

PRÉFET DU DOUBS

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

Besançon, le

27 JAN. 2020

Unité Départementale Haute-Saône
Centre et Sud Doubs

Nos réf. : UD/PR/FN/SR 2020 – 0127A

Affaire suivie par : Franck NASS

franck.nass@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 03 81 21 68 28

Objet : Société Armstrong. Mise à jour de certaines prescriptions dans
le cadre de la directive IED.

P.J. : Projet de prescriptions

RAPPORT DE L'INSPECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1 – OBJET DU RAPPORT

L'établissement exploité par la société ARMSTRONG sur la commune de Pontarlier est visé par la Directive IED au titre de son activité classée sous la rubrique :

3340 : « Fusion de matières minérales, y compris production de fibres minérales, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour ».

L'objet du présent rapport est de positionner l'activité de l'établissement par rapport aux meilleures techniques disponibles, et de proposer des évolutions des prescriptions lorsque nécessaire.

Les conclusions MTD relatives au secteur de la « fabrication du verre » (*) ont été publiées en mars 2012.

* : le document BREF correspondant, couvre en fait un large panel de secteurs d'activité, allant de la production du verre à proprement parler, à la fabrication de la laine de roche.

Compte tenu de l'absence de stockage significatif de substances (à l'état de matières premières, produits, déchets, co-produits, etc.) susceptibles de conduire à une pollution des eaux souterraines ou des sols, la réalisation d'un **rapport de base** n'est pas nécessaire.

NB : la non-réalisation d'un rapport de base n'est pas un « privilège » pour l'exploitant, puisqu'au moment de la cessation d'activité, en cas de découverte de pollution des sols ou des eaux souterraines, la totalité de la pollution découverte sera automatiquement imputée à l'activité de l'établissement (alors que si un rapport de base est réalisé, l'état de référence pris pour la qualité des sols et des eaux souterraines est celui mis en évidence à l'occasion du rapport de base. A noter cependant que cette distinction n'est opérée que par le droit européen dans le cadre de la directive IED ; le droit français impose des mesures de remise en état plus ambitieuses).

2 - IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS

Le site est réglementé par :

- l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 5592 du 18/08/1981 (modifié / complété par les arrêtés préfectoraux : n° 862 du 01/03/1983, 12/04/1988 et 06/07/1989) ;
- l'arrêté préfectoral complémentaire n° 25-2018-10-05-003 du 5 octobre 2018 portant prescriptions complémentaires relatives à la maîtrise des prélèvements d'eau et des rejets dans les milieux en période de situation hydrologique critique ;
- l'arrêté ministériel du 12/03/2003 modifié relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale.

(A noter que l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toutes natures des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation exclut de son champ d'application les installations de fabrication de verre ou de fibres minérales).

3 - CLASSEMENT DES INSTALLATIONS DU SITE :

Compte tenu de l'ancienneté des actes administratifs applicables au site, la situation administrative de ce dernier n'est pas à jour.

Compte tenu de l'évolution de la nomenclature des ICPE et des évolutions du site, les installations existantes relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du Code de l'environnement, au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	(A, E, D, DC)	Désignation des installations	Niveau d'activité
3340	A-IED	« Fusion de matières minérales » (Fusion de laitier en vue de la production de laine de laitier).	110 t / jour
3110	A	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	Total de : 51,36 MW
2940	A	« Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit etc. (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile....), à l'exclusion : - des activités de traitement ou d'emploi de goudrons, d'asphaltes de brais et de matières bitumineuses, couvertes par la rubrique 4801 ; - des activités couvertes par les rubriques 2445 et 2450 ; - des activités de revêtement sur véhicules et engins à moteurs couvertes par la rubrique 2930 ; - ou de toute autre activité couverte explicitement par une autre rubrique.	31 t / jour

