



# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Projet UGI'RING – La Léchère (73)

*Pièce n°8 : Meilleures Techniques Disponibles*

Novembre 2023

## Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale

Pièce	Intitulé
<b>Pièce 0</b>	Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale Grille de correspondance entre le dossier et le formulaire CERFA n°15964*03
<b>Pièce 1</b>	Note de présentation non technique du projet
<b>Pièce 2</b>	Présentation administrative et technique du projet
<b>Pièce 3</b>	Capacités techniques et financières
<b>Pièce 4</b>	Étude d'impact sur l'environnement
<b>Pièce 4bis</b>	Évaluation des risques sanitaires
<b>Pièce 5</b>	Résumé non technique de l'étude d'impact
<b>Pièce 6</b>	Annexes de l'étude d'impact
<b>Pièce 7</b>	Étude de dangers
<b>Pièce 7bis</b>	Demande de servitudes d'utilité publique
<b>Pièce 8</b>	Directive IED – Meilleures Techniques Disponibles
<b>Pièce 9</b>	Directive IED – Rapport de base
<b>Pièce 10</b>	Compatibilité du projet par rapport aux arrêtés ministériels des activités relevant du régime d'enregistrement
<b>Pièce 11</b>	Plans

## SOMMAIRE

1. DÉFINITIONS .....	4
2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	5
3. CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES À L'INDUSTRIE DES MÉTAUX NON FERREUX (BREF NFM).....	6

## TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLASSEMENT IED DU PROJET UGI'RING.....	5
TABLEAU 2 : CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES A L'INDUSTRIE DES METAUX NON FERREUX (BREF NFM) .....	9

## 1. DÉFINITIONS

Les meilleures techniques disponibles (MTD) se définissent comme le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble.

Par « **techniques** », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.

Par « **disponibles** », on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.

Par « **meilleures** », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

## 2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La directive européenne IED (« *Industrial Emissions Directive* », directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010) réglemente les industries polluantes et vise en particulier à prévenir et réduire les pollutions de l'air, de l'eau et du sol causées par ces installations. Elle a été transposée en droit français par l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012 pour la partie législative, et par divers textes comme le décret n°2013-374 du 2 mai 2013, et les articles L. 515-28 à L. 515-31 et R. 515-58 à R. 515-84 pour la partie réglementaire.

Les textes de mai 2013 transposent le chapitre II de la directive IED concernant les activités visées dans son annexe I, à savoir les activités soumises auparavant à la directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC), ainsi que les activités manipulant des substances dangereuses tels que définis à l'article 3 du règlement dit CLP (« *Classification, Labelling, Packaging* »).

Afin de permettre une meilleure identification des installations visées, le décret n°2013-375 a créé 40 nouvelles rubriques dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), établie à l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement. **L'ensemble des activités énumérées dans l'annexe I de la directive est ainsi classé dans les rubriques « 3000 ».**

**La société UGI'RING a pour projet de mettre en exploitation un nouveau site de valorisation de coproduits industriels pour la production de ferro-alliages, au droit de l'ancien site industriel Château-Feuillet de FERROPEM, sur la commune de La Léchère, en Savoie (73).**

**Le projet est concerné par la directive IED.**

La décision d'exécution de la Commission du 28 février 2012 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) dans la sidérurgie, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles (relative au BREF I&S Aciéries), il est précisé : « [...] la production de ferro-alliages, qui relèvent du BREF sur les industries des métaux non ferreux (NFM). »

**Ainsi, le BREF NFM « Industrie des métaux non ferreux » et les conclusions sur les MTD associées couvrent la production de ferro-alliages.**

Les conclusions sur les MTD relatives au BREF NFM, en particulier celles relatives aux ferro-alliages, sont donc étudiées dans ce document.

**Un classement en rubrique 3250 est donc ainsi proposé (rubrique principale).** Le détail est présenté dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 1 : Classement IED du projet UGI'RING*

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques du projet	Classement du projet
3250.3.a	Production, transformation des métaux et alliages non ferreux : 3. Autres métaux non ferreux : a) Fusion, y compris alliage, incluant les produits de récupération, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour	Fabrication de ferroalliages dans un four électrique : 70 t/j en sortie	Autorisation

### 3. CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES À L'INDUSTRIE DES MÉTAUX NON FERREUX (BREF NFM)

Les conclusions sur les MTD relatives à l'industrie des métaux non ferreux, qui traitent des ferro-alliages, sont parues dans la **Décision d'exécution (UE) n° 2016/1032 de la Commission du 13/06/16** établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, dans l'industrie des métaux non ferreux.

**Les conclusions sont divisées en plusieurs thématiques (en gras celles applicables aux activités UGI'RING) :**

- **conclusions générales sur les MTD :**
  - **systèmes de management environnemental : MTD n°1 ;**
  - **gestion de l'énergie : MTD n°2 ;**
  - **régulation des procédés : MTD n°3 et 4 ;**
  - **émissions diffuses : MTD n°5 à 9 ;**
  - **surveillance des émissions dans l'air : MTD n°10 ;**
  - **émissions de mercure : MTD n°11 ;**
  - **émissions de dioxyde de soufre : MTD n°12 ;**
  - **émissions de NOx : MTD n°13 ;**
  - **émissions dans l'eau et leur surveillance : MTD n°14 à 17 ;**
  - **bruit : MTD n°18 ;**
  - **odeurs : MTD n°19 ;**
  
- **conclusions sur les MTD pour la production de cuivre :**
  - **matières secondaires : MTD n°20 ;**
  - **énergie : MTD n°21 à 23 ;**
  - **émissions atmosphériques : MTD n°24 à 52 ;**
  - **production d'effluents aqueux : MTD n°53 ;**
  - **déchets : MTD n°54 ;**
  
- **conclusions sur les MTD pour la production d'aluminium y compris la production d'alumine et d'anodes :**
  - **production d'alumine : MTD n°55 à 57 ;**
  - **production d'anodes MTD n°58 à 63 ;**
  - **production d'aluminium de première fusion : MTD n°64 à 73 ;**
  - **production d'aluminium de deuxième fusion : MTD n°74 à 86 ;**
  - **production de recyclage des scories sodiques : MTD n°87 à 89 ;**
  
- **conclusions sur les MTD pour la production de plomb et / ou d'étain :**
  - **émissions atmosphériques : MTD n°90 à 100 ;**
  - **protection du sol et des eaux souterraines : MTD n°101 ;**
  - **production et traitement des effluents aqueux : MTD n°102 et 103 ;**
  - **déchets : MTD n°104 à 107 ;**

- conclusions sur les MTD pour la production de zinc et / ou de cadmium :
  - production de zinc de première fusion : MTD n°108 à 120 ;
  - production de zinc de deuxième fusion : MTD n°121 à 126 ;
  - fusion, alliage et coulée de lingots de zinc et production de poudre de zinc : MTD n°127 à 130 ;
  - production de cadmium : MTD n° 131 à 133 ;
  
- conclusions sur les MTD pour la production de métaux précieux :
  - émissions atmosphériques : MTD n°134 à 146 ;
  - protection du sol et des eaux souterraines : MTD n°147 ;
  - production d'effluents aqueux : MTD n°148 ;
  - déchets : MTD n°149 ;
  
- **conclusions sur les MTD pour la production de ferroalliages :**
  - **énergie : MTD n°150 à 152 ;**
  - **émissions atmosphériques : MTD n°153 à 160 ;**
  - **déchets : MTD n°161 et 162 ;**
  
- conclusions sur les MTD pour la production de nickel et / ou de cobalt :
  - énergie : MTD n°163 ;
  - émissions atmosphériques : MTD n°164 à 175 ;
  - déchets : MTD n°176 ;
  
- conclusions sur les MTD pour la production de carbone et / ou graphite :
  - émissions atmosphériques : MTD n°177 à 183 ;
  - déchets : MTD n°184.

