	<p><b>Surveillance des effluents aqueux</b></p>																																																							
	<p>Pour la surveillance des effluents, l'exploitant utilise des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante.</p>																																																							

	<p><b>a. Rejets résultant de l'épuration des fumées :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbone organique total (COT)</td> <td>En continu (2)</td> <td>EN 1484</td> </tr> <tr> <td>Matières en suspension totales (MEST)</td> <td>Une fois par jour (1)</td> <td>EN 872</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td rowspan="8">Une fois par mois</td> <td rowspan="8">Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> </tr> <tr> <td>Mo</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> </tr> <tr> <td>Sb</td> </tr> <tr> <td>Tl</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zn</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 12846 ou EN ISO 17852)</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> </tr> <tr> <td>PCDD/PCDF</td> <td>Une fois par mois</td> <td>Pas de norme EN</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Les mesures quotidiennes sur échantillon composite proportionnel au débit sur 24 heures peuvent être remplacées par des mesures quotidiennes sur échantillon ponctuel.  (2) Dans le cas où des difficultés sont rencontrées pour la mesure du COT en continu en raison de la présence de chlorures, la mesure de COT peut être réalisée à fréquence journalière, sur échantillonnage ponctuel.</p>	Paramètres	Fréquence	Norme(s)	Carbone organique total (COT)	En continu (2)	EN 1484	Matières en suspension totales (MEST)	Une fois par jour (1)	EN 872	As	Une fois par mois	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)	Cd	Cr	Cu	Mo	Ni	Pb	Sb	Tl	Paramètres	Fréquence	Norme(s)	Zn		Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 12846 ou EN ISO 17852)	Hg	PCDD/PCDF	Une fois par mois	Pas de norme EN	NON APPLICABLE	Le traitement des fumées est réalisé par un procédé sec, il n'y a donc aucun rejet dans l'eau résultant de l'épuration des fumées.	SANS OBJET
	Paramètres	Fréquence	Norme(s)																															
	Carbone organique total (COT)	En continu (2)	EN 1484																															
	Matières en suspension totales (MEST)	Une fois par jour (1)	EN 872																															
As	Une fois par mois	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)																																
Cd																																		
Cr																																		
Cu																																		
Mo																																		
Ni																																		
Pb																																		
Sb																																		
Tl																																		
Paramètres	Fréquence	Norme(s)																																
Zn		Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 12846 ou EN ISO 17852)																																
Hg																																		
PCDD/PCDF	Une fois par mois	Pas de norme EN																																
	<p><b>b. Rejets résultant du traitement de mâchefers :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Fréquence</th> <th>Norme(s) ou équivalent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbone organique total (COT)</td> <td>Une fois par mois</td> <td>EN 1484</td> </tr> <tr> <td>Matières en suspension totales (MEST)</td> <td rowspan="4">Une fois par mois</td> <td>EN 872</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> <td>Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)</td> </tr> <tr> <td>Azote ammoniacal (NH4-N)</td> <td>Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 11732 ou EN ISO 14911)</td> </tr> <tr> <td>Chlorures (Cl)</td> <td>Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)</td> </tr> <tr> <td>Sulfates (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)</td> <td></td> <td>EN ISO 10304-1</td> </tr> <tr> <td>PCDD/PCDF</td> <td>Une fois tous les six mois</td> <td>Pas de norme EN</td> </tr> <tr> <td>Débit</td> <td rowspan="3">En continu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>EN ISO 10523</td> </tr> <tr> <td>Conductivité</td> <td>EN 27888</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètres	Fréquence	Norme(s) ou équivalent	Carbone organique total (COT)	Une fois par mois	EN 1484	Matières en suspension totales (MEST)	Une fois par mois	EN 872	Pb	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)	Azote ammoniacal (NH4-N)	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 11732 ou EN ISO 14911)	Chlorures (Cl)	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		EN ISO 10304-1	PCDD/PCDF	Une fois tous les six mois	Pas de norme EN	Débit	En continu		pH	EN ISO 10523	Conductivité	EN 27888	NON APPLICABLE	Les mâchefers issus de la combustion (L1, L2, L3) ne sont pas traités sur site mais refroidis et regroupés sur site dans un hall mâchefers puis expédiés pour être traités à l'extérieur du site	SANS OBJET		
Paramètres	Fréquence	Norme(s) ou équivalent																																
Carbone organique total (COT)	Une fois par mois	EN 1484																																
Matières en suspension totales (MEST)	Une fois par mois	EN 872																																
Pb		Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11886, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)																																
Azote ammoniacal (NH4-N)		Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 11732 ou EN ISO 14911)																																
Chlorures (Cl)		Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)																																
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		EN ISO 10304-1																																
PCDD/PCDF	Une fois tous les six mois	Pas de norme EN																																
Débit	En continu																																	
pH		EN ISO 10523																																
Conductivité		EN 27888																																
2.2.4	<p><b>Surveillance des teneurs en substances imbrûlées des scories et mâchefers de l'unité d'incinération</b></p>																																	
	<p>Pour la surveillance des teneurs en substances imbrûlées, l'exploitant utilise des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante. La surveillance des teneurs en substances imbrûlées des scories et des mâchefers de l'unité d'incinération, est opérée à la fréquence indiquée dans les arrêtés ministériels susvisés du 20 septembre 2002 et du 23 mai 2016. Si la surveillance porte sur le COT, les méthodes d'essais doivent suivre les normes : EN 14899 ou EN 15936. Le carbone élémentaire (déterminé, par exemple, selon la norme DIN 19539) peut être soustrait du résultat de la mesure. Si la surveillance porte sur la perte au feu, les méthodes d'essais doivent suivre les normes : EN 14899 et EN15169 ou EN 15935</p>	APPLICABLE	En conformité avec l'article 8.1.6.2 « Mode d'élimination et contrôle » de l'arrêté préfectoral d'autorisation du site datant du 23/02/2018, le site entreprendra, à fréquence mensuelle, une mesure du COT des mâchefers bruts avec un seuil fixé à 3 %.	CONFORME																														

	<b>2.2.5.</b>	<b>Surveillance des émissions atmosphériques canalisées en conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC)</b>		
		Durant les conditions OTNOC, l'exploitant d'une installation d'incinération réalise des mesures directes des polluants, notamment lorsqu'ils sont surveillés en continu. Le cas échéant, il peut réaliser une surveillance de paramètres de substitution si les données qui en résultent se révèlent d'une qualité scientifique équivalente ou supérieure à celle des mesures directes des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt, lorsqu'aucun déchet n'est incinéré, y compris les émissions de PCDD/PCDF, sont estimées à partir de campagnes de mesurage réalisées, tous les trois ans, lors des opérations de démarrage/d'arrêt planifiées.	<b>APPLICABLE</b>	La gestion des émissions exceptionnelles sera réalisée selon réglementation (dont Arrêté du 20/09/02 modifié par arrêté du 03/08/10) et le guide FNADE revision 4. Les émissions au démarrage et à l'arrêt seront estimées comme préconisé par la MTD 2.2.5
	<b>2.2.6.</b>	<b>Surveillance de la teneur en polluants organiques persistants (POP) dans les flux issus de l'incinération de déchets dangereux contenant des POP</b>		
		L'exploitant détermine par mesure directe la teneur en POP dans les scories et mâchefers, les fumées et les effluents aqueux, après la mise en service de l'unité d'incinération et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence notable sur la teneur en POP des flux sortants. Il est également possible de déterminer la teneur par mesure indirecte (par exemple, déterminer la quantité cumulée de POP contenus dans les cendres volantes, les résidus secs de l'EF, les effluents aqueux résultant de l'EF et les boues d'épuration résultant du traitement de ces effluents en surveillant la teneur en POP des fumées avant et après le système d'épuration des fumées) ou bien à partir d'études représentatives de l'unité. Cette surveillance est uniquement applicable aux unités qui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• incinèrent des déchets dangereux dont la teneur en POP avant incinération dépasse les limites de concentration définies à l'annexe IV du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants;</li> <li>• ne respectent pas les spécifications relatives à la description du procédé qui figurent au chapitre IV.G.2, point g, des directives techniques du PNUE (UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1.).</li> </ul>	<b>NON APPLICABLE</b>	Non-applicable pour le site au vu des intrants traités (non-dangereux).

	<b>2.2.7</b>	<b>Efficacité énergétique</b>			

L'exploitant détermine, dans le cas d'une nouvelle unité d'incinération ou après chaque modification d'une unité d'incinération existante susceptible d'avoir une incidence notable sur l'efficacité énergétique, l'efficacité de production électrique brute, l'efficacité de valorisation énergétique brute ou le rendement de la chaudière en procédant à un essai de performance à pleine charge.

Dans le cas d'une unité d'incinération existante qui n'a pas fait l'objet d'un essai de performance, ou lorsqu'il n'est pas possible de réaliser un essai de performance à pleine charge pour des raisons techniques, il est possible de déterminer l'efficacité de production électrique brute, l'efficacité de valorisation énergétique brute ou le rendement de la chaudière en tenant compte des valeurs de conception dans les conditions de l'essai de performance. L'efficacité de production électrique brute ainsi que l'efficacité de valorisation énergétique brute sont explicités au sein de l'annexe 1 – paragraphe 1.4.

Les rendements indiqués dans le tableau ci-après pour les installations d'incinération des boues d'épuration et des déchets dangereux autres que les déchets de bois dangereux sont exprimés comme le rendement de la chaudière. Ce dernier représente le rapport entre l'énergie produite par la chaudière (par exemple, vapeur, eau chaude) et l'énergie fournie au four par la combustion des déchets et du combustible auxiliaire (exprimées en fonction du pouvoir calorifique inférieur).

Les unités d'incinération respectent les niveaux d'efficacité énergétiques minimaux fixés dans le tableau ci-après:

Niveau d'efficacité énergétique (%) (6)					
	Déchets municipaux solides, autres déchets non dangereux et déchets de bois dangereux	Efficacité de production électrique brute (2)	Efficacité de valorisation énergétique brute (3)	Rendement de la chaudière	
				Déchets dangereux (1)	Boues d'épuration
Unité nouvelle		27	80 (4)	70	
Unité existante	Unité atteignant le niveau de rendement énergétique R1 (7) ou si ce niveau de rendement énergétique n'est pas applicable (7)	20	75	65	60 (5)
	Unité n'atteignant pas le niveau de rendement énergétique R1 (7)	24	75	68	

(1) Applicable uniquement en cas d'utilisation d'une chaudière à récupération de chaleur. L'applicabilité de cette technique peut être limitée par l'adhésivité des cendres volantes et l'action corrosive des fumées.  
(2) Ne s'applique qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à condensation.  
(3) Ne s'applique qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent uniquement de la chaleur, ou qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à contre pression et de la chaleur à partir de la vapeur qui sort de la turbine.  
(4) Il est possible d'obtenir une efficacité de valorisation énergétique brute supérieure en cas d'utilisation d'un condenseur de fumées.  
(5) Le rendement de la chaudière dépend fortement de la teneur en eau des boues d'épuration introduites dans le four.  
(6) Le préfet peut fixer une valeur différente par arrêté préfectoral au vu d'une justification fournie par l'exploitant comprenant notamment une étude technico-économique.  
(7) Le niveau de rendement énergétique R1 est défini au sein de l'annexe 2 de la directive n° 2008/98/CE du 19/11/08 modifiée, relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

**APPLICABLE**

Les lignes 1 et 2 ainsi que la ligne 3 sont dans le cas de la production d'électricité au travers une turbine à condensation, le facteur à prendre en compte est donc l'efficacité de production électrique brute suivant la MTD 20 du BREF incinération en utilisant la formule suivante :

Efficacité de production électrique brute	$\eta_e = \frac{W_e}{Q_{th}} \times (Q_b / (Q_b - Q_i))$
Efficacité de valorisation énergétique brute	$\eta_h = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_{th}}$

dans laquelle:

- W<sub>e</sub>: puissance électrique produite, en MW;
- Q<sub>th</sub>: puissance thermique fournie aux échangeurs de chaleur du côté primaire, en MW;
- Q<sub>de</sub>: puissance thermique directement exportée (sous forme de vapeur ou d'eau chaude) moins la puissance thermique des condensats, en MW;
- Q<sub>b</sub>: puissance thermique produite par la chaudière, en MW;
- Q<sub>i</sub>: puissance thermique (vapeur ou eau chaude) utilisée en interne (par exemple, pour le réchauffage des fumées), en MW;
- Q<sub>h</sub>: Puissance thermique fournie aux unités de traitement thermique (par exemple, les fours), incluant les déchets et les combustibles auxiliaires utilisés en continu (à l'exclusion, par exemple, de ceux utilisés lors du démarrage), exprimée en MW<sub>th</sub>, comme le pouvoir calorifique inférieur.

Après modification de l'unité d'incinération existante qui comprend des turbines à condensation, le niveau d'efficacité énergétique est évalué comme suit.

Dans le cas du CVE, la formule de l'efficacité de production électrique brute doit être utilisée.

$$\text{Efficacité de production électrique brute : } \eta_e = \frac{W_e}{Q_{th}} \times \frac{Q_b}{(Q_b - Q_i)}$$

Soit :

$$\eta_e = \frac{23,80 \text{ MWe}}{94,02 \text{ MWth}} = 25,31\%$$

Les simulations effectuées montrent l'obtention d'une efficacité de production électrique brute supérieure à 20%.