Rubrique	(A, E, D, DC)	Désignation des installations	Niveau d'activité
		1. Lorsque l'application est faite par tout procédé autre que le trempé (pulvérisation, enduction). Quantité maximale de produit susceptible d'être mise en œuvre supérieure à 100 kg / jour. (Utilisation de colle, à base aqueuse, en vue de la production des panneaux par enduction et pulvérisation).	
2445-2	D	« Transformation du papier, carton, La capacité de production étant : 1) [...] 2) supérieure à 1 t/j, mais inférieure ou égale à 20 t/j » (Fabrication de panneaux isolants : hydropulpeur journaux).	15 t / j
1413-3	DC	Gaz naturel ou biogaz, sous pression (installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs, ou autres appareils, de véhicules ou engins de transport fonctionnant au gaz naturel ou biogaz et comportant des organes de sécurité). Installation de remplissage et de distribution pour les chariots élévateurs.	/
4718-2	DC	« Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène) La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations (*) y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées hors gaz naturellement présent avant exploitation de l'installation) étant : 2. Pour les autres installations a. [...] b. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t » (Dépôt de GPL).	7 t
4725-2	D	« Oxygène (numéro CAS 7782-44-7). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. [...] 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t » (Stockage aérien d'oxygène liquide).	57 t
4801-2	D	« Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. [...] 2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t » (Stockage aérien de coke, qui est le combustible alimentant le cubilot).	200 t
1435	NC	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules.	< 10 m³ / an pour le gazole. < 50 m³ / an pour le GNR.
1530	NC	Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public.	< 1000 m³
1532	NC	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public.	< 1000 m³

Rubrique	(A, E, D, DC)	Désignation des installations	Niveau d'activité
2160-2	NC	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable. (Silo de stockage d'amidon).	170 m³
2515-1	NC	Installations de broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2. (Unité de fabrication de perlite expansée).	35 kW
2560	NC	« Travail mécanique des métaux et alliages, à l'exclusion des activités classées au titre des rubriques 3230-a ou 3230-b. La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : 1. Supérieure à 1000 kW (E) 2. Supérieure à 150 kW, mais inférieure ou égale à 1000 kW » (Atelier de mécanique).	30 kW
2662	NC	Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de).	< 100 m³
2930-1	NC	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie : 1. Réparation et entretien de véhicules et engins à moteur :	250 m²
4130-2	NC	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation. 2 : substances à l'état liquide. (Stockage fûts de triéthylamine)	0,88 t
4719	NC	Acétylène (numéro CAS 74-86-2). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t 2. Supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t	0,013 t
4734-2	NC	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. 1 cuve gazole, 1 cuve GNR.	Cuve gazole : 30 m³. Cuve GNR : 3 m³.

A : autorisation ; E : enregistrement ; DC : déclaration avec contrôle périodique ; D : déclaration ; NC : non classée.

L'établissement est classé IED au titre de la Directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 sur les émissions industrielles au titre de la rubrique 3340.

4 – INSTRUCTION DU DOSSIER DE REEXAMEN

4.1 - DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SUR LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES APPLICABLES

L'établissement est visé par la directive IED pour son activité relative à la rubrique :

- 3340 : Fusion de matières minérales, y compris production de fibres minérales, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour.

En conséquence (*), il est visé par les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles et les documents BREFs (Best Reference Documents) sectoriels suivants :

- Conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) dans la fabrication du verre du 28 février 2012 (publiées au JOUE du 8 mars 2012) / BREF « fabrication du verre » (« Manufacture of glass »).

Par ailleurs, les documents BREFs transverses suivants sont également applicables :

- MON, Principes généraux de surveillance (juillet 2003) ;
- EFS, Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac (juillet 2006) ;
- ACM, Aspects économiques et effets multi-milieux (juillet 2006) ;
- ICS, Systèmes de refroidissement industriel (décembre 2001) ;
- ENE, Efficacité énergétique (février 2009).