**Les activités du site (production de ferro-alliages) sont concernées par les MTD n°1 à 19 et les MTD n°150 à 162.** Le Tableau 2 ci-après établit la conformité du projet vis-à-vis de ces MTD.

À noter les considérations générales suivantes :

- Les techniques énumérées et décrites dans les présentes conclusions sur les MTD ne sont ni normatives ni exhaustives. D'autres techniques garantissant un niveau de protection de l'environnement au moins équivalent peuvent être utilisées. Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD sont applicables d'une manière générale ;
- Les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) pour les émissions dans l'air indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD se réfèrent aux conditions standard : gaz sec à une température de 273,15 K et à une pression de 101,3 kPa ;
- Aux fins de l'établissement de valeurs moyennes d'émission dans l'air, les définitions suivantes s'appliquent :
  - Moyenne journalière : Moyenne sur une période de 24 heures des moyennes semi-horaires ou horaires valables obtenues par mesures en continu ;

- Moyenne sur la période d'échantillonnage : Valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune, sauf indication contraire (Dans le cas des procédés discontinus, il est possible d'utiliser la moyenne d'un nombre représentatif de mesures effectuées pendant la durée totale de traitement d'un lot ou le résultat d'une mesure effectuée pendant la durée totale de traitement d'un lot) ;
- Aux fins de l'établissement de valeurs moyennes d'émission dans l'eau, les définitions suivantes s'appliquent :
  - Moyenne journalière : Moyenne sur une période d'échantillonnage de 24 heures, calculée sur la base d'échantillons moyens proportionnels au débit (ou proportionnels au temps à condition qu'il soit démontré que le débit est suffisamment stable) (Dans le cas des débits discontinus, il est possible d'utiliser une autre méthode d'échantillonnage permettant d'obtenir des résultats représentatifs (par exemple échantillonnage instantané).