**CONFORME**

<b>ANNEXE 3 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES</b>	<b>3.1</b>	<b>Gestion des flux de déchets</b>				

**RELATIVES AUX PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES ET À L'EFFICACITÉ DE LA COMBUSTION**

L'exploitant de l'unité d'incinération applique toutes les procédures de gestion des flux de déchets énumérées aux points a. à c. ainsi que, s'il y a lieu, les techniques d., e. et f.:

	Technique	Description
a.	Détermination des types de déchets pouvant être incinérés	Il s'agit de déterminer, compte tenu des caractéristiques de l'unité d'incinération, les types de déchets qui sont autorisés à être incinérés eu égard, par exemple, à leur état physique, à leurs caractéristiques chimiques, à leurs propriétés de danger et à leurs plages de valeurs acceptables de pouvoir calorifique, d'humidité, de teneur en cendres et de taille.
b.	Établissement et mise en œuvre de procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets.	Ces procédures permettent de s'assurer que les opérations de traitement des déchets conviennent, sur le plan technique et réglementaire, à un déchet donné, avant l'arrivée de celui-ci à l'unité. Il s'agit de collecter des informations sur les déchets entrants, et éventuellement de réaliser un échantillonnage et une caractérisation des déchets destinés à obtenir suffisamment d'informations sur la composition des déchets. Les procédures d'acceptation préalable des déchets sont fondées sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés de danger des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.
c.	Établissement et mise en œuvre de procédures d'acceptation des déchets.	Les procédures d'acceptation sont destinées à confirmer les caractéristiques des déchets, telles qu'elles ont été déterminées lors de la phase d'acceptation préalable. Ces procédures définissent les éléments à vérifier lors de la livraison des déchets à l'unité, ainsi que les critères d'acceptation et de rejet des déchets. Elles peuvent aussi porter sur l'échantillonnage, l'inspection et l'analyse des déchets. Les procédures d'acceptation des déchets sont fondées sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés de danger des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets. Les éléments à surveiller, pour chaque type de déchet, sont détaillés dans la partie 3.2 de la présente annexe.
d.	Établissement et mise en œuvre de procédures d'inventaire des déchets.	Le système de suivi et d'inventaire des déchets permet de localiser les déchets dans l'unité et d'en évaluer la quantité. Il contient toutes les informations générées pendant les procédures d'acceptation préalable des déchets (par exemple, la date d'arrivée des déchets à l'unité et leur numéro de référence unique, les informations relatives au(x) précédent(s) détenteur(s) des déchets, les résultats des analyses d'acceptation préalable et d'acceptation des déchets, la nature des déchets détenus sur le site et leur quantité, ainsi que les dangers recensés), et les procédures d'acceptation, de stockage, de traitement ou de transfert des déchets hors du site. Le système de suivi des déchets est fondé sur les risques et prend en considération, par exemple, les propriétés de danger des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets. Le système de suivi des déchets consiste en particulier en un étiquetage clair des déchets entreposés ailleurs que dans la fosse à déchets ou le silo de stockage des boîtes (par exemple, dans des conteneurs, des fûts, en balles ou autres formes de conditionnement), afin qu'ils puissent être repérés à tout moment.
e.	Séparation des déchets	Les déchets sont triés en fonction de leurs propriétés, de manière à en faciliter un stockage et une incinération plus respectueuse de l'environnement. La séparation des déchets consiste en la séparation physique des différents déchets et en des procédures qui permettent de déterminer où et quand les déchets sont stockés.
f.	Vérification de la compatibilité des déchets avant mélange ou brassage des déchets dangereux	Afin de garantir la compatibilité, un ensemble de mesures et tests de vérification est mis en œuvre pour détecter toute réaction chimique indésirable ou potentiellement dangereuse entre des déchets (par exemple, polymérisation, dégagement gazeux, réaction exothermique, décomposition) lors de leur mélange ou brassage. Les tests de compatibilité sont fondés sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.

Les procédures sont proportionnées aux risques et prennent en considération les propriétés de danger des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail, et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.

**APPLICABLE**

**Pour le point a) :**

- Les types de déchets acceptés sont listés par l'article 1.2.4.1 de l'Arrêté du site datant du 23/02/18 :
  - Déchets non dangereux issus de collecte urbaine (déchets ménagers y compris encombrants avec plateforme de broyage dédiée) ;
  - Déchets non dangereux industriels assimilés aux déchets ménagers
  - Déchets non dangereux de tout venant incinérable (bois, plastiques, plâtres, textiles, D3E, mobiliers avec plateforme de broyage dédiée) .
- Les types de déchets interdits sont énumérés à l'article 1.2.4.2 « Déchets interdits » de l'Arrêté du site datant du 23/02/18 :
  - Déchets définis comme dangereux au sens de l'article R.541-8 du CE ;
  - DASRI et assimilés ;
  - Déchets présentant l'une des caractéristiques suivantes : explosif, inflammable, toxique, radioactif, contaminé, infecté.
- Le site n'est donc pas concerné par les dispositions des MTD applicables aux DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux et Assimilés).
- Les plages de PCI théoriques (en kcal/kg) acceptables par les fours sont reprises infra et dans le diagramme de grille présenté en :
  - Ligne 1 : [1600 ; 3500] kcal/kg
  - Ligne 2 : [1600 ; 3500] kcal/kg
  - Ligne 3 : [2435 ; 4050] kcal/kg

**CONFORME**

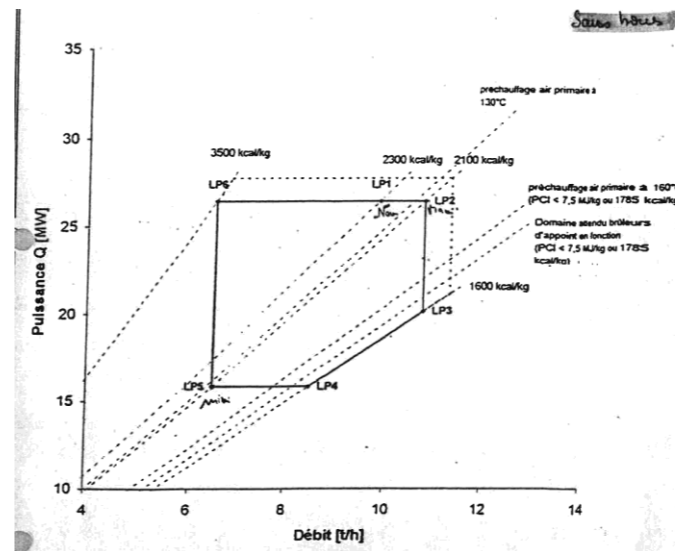


Figure 1 : Diagramme de grille ligne 1 et 2



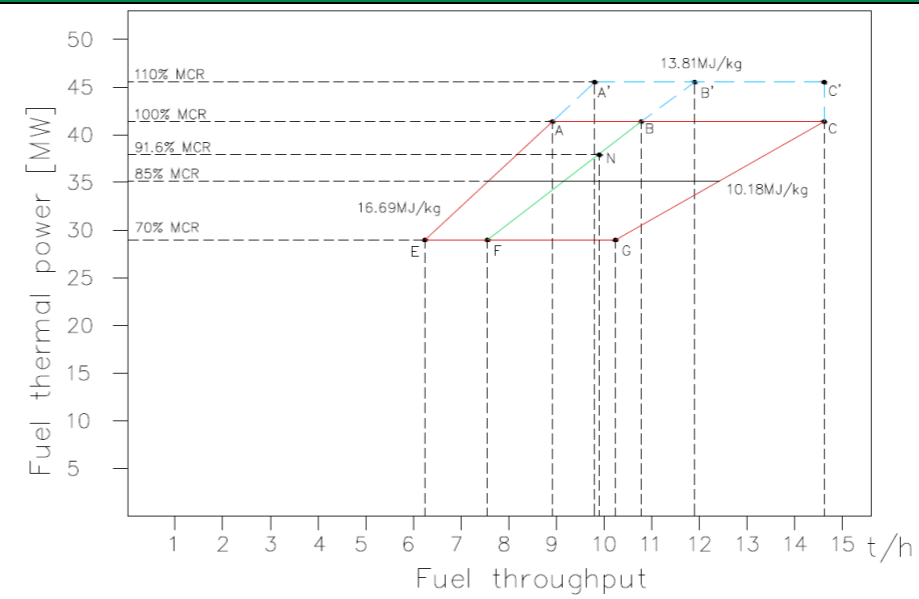


Figure 2 : Diagramme de grille ligne 3

- Pour les points b) et c) :
  - Tout intrant fait l'objet d'un enregistrement conforme à l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement (date et heure de réception du déchet/nature et quantité du déchet/nom du producteur ou détenteur pour les collectes hors OM, identité du transporteur ; ces données sont consignées dans le registre de déchets entrants tenus à la disposition de l'IIC ; le pesage étant réalisé via un pont-basculé.
  - La réception de déchets non dangereux d'activités économiques fait l'objet en sus d'une procédure d'acceptation préalable afin de vérifier leurs conformités avec les critères réglementaires et opérationnels définis ;
- Pour les points d), e) et f) :
  - Le site n'incinère pas de DASRI, ni de déchets dangereux.

3.2.

Livraison des déchets

	<p>L'exploitant de l'unité d'incinération applique, en fonction du type de déchets et du risque présenté par les déchets entrants, les éléments indiqués ci-dessous:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de déchets</th> <th>Surveillance des livraisons de déchets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Déchets municipaux solides et autres déchets non dangereux</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel</li> <li>- Echantillonnage périodique des livraisons de déchets et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en halogènes et en métaux/métalloïdes). Dans le cas des déchets municipaux solides, cela implique un déchargement séparé.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Boues d'épuration</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesage des livraisons de déchets (ou mesure du débit si la boue d'épuration est livrée par canalisation).</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Echantillonnage périodique et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en eau, teneur en cendres et en mercure).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Déchets dangereux autres que les déchets d'activités de soins à risques infectieux</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Contrôle de chaque livraison de déchets et comparaison avec la déclaration du producteur de déchets</li> <li>- Prélèvement d'échantillons dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la totalité des camions-citernes et remorques</li> <li>- les déchets conditionnés (par exemple en fûts, grands récipients pour vrac (GRV) ou emballages plus petits) et analyse des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les paramètres de combustion (y compris la valeur calorifique et le point d'éclair)</li> <li>- la compatibilité des déchets, afin de détecter d'éventuelles réactions dangereuses lors du brassage ou du mélange des déchets, préalablement au stockage</li> <li>- les substances clés, dont les POP, les halogènes et le soufre, les métaux/métalloïdes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Déchets d'activités de soins à risques infectieux</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel de l'intégrité du conditionnement</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Type de déchets	Surveillance des livraisons de déchets	Déchets municipaux solides et autres déchets non dangereux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel</li> <li>- Echantillonnage périodique des livraisons de déchets et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en halogènes et en métaux/métalloïdes). Dans le cas des déchets municipaux solides, cela implique un déchargement séparé.</li> </ul>	Boues d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesage des livraisons de déchets (ou mesure du débit si la boue d'épuration est livrée par canalisation).</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Echantillonnage périodique et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en eau, teneur en cendres et en mercure).</li> </ul>	Déchets dangereux autres que les déchets d'activités de soins à risques infectieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Contrôle de chaque livraison de déchets et comparaison avec la déclaration du producteur de déchets</li> <li>- Prélèvement d'échantillons dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la totalité des camions-citernes et remorques</li> <li>- les déchets conditionnés (par exemple en fûts, grands récipients pour vrac (GRV) ou emballages plus petits) et analyse des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les paramètres de combustion (y compris la valeur calorifique et le point d'éclair)</li> <li>- la compatibilité des déchets, afin de détecter d'éventuelles réactions dangereuses lors du brassage ou du mélange des déchets, préalablement au stockage</li> <li>- les substances clés, dont les POP, les halogènes et le soufre, les métaux/métalloïdes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Déchets d'activités de soins à risques infectieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel de l'intégrité du conditionnement</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	<p>Tout intrant fait l'objet d'un pesage réalisé via un pont-basculé consigné dans le registre de déchets entrants ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout accès à la zone de déchargement induit une vérification de la non-radioactivité des chargements à l'entrée du site avec détection radio-activité ;</li> <li>• Une inspection visuelle des déchargements au droit de la zone de gerbage (agents d'exploitation) et en fosse (pontier) s'opère pour chaque intrant et complètent les vérifications liminaires en lien avec les consignes d'exploitation du site.</li> <li>• Caméras pour assister l'opérateur dans ses contrôles</li> </ul>	<b>CONFORME</b>
Type de déchets	Surveillance des livraisons de déchets													
Déchets municipaux solides et autres déchets non dangereux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel</li> <li>- Echantillonnage périodique des livraisons de déchets et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en halogènes et en métaux/métalloïdes). Dans le cas des déchets municipaux solides, cela implique un déchargement séparé.</li> </ul>													
Boues d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesage des livraisons de déchets (ou mesure du débit si la boue d'épuration est livrée par canalisation).</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Echantillonnage périodique et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en eau, teneur en cendres et en mercure).</li> </ul>													
Déchets dangereux autres que les déchets d'activités de soins à risques infectieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel, dans les limites de ce qui est techniquement possible.</li> <li>- Contrôle de chaque livraison de déchets et comparaison avec la déclaration du producteur de déchets</li> <li>- Prélèvement d'échantillons dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la totalité des camions-citernes et remorques</li> <li>- les déchets conditionnés (par exemple en fûts, grands récipients pour vrac (GRV) ou emballages plus petits) et analyse des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les paramètres de combustion (y compris la valeur calorifique et le point d'éclair)</li> <li>- la compatibilité des déchets, afin de détecter d'éventuelles réactions dangereuses lors du brassage ou du mélange des déchets, préalablement au stockage</li> <li>- les substances clés, dont les POP, les halogènes et le soufre, les métaux/métalloïdes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>													
Déchets d'activités de soins à risques infectieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de radioactivité</li> <li>- Pesage des livraisons de déchets</li> <li>- Contrôle visuel de l'intégrité du conditionnement</li> </ul>													
<b>3.3.</b>	<b>Réception, manutention et stockage des déchets</b>													
	<p>En fonction des risques de contamination du sol ou de l'eau que présentent les déchets, la surface des zones de réception, de manutention et de stockage des déchets est rendue imperméable aux liquides concernés et dotée d'une infrastructure de drainage adéquate.</p> <p>Pour les unités nouvelles, ainsi que pour les unités existantes lorsque le site est équipé de piézomètres amont- aval, le site dispose d'un programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines établi à fréquence biennale. Dans le cas contraire, un protocole de contrôle visuel par partie de la fosse est mis en œuvre pour aboutir au contrôle complet des surfaces des zones de réception, de manutention et de stockage de déchet, à une périodicité quinquennale.</p> <p>Afin d'éviter l'accumulation des déchets, l'exploitant met en œuvre les mesures suivantes: la capacité maximale de stockage de déchets est clairement précisée et est respectée, compte tenu des caractéristiques des déchets (eu égard au risque d'incendie, notamment) et de la capacité de traitement;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la quantité de déchets stockée est régulièrement contrôlée et comparée à la capacité de stockage maximale autorisée;</li> <li>- pour les déchets qui ne sont pas mélangés pendant le stockage (par exemple, les déchets d'activités de soins à risque infectieux et les déchets conditionnés), le temps de séjour maximal est clairement établi.</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	<p>Les déchets sont stockés dans deux bâtiments fermés, après déchargement, dans une fosse étanche réalisée en béton pour un volume de 10 175 m<sup>3</sup> pour les OMr, 1 000 m<sup>3</sup> pour le silo HPCI en béton étanche, 1 000 m<sup>3</sup> dans le box en béton étanche pour le hall TVI</p> <p>De plus, le site dispose d'un programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines établi à fréquence biennale sur un réseau de 4 piézomètres (dont un en amont et un en aval de la fosse de réception). A date, aucune dérive qualitative n'a été constatée venant confirmer l'absence d'impact du site sur le milieu « Eaux souterraines ». La poursuite de cette surveillance est prévue afin de permettre de détecter une éventuelle pollution de la nappe liée à un défaut d'étanchéité de la fosse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un fichier de suivi national est utilisé pour vérifier le volume de stock de la fosse. En plus, ayant en permanence des niveaux de la fosse OM en visuel et du silo HPCI avec caméras, le pontier peut s'assurer du taux de remplissage de celles-ci.</li> <li>• Le site ne traite pas de DASRI.</li> </ul>	<b>CONFORME</b>										