** : à la publication des conclusions MTD, en raison - notamment - du caractère très « ciblé » en apparence du document, et de la production très atypique du site de Pontarlier, il n'a pas été identifié (ni par l'exploitant, ni par l'inspection des installations classées) que l'établissement Armstrong de Pontarlier était visé par le BREF « fabrication du verre ».*

Depuis, à la suite d'échanges récents entre la DREAL, l'exploitant et le ministère en charge des installations classées, il a été confirmé que l'établissement est bien concerné par le BREF susvisé (avec quelques nuances importantes, cf. plus loin dans le présent rapport).

Du fait des activités de l'exploitant, les MTD à prendre en compte sont les MTD générales concernant la « fabrication du verre », et les MTD spécifiques pour la partie du BREF consacrée à la « laine minérale ».

4.2 - COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION PAR RAPPORT AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD) – AVIS DE L'INSPECTION DES ICPE

Le dossier de l'exploitant présente une comparaison du fonctionnement de son installation par rapport aux MTD décrites dans les conclusions sur les MTD pour la « fabrication du verre » du 28 février 2012.

Plus précisément, les MTD qui ont été prises en compte par l'exploitant sont :

- les MTD 1 à 15, dites « génériques » précisées dans la section 1.1 des conclusions MTD, qui comprennent :
 - 1.1.1 Systèmes de management environnemental ;
 - 1.1.2 Efficacité énergétique ;
 - 1.1.3 Stockage et manutention des matières ;
 - 1.1.4 Techniques primaires générales ;
 - 1.1.5 Rejets dans l'eau des procédés de fabrication du verre ;
 - 1.1.6 Déchets des procédés de fabrication du verre ;
 - 1.1.7 Nuisances sonores des procédés de fabrication du verre.
- les MTD 56 à 63 relatives au secteur de la « laine minérale », précisées dans la section 1.7 des conclusions MTD.

Du fait du contexte particulier de l'établissement, l'exploitant n'a pas fourni de dossier de réexamen dans les délais prévus par le Code de l'Environnement (4 ans à compter de la

date de publication des conclusions MTD au JOUE, soit au plus tard le 8 mars 2016). Il a cependant, à la demande de l'inspection des ICPE, fourni une étude technico-économique de réduction des émissions d'oxydes de soufre (le présent rapport permettra de mettre en évidence qu'il s'agit de la principale problématique environnementale de cet établissement), puis, courant juillet 2019, un dossier de réexamen.

Ce dernier dossier ne comporte pas de demande de dérogation au sens de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement.

Le dossier fourni positionne clairement les installations par rapport aux MTD.

La plupart des MTD génériques correspondent à des pratiques qui sont déjà en place dans l'établissement. Considérant l'ancienneté des actes administratifs applicables, il est cependant proposé d'insérer dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport, un ensemble de prescriptions correspondant à ces MTD génériques ; ainsi, le référentiel réglementaire applicable au site reflétera plus fidèlement l'état de ses pratiques et performances environnementales.