**Tableau 2 : Conclusions sur les MTD relatives à l'industrie des métaux non ferreux (BREF NFM)**

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1. Conclusions générales sur les MTD</b>		
<b>1.1.1. Systèmes de management environnemental</b>		
1	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <p>a) engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau ;</p> <p>b) définition par la direction d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation ;</p> <p>c) planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, en relation avec la planification financière et l'investissement ;</p> <p>d) mise en œuvre des procédures, axée sur les aspects suivants : organisation et responsabilité, recrutement, formation, sensibilisation et compétence, communication, participation du personnel, documentation, contrôle efficace des procédés, programmes de maintenance, préparation et réaction aux situations d'urgence, respect de la législation sur l'environnement.</p> <p>e) contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération : surveillance et mesure (voir également le document de référence relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles — ROM), mesures correctives et préventives, tenue de registres, audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;</p> <p>f) revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction ;</p> <p>g) suivi de la mise au point de technologies plus propres ;</p> <p>h) prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une unité, dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation ;</p> <p>i) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur.</p>	<p>Un Système de Management Environnemental (SME) sera mis en place pendant l'exploitation du site.</p> <p>Le SME favorisera l'intégration de l'environnement dans la gestion du site en suivant un processus d'amélioration continue, à travers les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifier, évaluer et prévenir les risques environnementaux ;</li> <li>• repérer les lacunes dans les processus de production ou de management ;</li> <li>• définir un plan d'action pour améliorer la performance environnementale.</li> </ul> <p>Il n'est également pas exclu qu'UGI'RING s'aligne au fil du temps sur certaines certifications de sa maison mère UGITECH : ISO 14001 (management environnemental), ISO 50001 (management de l'énergie), ...</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1.2. Gestion de l'énergie</b>		
2	<p>Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Système de gestion de l'efficacité énergétique (ISO 50001, par exemple) → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>b - Brûleurs à récupération ou régénération → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>c - Récupération de chaleur (vapeur, eau chaude, air chaud, par exemple) à partir de la chaleur résiduelle issue des procédés → <i>Uniquement applicable aux procédés pyrométallurgiques</i> ;</p> <p>d - Oxydation thermique régénérative → <i>Applicable uniquement pour la réduction des émissions d'un polluant combustible</i> ;</p> <p>e - Préchauffage de la charge du four, de l'air de combustion ou du combustible par récupération de la chaleur des gaz générés lors de la phase de fusion → <i>Uniquement applicable au grillage ou à la fusion de minerai / concentré sulfuré et à d'autres procédés pyrométallurgiques</i> ;</p> <p>f - Augmentation de la température des liqueurs de lixiviation par récupération de la chaleur résiduelle provenant de la vapeur ou de l'eau chaude générées par les procédés → <i>Uniquement applicable à la production d'alumine ou aux procédés hydrométallurgiques</i> ;</p> <p>g - Utilisation des gaz chauds provenant des goulottes en tant qu'air de combustion préchauffé → <i>Uniquement applicable aux procédés hydrométallurgiques</i> ;</p> <p>h - Utilisation d'air enrichi en oxygène ou d'oxygène pur dans les brûleurs pour réduire la consommation d'énergie en permettant la fusion autogène ou la combustion complète des matières carbonées → <i>Applicable uniquement aux fours utilisant des matières premières soufrées ou carbonées</i> ;</p> <p>i - Sécher les concentrés et les matières premières humides à basse température → <i>Applicable uniquement lorsqu'il y a séchage</i> ;</p> <p>j - Récupération du contenu énergétique chimique du monoxyde de carbone produit dans un four électrique ou dans un haut fourneau/four vertical en utilisant les effluents gazeux comme combustible, après élimination des métaux, dans d'autres procédés de fabrication ou pour produire de la vapeur / de l'eau chaude ou de l'électricité → <i>Uniquement applicable aux effluents gazeux ayant une teneur en CO &gt; 10 % en volume. L'applicabilité dépend également de la composition de l'effluent gazeux et peut être limitée si le débit n'est pas continu (procédés discontinus)</i> ;</p> <p>k - Recirculation des effluents gazeux dans un brûleur oxyfuel afin de récupérer l'énergie contenue dans le carbone organique total présent → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>l - Isolation appropriée des équipements à haute température tels que les conduites de vapeur et d'eau chaude → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p>	<p>a) Certification ISO 50001 (ou équivalent) envisagée à terme.</p> <p>b) En cours d'étude à ce stade du projet, les brûleurs seront choisis pour être très efficaces.</p> <p>c) Le sécheur sera alimenté avec de l'air chaud produit à partir de récupération de chaleur depuis la ligne de traitement des gaz du four (mise en place d'un échangeur thermique), lorsque ce dernier est en phase de fusion. En dehors de cette période et en complément, l'air sera chauffé à l'aide de brûleurs alimentés au propane. On estime qu'il sera possible de produire 40 % du besoin en air chaud à partir de la récupération de chaleur.</p> <p>d) Sans objet.</p> <p>e) UGI'RING souhaite tendre vers un chauffage indirect de la charge du four : enfournement direct des produits préparés après séchage.</p> <p>f) Non concerné.</p> <p>g) Non concerné.</p> <p>h) Injection d'O<sub>2</sub> pur (réalisée pour la cuisson et le préchauffage (poche et cuvier)).</p> <p>i) L'humidité dans les matières sera abaissée au minimum via le sécheur et sera réalisée à base de récupération de chaleur du four.</p> <p>j) Dégagement de chaleur lors de l'oxydation du monoxyde de carbone (réaction exothermique) dans la chambre de post-combustion. Chaleur récupérée et valorisée par un échangeur thermique.</p> <p>k) Sans objet.</p> <p>l) Isolation appropriée des équipements à haute température.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>m - Utilisation de la chaleur générée par la production d'acide sulfurique à partir de dioxyde de soufre pour préchauffer le gaz dirigé vers l'unité d'acide sulfurique ou pour produire de la vapeur et / ou de l'eau chaude → <i>Uniquement applicable aux unités de production de métaux non ferreux intégrant une production d'acide sulfurique ou de SO<sub>2</sub> liquide</i> ;</p> <p>n - Utilisation de moteurs électriques à haut rendement équipés d'un variateur de fréquence pour les équipements tels que les ventilateurs → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>o - Utilisation de systèmes de commande qui activent automatiquement le système d'extraction d'air ou adaptent le taux d'extraction en fonction des émissions réelles → <i>Applicable d'une manière générale</i>.</p>	<p>m) Non concerné.</p> <p>n) Variateurs présents sur la plupart des moteurs. En cours d'étude à ce stade du projet sur le rendement.</p> <p>o) Adaptation de l'extraction d'air selon les phases de fusion (ouverture du doghouse, arrêt de la fusion, ...)</p>
<b>1.1.3. Régulation des procédés</b>		
3	<p>Afin d'améliorer la performance environnementale globale, la MTD consiste à garantir le déroulement stable des procédés au moyen d'un système de commande des procédés et d'une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Inspecter et sélectionner les matières entrantes en fonction du procédé et des techniques antipollution appliquées ;</p> <p>b - Bien mélanger les matières constituant la charge de façon à optimiser le rendement de conversion et à réduire les émissions et les rebuts ;</p> <p>c - Systèmes de pesage et de dosage de la charge ;</p> <p>d - Processeurs pour régler la vitesse d'alimentation des matières, les paramètres et conditions critiques des procédés, y compris les alarmes, les conditions de combustion et les ajouts de gaz ;</p> <p>e - Surveillance en ligne de la température ainsi que de la pression et du débit de gaz du four ;</p> <p>f - Surveillance des paramètres critiques du procédé de l'unité de réduction des émissions atmosphériques tels que la température des gaz, le dosage des réactifs, la chute de pression, l'intensité du courant et la tension des électrofiltres, le débit et le pH des liquides de lavage et des constituants gazeux (par exemple O<sub>2</sub>, CO, COV) ;</p> <p>g - Réduction de la teneur en poussières et en mercure des effluents gazeux avant transfert vers l'unité de production d'acide sulfurique pour les unités produisant de l'acide sulfurique ou du SO<sub>2</sub> liquide ;</p> <p>h - Surveillance en ligne des vibrations en vue de détecter les obstructions et d'éventuelles défaillances de l'équipement ;</p> <p>i - Surveillance en ligne de l'intensité du courant, de la tension et de la température des contacts électriques dans les procédés électrolytiques ;</p> <p>j - Surveillance et régulation de la température des fours de fusion afin d'éviter une surchauffe susceptible de produire des fumées contenant des métaux et des oxydes métalliques ;</p> <p>k - Processeurs pour réguler l'alimentation en réactifs et les performances de la station d'épuration des eaux usées grâce à la surveillance en ligne de la température, de la turbidité, du pH, de la conductivité et du débit.</p>	<p>a) Procédure d'acceptation des déchets, déchets provenant d'UGITECH à UGINE avec composition connue et maîtrisée.</p> <p>b) Objet de l'étape de préparation de charge pour les coproduits (homogénéisation).</p> <p>c) Chaque produit sera pesé et dosé unitairement, afin de constituer la recette souhaitée, un convoyeur vibrant alimentera le four en continu.</p> <p>d) L'ensemble de la préparation de charge et de l'alimentation du four sera géré par automate.</p> <p>e) Non concerné car four électrique. Surveillance de la température, pression, débit du gaz dans le sécheur.</p> <p>f) Surveillance informatisée en continu de la température, du dosage des réactifs, du taux d'oxygène en sortie de post combustion, de la quantité de poussières (opacimètre). Pas de liquide de lavage.</p> <p>g) Non concerné.</p> <p>h) Contrôles vibratoires ponctuels sur les ventilateurs.</p> <p>i) Sans objet.</p> <p>j) Prise de température ponctuelle dans le bain et mesure de température en continu en périphérie par thermocouples pour détecter les risques de percées.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