	<p><b>Cas des déchets d'activités de soins à risques infectieux</b> L'exploitant de l'unité d'incinération applique une combinaison des techniques suivantes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technique</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Manutention automatisée ou semi-automatisée des déchets</td> <td>Les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont déchargés du camion et amenés jusqu'à la zone de stockage à l'aide d'un système automatisé ou manuel, en fonction du risque que présente cette opération. Depuis la zone de stockage, les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont introduits dans le four par un système d'alimentation automatique.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Incinération des conteneurs hermétiques non réutilisables, le cas échéant</td> <td>Les déchets d'activités de soins à risque infectieux sont livrés dans des conteneurs combustibles hermétiques et robustes qui ne sont ouverts à aucun moment pendant toute la durée des opérations de stockage et de manutention. S'ils contiennent des aiguilles et des objets tranchants, les conteneurs sont également résistants à la perforation.</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Nettoyage et désinfection des conteneurs réutilisables déjà utilisés</td> <td>Les conteneurs réutilisables de déchets sont nettoyés dans une zone de nettoyage désignée, et désinfectés dans un local spécialement conçu à cet effet. Les éventuels résidus des opérations de nettoyage sont incinérés.</td> </tr> </tbody> </table>		Technique	Description	a.	Manutention automatisée ou semi-automatisée des déchets	Les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont déchargés du camion et amenés jusqu'à la zone de stockage à l'aide d'un système automatisé ou manuel, en fonction du risque que présente cette opération. Depuis la zone de stockage, les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont introduits dans le four par un système d'alimentation automatique.	b.	Incinération des conteneurs hermétiques non réutilisables, le cas échéant	Les déchets d'activités de soins à risque infectieux sont livrés dans des conteneurs combustibles hermétiques et robustes qui ne sont ouverts à aucun moment pendant toute la durée des opérations de stockage et de manutention. S'ils contiennent des aiguilles et des objets tranchants, les conteneurs sont également résistants à la perforation.	c.	Nettoyage et désinfection des conteneurs réutilisables déjà utilisés	Les conteneurs réutilisables de déchets sont nettoyés dans une zone de nettoyage désignée, et désinfectés dans un local spécialement conçu à cet effet. Les éventuels résidus des opérations de nettoyage sont incinérés.	<b>NON APPLICABLE</b>	Les déchets d'activités de soins à risques infectieux ne sont pas admis sur l'installation	<b>SANS OBJET</b>				
	Technique	Description																		
a.	Manutention automatisée ou semi-automatisée des déchets	Les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont déchargés du camion et amenés jusqu'à la zone de stockage à l'aide d'un système automatisé ou manuel, en fonction du risque que présente cette opération. Depuis la zone de stockage, les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont introduits dans le four par un système d'alimentation automatique.																		
b.	Incinération des conteneurs hermétiques non réutilisables, le cas échéant	Les déchets d'activités de soins à risque infectieux sont livrés dans des conteneurs combustibles hermétiques et robustes qui ne sont ouverts à aucun moment pendant toute la durée des opérations de stockage et de manutention. S'ils contiennent des aiguilles et des objets tranchants, les conteneurs sont également résistants à la perforation.																		
c.	Nettoyage et désinfection des conteneurs réutilisables déjà utilisés	Les conteneurs réutilisables de déchets sont nettoyés dans une zone de nettoyage désignée, et désinfectés dans un local spécialement conçu à cet effet. Les éventuels résidus des opérations de nettoyage sont incinérés.																		
<b>3.4.</b>	<b>Conditions de combustion</b>																			
	<p>L'exploitant de l'unité d'incinération applique une combinaison des conditions prévues pour réduire la teneur en substances imbrûlées des scories et mâchefers, et de réduire les émissions atmosphériques résultant de l'incinération des déchets.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Brassage et mélange des déchets</td> <td>Le brassage et le mélange des déchets avant incinération comprennent, par exemple, les opérations suivantes : - mélange au grappin ; - utilisation d'un système de régulation de l'alimentation ; - brassage des déchets liquides et pâteux compatibles. Dans certains cas, les déchets solides sont broyés avant mélange.</td> <td>Non applicable lorsqu'il faut alimenter le four directement pour des raisons de sécurité ou à cause des caractéristiques des déchets (par exemple, les déchets d'activités de soins à risques infectieux, les déchets odorants ou les déchets susceptibles de libérer des substances volatiles). Non applicable lorsque des réactions indésirables peuvent se produire entre différents types de déchets (annexe 3.I.f).</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Système de contrôle avancé</td> <td></td> <td>Applicable d'une manière générale.</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Optimisation du processus d'incinération</td> <td></td> <td>L'optimisation de la conception n'est pas applicable aux fours existants.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les unités d'incinération sont exploitées de manière à atteindre un niveau d'incinération tel que la teneur en carbone organique total (COT) des scories et mâchefers soit inférieure à 3 % du poids sec de ces matériaux ou que leur perte au feu soit inférieure à 5 % de ce poids sec. La perte au feu doit toutefois être limitée à 3 % pour les installations qui traitent des déchets d'activités de soins à risques infectieux.</p>		Technique	Description	Applicabilité	a.	Brassage et mélange des déchets	Le brassage et le mélange des déchets avant incinération comprennent, par exemple, les opérations suivantes : - mélange au grappin ; - utilisation d'un système de régulation de l'alimentation ; - brassage des déchets liquides et pâteux compatibles. Dans certains cas, les déchets solides sont broyés avant mélange.	Non applicable lorsqu'il faut alimenter le four directement pour des raisons de sécurité ou à cause des caractéristiques des déchets (par exemple, les déchets d'activités de soins à risques infectieux, les déchets odorants ou les déchets susceptibles de libérer des substances volatiles). Non applicable lorsque des réactions indésirables peuvent se produire entre différents types de déchets (annexe 3.I.f).	b.	Système de contrôle avancé		Applicable d'une manière générale.	c.	Optimisation du processus d'incinération		L'optimisation de la conception n'est pas applicable aux fours existants.	<b>APPLICABLE</b>	<p>Un système de Régulation Automatique de la Combustion sera mis en place ; il servira à contrôler la production de vapeur tout en maintenant des conditions de combustion optimales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cadence du poussoir et de la grille de combustion</li> <li>• débit et température d'air primaire et d'air secondaire</li> <li>• répartition de l'air primaire par zone de grille</li> </ul> <p>La Régulation Automatique de la Combustion permettra de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maintenir constant le débit de vapeur</li> <li>• minimiser les imbrûlés dans les cendres sous grille</li> <li>• contrôler la charge thermique des combustibles</li> <li>• assurer la combustion complète des cendres</li> <li>• réduire le débit des cendres sous chaudière en limitant les envols</li> <li>• stabiliser le débit des fumées et la dépression dans la chaudière</li> <li>• maintenir la teneur en O2 dans les fumées dans une plage déterminée</li> </ul> <p>Une température minimale de 850°C après la dernière injection d'air secondaire et pendant au minimum 2 secondes sera maintenue en permanence. Les brûleurs de soutien assureront ces conditions lors des démarrages, des arrêts du four ou lorsque le PCI des déchets sera faible.</p> <p>Un système de contrôle avancé comprenant une architecture d'automates industriels et de sécurité avec une conduite centralisée est mis en œuvre afin de réguler les paramètres de conduite et ceux liés à la performance environnementale et énergétique.</p> <p>En conformité avec l'article 8.1.6.2 « Mode d'élimination et contrôle » de l'arrêté préfectoral du site datant du 23/02/2018, le site entreprend, à fréquence mensuelle, une mesure du COT des mâchefers bruts avec un seuil fixé à 3 %.</p>	<b>CONFORME</b>
	Technique	Description	Applicabilité																	
a.	Brassage et mélange des déchets	Le brassage et le mélange des déchets avant incinération comprennent, par exemple, les opérations suivantes : - mélange au grappin ; - utilisation d'un système de régulation de l'alimentation ; - brassage des déchets liquides et pâteux compatibles. Dans certains cas, les déchets solides sont broyés avant mélange.	Non applicable lorsqu'il faut alimenter le four directement pour des raisons de sécurité ou à cause des caractéristiques des déchets (par exemple, les déchets d'activités de soins à risques infectieux, les déchets odorants ou les déchets susceptibles de libérer des substances volatiles). Non applicable lorsque des réactions indésirables peuvent se produire entre différents types de déchets (annexe 3.I.f).																	
b.	Système de contrôle avancé		Applicable d'une manière générale.																	
c.	Optimisation du processus d'incinération		L'optimisation de la conception n'est pas applicable aux fours existants.																	