MTD	Positionnement de l'exploitant	Avis de l'inspection
1- La MTD consiste à mettre en place et appliquer un système de management environnemental (SME) <i>[présentant un ensemble de caractéristiques non reprises in extenso dans le présent rapport]</i> .	Le site Armstrong de Pontarlier est certifié ISO 14001 depuis 2007. Il est aussi certifié ISO 9001 depuis 1998 et OSHAS 18001 depuis 2008.	Les conclusions MTD n'exigent pas <i>stricto sensu</i> la mise en place d'un SME <u>certifié</u> . A <i>contrario</i> , la certification ISO 14001 <u>garantit</u> le respect des principes édictés dans la MTD 1. Les certifications complémentaires aux titres qualité et sécurité illustrent la capacité de l'exploitant à correctement manager des thématiques complexes. Conclusion : <ul style="list-style-type: none">• Exploitation conforme.• Aménagement de prescription nécessaire pour introduire cette MTD (et simplement refléter une pratique déjà en place).
2 – La MTD consiste à réduire la consommation spécifique d'énergie <i>[au moyen d'un ensemble de techniques possibles, qui ne sont pas reprises in extenso dans le présent rapport]</i> .	Graphes à l'appui, l'exploitant établit que sa consommation de coke a été réduite de 8 %, et celle de gaz de 37 %, en 6 ans.	La récupération d'une partie de l'énergie contenue dans les fumées de l'incinérateur (qui sert à oxyder le H ₂ S en SO _x , et le CO en CO ₂) a permis ces gains énergétiques. A noter que compte tenu des températures très élevées en sortie d'incinérateur, il n'est pas techniquement possible de récupérer la totalité de l'énergie potentielle. Par ailleurs les modalités rigoureuses de suivi et de maintenance du four et de l'incinérateur permettent de garantir des performances bonnes et stables de ces derniers. Conclusion : <ul style="list-style-type: none">• Exploitation conforme.• Aménagement de prescription nécessaire pour simplement refléter la performance des installations.
3 – La MTD consiste à prévenir ou, si cela n'est pas	Le convoyeur qui alimente les trémies matières premières	Les matières mises en jeu dans le procédé sont globalement peu émissives de poussières :

possible, à réduire les émissions diffuses de poussières dues au stockage et à la manutention des matières solides par l'application d'une ou de plusieurs des techniques suivantes <i>[non précisées in extenso ici, mais relatives d'une part au stockage, et d'autre part à la manutention]</i> .	situées dans le bâtiment, est entièrement capoté. En fonction des conditions climatiques (temps sec), une installation de brumisation permet une humidification des matières lors du chargement.	<p>aucune matière de granulométrie fine n'est mise en jeu, les laitiers, le coke, etc., ont une granulométrie bien plus que centimétrique. Dès lors, les émissions diffuses attendues y compris en conditions climatiques critiques, sont relativement faibles.</p> <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Aménagement de prescription nécessaire pour simplement refléter les pratiques.
4 - La MTD consiste à prévenir ou, si cela n'est pas possible, à réduire les émissions gazeuses diffuses dues au stockage et à la manutention des matières premières volatiles par l'application d'une ou de plusieurs des techniques suivantes <i>[idem]</i> .	Non applicable : les matières premières sont uniquement minérales.	Non applicable.
5 – (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à réduire la consommation d'énergie et les émissions atmosphériques par une surveillance constante des paramètres d'exploitation et par un entretien programmé du four de fusion.	Maintenance sur tombée de fond (1 arrêt d'environ 10 h / semaine) : maintenance préventive des équipements (fileuse, balleuses, travaux non réalisables en fonctionnement). Maintenance programmée (4 arrêts d'une semaine / an) : inspection installation (échangeur, filtre à manches, ...), travaux d'une durée supérieure à 1 jour.	<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Aménagement de prescription nécessaire pour simplement refléter les pratiques.
6 – (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à sélectionner soigneusement et à contrôler toutes les substances et matières premières entrant dans le four de fusion afin de réduire ou d'éviter les émissions atmosphériques par l'application d'une ou de plusieurs des techniques suivantes en association.	Depuis 2015 la sélection d'une source de laitier stable en granulométrie et en composition chimique a apporté une plus grande stabilité du processus de fusion et du processus du traitement des fumées.	<p>La matière première principalement contributrice aux émissions (le laitier) est sélectionnée en fonction de ses caractéristiques de teneur en soufre (et, plus globalement, de la stabilité de sa composition chimique).</p> <p>Le coke quant à lui, est choisi en fonction de critères autres (cf. plus loin dans le présent rapport), la teneur en soufre n'étant qu'un « effet collatéral » de l'application de ces autres critères.</p> <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Aménagement de prescription nécessaire pour simplement refléter les pratiques.