		<p>k) Gestion automatique du dosage en réactifs via le contrôle en continu du pH et de la température, et des cycles de coagulation/floculation et de décantation via le contrôle en continu du débit des effluents aqueux.</p>
4	<p>Afin de réduire les émissions canalisées de poussières et de métaux dans l'air, la MTD consiste à mettre en œuvre un système de gestion de la maintenance axé en particulier sur les performances des systèmes de dépoussiérage dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1).</p>	<p>Le système de gestion de la maintenance sera intégré dans le SME. Notamment, les organes de dépoussiérage sont considérés par UGI'RING comme des organes process à part entière.</p>
<p><b>1.1.4. Émissions diffuses</b></p>		
5	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses dans l'air et dans l'eau, la MTD consiste à collecter les émissions diffuses au plus près de la source et à les traiter.</p>	<p>Réduction des émissions diffuses dans l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockages et process sous bâtiment.</li> <li>• Quatre systèmes de dépoussiérage seront présents sur site, dont un sera dédié spécifiquement à la préparation de charge (collecte des émissions diffuses liées au dépotage, stockage, tête et chute des convoyeurs, trémies peseuses).</li> <li>• Refroidissement des laitiers sous bâtiment.</li> <li>• Capotage des convoyeurs / transport pneumatique des matières pulvérulentes.</li> <li>• Stockage des matières pulvérulentes et des poussières issues des filtres en silos.</li> <li>• Limitation de la hauteur de chute et utilisation de stockages tampon pour limiter les distances de transport des produits.</li> <li>• Laveur de roues pour les engins travaillant au niveau du bâtiment de stockage des laitiers.</li> <li>• Aires de lavage pour les véhicules et engins.</li> <li>• Nettoyage régulier des voiries imperméabilisées.</li> <li>• Limitation de la vitesse de circulation sur site.</li> </ul>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
		<p>Réduction des émissions diffuses dans l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockages et process sous bâtiment.</li> <li>• Récupération des fines dans le circuit du procédé de solidification du métal.</li> <li>• Collecte et traitement des eaux pluviales et des eaux de process.</li> <li>• Recyclage en interne d'eaux chargées.</li> </ul>
6	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses de poussières dans l'air, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre un plan d'action spécifique, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), prévoyant les deux mesures suivantes :</p> <p>a) Recensement des principales sources d'émissions diffuses de poussières (à l'aide de la norme EN 15445, par exemple) ;</p> <p>b) Définition et mise en œuvre des mesures et techniques appropriées pour éviter ou réduire les émissions diffuses sur une période déterminée.</p>	<p>Ces éléments seront intégrés dans le SME.</p>
7	<p>Afin de prévenir les émissions diffuses dues au stockage des matières premières, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Stockage des matières pulvérulentes telles que les concentrés, les fondants et les matières fines dans des bâtiments fermés ou en silos / trémies fermés ;</p> <p>b - Stockage à couvert des matières non pulvérulentes telles que les concentrés, les fondants, les combustibles solides, les matières en vrac et le coke, ainsi que les matières secondaires contenant des composés organiques hydrosolubles ;</p> <p>c - Conditionnement hermétique des matières pulvérulentes ou des matières secondaires contenant des composés organiques hydrosolubles ;</p> <p>d - Stockage en travées couvertes des matières ayant été granulées ou agglomérées ;</p> <p>e - Utilisation de vaporisateurs d'eau et de brumisateurs avec ou sans additifs tels que le latex pour les matières pulvérulentes → <i>n'est pas applicable aux procédés qui nécessitent des matières sèches ou des minerais ou concentrés qui contiennent une humidité suffisante pour empêcher la formation de poussières. L'applicabilité peut être limitée dans les régions où les températures sont très basses ou qui connaissent des pénuries d'eau ;</i></p> <p>f - Mise en place de dispositifs d'extraction des poussières/gaz aux points de transfert et de déchargement des matières pulvérulentes ;</p> <p>g - Utilisation de récipients sous pression certifiés pour le stockage des gaz chlorés ou des mélanges contenant du chlore ;</p>	<p>a) Les matières pulvérulentes seront stockées en silo (carbone fin recyclé, carbone fin graphite, borax, bicarbonate de sodium, poussières du traitement d'air).</p> <p>b) Les matières non pulvérulentes seront stockées sous bâtiment.</p> <p>c) Non concerné (pas de composés organiques hydrosolubles).</p> <p>d) Stockage sous bâtiment (au sol pour les ferro-alliages produits, en trémie ou au sol pour les produits préparés) et collecte des émissions diffuses.</p> <p>e) Non concerné (humidité suffisante dans les coproduits).</p> <p>f) Opérations de dépotage des camions des matières premières/secondes reliées à un dépoussiéreur, captation en tête et chute des convoyeurs, matières pulvérulentes dépotées par transport pneumatique avec filtre indépendant en tête de silo.</p> <p>g) Sans objet.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>h - Utilisation de matériaux de construction des cuves qui résistent aux matières qu'elles sont destinées à contenir ;</p> <p>i - Systèmes fiables de détection des fuites et affichage du niveau de remplissage des cuves, avec alarme antidébordement ;</p> <p>j - Stockage des matières réactives dans des cuves à double paroi ou dans des cuves placées à l'intérieur d'une enceinte de protection résistante aux produits chimiques de même capacité et utilisation d'une zone de stockage imperméable et résistante à la matière stockée ;</p> <p>k - Conception des zones de stockage de telle sorte que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toute fuite des cuves ou des systèmes de distribution soit colmatée et contenue à l'intérieur d'une enceinte de protection de capacité suffisante pour contenir au moins le volume de la plus grande cuve de stockage ;</li> <li>• les points de distribution se trouvent à l'intérieur de l'enceinte de protection afin de recueillir toute matière accidentellement déversée ;</li> </ul> <p>l - Utilisation de gaz inerte d'isolement pour le stockage de matières qui réagissent avec l'air ;</p> <p>m - Collecte et traitement des émissions dues au stockage au moyen d'un système antipollution destiné à traiter les composés stockés. Collecte et traitement avant rejet des eaux qui entraînent la poussière ;</p> <p>n - Nettoyage régulier de la zone d'entreposage et humidification à l'eau si nécessaire ;</p> <p>o - Formation d'un tas dont l'axe longitudinal est parallèle à la direction du vent dominant en cas de stockage en plein air ;</p> <p>p - Mise en place de plantations de protection, de clôtures ou de remblais coupe-vent afin de diminuer la vitesse du vent en cas de stockage en plein air ;</p> <p>q - Constitution d'un seul tas au lieu de plusieurs en cas de stockage en plein air ;</p> <p>r - Utilisation de séparateurs d'huile et sédiments pour le drainage des zones de stockage en plein air. Utilisation de zones bétonnées aménagées avec des bordures ou autres dispositifs de confinement pour le stockage des matières susceptibles de dégager de l'huile, telles que les copeaux.</p>	<p>h) Les produits et déchets ne seront pas stockés en cuve. Les cuves seront réservées aux utilités (fioul, propane, ...) et seront adaptées aux produits qu'elles stockeront. Réutilisation d'une cuve de 50 m<sup>3</sup> en inox pour les eaux de lavage notamment, résistante aux éventuelles agressions chimiques.</p> <p>i) Non concerné (absence de produits/déchets liquides entrant dans le process de fusion).</p> <p>j) Non concerné (pas de matières réactives).</p> <p>k) Non concerné (absence de produits/déchets liquides entrant dans le process de fusion).</p> <p>l) Non concerné.</p> <p>m) Collecte des émissions diffuses dans l'air et station de traitement des eaux avant rejet.</p> <p>n) Pas d'humidification à l'eau, nettoyage périodique (sous les trémies notamment).</p> <p>o) Non concerné (stockages sous bâtiment).</p> <p>p) Non concerné (stockages sous bâtiment).</p> <p>q) Non concerné (stockages sous bâtiment).</p> <p>r) Non concerné (stockages sous bâtiment).</p>