	3.5	Conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC)			
	3.5.1	Plan de gestion des OTNOC			
		<p>L'exploitant met en œuvre dans le cadre du SME (annexe 2.1) un plan de gestion des OTNOC fondé sur les risques visant à réduire la fréquence de survenue de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) et à réduire les émissions dans l'air et, le cas échéant, dans l'eau de l'unité d'incinération lors de telles conditions. Ce plan doit fixer un plafond de durée cumulée d'OTNOC ne pouvant pas dépasser 250 h par an, à l'exception de la durée d'indisponibilité du dispositif de mesure de mercure pour lequel ce compteur peut atteindre 500 h/an et à l'exception de la durée cumulée d'indisponibilité des dispositifs de mesure en semi-continu dans la limite de 15 % du temps de fonctionnement annuel de l'unité. Ce plan doit contenir les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en évidence des risques de OTNOC par exemple: la défaillance d'équipements critiques pour la protection de l'environnement, telles que les fuites, les dysfonctionnements, les casses, les incendies dans la fosse de déchets, les pannes, et en conséquence la maintenance, le contournement des systèmes de traitement de fumée, les conditions exceptionnelles...;</li> <li>• mise en évidence des causes profondes et des conséquences potentielles des OTNOC;</li> <li>• examen et mise à jour régulière de la liste des OTNOC relevées suite à l'évaluation périodique.</li> </ul> <p>Les phases de démarrages et d'arrêts sans déchets dans le four programmées pour cause de maintenance destinée à prévenir les pannes liées à l'usure des équipements, les périodes d'arrêt total de l'installation, ainsi que les périodes de maintien en température sans déchets des unités d'incinération de boues ne sont pas comptabilisés dans le compteur OTNOC. Le nombre et le motif de ces arrêts est reporté dans le plan de gestion des OTNOC.</p>	<p><b>APPLICABLE</b></p>	<p>IDDEO mettra en œuvre un plan de gestion des OTNOC selon guide FNADE.</p> <p>L'unité a pour objectif de fonctionner en continu 7 jours/7 et 24h/24 suivant une durée planifiée entre 1 ou 2 arrêts annuels pour maintenance préventive. Les opérations réalisées pendant cette maintenance préventive visent à réduire le plus possible les aléas conduisant à des mises à l'arrêt et des démarrages. La surveillance en continu de nombreux paramètres de fonctionnement (débit, pression, température, niveaux, vibrations, puissance...), les alarmes associées, les procédures de contrôle et vérification en fonctionnement ont aussi pour but de réduire la fréquence des aléas</p>	<p><b>CONFORME</b></p>
	3.5.2	Evaluation périodique des OTNOC			

	<p>L'évaluation périodique consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la conception appropriée des équipements critiques (par exemple, compartimentage du filtre à manches, techniques de réchauffage des fumées pour éviter d'avoir à faire un bypass du filtre à manches lors des opérations de démarrage et d'arrêt, etc.);</li> <li>• l'établissement et la mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive des équipements critiques (annexe 2, 2.1, 12);</li> <li>• la surveillance et l'enregistrement des émissions lors des OTNOC et dans les circonstances associées prévus dans l'annexe 2, 2.2.3;</li> <li>• l'évaluation périodique des émissions survenant lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantité de polluants émise) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire.</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	<p>Une maintenance préventive et corrective est gérée par un outil GMAO qui intègre notamment l'ensemble des équipements critiques. Elle est effective pour limiter les arrêts sur incident.</p> <p>La conception du filtre à manches intègre un compartimentage et un préchauffage des fumées.</p> <p>IDDEO assurera la surveillance et l'enregistrement des émissions lors des OTNOC.</p> <p>IDDEO mènera une évaluation périodique des émissions survenant lors des OTNOC avec les mesures correctives si nécessaire.</p>	<b>CONFORME</b>
3.6	<b>Gestion du bruit</b>			

	<p>L'exploitant applique une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Implantation appropriée des équipements et des bâtiments</td> <td>Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme écran antibruit.</td> <td>Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Mesures opérationnelles</td> <td>Il s'agit notamment des mesures suivantes : - inspection et maintenance améliorées des équipements ; - fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; - utilisation des équipements par du personnel expérimenté ; - renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; - prise de précautions pour limiter le bruit pendant les opérations de maintenance.</td> <td>Applicable d'une manière générale.</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Équipements peu bruyants</td> <td>Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les ventilateurs.</td> <td>Applicable d'une manière générale lors du remplacement d'équipements existants ou lors de l'installation de nouveaux équipements.</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Atténuation du bruit</td> <td>Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments.</td> <td>Dans le cas des unités existantes, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles.</td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Dispositifs/ infrastructure antibruit</td> <td>Comprend : - les réducteurs de bruit ; - l'isolation des équipements ; - le confinement des équipements bruyants ; - l'insonorisation des bâtiments.</td> <td>Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a.	Implantation appropriée des équipements et des bâtiments	Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme écran antibruit.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.	b.	Mesures opérationnelles	Il s'agit notamment des mesures suivantes : - inspection et maintenance améliorées des équipements ; - fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; - utilisation des équipements par du personnel expérimenté ; - renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; - prise de précautions pour limiter le bruit pendant les opérations de maintenance.	Applicable d'une manière générale.	c.	Équipements peu bruyants	Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les ventilateurs.	Applicable d'une manière générale lors du remplacement d'équipements existants ou lors de l'installation de nouveaux équipements.	d.	Atténuation du bruit	Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments.	Dans le cas des unités existantes, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles.	e.	Dispositifs/ infrastructure antibruit	Comprend : - les réducteurs de bruit ; - l'isolation des équipements ; - le confinement des équipements bruyants ; - l'insonorisation des bâtiments.	Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.	<b>APPLICABLE</b>	<p>Les activités sont réalisées sous un bâtiment fermé (GTA, compresseurs, pompes, four/chaudière...).</p> <p>De plus une étude acoustique est réalisée dans le cadre du projet afin d'intégrer dès la conception les mesures nécessaires pour réduire les émissions sonores de l'installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisances acoustiques : Etat initial usine à l'arrêt, jour et nuit, en limite de propriété et en ZER ainsi qu'une modélisation de l'état acoustique avec le projet</li> </ul> <p>En outre les ligne 1 et 2 ayant déjà été contrôlée et IDDEO se conformera à l'arrêté préfectoral :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement et exploitation, de façon à ce que le fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidaire susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci</li> <li>Conformément à l'arrêté préfectoral du site une conformité rigoureuse aux dispositions des articles 6.1.2 et 6.1.3 concernant les véhicules de transport, les matériels de manutention, les engins divers et les appareils de communication est respecté</li> </ul> <p>Des aménagements sont entrepris afin de réduire les émissions de bruit afin de respecter les niveaux limites de bruits en limites de propriété (Cf. articles 6.2.2 et 6.2.3 de l'Arrêté préfectoral du site).</p>	<b>CONFORME</b>
Technique	Description	Applicabilité																									
a.	Implantation appropriée des équipements et des bâtiments	Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme écran antibruit.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.																								
b.	Mesures opérationnelles	Il s'agit notamment des mesures suivantes : - inspection et maintenance améliorées des équipements ; - fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; - utilisation des équipements par du personnel expérimenté ; - renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; - prise de précautions pour limiter le bruit pendant les opérations de maintenance.	Applicable d'une manière générale.																								
c.	Équipements peu bruyants	Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les ventilateurs.	Applicable d'une manière générale lors du remplacement d'équipements existants ou lors de l'installation de nouveaux équipements.																								
d.	Atténuation du bruit	Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments.	Dans le cas des unités existantes, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles.																								
e.	Dispositifs/ infrastructure antibruit	Comprend : - les réducteurs de bruit ; - l'isolation des équipements ; - le confinement des équipements bruyants ; - l'insonorisation des bâtiments.	Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.																								
<b>3.7.</b>	<b>Utilisation rationnelle des matières</b>																										
	L'exploitant manipule et traite les mâchefers séparément des résidus de l'épuration des fumées.	<b>APPLICABLE</b>	<p>Les cendres sous grille et les mâchefers sont manipulés séparément des cendres sous chaudière et des résidus d'épuration des fumées et chaque typologie de résidus est stockée dans une capacité ou espace dédié. L'ensemble des résidus est évacué du site vers des filières de traitement adaptées</p>	<b>CONFORME</b>																							

	<p>Afin d'utiliser plus efficacement les ressources lors du le traitement des scories et des mâchefers, l'exploitant applique une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous, sur la base d'une évaluation des risques, en fonction des propriétés dangereuses des scories et des mâchefers.</p>				<p>Pas de traitement des mâchefers et scories sur site.</p>		
	<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Applicabilité</b>	<b>NON APPLICABLE</b>			<b>SANS OBJET</b>
a.	Criblage et tamisage	Des cribles oscillants ou vibrants et des trommels sont utilisés pour un tri initial des mâchefers par taille avant traitement.	Applicable d'une manière générale.				
b.	Broyage	Opérations de traitement mécanique destinées à préparer les matières en vue de la récupération des métaux ou de l'utilisation ultérieure de ces matières, par exemple pour la construction des routes et les travaux de terrassement.	Applicable d'une manière générale.				
c.	Séparation aéroulique	La séparation aéroulique est utilisée pour trier les fractions légères non brûlées qui sont mêlées aux mâchefers, au moyen d'un flux d'air qui expulse les fragments légers. Une table vibrante est utilisée pour transporter les mâchefers jusqu'à une poulotte dans laquelle ils sont soumis à un flux d'air qui expulse les matières légères non brûlées, telles que le bois, le papier ou le plastique, sur une bande transporteuse ou dans un conteneur afin qu'elles puissent être renvoyées à l'incinération.	Applicable d'une manière générale.				
d.	Récupération des métaux ferreux et non ferreux	Différentes techniques sont utilisées, notamment : - la séparation magnétique des métaux ferreux ; - la séparation des métaux non ferreux par courants de Foucault ; - la séparation de métaux par induction.	Applicable d'une manière générale.				
	<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Applicabilité</b>				
a.	Maturation	Le processus de maturation stabilise la fraction minérale des mâchefers par absorption du CO <sub>2</sub> atmosphérique (carbonatation), élimination de l'excès d'eau et oxydation. Après récupération des métaux, les mâchefers sont stockés à l'air libre ou dans des bâtiments couverts pendant plusieurs semaines, généralement sur un sol imperméable permettant de recueillir les eaux de drainage et de ruissellement en vue de leur traitement. Les tas peuvent être humidifiés pour optimiser le taux d'humidité afin de favoriser la lixiviation des sels et le processus de carbonatation. L'humidification des mâchefers contribue également à prévenir les émissions de poussières.	Applicable d'une manière générale.				
f.	Lavage	Le lavage des mâchefers permet de produire un matériau qui pourra être recyclé avec un risque minime de lessivage de substances solubles (par exemple, les sels).	Applicable d'une manière générale.				

	4	L'exploitant de l'unité d'incinération applique une combinaison des techniques ci-après :	<b>APPLICABLE</b>	<p>La performance énergétique de l'unité est optimisée grâce au rendement de la chaudière de récupération de chaleur intégrée au four et à l'installation d'un économiseur final complémentaire (situé en aval du traitement des fumées) qui abaisse la température des fumées (jusqu'à un seuil où il reste garanti que les phénomènes de condensation acide et de corrosion ne seront pas rencontrés) et optimise ainsi la récupération d'énergie des fumées.</p> <p>Cette vapeur est valorisée thermiquement et électriquement. Cela se traduit sur le site par l'interconnexion des circuits de vapeur HP, MP et BP et l'installation d'une nouvelle turbine à condensation performante, équipée de soutirages adaptés aux consommateurs de chaleur. De la vapeur sera ainsi soutirée des turbines (existantes et nouvelle) pour les besoins thermiques du process, les réseaux de chaleur urbain et pour l'industriel voisin ARKEMA VSPU. L'électricité produite sera revendue sur le réseau de distribution national.</p> <p>Les techniques ci-après sont mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Séchage des boues : non applicable</li> <li>c. Réduction des pertes de chaleur avec four/chaudière intégré et isolation thermique mis en œuvre</li> <li>d. Circulation fumées/eau/vapeur optimisée et Transfert de chaleur optimisé avec faisceaux convectifs et dispositifs de nettoyage ondes de choc mis en œuvre</li> <li>e. Récupération de chaleur en aval de l'injection des réactifs absorbant (bicarbonate sodium et coke de lignite) du TF sec</li> <li>f. Conditions de vapeur élevées (45 bars et 400°C)</li> <li>g. Production combinée de chaleur et d'électricité optimisée (voir ci-dessus)</li> <li>i. Le système de cendres sous grille est humide pour éviter les entrées d'air parasites et découle de la technologie garantie du fabricant</li> </ul>	<b>CONFORME</b>



	Technique	Description	Applicabilité			
a	Séchage des boues d'épuration	Après déshydratation mécanique, les boues d'épuration sont encore asséchées au moyen, par exemple, de chaleur à basse température, avant d'être introduites dans le four. La siccité des boues dépend du système d'alimentation des fours.	Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité de chaleur à basse température.			
b	Réduction du débit des fumées	Le débit des fumées est réduit, par exemple : - en améliorant la distribution de l'air de combustion primaire et secondaire ; - par recirculation des fumées. Un débit de fumées réduit limite la demande d'énergie de l'unité (par exemple, pour les ventilateurs de tirage).	Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité de la recirculation des fumées peut être limitée par des contraintes techniques (par exemple, charge polluante des fumées, conditions d'incinération).			
c	Réduction au minimum des déperditions de chaleur	Les déperditions de chaleur sont réduites au minimum, notamment par : - l'utilisation de fours-chaudières intégrés, permettant de récupérer également la chaleur sur les côtés du four ; - l'isolation thermique des fours et chaudières ; - la recirculation des fumées. - la récupération de la chaleur dégagée par le refroidissement des scories et des mâchefers	Les fours-chaudières intégrés ne sont pas compatibles avec les fours rotatifs ni avec les autres fours réservés à l'incinération à haute température de déchets dangereux.			
d	Optimisation de la conception de la chaudière	Le transfert de chaleur dans la chaudière est amélioré par l'optimisation, entre autres : - de la vitesse et de la répartition des fumées ; - de la circulation d'eau/de vapeur ; - des faisceaux convectifs ; - des systèmes de ramonage de la chaudière en fonctionnement ou à l'arrêt, afin de réduire au minimum l'encrassement des faisceaux convectifs.	Applicable aux unités nouvelles et aux rénovations majeures d'unités existantes.			
e	Échangeurs de chaleur pour les fumées à basse température	Des échangeurs de chaleur spéciaux résistants à la corrosion sont utilisés pour récupérer de l'énergie supplémentaire dans les fumées à la sortie de la chaudière, en aval d'un électrofiltre ou d'un système d'injection d'absorbant sec.	Applicable dans les limites des contraintes imposées par le profil des températures de fonctionnement du système d'épuration des fumées. Dans le cas des unités			

			existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.			
f.	Conditions de vapeur élevées	Plus les conditions de vapeur (température et pression) sont élevées, plus le rendement de conversion électrique qu'autorise le cycle de la vapeur est élevé. L'exploitation en conditions de vapeur élevées (par exemple, au-dessus de 45 bars, à 400 °C) nécessite l'utilisation d'alliages spéciaux d'acier ou d'un revêtement réfractaire pour protéger les zones de la chaudière exposées aux températures les plus élevées.	Applicable aux unités nouvelles et aux rénovations majeures d'unités existantes, lorsque l'unité est principalement destinée à la production d'électricité. L'applicabilité peut être limitée par : - l'adhésivité des cendres volantes ; - l'action corrosive des fumées.			
g.	Cogénération	Production combinée de chaleur et d'électricité, dans laquelle la chaleur (résultant essentiellement de la vapeur qui sort de la turbine) est utilisée pour produire de l'eau chaude/de la vapeur destinée à être utilisée dans des processus/activités industriels ou dans un réseau de chauffage/refroidissement urbain.	Applicable dans les limites des contraintes liées à la demande locale de chaleur et d'électricité ou à l'existence de réseaux.			
h.	Condenseur de fumées	Échangeur thermique ou laveur couplé à un échangeur thermique, où la vapeur d'eau contenue dans les fumées se condense en transférant la chaleur latente à l'eau, à une température suffisamment basse (par exemple, flux de retour d'un réseau de chauffage urbain). Le condenseur de fumées offre également des avantages connexes en réduisant les émissions atmosphériques (par exemple, de poussières et de gaz acides). L'utilisation de pompes à chaleur peut augmenter la quantité d'énergie récupérée par la condensation des fumées.	Applicable dans les limites des contraintes liées à la demande de chaleur basse température (par exemple, du fait de l'existence d'un réseau de chauffage urbain dont la température du flux de retour est suffisamment basse).			
i.	Manutention des mâchefers secs	Les mâchefers secs et chauds tombent de la grille sur un système de transport et sont refroidis par l'air ambiant. L'énergie est récupérée en utilisant l'air de refroidissement pour la combustion.	Uniquement applicable aux fours à grille. Des restrictions techniques peuvent empêcher la rénovation des fours existants.			

	<b>5.1</b>	<b>Emissions diffuses</b>			
	<b>5.1.1</b>	<b>Unité d'incinération</b>			
		<p>L'exploitant prend les dispositions nécessaires afin d'éviter ou de réduire les émissions diffuses, y compris les émissions d'odeur. Ceci consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stocker les déchets solides et pâteux volumineux qui sont odorants ou susceptibles de libérer des substances volatiles dans des bâtiments fermés, sous une pression subatmosphérique contrôlée, et à utiliser l'air évacué comme air de combustion pour l'incinération ou à l'envoyer vers un autre système approprié de réduction des émissions en cas de risque d'explosion ;</li> <li>- stocker les déchets liquides dans des réservoirs sous pression contrôlée appropriée et à raccorder les évènements de ces réservoirs à l'alimentation d'air de combustion ou à un autre système approprié de réduction des émissions ;</li> <li>- maîtriser le risque d'odeurs durant les périodes de mise à l'arrêt complet, lorsqu'aucune capacité d'incinération n'est disponible, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>- en dirigeant l'air évacué vers un autre système de réduction des émissions, tel qu'un laveur ou un lit d'adsorption fixe ;</li> <li>- en réduisant au minimum la quantité de déchets stockés, par exemple en interrompant, en réduisant ou en transférant les livraisons de déchets, dans le cadre de la gestion des flux de déchets ;</li> <li>- en stockant les déchets sous la forme de balles dûment scellées.</li> </ul> </li> </ul> <p>Afin d'éviter les émissions diffuses de composés volatils résultant de la manutention de déchets gazeux ou liquides odorants ou susceptibles de libérer des substances volatiles dans les unités d'incinération, les déchets sont introduits dans le four par une alimentation directe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les déchets gazeux ou liquides livrés en vrac dans des conteneurs (en camions-citernes, par exemple), l'alimentation s'effectue directement en raccordant le conteneur à déchets à la ligne d'alimentation du four. Le conteneur est ensuite vidé par mise sous pression à l'azote ou, si la viscosité est suffisamment faible, par pompage du liquide ;</li> <li>- pour les déchets gazeux ou liquides livrés dans des conteneurs à déchets adaptés à l'incinération (par exemple, des fûts), l'alimentation directe s'effectue en introduisant les conteneurs directement dans le four.</li> </ul>	<p><b>APPLICABLE</b></p>	<p>Le déchargement des OMr est réalisé dans le hall de déchargement et fosse des OMr. L'air aspiré dans le hall sert d'air de combustion et permet la destruction des composés odorants.</p> <p>Le déchargement des TVI est réalisé dans le hall de déchargement TVI et équipé d'un de filtres pour le traitement des poussières.</p> <p>Il n'est pas prévu d'opération de déchargement des OMr à l'air libre.</p> <p>L'ouverture des portes sera réduite au maximum, et l'atmosphère des halls sera mise en dépression. Ainsi, il n'y aura pas d'émissions d'odeurs et poussières à l'extérieur.</p> <p>Au niveau des voies ferrées, l'opération de déchargement des OMr est effectuée au moyen de conteneurs fermés empêchant tout contact à l'air libre.</p> <p>Les modes opératoires en place et les modalités de stockage des mâchefers couverts et confinés dans un hall, des REFIOM, des résidus d'épuration des fumées et des PSR (silos) entraînent une limitation significative des émissions lors des phases de manipulations en vue du transport.</p>	<p><b>CONFORME</b></p>

	5.1.2	Unité de traitement de mâchefers et de scories	<b>NON APPLICABLE</b>	Les mâchefers issus de la combustion (L1, L2, L3) ne sont pas traités sur site mais refroidis et regroupés sur site dans un hall mâchefers puis expédiés pour être traités à l'extérieur du site	<b>SANS OBJET</b>
	5.2	Emissions canalisées			
	5.2.1	Emissions de poussières, de métaux et de métalloïdes			

	L'exploitant de l'unité d'incinération applique une ou plusieurs des techniques ci-dessous :				<p>Les fumées de l'unité seront traitées par un procédé sec avec filtre à manches (a) précédé d'une injection (c) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'absorbant sec (chaux ou bicarbonate de sodium)</li> <li>- d'adsorbant sec (coke de lignite) des métaux et composés organiques tels que PCDD/PCDF</li> </ul> <p>et complété d'un système catalytique pour réduire les NOX.</p> <p>Ce traitement des fumées permettra de respecter les valeurs limites d'émissions définies en annexe 7 de l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520.</p>	<b>CONFORME</b>
	<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Applicabilité</b>	<b>APPLICABLE</b>		
a.	Filtre à manches		Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable aux unités existantes dans les limites des contraintes imposées par le profil des températures de fonctionnement du système d'épuration des fumées.			
b.	Électrofiltre		Applicable d'une manière générale.			
c.	Injection d'absorbant sec	Sans objet pour la réduction des émissions de poussières Adsorption des métaux par injection de charbon actif ou d'autres réactifs en association avec un système d'injection d'absorbant sec ou un réacteur semi-humide utilisé pour réduire les émissions de gaz acides.	Applicable d'une manière générale.			
d.	Laveur	Les systèmes d'épuration par voie humide ne sont pas destinés à éliminer la charge principale de poussières mais, installés en aval d'autres techniques de réduction, ils servent à réduire davantage les concentrations de poussières, de métaux et de métalloïdes dans les fumées.	L'applicabilité peut être limitée par la faible disponibilité des ressources en eau, par exemple, dans les zones arides.			
e.	Adsorption en lit fixe ou mobile	Le système est principalement utilisé pour adsorber le mercure et d'autres métaux et métalloïdes ainsi que des composés organiques, dont les PCDD/PCDF, mais il sert également de filtre de finition efficace pour les poussières.	L'applicabilité peut être limitée par la perte de charge globale associée à la configuration du système d'épuration des fumées. Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.			

	5.2.2	Emissions atmosphériques canalisées de HCl, de HF et de SO2 résultant de l'incinération des déchets		<b>APPLICABLE</b>	<p>Voir MTD 5.2.1. Les fumées de l'unité seront traitées par un procédé sec avec filtre à manches précédé d'une injection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'absorbant sec (chaux ou bicarbonate de sodium)</li> <li>- d'adsorbant sec (coke de lignite) des métaux et composés organiques tels que PCDD/PCDF</li> </ul> <p>et complété d'un système catalytique pour réduire les NOX.</p> <p>Ce traitement des fumées permettra de respecter les valeurs limites d'émissions définies en annexe 7 de l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520.</p>	<b>CONFORME</b>
	L'exploitant de l'unité d'incinération applique une ou plusieurs des techniques ci-dessous :			<b>APPLICABLE</b>	IDDEO applique la technique c.	<b>CONFORME</b>
	<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Applicabilité</b>			
	a. Laveur		L'applicabilité peut être limitée par la faible disponibilité des ressources en eau, par exemple, dans les zones arides.			
	b. Réacteur semi-humide		Applicable d'une manière générale.			
	c. Injection d'absorbant sec		Applicable d'une manière générale.			
	d. Désulfuration directe	Utilisé pour réduire partiellement les émissions de gaz acides en amont d'autres techniques.	Uniquement applicable aux fours à lit fluidisé.			
	e. Injection d'absorbant dans le foyer	Utilisé pour réduire partiellement les émissions de gaz acides en amont d'autres techniques.	Applicable d'une manière générale.			

	<p>L'exploitant limite la consommation de réactifs et la quantité de résidus générés par l'injection d'absorbant sec et les réacteurs semi-humides en utilisant une ou les deux techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dosage optimisé et automatisé des réactifs : ceci consiste à mesurer en continu de HCl et/ou de SO<sub>2</sub> (et/ou d'autres paramètres pouvant s'avérer utiles à cette fin) en amont et/ou en aval du système d'épuration des fumées afin d'optimiser le dosage automatisé des réactifs. Cette technique est applicable de manière générale ;</li> <li>- recirculation des réactifs : ceci consiste en une recirculation d'une certaine partie des résidus solides de l'épuration des fumées afin d'en réduire la teneur en réactif(s) n'ayant pas réagi. La technique est particulièrement pertinente dans le cas des techniques d'épuration des fumées mises en œuvre avec un fort excès stœchiométrique. Son applicabilité dans les installations existantes peut être limitée par les contraintes imposées par la taille du filtre à manches.</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	La technique de dosage optimisé et automatisé des réactifs est appliquée.	<b>CONFORME</b>
5.2.3	<b>Emissions de NO<sub>x</sub>, de N<sub>2</sub>O, de CO et de NH<sub>3</sub></b>			

	L'exploitant de l'unité d'incinération applique une combinaison des techniques indiquées ci-dessous :			
		<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Applicabilité</b>
	a.	Optimisation du procédé d'incinération		Applicable d'une manière générale.
	b.	Recirculation des fumées		Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité de la recirculation des fumées peut être limitée par des contraintes techniques (par exemple, la charge polluante des fumées, les conditions d'incinération).
	c.	Réduction non catalytique sélective (SNCR)		Applicable d'une manière générale.
	d.	Réduction catalytique sélective (SCR)		Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.
	e.	Manches catalytiques		Uniquement applicable aux unités équipées d'un filtre à manche.
	f.	Optimisation de la conception et de l'exploitation de la SNCR/SCR	Optimisation du rapport réactif/NOX sur toute la section du four ou du conduit, ainsi que de la taille des gouttes de réactif et de la fenêtre de température dans laquelle le réactif est injecté.	Uniquement applicable en cas de recours à la SNCR ou la SCR pour réduire les émissions de NOX.
	g.	Laveur	Lorsqu'un laveur est utilisé pour réduire les émissions de gaz acides, et en particulier avec la SNCR, l'ammoniac n'ayant pas réagi est absorbé par la liqueur de lavage et peut, après stripage, être recyclé comme réactif pour la SNCR ou la SCR.	L'applicabilité peut être limitée par la faible disponibilité des ressources en eau, par exemple, dans les zones arides.
			<b>APPLICABLE</b>	Les techniques a., b., d., f. sont appliquées : - optimisation du procédé d'incinération - réduction catalytique sélective (SCR) - optimisation de la conception et de l'exploitation de la SCR Le projet respectera les VLE associées à la MTD 5.2.3 (selon annexe 7 de l'arrêté).
				<b>CONFORME</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Emissions de composés organiques</b>			