7 - (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à surveiller régulièrement les émissions et/ou les autres paramètres pertinents des procédés, notamment comme indiqué ci-dessous [idem] :	Mesures APAVE : 2 / an. Mesures internes : 1 / mois.	Conclusion : <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation non conforme (fréquence imposée de la surveillance, insuffisante par rapport à ce qui prévu dans les MTD). • Aménagement de prescriptions nécessaire pour renforcer la fréquence du suivi de certains paramètres.
8 - (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à faire fonctionner tous les systèmes de traitement des effluents gazeux à capacité optimale dans les conditions normales d'exploitation, afin de prévenir ou d'éviter les émissions.	Le fonctionnement du filtre à manches a été optimisé. Graphes à l'appui, l'exploitant montre que le temps de by-pass du FàM a été presque réduit à néant depuis mars 2019 (grâce à l'utilisation d'un nouveau type de manches et à la résolution d'un problème récurrent d'encrassement de ces dernières).	<p>Le temps de by-pass est passé de 5-21 minutes / 100 tonnes de laine produite, à moins d'1 minute, ce qui constitue un progrès important.</p> Conclusion : <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Aménagement de prescriptions.
9 - (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à limiter les émissions de monoxyde de carbone (CO) du four de fusion lors de l'application de techniques primaires ou de la réduction chimique par combustible visant à réduire les émissions de NOx .	Non applicable.	<p>Non applicable (l'installation étant un cubilot et non un four).</p> <p><i>Cependant à titre de comparaison, le NEA-MTD pour le CO est de 100 mg / Nm³, alors que la norme applicable au site de Pontarlier est de 11,5 mg / Nm³ (et les résultats des mesures autour de 6,5 mg / Nm³).</i></p>
10 - (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à limiter les émissions d'ammoniac (NH ₃) lors de l'application des techniques de réduction catalytique sélective (SCR) ou de réduction non catalytique sélective (SNCR) qui permettent une réduction à haute efficacité des émissions de NOx.	Non applicable.	Non applicable : les techniques de réduction décrites ne sont pas mises en œuvre sur le site (elles ne sont pas nécessaires).
11 - (Techniques primaires générales) : la MTD consiste à réduire les émissions de bore du four de fusion lorsque le mélange vitrifiable contient des composés de bore, par l'application d'une ou de plusieurs des techniques suivantes [idem].	Non applicable.	Non applicable : le mélange vitrifiable ne contient pas de composés de bore.
12 - La MTD consiste à réduire la consommation d'eau par une ou plusieurs des techniques suivantes	Les nombreux équipements soumis à des températures importantes (1 500°C) comme le cubilot et les rotors, sont	Les niveaux de consommation d'eau de l'établissement restent relativement élevés (plus de 120 000 mètres cubes / an, quasi exclusivement pour le refroidissement du