8	<p>Afin de prévenir les émissions diffuses dues à la manutention et au transport des matières premières, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Utilisation de convoyeurs ou de systèmes pneumatiques fermés pour le transport et la manutention des concentrés et fondants pulvérulents et des matières à grains fins ;</p> <p>b - Utilisation de convoyeurs capotés pour la manutention des matières solides non pulvérulentes ;</p> <p>c - Extraction des poussières provenant des points de distribution, des événements des silos, des systèmes de transport pneumatiques et des points de transfert des convoyeurs, et raccordement à un système de filtration (pour les matières pulvérulentes) ;</p>	<p>a) Transport pneumatique des matières pulvérulentes, stocks tampon permettant de limiter les distances entre le stockage et l'utilisation du produit, limitation des hauteurs de chute lorsque possible.</p> <p>b) L'ensemble des convoyeurs sera capoté, avec captation des émissions diffuses.</p> <p>c) Oui avec un système de traitement dédié (filtre à manches).</p> <p>d) Oui.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>d - Fûts ou sacs fermés pour la manutention des matières contenant des constituants dispersables ou hydrosolubles ;</p> <p>e - Conteneurs adaptés pour la manutention des matières agglomérées ;</p> <p>f - Aspersion des matières aux points de manutention en vue de les humidifier ;</p> <p>g - Réduction au minimum des distances de transport ;</p> <p>h - Réduction de la hauteur de chute des bandes transporteuses, des pelles ou des bennes mécaniques ;</p> <p>i - Adaptation de la vitesse des convoyeurs à bande ouverts (&lt; 3,5 m/s) ;</p> <p>j - Réduction de la vitesse de descente ou de la hauteur de chute libre des matières ;</p> <p>k - Installation des convoyeurs et des conduites de transport au-dessus du sol, dans des zones sûres et dégagées, afin de permettre la détection rapide des fuites et d'éviter les dommages susceptibles d'être causés par des véhicules et autres équipements. Si des conduites enterrées sont utilisées pour des matières non dangereuses, repérer et consigner leur parcours et adopter des systèmes d'excavation sûrs ;</p> <p>l - Fermeture étanche automatique des points de distribution pour la manutention des liquides et des gaz liquéfiés ;</p> <p>m - Refoulement des gaz déplacés vers le véhicule de distribution afin de réduire les émissions de COV ;</p> <p>n - Lavage des roues et du châssis des véhicules utilisés pour distribuer ou manutentionner les matières pulvérulentes → <i>n'est pas applicable en cas de risque de formation de glace</i> ;</p> <p>o - Recours à des campagnes programmées de balayage des routes ;</p> <p>p - Séparation des matières incompatibles (par exemple les agents oxydants et les matières organiques) ;</p> <p>q - Réduction au minimum des transferts de matières entre les procédés.</p>	<p>e) Stockages en fosse, trémie, big-bag, silo.</p> <p>f) Pas d'humidification des matières, les coproduits arrivent sur site humides.</p> <p>g) Les espaces (stockages, process, circulations) sont optimisés par l'équipe de conception ; des stocks tampons sont prévus aux endroits adéquats.</p> <p>h) La hauteur de chute sera réduite, notamment pour les matières secondes qui seront injectées au plus près du mélange.</p> <p>i) Non concerné (absence de convoyeur à bande ouverte).</p> <p>j) Les chutes s'effectueront dans des dispositifs adaptés, avec vitesse adaptée.</p> <p>k) Rondes périodiques, zones faciles d'accès et séparées des zones de dépotage et de stockage.</p> <p>l) Oui.</p> <p>m) Non concerné (le camion ne sera pas dans une enceinte confinée et le bâtiment ne sera pas dans une enceinte fermée).</p> <p>n) Présence d'un laveur de roue pour les engins entrant et sortant de la zone de stockage des laitiers ; pas de matières pulvérulentes au sol ; nettoyage régulier du site.</p> <p>o) Oui.</p> <p>p) Oui.</p> <p>q) Limitation des allers-retours et stockages tampons, alimentation en continu dès que possible, pas de transferts inutiles.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
9	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses dues à la production de métaux, la MTD consiste à optimiser l'efficacité de la collecte et du traitement des effluents gazeux en appliquant une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Prétraitement thermique ou mécanique des matières premières secondaires afin de réduire au minimum la contamination organique de la charge enfournée → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>b - Utilisation d'un four fermé doté d'un système de dépoussiérage approprié ou fermeture hermétique du four et des autres unités de procédé au moyen d'un système approprié d'évacuation de l'air → <i>L'applicabilité peut être limitée par des contraintes liées à la sécurité (par exemple type/modèle de four, risque d'explosion)</i> ;</p> <p>c - Utilisation d'une hotte secondaire pour les opérations telles que le chargement du four et la coulée → <i>L'applicabilité peut être limitée par des contraintes liées à la sécurité (par exemple type/modèle de four, risque d'explosion)</i> ;</p> <p>d - Collecte des poussières ou des fumées en cas de transferts de matières pulvérulentes (par exemple au niveau des points de chargement et de coulée du four, goulottes couvertes) → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>e - Optimisation de la conception et du fonctionnement des hottes et des canalisations pour le captage des fumées dégagées au niveau du point de chargement ainsi que lors de la coulée de métal chaud, de matte ou de scories et lors de leurs transferts en goulottes couvertes → <i>Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité de la technique peut être limitée par la configuration de l'unité et des contraintes d'espace</i> ;</p> <p>f - Confinement des fours/réacteurs dans des enceintes du type house-in-house ou doghouse pour les opérations de chargement et de coulée → <i>Dans le cas des unités existantes, l'applicabilité de la technique peut être limitée par la configuration de l'unité et des contraintes d'espace</i> ;</p> <p>g - Optimisation du débit des effluents gazeux du four à l'aide d'études informatisées de la dynamique des fluides et de traceurs → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>h - Systèmes de chargement, pour les fours semi-fermés, permettant l'ajout des matières premières par petites quantités → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>i - Traitement des émissions collectées dans un système antipollution approprié → <i>Applicable d'une manière générale</i>.</p>	<p>a) Sans objet.</p> <p>b) Présence d'un doghouse (structure de protection autour du four électrique), avec captation des fumées au niveau du four ainsi que dans le doghouse.</p> <p>c) Présence d'un doghouse, avec captation des fumées au niveau du four ainsi que dans le doghouse, et captation spécifique au niveau du dispositif de solidification du métal.</p> <p>d) Captation des poussières pendant le transfert des matières pulvérulentes.</p> <p>e) Captation dans le doghouse pour le remplissage des cuiviers et des poches, captation au niveau du dispositif de solidification du métal.</p> <p>f) Présence d'un doghouse.</p> <p>g) Non réalisé.</p> <p>h) Alimentation du four en continu par convoyeur.</p> <p>i) Système de traitement des effluents approprié.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1.5. Surveillance des émissions dans l'air</b>		
10	<p>La MTD consiste à surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p> <p>À noter que ne sont reportés ici que les substances dont la surveillance est applicable à la « production de ferro-alliages » (pour ne pas alourdir le document).</p> <p><b>Poussières (2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance en continu (1) : Norme EN 13284-2 MTD 155, MTD 156, MTD 157, MTD 158</li> <li>• Surveillance une fois par an (1) : Norme EN 13284-1 MTD 154, MTD 155, MTD 156, MTD 157, MTD 158</li> </ul> <p><b>Cadmium et ses composés, exprimés en Cd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 14385 MTD 156</li> </ul> <p><b>Chrome (VI)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Pas de norme EN MTD 156</li> </ul> <p><b>Plomb et ses composés, exprimés en Pb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 14385 MTD 156</li> </ul> <p><b>Thallium et ses composés, exprimés en Tl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 14385 MTD 156</li> </ul> <p><b>Autres métaux, si pertinent (3)</b></p>	<p>Les rejets atmosphériques des fumées du four/doghouse feront l'objet de mesures annuelles sur les polluants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poussières totales ;</li> <li>• Cadmium (sera intégré dans la somme réglementée Cd+Hg+Tl) ;</li> <li>• Chrome VI ;</li> <li>• Plomb ;</li> <li>• Thallium (sera intégré dans la somme réglementée Cd+Hg+Tl) ;</li> <li>• Mercure (sera intégré dans la somme réglementée Cd+Hg+Tl) ;</li> <li>• COV totaux ;</li> <li>• Dioxines-furanes (PCDD/F) ;</li> <li>• Benzo(a)pyrène.</li> </ul> <p>À noter que les poussières totales feront également l'objet d'un suivi en continu (par opacimètres).</p> <p>À noter également que d'autres substances feront également l'objet d'une surveillance annuelle sur les rejets du four/doghouse (d'après les autres textes réglementaires applicables) : monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, oxydes d'azote, chlorure d'hydrogène, fluorure d'hydrogène, méthane, Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn, As+Se+Te.</p> <p>Les NEA-MTD associées sont présentées dans les MTD 11 (mercure), 154-158 (poussières) et 159 (dioxines-furanes).</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 14385 MTD 154, MTD 155, MTD 156, MTD 157, MTD 158</li> </ul> <p><b>Mercuré et ses composés, exprimés en Hg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance en continu ou une fois par an (1) Normes EN 14884 et EN 13211 MTD 11</li> </ul> <p><b>COVT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 12619 MTD 160</li> </ul> <p><b>PCDD/F</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Norme EN 1948 parties 1, 2 et 3 MTD 159</li> </ul> <p><b>Benzo(a)pyrène</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance une fois par an Normes ISO 11338-1 et ISO 11338-2 MTD 160</li> </ul> <p><i>(1) En ce qui concerne les sources de fortes émissions, la MTD consiste en une mesure en continu ou, si cela n'est pas applicable, en une surveillance périodique plus fréquente.</i></p> <p><i>(2) Pour les petites sources (&lt; 10 000 Nm<sup>3</sup>/h) d'émission de poussières dues au stockage et à la manutention des matières premières, la surveillance pourrait être fondée sur la mesure de paramètres de substitution (tels que la chute de pression).</i></p> <p><i>(3) Les métaux concernés par la surveillance sont fonction de la composition des matières premières utilisées.</i></p>	