L'exploitant de l'unité d'incinération applique les techniques a., b., c., d., et une ou plusieurs des techniques e. à i. indiquées ci-dessous :				<b>APPLICABLE</b>	<p>Les techniques a., c., e. et g. sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation du procédé d'incinération</li> <li>- Contrôle de l'alimentation des combustibles</li> <li>- Ramonage de la chaudière en fonctionnement ou à l'arrêt</li> <li>- Injection d'absorbant sec</li> <li>- SCR</li> </ul> <p>La technique g. est employée pour suivre et sécuriser le respect de la réglementation. Une couche de réserve est prévue dans le réacteur SCR pour rajouter du catalyseur si besoin.</p> <p>Le projet respectera les VLE associées à la MTD 5.2.4 (selon annexe 7 de l'arrêté).</p>	<b>CONFORME</b>
Technique	Description	Applicabilité				
a. Optimisation du procédé d'incinération	Optimisation des paramètres d'incinération pour faciliter l'oxydation des composés organiques, y compris les PCDD/PCDF et les PCB présents dans les déchets, et pour empêcher leur (re)formation et celle de leurs précurseurs.	Applicable d'une manière générale.				
b. Contrôle de l'alimentation des déchets	Connaissance et maîtrise des caractéristiques de combustion des déchets introduits dans le four, afin de garantir des conditions d'incinération optimales et, autant que possible, homogènes et stables.	Non applicable aux déchets d'activité de soins à risques infectieux ni aux déchets municipaux solides.				
c. Ramonage de la chaudière en fonctionnement ou à l'arrêt	Nettoyage efficace des faisceaux de la chaudière afin de réduire le temps de séjour et l'accumulation de poussières et de réduire ainsi la formation des PCDD/PCDF dans la chaudière. Une combinaison de techniques de ramonage avec chaudière en fonctionnement ou à l'arrêt est utilisée.	Applicable d'une manière générale.				
d. Refroidissement rapide des fumées	Refroidissement rapide des fumées dont la température est supérieure à 400 °C pour les ramener à une température inférieure à 250 °C avant réduction des poussières, afin d'éviter la reformation de PCDD/PCDF. Une conception appropriée de la chaudière ou l'utilisation d'un système de « quench » permettent de réaliser ce refroidissement. La deuxième solution limite la quantité d'énergie récupérable dans les fumées, et est utilisée notamment en cas d'incinération de déchets dangereux à forte teneur en halogènes.	Applicable d'une manière générale.				
e. Injection d'absorbant sec	Adsorption par injection de charbon actif ou d'autres réactifs, généralement en association avec un filtre à manches, avec formation d'une couche de réaction dans le gâteau de filtration et élimination des solides formés.	Applicable d'une manière générale.				

	f.	Adsorption en lit fixe ou mobile		L'applicabilité peut être limitée par la perte de charge globale associée au système d'épuration des fumées. Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.			
	g.	SCR	Lorsque la SCR est utilisée pour réduire les émissions de NOX, la surface du catalyseur approprié permet également une réduction partielle des émissions de PCDD/PCDF et de PCB. La technique est généralement utilisée en association avec la technique e., f. ou i.	Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.			
	h.	Manches catalytiques		Uniquement applicable aux unités équipées d'un filtre à manches.			
	i.	Adsorbant carboné dans un laveur	Les PCDD/PCDF et les PCB sont adsorbés par un adsorbant carboné ajouté au laveur, soit dans la liqueur de lavage, soit sous la forme de garnissage imprégné. La technique est utilisée pour éliminer les PCDD/PCDF en général, ainsi que pour éviter ou limiter la réémission des PCDD/PCDF qui se sont accumulés dans le laveur (effet mémoire), notamment pendant les périodes de mise à l'arrêt et de démarrage.	Uniquement applicable aux unités équipées d'un laveur.			
	<b>5.2.5</b>	<b>Emissions de mercure</b>					

L'exploitant de l'unité d'incinération applique une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous :				<b>APPLICABLE</b>	Les techniques b. et/ou c. sont appliquées : - Injection d'absorbant sec (coke de lignite) - Injection de charbon actif spécial hautement réactif selon mesures réalisées Le projet respectera les VLE associées à la MTD 5.2.5 (selon annexe 7 de l'arrêté).	<b>CONFORME</b>
	Technique	Description	Applicabilité			
a.	Laveur (pH faible)	Laveur mis en œuvre à pH proche de 1. Le taux d'élimination du mercure de cette technique peut être amélioré par l'ajout de réactifs ou d'adsorbants à la liqueur de lavage, par exemple : - des oxydants tels que le peroxyde d'hydrogène pour transformer le mercure élémentaire en une forme oxydée soluble dans l'eau ; - des composés soufrés pour former des complexes stables ou des sels avec le mercure ; - des adsorbants carbonés pour adsorber le mercure, y compris le mercure élémentaire. Lorsqu'elle est conçue pour un pouvoir tampon suffisamment élevé pour le captage du mercure, la technique permet de prévenir efficacement les pics d'émission de mercure.	L'applicabilité peut être limitée par la faible disponibilité des ressources en eau, par exemple, dans les zones arides.			
b.	Injection d'absorbant sec	Adsorption par injection de charbon actif ou d'autres réactifs, généralement en association avec un filtre à manches, avec formation d'une couche de réaction dans le gâteau de filtration et élimination des solides formés.	Applicable d'une manière générale.			
c.	Injection de charbon actif spécial, hautement réactif	Injection de charbon actif hautement réactif dopé au soufre ou par d'autres réactifs afin d'améliorer la réactivité avec le mercure. En général, l'injection de ce charbon actif spécial n'est pas continue, et n'intervient qu'en cas de détection d'un pic de mercure. À cet effet, la technique peut être utilisée en combinaison avec la surveillance continue du mercure dans les fumées brutes.	Peut ne pas être applicable aux unités spécialisées dans l'incinération des boues d'épuration.			
d.	Ajout de brome dans la chaudière	Le bromure ajouté aux déchets ou injecté dans le four est transformé à haute température en brome élémentaire qui oxyde le mercure élémentaire pour donner HgBr <sub>2</sub> , soluble dans l'eau et hautement adsorbable. La technique est utilisée en association avec une technique de réduction des émissions en aval, par exemple un laveur ou un système d'injection de charbon actif. En général, l'injection de bromure n'est pas continue, et n'intervient qu'en cas de détection d'un pic de mercure. À cet effet, la technique peut être utilisée en combinaison avec la surveillance continue du mercure dans les fumées brutes.	Applicable d'une manière générale.			

	Adsorption en lit fixe ou mobile	Lorsqu'elle est conçue pour une capacité d'adsorption suffisamment élevée, la technique permet de prévenir efficacement les pics d'émission de mercure.	L'applicabilité peut être limitée par la perte de charge globale associée au système d'épuration des fumées. Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.		
<b>6.1</b>	<b>Séparation des flux</b>				
	<p>L'exploitant sépare les flux d'effluents aqueux et les traite séparément, en fonction de leurs caractéristiques. Les flux d'effluents aqueux (par exemple, les eaux de ruissellement de surface, l'eau de refroidissement, les effluents aqueux résultant du traitement des fumées et du traitement des mâchefers, les eaux de drainage provenant des zones de réception, de manutention et de stockage des déchets [voir annexe 3.III]) sont séparés pour être traités en fonction de leurs caractéristiques et de la combinaison des techniques de traitement requises. Les flux d'eaux non polluées sont séparés des flux d'effluents aqueux nécessitant un traitement.</p> <p>Lors de la récupération d'acide chlorhydrique ou de gypse dans les effluents du laveur, les effluents aqueux résultant des différentes étapes (acides et alcalines) de l'épuration par voie humide sont traités séparément.</p> <p>Pour les unités existantes, cette technique peut être limitée par des contraintes liées à la configuration du système de collecte des eaux.</p>		<b>APPLICABLE</b>	<p>Les différents flux d'effluents susceptibles d'être émis par l'installation sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux pluviales de toitures propres, collectées puis rejetées en milieu naturel ;</li> <li>- les eaux de voiries souillées, traitées via un décanteur/déshuileur puis rejetées en milieu naturel ;</li> <li>- les eaux de process (purges de chaudière, lavage sols et équipements) collectées dans une fosse toutes eaux puis réutilisées pour le refroidissement des mâchefers. En cas de trop plein de la fosse toutes eaux, elles sont renvoyées dans le réseau d'assainissement collectif ;</li> </ul> <p>Ces différents flux font l'objet de réseaux distincts.</p>	<b>CONFORME</b>
<b>6.2</b>	<b>Utilisation d'eau et réduction des effluents</b>				

	<p>Afin de réduire l'utilisation d'eau et d'éviter ou de réduire la production d'effluents aqueux par l'unité d'incinération, l'exploitant applique une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilisation des techniques d'épuration des fumées ne produisant pas d'effluents aqueux. Ces techniques ne peuvent pas être applicables à l'incinération de déchets dangereux à forte teneur en halogènes ;</li> <li>- injection des effluents aqueux de l'épuration des fumées dans les parties les plus chaudes du système d'épuration des fumées. Cette technique est uniquement applicable à l'incinération des déchets municipaux solides ;</li> <li>- réutilisation/recyclage de l'eau (applicable d'une manière générale) : les flux aqueux résiduels sont réutilisés ou recyclés. Le degré de réutilisation/recyclage est limité par les exigences de qualité du procédé auquel l'eau est destinée ;</li> <li>- manutention des mâchefers secs sans utilisation d'eau. Ceci consiste à ce que les mâchefers secs et chauds tombent de la grille sur un système de transport et sont refroidis par l'air ambiant. Cette technique est uniquement applicable aux fours à grille. Pour les installations existantes, des restrictions techniques peuvent empêcher leur rénovation.</li> </ul>	<b>APPLICABLE</b>	<p>Les techniques suivantes sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques d'épuration des fumées ne produisant pas d'effluents aqueux <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réutilisation / recyclage de l'eau</li> </ul> </li> </ul>	<b>CONFORME</b>
<b>6.3</b>	<b>Traitement des eaux dues à l'épuration des fumées ou au stockage et au traitement des scories et des mâchefers</b>			

L'exploitant applique une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous :		<b>NON APPLICABLE</b>	Le traitement des fumées est réalisé par un procédé sec qui ne génère pas d'effluents aqueux.  Il n'y a pas de traitement des scories et des mâchefers.	<b>SANS OBJET</b>	
	<b>Technique</b>				<b>Polluants habituellement visés</b>
Techniques primaires					
a.	Optimisation du processus d'incinération (voir annexe 3, 3.4) ou du système d'épuration des fumées (par exemple, SNCR/SCR, )				Composés organiques, y compris PCDD/F, ammoniac/ammonium
Techniques secondaires (à appliquer le plus près possible de la source afin d'éviter la dilution)					
Traitement préliminaire et primaire					
b.	Homogénéisation				Tous les polluants
c.	Neutralisation				Acides, alcalis
d.	Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, décanteurs primaires				Solides grossiers, matières en suspension
Traitement physico-chimique					
e.	Adsorption sur charbon actif				Composés organiques, y compris PCDD/PCDF, mercure
f.	Précipitation				Métaux/métalloïdes et sulfates dissous
g.	Oxydation				Sulfures, sulfites, composés organiques
h.	Échange d'ions				Métaux/métalloïdes dissous
i.	Stripage				Polluants purgeables (ammoniac/ammonium, par exemple)
j.	Osmose inverse				Ammoniac/ammonium, métaux/métalloïdes, sulfates, chlorures, composés organiques
Élimination finale des matières solides					
k.	Coagulation et floculation	Matières en suspension, particules de métaux/métalloïdes			
l.	Sédimentation				
m.	Filtration				

	n.	Flottation		
	7.1	<b>Valeurs limites d'émission</b>		
	7.1.1	En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets :		

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

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

**APPLICABLE**

Le projet respectera les VLE associées à la MTD 7.1. pour les lignes 1 et 2 (unité existante) et la ligne 3 (unité nouvelle).

L'arrêté d'exploiter existant mentionne spécifiquement d'ores et déjà des valeurs limites d'émissions plus contraignantes pour les polluants SO<sub>2</sub> et COT.

Les concentrations en polluants à la sortie de la cheminée des lignes 1 et 2 sont les suivantes :

Seuils	Unité	Concentration moyenne journalière		
		Projet	AP du CVE actuel	MTD pour ligne existante
Poussières totales	mg/Nm3	5	5	5
Carbone Organique Total	mg/Nm3	7	7	10
Monoxyde de carbone	mg/Nm3	30	30	50
Chlorure d'hydrogène	mg/Nm3	8	10	8
Fluorure d'hydrogène	mg/Nm3	1	1	1
Dioxyde de soufre	mg/Nm3	25	25	40
Oxyde d'azote	mg/Nm3	80	80	80
Cd + Ti	mg/Nm3	0,02	0,025	0,02
Mercure et ses composés	mg/Nm3	0,02	0,05	0,02
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/Nm3	0,3	0,5	0,3
Ammoniac	mg/Nm3	10	10	10
PCDD/PCDF (dioxines et furannes)	ng/Nm3	0,08	0,1	0,08

Les concentrations en polluants à la sortie de la cheminée de la 3ème ligne sont les suivantes :

Seuils	Unité	Concentration moyenne journalière		
		Projet	AP du CVE actuel	MTD pour nouvelle ligne
Poussières totales	mg/Nm3	5	5	5
Carbone Organique Total	mg/Nm3	7	7	10
Monoxyde de carbone	mg/Nm3	30	30	50
Chlorure d'hydrogène	mg/Nm3	6	10	6
Fluorure d'hydrogène	mg/Nm3	1	1	1
Dioxyde de soufre	mg/Nm3	25	25	30
Oxyde d'azote	mg/Nm3	80	80	80
Cd + Ti	mg/Nm3	0,02	0,025	0,02
Mercure et ses composés	mg/Nm3	0,02	0,05	0,02
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/Nm3	0,3	0,5	0,3
Ammoniac	mg/Nm3	10	10	10
PCDD/PCDF (dioxines et furannes)	ng/Nm3	0,06	0,1	0,06