[dont la mise en place d'un circuit fermé].	refroidis grâce à un circuit fermé d'eau.	<p>cubilot), mais ce chiffre est difficilement compressible au vu du recours au circuit de refroidissement fermé. Le niveau de consommation spécifique d'eau est encadré par l'AP « sécheresse » (qui définit y compris hors situation hydrologique critique, une consommation d'eau par unité de surface de panneau produit : 20 litres d'eau / mètre carré de panneau produit).</p> <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Aménagement de prescription non nécessaire.
13 - La MTD consiste à réduire la charge de polluants des rejets d'eaux usées par une ou plusieurs des techniques d'épuration des eaux usées suivantes [idem].	Il existe un usage d'eau mineur pour des nettoyages occasionnels : les eaux issues de ces nettoyages passent par un bassin de décantation avant rejet vers la station d'épuration communale.	Cet aspect n'est pas un enjeu significatif : il n'y a pas d'effluent de procédé (et de plus, les eaux de lavage transitent ensuite par une station d'épuration urbaine, qui abat notamment les MES, qui sont le principal « polluant » susceptible d'être généré lors des opérations de nettoyage).
14 - La MTD consiste à réduire la production de déchets solides par l'application d'une ou de plusieurs des techniques suivantes [dont le recyclage des produits non conformes].	<p>Les déchets issus du processus de fibrage sont valorisés dans une carrière locale. Ils permettent le comblement de la zone en fin d'exploitation sans avoir à extraire des matières naturelles. Les déchets qui se présentent sous la forme d'un mélange hétérogène (fibres et grenailles) ne sont pas recyclables en l'état en interne car le processus de fusion par cubilot nécessite des matières premières ayant une granulométrie spécifique. L'obtention de cette granulométrie nécessiterait plusieurs opérations lourdes avec des investissements importants : mise en place d'un broyeur, d'un cribleur, d'un assécheur (pour garantir une humidité constante), d'un silo de stockage de ciment (liant) et d'un silo de préparateur pour ce ciment, d'un mélangeur, puis d'une presse à boulets (pour faire des « boulets » de dimensions fixes, compatibles avec le procédé).</p>	<p>La remise en état de la carrière de Houtaud est bien autorisée au moyen de déchets inertes ; les déchets de « déchets de matériaux à base de fibre de verre » [NB : la nomenclature des déchets ne comportant pas de code désignant <i>plus précisément</i> les déchets de matériaux à base de fibre de laitier] font partie des déchets admissibles dans la carrière (Arrêté préfectoral n° 2014-216-0001 du 4 août 2014, article 36 et annexe I).</p> <p>La réincorporation des déchets du filage serait intéressante également au titre des émissions de SOx : en effet les déchets de cette opération ont une teneur en S inférieure à celle des laitiers (0,3-0,4 % VS 0,6-1 %).</p> <p>L'investissement correspondant à la mise en place de l'ensemble des équipements nécessaires à un recyclage des rebuts de production a été évalué par l'exploitant à environ 3 M€ - sans le bâtiment (*) - (montant auquel doivent être ajoutés les frais de fonctionnement : énergie, ciment, main d'œuvre).</p> <p><i>* : l'exploitant considère que la mise en place de l'ensemble de ces équipements impliquerait la mise en place d'un nouveau bâtiment, de dimensions importantes.</i></p> <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compte tenu de la capacité de production faible de l'usine, et des perspectives de production qui ne sont pas à la hausse (très forte concurrence), un tel investissement

		n'est pas réaliste.
15 - La MTD consiste à réduire les émissions sonores par une ou plusieurs des techniques suivantes [idem].	Malgré un environnement très contraignant (proximité immédiate d'habitations et commerces), aucune plainte n'a été enregistrée depuis 30 ans.	Le bruit n'est effectivement pas une problématique très prégnante sur le site de Pontarlier.

Le travail mené par l'exploitant vis-à-vis des **MTD spécifiques de son activité précise**, conduit à devoir ajouter / ajuster certaines prescriptions.

MTD	Positionnement de l'exploitant	Avis de l'inspection
56 - La MTD consiste à réduire les émissions de poussières contenues dans les effluents gazeux du four de fusion au moyen d'un système d'électrofiltres ou de filtres à manches. NEA-MTD : 10-20 mg / Nm³. Flux spécifique : 0,02-0,05 kg / tonne de « roche fondue ».	Utilisation d'un filtre à manches, dont les performances sont largement conformes aux NEA-MTD (concentrations en poussières comprises entre 1 et 8 mg / Nm³). Le flux spécifique est de 0,0236 kg / t de laitier fondu (donnée 2018).	Conclusion : <ul style="list-style-type: none"> Exploitation largement conforme. Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
57 - La MTD consiste à réduire les émissions de NO _x du four de fusion par une ou plusieurs des techniques suivantes [idem]. NEA-MTD : 400 – 500 mg / Nm³. Flux spécifique : 1-1,25 kg / tonne de « roche fondue ».	Les concentrations mesurées en sortie de cheminée sont comprises entre 40 et 110 mg / Nm³ . Le flux spécifique est de l'ordre de 0,20 kg / t de laitier fondu (donnée 2018).	Conclusion : <ul style="list-style-type: none"> Exploitation largement conforme. Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
58 - Lorsque des nitrates sont utilisés dans le mélange vitrifiable servant à la production de laine de verre, la MTD consiste à réduire les émissions de NO _x par une ou plusieurs des techniques suivantes [idem]	Non applicable : pas d'utilisation de nitrates dans le mélange vitrifiable.	Non applicable.
59 - La MTD consiste à réduire les émissions de SO _x du four de fusion par une ou plusieurs des techniques suivantes: <ul style="list-style-type: none"> Réduction dans toute la mesure possible de la teneur en soufre du mélange vitrifiable et optimisation du bilan soufre Utilisation de combustibles à faible teneur en soufre Épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration Épuration par voie humide 	Ce point appelle un <u>développement à part</u> , cf. après le présent tableau.	