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1.6. Émissions de mercure</b>		
11	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de mercure (autres que celles qui sont dirigées vers l'unité d'acide sulfurique) d'un procédé pyrométallurgique, la MTD consiste à utiliser une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.</p> <p>a - Utilisation de matières premières à faible teneur en mercure, notamment en coopérant avec les fournisseurs afin d'éliminer le mercure des matières secondaires ;</p> <p>b - Utilisation d'agents adsorbants (par exemple charbon actif, sélénium) en combinaison avec un dépoussiérage.</p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de mercure : 0,01 - 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage.</b> La valeur basse est associée à l'utilisation d'agents adsorbants (par exemple charbon actif, sélénium) en combinaison avec un dépoussiérage, sauf sans le cas des procédés utilisant un four Waelz. La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p>a) Il n'est pas censé avoir du mercure dans les matières premières. Une procédure d'acceptation des déchets sera mise en place et un tri en amont sera effectué pour les piles.</p> <p>b) Système de dépoussiérage associé à un traitement par adsorption.</p> <p>La NEA-MTD du mercure sera de 0,01 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>
<b>1.1.7. Émissions de dioxyde de soufre</b>		
12	<p>Afin de réduire les émissions de SO<sub>2</sub> provenant des effluents gazeux à forte teneur en SO<sub>2</sub> et d'éviter la production de déchets par le système d'épuration des effluents gazeux, la MTD consiste à valoriser le soufre en produisant de l'acide sulfurique ou du SO<sub>2</sub> liquide.</p> <p>→ <i>Uniquement applicable aux unités produisant du cuivre, du plomb, du zinc de première fusion, de l'argent, du nickel et/ou du molybdène.</i></p>	<p><i>Non concerné</i></p>
<b>1.1.8. Émissions de NOx</b>		
13	<p>Afin d'éviter les émissions atmosphériques de NOx dues à un procédé pyrométallurgique, la MTD consiste à appliquer une des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Brûleurs à faibles émissions de NOx ;</p> <p>b - Brûleurs oxy-fuel ;</p> <p>c - Recirculation des effluents gazeux (renvoyés dans le brûleur pour abaisser la température de la flamme) dans le cas des brûleurs oxy-fuel.</p>	<p>a) Brûleurs au propane, limitation de l'utilisation des brûleurs par utilisation de la chaleur des fumées (on estime qu'il sera possible de produire 40 % du besoin en air chaud à partir de la récupération de chaleur), utilisation d'O<sub>2</sub> pur sur certains brûleurs.</p> <p>b) Non retenu à ce stade, à l'étude.</p> <p>c) Non retenu à ce stade, à l'étude.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1.9. Émissions dans l'eau et leur surveillance</b>		
14	<p>Afin d'éviter ou de réduire la production d'effluents aqueux, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Mesure de la quantité d'eau douce utilisée et de la quantité d'effluents aqueux rejetée → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>b - Réutilisation des effluents aqueux résultant des opérations de nettoyage (y compris l'eau de rinçage des anodes et des cathodes) et des déversements dans le même procédé → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>c - Réutilisation des flux d'acides faibles générés dans un électrofiltre à voie humide et dans des épurateurs par voie humide → <i>L'applicabilité peut être limitée, en fonction du métal et de la teneur en matières solides des effluents aqueux</i> ;</p> <p>d - Réutilisation des effluents aqueux résultant de la granulation des scories → <i>L'applicabilité peut être limitée, en fonction du métal et de la teneur en matières solides des effluents aqueux</i> ;</p> <p>e - Réutilisation des eaux de ruissellement → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>f - Utilisation d'un système de refroidissement en circuit fermé → <i>L'applicabilité peut être limitée lorsque les procédés requièrent une basse température</i> ;</p> <p>g - Réutiliser les eaux traitées provenant de la station d'épuration → <i>L'applicabilité peut être limitée par la teneur en sel de l'eau</i>.</p>	<p>a) Mesure des prélèvements et des rejets aqueux ; dispositifs de mesure totalisateur.</p> <p>b) La réutilisation ne s'effectue pas directement dans le même procédé mais des réutilisations ont bien lieu (par exemple, étude de recyclage des eaux de lavage des engins vers le process, recyclage des eaux de la solidification du métal pour arrosage électrodes four).</p> <p>c) Non concerné.</p> <p>d) Non concerné.</p> <p>e) Difficilement applicable dû à la configuration du site et des travaux lourds que cela entraînerait, le travail s'est plutôt porté sur le recyclage des eaux de process.</p> <p>f) Le refroidissement du four s'effectuera en circuit fermé, et en circuit semi-fermé pour la solidification du métal.</p> <p>g) La CCVA (communauté de communes) a été sollicitée pour le recyclage des eaux usées de la station d'épuration, en attente de leur positionnement.</p>
15	<p>Afin d'empêcher la contamination de l'eau et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'effluents aqueux non contaminés des flux d'eaux usées nécessitant un traitement.</p> <p>La séparation des eaux de pluie non contaminées peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux.</p>	<p>Les réseaux d'eaux usées historiques du site sont réutilisés. Les flux d'eaux résiduaire issues du process qui ne peuvent pas être recyclés rejoindront les stations de traitement des eaux du site avant rejet.</p> <p>Les eaux usées domestiques seront séparées des autres flux aqueux.</p>
16	<p>La MTD consiste à appliquer la norme ISO 5667 pour le prélèvement d'échantillons d'eau et à surveiller les émissions dans l'eau au point où elles sortent de l'installation, au moins une fois par mois (la fréquence de surveillance peut être adaptée si les séries de données montrent clairement une stabilité suffisante des émissions) et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p>	<p>Conformément à la MTD, les paramètres suivants seront suivis dans les rejets : mercure, fer, arsenic, cadmium, cuivre, nickel, plomb, zinc, chrome, chrome VI.</p> <p>La fréquence de suivi sera mensuelle au début de l'exploitation (le suivi pourra ensuite être réadapté si les émissions restent stables).</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>À noter que ne sont reportés ici que les substances dont la surveillance est applicable à la « production de ferro-alliages » (pour ne pas alourdir le document).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercure : Normes EN ISO 17852 / EN ISO 12846</li> <li>• Fer / Arsenic / Cadmium / Cuivre / Nickel / Plomb / Zinc / Chrome total : Normes EN ISO 11885 / EN ISO 15586 / EN ISO 17294-2</li> <li>• Chrome (VI) : Normes EN ISO 10304-3 / EN ISO 23913</li> <li>• Autres métaux, si pertinent (les métaux concernés par la surveillance sont fonction de la composition des matières premières utilisées) : Normes EN ISO 11885 / EN ISO 15586 / EN ISO 17294-2 / EN ISO 10304-1</li> </ul>	<p>À noter que d'autres substances feront également l'objet d'une surveillance périodique de leurs rejets (surveillance annuelle), d'après les autres textes réglementaires applicables : matières en suspension totales (MEST), DBO<sub>5</sub>, DCO, azote global, phosphore total, hydrocarbures totaux, ion fluorure, aluminium, manganèse, métaux totaux.</p> <p>Les NEA-MTD associées sont présentées dans la MTD 17.</p>