**CONFORME**



	d'échantillonnage. En cas de dépassement de la VLE, l'exploitant pourra indiquer la présence éventuelle de périodes OTNOC ayant impacté la mesure pendant la période de prélèvements.							
	<b>7.1.2</b>	En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant du traitement confiné des scories et des mâchefers avec extraction d'air :						
		<b>Paramètre (mg/Nm3)</b>	<b>Unité existante</b>	<b>Unité nouvelle</b>	<b>Période d'établissement de la moyenne</b>	<b>NON APPLICABLE</b>	Il n'y a pas de traitement confiné des scories et des mâchefers	<b>SANS OBJET</b>
		Poussières	5	5	Moyenne sur la période d'échantillonnage			
	<b>7.2</b>	<b>Intervalles de confiance</b>						
		En ce qui concerne les valeurs limites d'émission journalières, les valeurs des intervalles de confiance à 95 % d'un seul résultat mesuré ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission : Monoxyde de carbone : 10 %. Dioxyde de soufre : 20 %. Dioxyde d'azote : 20 %. Poussières totales : 30 %. Carbone organique total : 30 %. Chlorure d'hydrogène : 40 %. Fluorure d'hydrogène : 40 %. Ammoniac : 40 %. Mercure : 40 %. Lorsque la soustraction de l'intervalle de confiance aboutit à une valeur négative, le résultat pris est égal à 0.				<b>APPLICABLE</b>	Les intervalles de confiance seront respectés	<b>CONFORME</b>
	<b>7.3</b>	<b>Conditions de respect des valeurs limites</b>						

	<p>Les moyennes sur une demi-heure sont déterminées à partir des valeurs mesurées, après soustraction de la valeur de l'intervalle de confiance indiqué dans la partie 7.2. Une moyenne demi-horaire est considérée comme étant une valeur valide pour les VLE en NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lorsqu'au moins 20 minutes sur 30 ont été mesurées en condition normale de fonctionnement ;</li> <li>- en l'absence de toute maintenance ou de tout dysfonctionnement du système de mesure automatisé sur l'ensemble de la demi-heure.</li> </ul> <p>A l'exception du suivi en continu du mercure pour lequel peuvent être écartées jusqu'à 500h/an de valeurs demi-horaires pour cause d'indisponibilité du dispositif de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les moyennes journalières valides pour les VLE en NOC sont calculées à partir de ces moyennes demi-horaires valides, dans la limite de cinq moyennes demi-horaires écartées par jour pour maintenance ou dysfonctionnement du système de mesure automatisé ;</li> <li>- pas plus de dix moyennes journalières par an ne peuvent être écartées pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien d'un système de mesure en continu ;</li> </ul> <p>Pour qu'une moyenne jour soit prise en compte en NOC, il est nécessaire que pas plus de 12 moyennes demi-horaires OTNOC ne soient écartées par jour.</p>	<b>APPLICABLE</b>	Les conditions de respect des valeurs limites seront appliquées	<b>CONFORME</b>
<b>8</b>	<b>VALEURS LIMITES D'ÉMISSIONS (VLE) DANS L'EAU</b>			

Que les effluents soient rejetés au milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective, les rejets d'eaux résiduaires respectent les valeurs limites suivantes :				<b>NON APPLICABLE</b>	Les eaux de process collectées au niveau de la fosse toutes eaux proviennent des purges de la chaudière, de la production d'eau déminéralisée, du lavage des sols et du lavage des équipements. Les procédés d'épuration des fumées (traitement sec) et du transport des mâchefers vers le stockage uniquement, ne sont pas à l'origine d'émission d'eaux de process.	<b>SANS OBJET</b>	
Paramètre	Code SANDRE	Procédé	Unité				
Matières en suspension totales (MEST)	1305	Epuration des fumées	mg/l				
		Traitement des mâchefers	mg/l				
Carbone organique total (COT)	1841	Epuration des fumées	mg/l				
		Traitement des mâchefers	mg/l				
Métaux et métalloïdes	As	1369	Epuration des fumées				mg/l
	Cd	1388	Epuration des fumées				mg/l
	Cr	1389	Epuration des fumées				mg/l
	Cu	1392	Epuration des fumées				mg/l
	Hg	1387	Epuration des fumées				mg/l
	Ni	1386	Epuration des fumées				mg/l
	Pb	1382	Epuration des fumées				mg/l
			Traitement des mâchefers				mg/l
	Sb	1376	Epuration des fumées				mg/l
	Tl	2555	Epuration des fumées	mg/l			
Zn	1383	Epuration des fumées	mg/l				
Azote ammoniacal (NH4-N)	1335	Traitement des mâchefers	mg/l				
Sulfates (SO42-)	1338	Traitement des mâchefers	mg/l				
PCDD/PCDF	7707	Epuration des fumées	ng I-TEQ/l				

	<p>(1) Lorsque l'installation est raccordée à une station d'épuration collective et sous réserve du respect de l'article R. 515-65 (III), l'arrêté préfectoral d'autorisation peut fixer une valeur limite de concentration n'excédant pas les valeurs limites indiquées dans le tableau divisées par « 1-taux d'abattement » de la station. La valeur peut être différente après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement.</p>		

## 2 Conformité aux BREFS Transversaux

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES POUR PARVENIR A L'EFFICACITE ENERGETIQUE AU NIVEAU D'UNE INSTALLATION			
Management de l'efficacité énergétique			
1	<p><b>Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après :</b></p>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Le site dispose d'un système de management de l'efficacité énergétique et de plus IDEX Environnement applique sa politique SQEE (sécurité, qualité, énergie et environnement) Siège sur chacun des sites qu'il exploite.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a. engagement de la direction générale (l'engagement de la direction générale est considéré comme une condition préalable d'une application couronnée de succès)</li> <li>• b. définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation</li> <li>• c. La planification et élaboration des objectifs et des cibles</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	L'engagement de la Direction est connu au travers de sa politique SQEE.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• d. mise en œuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. structure et responsabilité,</li> <li>○ ii. formation, sensibilisation et compétence,</li> <li>○ iii. communication,</li> <li>○ iv. implication des employés,</li> <li>○ v. documentation,</li> <li>○ vi. efficacité du contrôle des procédés,</li> <li>○ vii. maintenance,</li> <li>○ viii. préparation aux situations d'urgence et moyens d'action,</li> <li>○ ix. Le maintien de la conformité avec la législation et les accords (lorsque de tels accords existent) relatifs à l'efficacité énergétique.</li> </ul> </li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>IDEX Environnement est particulièrement attachée à la formation de ses collaborateurs.</p> <p>C'est pourquoi il sera mis en place sur le site de Villers-st Paul de manière similaire aux autres site exploités un plan de formation pluriannuel afin de planifier les différentes formations. Ce plan comprend les formations et recyclages nécessaires à la bonne conduite et maintenance des installations d'incinération telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitation électrique et recyclage,</li> <li>• Conduite des équipements sous pression,</li> <li>• CACES chargeuse,</li> <li>• CACES chariot élévateur,</li> <li>• Formation en interne à la conduite et à la sécurité des engins,</li> <li>• Formation à la conduite du pont roulant en sécurité,</li> <li>• SST et recyclage,</li> <li>• Equipiers de première intervention,</li> <li>• Echafaudage (vérificateur),</li> <li>• Formation aux métiers de l'incinération,</li> <li>• Personnel compétent radioprotection,</li> <li>• Manipulation des extincteurs,</li> <li>• Régulation industrielle,</li> <li>• Programmation des automates,</li> <li>• Formation risques chimiques,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 9001,</li> </ul>

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation à la démarche ISO 14001,</li> <li>Sensibilisation à la démarche OHSAS 18001 et ISO 45001,</li> <li>Sensibilisation à la démarche ISO 50001.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. analyse comparative : <ul style="list-style-type: none"> <li>i. identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps,</li> <li>ii. réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux</li> </ul> </li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Les indicateurs sont mis en place dans le cadre SMEE du site et du SMI d'IDEX Environnement (suivis par les responsables SQEE) et sont révisés annuellement.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>i. surveillance et de mesure,</li> <li>ii. actions correctives et préventives,</li> <li>iii. maintien d'enregistrements,</li> <li>iv. réalisations d'audits internes indépendants (si possible)</li> </ul> </li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>i. à iii. L'identification des besoins de maintenance se fait selon différentes sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les pannes ou casses survenues en conduite</li> <li>Les fiches de non-conformités et d'amélioration ayant pour action (corrective ou préventive) une opération de maintenance</li> <li>Les réunions hebdomadaires d'exploitation</li> <li>Le calendrier d'entretien journalier (comprenant les activités de contrôle des appareils de surveillance et de mesurage selon les modes opératoires correspondants)</li> <li>Le calendrier d'intervention (voir gammes)</li> <li>Les besoins de nettoyage</li> <li>Les demandes d'interventions préventives ou curatives enregistrées dans le système de GMAO</li> </ul> <p>iv. Chaque site est à minima audité une fois par an par un auditeur interne formé (sur les certifications du site). Le système intégré mis en place reçoit pour chacun de ces sites certifiés des visites de surveillance semestrielle par un organisme agréé. Un des collaborateurs du service Méthodes / SQEE est présent à chaque audit externe ce qui permet d'intégrer les actions correctives au plan de maintenance.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>g) révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace.</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	La politique SQEE Siège est révisée à minima annuellement lors de la revue de Direction Siège.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>h) prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie.</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Conformément à l'article D-181-15-2 du Code de l'environnement, il est énoncé à la PJ62-63 du dossier de demande d'autorisation, les conditions de remise en état du

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
			<p>site au moment de l'arrêt définitif de l'installation. Elle précise notamment :</p> <p>Les espaces naturels identifiés au PLU et implantés en limite de site seront conservés afin de maintenir la continuité écologique du secteur ;</p> <p>Les surfaces bitumées ou bétonnées non réutilisées dans l'aménagement seront désimperméabilisées ;</p> <p>Les bâtiments non conservés, y compris la cheminée, seront déconstruits. Les matériaux seront recyclés autant que possible ;</p> <p>Tous les équipements seront démantelés, avec pour objectif une valorisation maximale.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i) développement de technologies d'efficacité énergétique, et suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique.</li> </ul> <p>Trois étapes supplémentaires sont à considérer comme des mesures de renfort :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ préparation et publication à intervalles réguliers (si possible avec une validation externe), d'un relevé d'efficacité énergétique décrivant tous les aspects environnementaux importants de l'installation, permettant une comparaison annuelle avec les objectifs et les cibles en matière d'efficacité énergétique et avec les référentiels sectoriels, comme approprié</li> <li>○ examen et la validation par un organisme de certification accrédité ou par un vérificateur externe du SM2E du système de management de l'efficacité énergétique et de la procédure d'audit</li> <li>○ mise en œuvre et adhésion à un système volontaire de gestion de l'efficacité énergétique reconnu au niveau national ou international tel que : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DS2403, IS 393, SS627750, VDI Richtlinie No. 46, etc.</li> <li>▪ En cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 : 1996.</li> </ul> </li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Le système de management intégré (SMI) recevra comme pour chacun des sites exploités par IDEX Environnement des visites de surveillance semestrielle par un organisme agréé. Un des collaborateurs du service Méthodes / SQEE sera présent à chaque audit externe</p> <p>De plus une veille est réalisée par Le Responsable Méthodes SQEE Siège avec l'envoi de bulletin périodique résumant les nouveaux textes. (Envoi tous les 2 mois environ). Une conformité réglementaire sera donc réalisée par le site avec l'aide si besoin du service Méthodes / SQEE d&gt;IDDEX Environnement.</p>
<b>Planification et définition d'objectifs et de cibles</b>			
2	<b>Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long terme, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Les analyses environnementales sur le site sont revues périodiquement et les plans d'actions actualisés en fonction des résultats des analyses.</p>

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
3	<p><b>Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique.</b></p> <p>Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Les aspects d'une installation ayant un impact sur l'efficacité énergétique sont identifiés lors d'audits.</p>
4	<p><b>Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ;</li> <li>• b. équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ;</li> <li>• c. possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation,</li> <li>○ ii. assurance d'une optimisation de l'isolation,</li> <li>○ iii. optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés</li> </ul> </li> <li>• d. possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes,</li> <li>• e. possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ou systèmes</li> <li>• f. possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur,</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>L'audit d&gt;IDEX Environnement comprend les thématiques exposées</p>
5	<p><b>Utiliser des méthodes ou outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques,</li> <li>○ ii. une technique telle que la méthode de pincement , l'analyse d'exergie ou d'enthalpie ou la thermoéconomie,</li> <li>○ iii. des estimations et des calculs,</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Les méthodes et outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économie d'énergie se base sur les outils de gestion tel que la GMAO, le suivis de performance de l'installation, ... et sur les audits internes réalisés par les équipes SQEE ainsi que les audits externes réalisé dans le cadre de la certification ISO 9001.</p>



BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
6	<p><b>Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties.</b></p>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Différents systèmes sont en place sur le site pour optimiser la récupération d'énergie. On peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération de la vapeur produite pour alimenter en vapeur l'industriel VSPU à hauteur de 40,8 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain VSP à hauteur de 6 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain NSO à hauteur de 40,7 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain de Creil à hauteur de 65,5 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain de Montataire à hauteur de 16,5 GWh par an ;</li> <li>• Production d'environ 135 GWh d'électricité par an, réinjectée dans le réseau ENEDIS dont 70 GWh/an pour les lignes 1 et 2 et 65 GWh/an sur la ligne 3 hpci.</li> </ul>
7	<p><b>Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation. Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. les unités de procédés</li> <li>• b. les systèmes de chauffage tels que : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. vapeur</li> <li>○ ii. eau chaude</li> </ul> </li> <li>• c. le refroidissement et le vide</li> <li>• d. les systèmes entraînés par un moteur, tels que : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. air comprimé,</li> <li>○ ii. le pompage</li> </ul> </li> <li>• e. l'éclairage,</li> <li>• f. le séchage, la séparation et la concentration</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Le système de management de l'énergie au sein du site a été mis en place dans le cadre du SMEE.</p>

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
8	<p><b>Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps ou après mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique</li> <li>b. identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs</li> <li>c. identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Les indicateurs de performance énergétique ont été mis en place dans le cadre du SMEE.</p>
9	<p><b>Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.</b></p>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>L'ensemble des reporting des usines est également remonté et consolidé au niveau du Siège d'IDEX Environnement pour un meilleur appui des fonctions support (Exploitation, QSHE, Technique...).</p> <p>Grace à l'exploitation de plusieurs site IDEX Environnement est en capacité également de mener des benchmarks des meilleures solutions disponibles sur le marché à travers une cellule innovation.</p>
Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception (EED)			
10	<p><b>Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur selon les modalités suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, qu'elle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et elle doit être intégrée dans la procédure d'appel d'offres ;</li> <li>b. mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique;</li> <li>c. peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances ;</li> <li>d. les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie</li> <li>e. la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future installation. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Les travaux de modernisation prévus dont la création d'une nouvelle ligne d'incinération permettra d'optimiser la performance énergétique de l'installation.</p> <p>Ces travaux intégreront l'ensemble des exigences associées aux performances environnementales indiquées dans cette MTD.</p>
<b>MTD.</b>			

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
11	<p><b>Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.</b></p>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Différents systèmes sont en place sur le site pour optimiser la récupération d'énergie. On peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération de la vapeur produite pour alimenter en vapeur l'industriel VSPU à hauteur de 40,8 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain VSP à hauteur de 6 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain NSO à hauteur de 40,7 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain de Creil à hauteur de 65,5 GWh par an ;</li> <li>• Récupération de la chaleur produite pour alimenter un réseau de chauffage urbain de Montataire à hauteur de 16,5 GWh par an ;</li> </ul> <p>Production d'environ 135 GWh d'électricité par an, réinjectée dans le réseau ENEDIS dont 70 GWh/an pour les lignes 1 et 2 et 65 GWh/an sur la ligne 3 hpci.</p>
<b>Maintien de la dynamique des initiatives en matière d'efficacité énergétique</b>			
12	<p><b>Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie,</li> <li>• b. comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées); la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur/celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite,</li> <li>• c. création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique,</li> <li>• d. analyse comparative,</li> <li>• e. nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle,</li> <li>• f. recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle).</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Un des rôles du responsable d'exploitation est notamment de respecter et (faire) appliquer le plan d'action mis en œuvre dans le cadre de la politique SQEE d'IDEX Environnement. De plus le responsable SQEE usine ainsi que le responsable SQEE siège effectue des contrôles périodiques.</p> <p>La politique SQEE est revue annuellement afin d'intégrer la veille réglementaire et les retours d'expérience des différents sites exploités par IDEX Environnement.</p> <p>Les valeurs énergétiques sont suivies par le suivi de performance pour la conduite de l'usine et par un outil de GMAO concernant la maintenance et l'entretien des équipement dont le personnel concerné est formé annuellement.</p>
<b>Maintien de l'expertise</b>			

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
13	<p><b>Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. recrutement de personnel qualifié et/ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation/développement personnel,</li> <li>• b. mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres),</li> <li>• c. partage des ressources internes entre les sites,</li> <li>• d. recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés,</li> <li>• e. externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>IDEX Environnement est particulièrement attachée à la formation de ses collaborateurs. C'est pourquoi il est mis en oeuvre un plan de formation pluriannuel afin de planifier les différentes formations. Ce plan comprend les formations et recyclages nécessaires à la bonne conduite et maintenance des installations d'incinération telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitation électrique et recyclage,</li> <li>• Conduite des équipements sous pression,</li> <li>• Formation aux métiers de l'incinération,</li> <li>• Régulation industrielle,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 9001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 14001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche OHSAS 18001 et ISO 45001,</li> <li>• Sensibilisation à la démarche ISO 50001</li> <li>• ...</li> </ul> <p>De plus IDEX a mis en place un service sécurité, qualité, énergie et environnement (SQEE) avec une équipe support au niveau du siège et des équipes par site. Le service Méthodes SQEE siège se déplace régulièrement sur les différents sites afin de les assister et de contrôler sur la bonne application du SMI (manuel décrivant les méthodes et procédures revu annuellement). Chaque site est à minima audité une fois par an par un auditeur interne formé. Le site de Villers-st-Paul reçoit des visites de surveillance semestrielle concernant la certification ISO 9001 par un organisme agréé. Un des collaborateurs du service Méthodes / SQEE est présent à chaque audit externe.</p>
<b>Bonne maîtrise des procédés</b>			
14	<p><b>S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. mettre en place des systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées,</li> <li>• b. vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance,</li> <li>• c. documenter ou enregistrer ces paramètres,</li> </ul>	<p><b>MTD APPLIQUEE</b></p>	<p>Il existe de nombreuses procédures sur le site et la formation du personnel adéquate pour les appliquer.</p> <p>Les paramètres de performance des installations sont connus, optimisés et enregistrés dans le cadre de la politique SQEE d'IDEX Environnement et de la certification ISO 9001, 14001 et 50001.</p>
<b>Maintenance</b>			

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
15	<p><b>Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance</li> <li>• b. établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations</li> <li>• c. faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic</li> <li>• d. mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique</li> <li>• e. détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Il existe des plans de maintenance préventive et corrective des installations du site.</p> <p>Ces plans de maintenance, même s'ils ne se concentrent pas uniquement autour de l'efficacité énergétique, intègrent des mesures de gestion de l'énergie, en évitant par exemple les périodes d'inactivité ou en effectuant des rondes de contrôles des éventuelles fuites.</p>
<b>Surveillance et mesurage</b>			
16	<b>Etablir et à maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Ces éléments sont établis sous forme de procédures opérationnelles dans le cadre de la politique SQEE d'IDEX Environnement et mis à jour annuellement.
<b>MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES EN MATIERE D'EFFECACITE ENERGETIQUE POUR LES SYSTEMES, LES PROCEDES, LES ACTIVITES OU LES EQUIPEMENTS CONSOMMATEURS D'ENERGIE</b>			
<b>Combustion</b>			
17	<b>Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment :</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Les actions d'optimisation du rendement de combustion du Bref Incinération sont appliquées conformément à l'analyse présentée plus haut reprenant l'arrêté français du 12/01/2021 sur les MTD applicables aux unités d'incinération et de co-incinération de déchet.</p> <p>Ne concerne que les installations de grande combustion</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux</li> <li>○ ii. celles présentées dans le tableau 1 du BREF ENE</li> </ul>	<b>NON CONCERNE</b>	
<b>Systèmes à vapeur</b>			
18	<b>Pour les systèmes à vapeur, optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que :</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Les actions d'optimisation de l'efficacité énergétique du Bref Incinération sont appliquées conformément à l'analyse présentée plus haut reprenant l'arrêté français du 12/01/2021 sur les MTD applicables aux unités d'incinération et de co-incinération de déchet.</p>

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ii. celles présentées dans le tableau 2 du BREF ENE</li> </ul>		Les MTD applicables par l'installation sont appliquées, comme par exemple : le contrôle séquentiel des chaudières, le préchauffage de l'eau alimentaire, la prévention des dépôts et corrosions, la maintenance régulière des chaudières, l'isolation des canalisations vapeur, ...
Récupération de chaleur			
19	<b>Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. une surveillance périodique de l'efficacité, et</li> <li>• b. la prévention de l'encrassement ou le nettoyage</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Les chaudières sont équipées de système de nettoyage en ligne et entretenues régulièrement, ainsi que les différents échangeurs de chaleur, afin de limiter les pertes d'efficacité énergétiques liées notamment à l'encrassement.
Cogénération			
20	<b>Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie).</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>La cogénération est réalisée sur le site de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un soutirage HP de la turbine des lignes L1 et L2 permet l'alimentation en vapeur de l'industriel VSPU à hauteur de 40,8 GWh par an ;</li> <li>• Un soutirage MP de la turbine des lignes L1 et L2 permet d'alimenter en vapeur le RCU de Nogent-sur-Oise et de Montataire à hauteur de 57,2 GWh par an</li> <li>• Un soutirage MP de la turbine des lignes L3 hpci permet d'alimenter en vapeur le RCU de Creil et Villers-St-Paul à hauteur de 71,5 GWh par an</li> <li>• L'électricité est en parallèle injectée sur le réseau ENEDIS</li> </ul>
Alimentation électrique			
21	<b>Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 3, en fonction de leur applicabilité.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Ces éléments sont vérifiés dans le cadre des procédures opérationnelles et audits énergétiques liés à la politique SQEE d'IDEX Environnement.</p> <p>Faisant notamment partie de l'audit interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des consommations électriques des équipements identifiés comme Usage Énergétique Significatif</li> <li>• ...</li> </ul>
22	<b>Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant</b>	<b>CONFORME</b>	Mesure, comptage et enregistrement des taux d'harmoniques en tension, et courant et rang par rang. Ces mesures sont directement remontées à la salle de contrôle via une alarme. La maintenance pourra ensuite la procédure mise en place.

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
23	<b>Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 4, en fonction de leur applicabilité.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	
<b>Sous-systèmes entraînés par moteur électrique</b>			
24	<p><b>Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement)</li> <li>• b. optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le Tableau 5 en fonction de leur applicabilité</li> <li>• c. une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du Tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i. remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ;</li> <li>○ ii. les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.</li> </ul> </li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Les moteurs ajoutés seront choisis autant que possible pour satisfaire aux exigences d'efficacité énergétique. Des moteurs à haut rendements de classe IE4 seront prévus.</p> <p>L'ensemble des moteurs pourront permettre la mise en place de variateurs de vitesse.</p> <p>Si les constructeurs proposent des montages standards monoblocs sur lesquels il n'est pas possible d'adapter des moteurs IE4, des moteurs montés en standard de type IE3 seront acceptés exceptionnellement.</p>
<b>Systemes d'air comprimé (SAC)</b>			
25	<b>Optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 6, en fonction de leur applicabilité.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Ajout de 2 compresseurs d'air au système de production d'air comprimé existant, les nouveaux compresseurs sont équipés de variateurs de vitesse pour venir compléter les équipements existants et permettre une réduction de la consommation électrique qui s'adaptera au besoin de l'usine.</p> <p>Afin d'éviter les frottements, les équipements ont été largement dimensionnés (exemple : refroidissement d'air et d'huile)</p> <p>Un tableau de bord électronique de dernière génération a été choisi afin de pouvoir contrôler et gérer les paramètres pour garantir un fonctionnement et un entretien ergonomique</p>

BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
26	<b>Optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 7, en fonction de leur applicabilité.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Le système de pompage de l'installation est optimisé de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des variateurs de fréquence mis en place notamment sur les pompes les plus conséquentes (exemple pompes alimentaires, pompes des RCU, ...)</li> <li>• Un système de contrôle et de régulation permet un pilotage depuis le poste de supervision ainsi qu'un panel en local ;</li> <li>• Les pompes ne sont pas surdimensionnées mais dimensionnées pour 100% du débit afin de limiter la consommation électrique ;</li> <li>• Des procédures sont mises en place suivant dans le cadre de la certification 50 001 pour la maintenance des équipements</li> <li>• Le nombre de coude et de vanne est limité au maximum comme préconisé</li> </ul>
<b>Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC)</b>			
27	<p><b>Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du Tableau 8 en fonction de leur applicabilité ;</li> <li>ii) pour le chauffage,</li> <li>iii) pour le pompage,</li> <li>iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur</li> </ul>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>Le chauffage des locaux est assuré par des convecteurs électroniques. La climatisation est assurée au moyen d'un équipement de type climatisation à détente directe.</p>
<b>Éclairage</b>			
28	<b>Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 9, en fonction de leur applicabilité.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	<p>La consommation globale en électricité pour l'éclairage du site est estimée faible en regard des autres consommations du site.</p> <p>Dans tous les cas, dès lors que la lumière du jour est suffisante, les éclairages extérieurs sont coupés.</p> <p>Les éclairages sont adaptés aux usages qui sont pratiqués sur le site.</p> <p>Ces éléments sont optimisés et vérifiés dans le cadre des procédures liées à la certification ISO 50001 et les MTD applicables sont appliquées : détecteur de présence, formation du personnel, utilisation de LED d'ampoules basse consommation...</p>
<b>Procédés de séchage, séparation et concentration</b>			



BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)			
N° MTD	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	CONFORMITE	SITUATION DU SITE
29	<b>Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le Tableau 10, en fonction de leur applicabilité et à rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.</b>	<b>MTD APPLIQUEE</b>	Systeme de concentration des rejets du traitement d'eau grâce à un concentrateur composé de membranes pour obtenir un degré élevé de siccité avec la consommation d'énergie la plus faible.