17	<p>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à traiter les fuites de liquides entreposés et d'effluents aqueux résultant de la production de métaux non ferreux, y compris les effluents de la phase de lavage dans le procédé Waelz, et à éliminer les métaux et les sulfates à l'aide d'une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Précipitation chimique → <i>Applicable d'une manière générale ;</i></p> <p>b - Sédimentation → <i>Applicable d'une manière générale ;</i></p> <p>c - Filtration → <i>Applicable d'une manière générale ;</i></p> <p>d - Flottation → <i>Applicable d'une manière générale ;</i></p> <p>e - Ultrafiltration → <i>Uniquement applicable à certains flux dans la production des métaux non ferreux ;</i></p> <p>f - Filtration sur charbon actif → <i>Applicable d'une manière générale ;</i></p> <p>g - Osmose inverse → <i>Uniquement applicable à certains flux dans la production des métaux non ferreux.</i></p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions directes dans une masse d'eau réceptrice qui résultent de la production de ferroalliages :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Arsenic : ≤ 0,1 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>b) Cadmium : ≤ 0,05 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>c) Chrome total : ≤ 0,2 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>d) Chrome (VI) : ≤ 0,05 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>e) Cuivre : ≤ 0,5 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>f) Mercure : ≤ 0,05 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>g) Nickel : ≤ 2 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>h) Plomb : ≤ 0,2 mg/l (moyenne journalière)</li> <li>i) Zinc : ≤ 1 mg/l (moyenne journalière)</li> </ol> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 16.</p>	<p>Les deux stations de traitement des eaux (une pour chaque bassin versant : « Nant de Naves » au Nord et « Nant de Merderel » au Sud) fonctionneront de manière identique, avec une succession des étapes suivantes : décantation primaire / stockage tampon, coagulation/floculation, décantation secondaire, mise à pH si nécessaire.</p> <p>Les NEA-MTD Eau retenues seront (moyenne journalière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsenic : ≤ 0,1 mg/l ;</li> <li>• Cadmium : ≤ 0,05 mg/l ;</li> <li>• Chrome total : ≤ 0,2 mg/l ;</li> <li>• Chrome (VI) : ≤ 0,05 mg/l ;</li> <li>• Cuivre : ≤ 0,5 mg/l ;</li> <li>• Mercure : ≤ 0,05 mg/l ;</li> <li>• Nickel : ≤ 2 mg/l ;</li> <li>• Plomb : ≤ 0,2 mg/l ;</li> <li>• Zinc : ≤ 1 mg/l.</li> </ul>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.1.10. Bruit</b>		
18	<p>Afin de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a - Utilisation de remblais pour masquer la source de bruit ;</li> <li>b - Confinement des unités ou éléments bruyants dans des structures absorbant les sons ;</li> <li>c - Utilisation de supports et de raccords antivibrations pour les équipements ;</li> <li>d - Orientation des machines bruyantes ;</li> <li>e - Modification de la fréquence des ondes acoustiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Topographie du site « encaissée », merlons et talus en bordure de site.</li> <li>b) Présence d'un doghouse (structure de protection) autour du four, activités réalisées sous bâtiment, capotage des convoyeurs.</li> <li>c) Équipements susceptibles d'engendrer des vibrations mécaniques notables situés sur des massifs indépendant. Supports anti-vibrations si nécessaire (équipements à l'étude).</li> <li>d) Process sous bâtiment et au centre du site, opérations de retournement des laitiers sous bâtiment.</li> <li>e) Non prévu à ce stade du projet.</li> </ul>
<b>1.1.11. Odeurs</b>		
19	<p>Afin de réduire les émanations d'odeurs, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a - Manutention et stockage appropriés des matières dégageant des odeurs → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</li> <li>b - Utilisation minimale de matières dégageant des odeurs → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</li> <li>c - Conception, exploitation et entretien minutieux de tout équipement susceptible de dégager des odeurs → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</li> <li>d - Brûleur de postcombustion ou techniques de filtration, y compris biofiltres → <i>Applicable uniquement dans certains cas (par exemple lors de la phase d'imprégnation de la production de spécialités dans le secteur du carbone et du graphite).</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Refroidissement des laitiers à l'air (refroidissement lent) et non à l'eau, et sous bâtiment.</li> <li>b) Aucune matière dégageant des odeurs identifiée sur le site.</li> <li>c) Travail réalisé notamment pour les systèmes de traitement d'air.</li> <li>d) Post-combustion présente sur le rejet du four. Dépoussiérage sur l'ensemble des rejets.</li> </ul>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.7. Conclusions sur les MTD pour la production de ferroalliages</b>		
<b>1.7.1. Énergie</b>		
150	<p>Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à récupérer l'énergie de l'effluent gazeux riche en CO produit dans un four à arc immergé fermé ou dans un procédé plasma dust fermé en appliquant une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Utilisation d'une chaudière de production de vapeur et de turbines à vapeur afin de récupérer l'énergie contenue dans l'effluent gazeux pour produire de l'électricité → <i>L'applicabilité peut être limitée, en fonction des prix de l'énergie et de la politique énergétique de l'État membre ;</i></p> <p>b - Utilisation directe de l'effluent gazeux comme combustible dans le procédé (par exemple pour le séchage des matières premières, le préchauffage des matières de charge, le frittage, le chauffage des poches de coulée) → <i>Uniquement applicable s'il existe une demande de chaleur pour un procédé ;</i></p> <p>c- Utilisation de l'effluent gazeux en tant que combustible dans les unités voisines → <i>Applicable uniquement s'il existe une demande économiquement viable pour ce type de combustible.</i></p>	<p>Four à arc immergé fermé ou semi-fermé.</p> <p>a) Pas de production d'électricité.</p> <p>b) Pas de réutilisation comme combustible (mais valorisation de la chaleur des fumées de fusion pour le séchage des produits ; présence d'un échangeur thermique).</p> <p>c) Sans objet.</p>
151	<p>Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à récupérer l'énergie de l'effluent gazeux chaud produit dans un four à arc immergé semi-fermé en appliquant une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.</p> <p>a - Utilisation d'une chaudière de récupération et de turbines afin de récupérer l'énergie contenue dans l'effluent gazeux pour produire de l'électricité → <i>L'applicabilité peut être limitée, en fonction des prix de l'énergie et de la politique énergétique de l'État membre ;</i></p> <p>b - Utilisation d'une chaudière à récupération de chaleur pour produire de l'eau chaude → <i>Uniquement applicable s'il existe une demande économiquement viable.</i></p>	<p>Four à arc immergé fermé ou semi-fermé.</p> <p>a) Pas de production d'électricité.</p> <p>b) Pas de besoin de production d'eau chaude.</p>
152	<p>Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à récupérer l'énergie de l'effluent gazeux produit dans un four à arc immergé ouvert pour produire de l'eau chaude → <i>Uniquement applicable s'il existe une demande économiquement viable d'eau chaude.</i></p>	<p><i>Non concerné</i></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.7.2. Émissions atmosphériques</b>		
153	<p>Afin d'éviter ou de réduire et collecter les émissions atmosphériques diffuses de poussières résultant du soutirage et de la coulée, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.</p> <p>a - Utilisation d'un système de hottes → <i>Dans le cas des unités existantes, applicable en fonction de la configuration de l'unité ;</i></p> <p>b - Utilisation de ferroalliages à l'état liquide afin d'éviter la coulée → <i>Applicable uniquement lorsque le consommateur (le producteur d'acier, par exemple) est intégré au producteur de ferroalliages.</i></p>	<p>a) Captation dans le doghouse pour le remplissage des cuiviers et des poches, captation au niveau du dispositif de solidification du métal.</p> <p>b) Non concerné.</p>
154	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de métaux résultant du stockage, de la manutention et du transport de matières solides, des opérations de prétraitement telles que le dosage, le brassage, le mélange et le dégraissage, ainsi que du soutirage, de la coulée et du conditionnement, la MTD consiste à utiliser un filtre à manches.</p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la production de ferro-alliages : 2-5 mg/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne sur la période d'échantillonnage)</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p>Utilisation d'un filtre à manches sur l'ensemble des rejets, notamment sur le dépotage, le stockage, le transport et la préparation de charge.</p> <p>La NEA-MTD des poussières sera de 5 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>
155	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de métaux résultant du broyage, du briquetage, de la pelletisation et du frittage, la MTD consiste à utiliser un filtre à manches, éventuellement associé à d'autres techniques.</p> <p><i>L'applicabilité du filtre à manches peut être limitée en cas de basse température ambiante (entre -20 °C et -40 °C) et d'humidité élevée des effluents gazeux, de même que pour le broyage de CaSi pour des raisons de sécurité (risque d'explosion).</i></p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la production de ferro-alliages : 2-5 mg/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage). La valeur peut atteindre 10 mg/Nm<sup>3</sup> lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un filtre à manches.</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p><i>Non concerné</i></p>
156	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de métaux provenant d'un four à arc immergé ouvert ou semi-fermé, la MTD consiste à utiliser un filtre à manches.</p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la production de ferro-alliages : 2-5 mg/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage). La valeur peut atteindre 15 mg/Nm<sup>3</sup> pour la production de FeMn, SiMn, CaSi car la nature collante de la poussière (en raison notamment de son pouvoir hygroscopique ou de ses caractéristiques chimiques) nuit à l'efficacité du filtre à manches. Les émissions de poussières sont censées se situer vers le bas de la fourchette lorsque les émissions de métaux dépassent les valeurs</p>	<p>Four à arc immergé fermé ou semi-fermé.</p> <p>Utilisation d'un filtre à manches sur l'ensemble des rejets.</p> <p>La NEA-MTD des poussières sera de 5 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Les valeurs à l'émission pour le plomb, le cadmium, le chrome VI et le thallium ne dépasseront pas les valeurs ci-contre.</p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>suivantes : 1 mg/Nm<sup>3</sup> pour le plomb, 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> pour le cadmium, 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> pour le chrome VI et 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> pour le thallium.</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	
157	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de métaux provenant d'un four à arc immergé fermé ou d'un procédé plasma dust fermé, la MTD consiste à utiliser une des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Épurateur par voie humide en association avec un électrofiltre → <i>Applicable d'une manière générale</i> ;</p> <p>b - Filtre à manches → <i>Applicable d'une manière générale à moins que des problèmes de sécurité ne se posent en raison de la teneur en CO et en H<sub>2</sub> des effluents gazeux.</i></p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la production de ferro-alliages : 2-5 mg/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage)</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p>Four à arc immergé fermé ou semi-fermé.</p> <p>a) Non prévu.</p> <p>b) Présence d'un filtre à manches sur l'ensemble des rejets, notamment au niveau de la fusion.</p> <p>La NEA-MTD des poussières sera de 5 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>
158	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de métaux provenant des creusets à revêtement réfractaire utilisés pour la production de ferromolybdène et de ferrovandium, la MTD consiste à utiliser un filtre à manches.</p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la production de ferro-alliages : 2-5 mg/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage)</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p><i>Non concerné</i></p>
159	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de PCDD/F d'un four produisant des ferroalliages, la MTD consiste à injecter des adsorbants et à utiliser un électrofiltre et/ou un filtre à manches.</p> <p><b>Niveaux d'émission associés à la MTD pour les émissions atmosphériques de PCDD/F : ≤ 0,05 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup></b> (en moyenne sur une période d'échantillonnage d'au moins six heures)</p> <p>La surveillance correspondante est indiquée dans la MTD 10.</p>	<p>Les dioxines-furanes seront traitées dans la chaîne de traitement des rejets du four (postcombustion, adsorption, filtre à manches).</p> <p>La NEA-MTD des dioxines-furanes sera de 0,05 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>.</p>
160	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de HAP et de composés organiques résultant du dégraissage des copeaux de titane dans les fours rotatifs, la MTD consiste à utiliser un système d'oxydation thermique.</p>	<p><i>Non concerné</i></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
<b>1.7.3. Déchets</b>		
161	<p>Afin de réduire la quantité de scories à éliminer, la MTD consiste à organiser les opérations sur le site de manière à faciliter la réutilisation des scories ou, à défaut, le recyclage de ces scories, notamment par une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Utilisation des scories dans la construction → <i>Uniquement applicable aux scories résultant de la production de FeCr et de SiMn à haute teneur en carbone, aux scories issues de la récupération d'alliages à partir de résidus d'aciérie et aux scories standard de la production de FeMn et de FeMo ;</i></p> <p>b - Utilisation des scories comme abrasif de sablage → <i>Uniquement applicable aux scories résultant de la production de FeCr à haute teneur en carbone ;</i></p> <p>c - Utilisation des scories pour les bétons réfractaires → <i>Uniquement applicable aux scories résultant de la production de FeCr à haute teneur en carbone ;</i></p> <p>d - Utilisation des scories dans le procédé de fusion → <i>Uniquement applicable aux scories résultant de la production de silicocalcium ;</i></p> <p>e - Utilisation des scories comme matière première pour la production de silicomanganèse ou pour d'autres applications métallurgiques → <i>Uniquement applicable aux scories riches (teneur élevée en MnO) résultant de la production de FeMn.</i></p>	<p>a) Les laitiers issus de la production à base de coproduits seront valorisés dans la construction ou l'entretien de voiries en tant que sous-couche en substitution à des agrégats issus de carrière.</p> <p>b) Sans objet.</p> <p>c) Sans objet.</p> <p>d) Sans objet.</p> <p>e) Les laitiers issus de la production à base de piles seront valorisés vers filières industrielles consommatrices de manganèse.</p>
162	<p>Afin de réduire la quantité de poussières et de boues de filtrage à éliminer, la MTD consiste à organiser les opérations sur le site de manière à faciliter la réutilisation de ces poussières et boues ou, à défaut, leur recyclage, notamment par une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a - Utilisation des poussières retenues par les filtres dans le procédé de fusion → <i>Uniquement applicable aux poussières de filtrage résultant de la production de FeCr et de FeMo ;</i></p> <p>b - Utilisation des poussières retenues par les filtres pour la production d'acier inoxydable → <i>Uniquement applicable aux poussières de filtrage résultant des opérations de broyage et de tamisage lors de la production de FeCr à haute teneur en carbone ;</i></p> <p>c - Utilisation des poussières retenues par les filtres et des boues comme charge concentrée → <i>Uniquement applicables aux poussières et boues de filtrage résultant de l'épuration des effluents gazeux du grillage de Mo ;</i></p> <p>d - Utilisation des poussières retenues par les filtres dans d'autres secteurs industriels → <i>Uniquement applicable à la production de FeMn, SiMn, FeNi, FeMo et FeV ;</i></p> <p>e - Utilisation de microsilice comme additif dans l'industrie du ciment → <i>Uniquement applicable à la microsilice résultant de la production de FeSi et de Si ;</i></p> <p>f - Utilisation des poussières retenues par les filtres et des boues dans l'industrie du zinc → <i>Uniquement applicable aux poussières des fours et aux boues des épurateurs par voie humide qui proviennent de la récupération d'alliages à partir de résidus d'aciéries.</i></p>	<p>a) Les poussières issues du premier étage de filtration seront valorisées auprès d'industriels consommant du zinc. Les poussières issues du procédé de solidification du métal, du sécheur et du dépoussiérage de la préparation de charge seront recyclées dans le process.</p> <p>b) Sans objet.</p> <p>c) Sans objet.</p> <p>d) Les poussières issues du premier étage de filtration seront valorisées auprès d'industriels consommant du zinc.</p> <p>e) Sans objet.</p> <p>f) Les poussières issues du premier étage de filtration seront valorisées auprès d'industriels consommant du zinc.</p>