<p>60 - La MTD consiste à réduire les émissions de HCl et de HF du four de fusion par une ou plusieurs des techniques suivantes [non détaillé ici compte tenu de la large conformité des rejets du site de Pontarlier avec les NEA-MTD].</p> <p>NEA-MTD (HCl) : 10 - 30 mg / Nm³. Flux spécifique pour le HCl : 0,025-0,075 kg / t de roche fondue. NEA-MTD (HF) : 1 - 5 mg / Nm³. Flux spécifique pour le HF : 0,002-0,013 kg / tonne de roche fondue.</p>	<p>Les concentrations mesurées en sortie de cheminée sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • largement inférieures à 1 mg / Nm³ pour le HCl. • Entre 0,1 et 0,5 mg / Nm³ pour le HF. <p>Flux spécifiques :</p> <p>0,0006 kg / tonne pour le Hcl (donnée 2018). 0,0003 kg / tonne pour le HF (donnée 2018).</p>	<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation largement conforme. • Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
<p>61 - La MTD consiste à réduire les émissions de H₂S du four de fusion en appliquant un système d'incinération des effluents gazeux pour oxyder le sulfure d'hydrogène en SO₂.</p> <p>NEA-MTD : < 2 mg / Nm³. Flux spécifique : 0,005 kg / tonne de roche fondue.</p>	<p>Les fumées sont incinérées. Les concentrations mesurées en sortie de cheminée sont largement inférieures à 0,5 mg / Nm³.</p> <p>Flux spécifique < 0,003 kg / t de laitier fondu.</p>	<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation largement conforme. • Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
<p>62 - La MTD consiste à réduire les émissions de métaux du four de fusion par une ou plusieurs des techniques suivantes [non détaillé ici compte tenu de la large conformité des rejets du site de Pontarlier avec les NEA-MTD].</p> <p>NEA-MTD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somme (As + Co + Ni + Cd + Se + Cr VI) comprise entre 0,2 - 1 mg / Nm³ (et flux spécifique compris entre 0,0004 - 0,0025 kg / tonne de roche fondue). • Somme (As + Co + Ni + Cd + Se + CrVI + Sb + Pb + CrIII + Cu + Mn + V + Sn) comprise entre 1 - 2 mg / Nm³ (et flux spécifique compris entre 0,002 - 0,005 kg / tonne de roche fondue) 	<p>Les concentrations mesurées en sortie de cheminée sont largement inférieures à 0,1 mg / Nm³ pour la première somme, et inférieure à 1 (avec une valeur sur 2 inférieure à 0,1) pour la seconde.</p> <p>Flux spécifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,00005 kg / t de laitier fondu pour la première somme (donnée 2018). • < 0,005 kg / t de laitier fondu pour la seconde somme (donnée 2018). 	<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation conforme. • Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
<p>63 - La MTD consiste à réduire les émissions provenant des procédés en aval par une ou plusieurs des techniques suivantes [non détaillé ici compte</p>	<p>Concernant les <u>rejets canalisés</u> : les rejets de la zone de formage sont inférieures à 10 mg / Nm³ pour les poussières, et inférieures à 5 mg / Nm³ pour</p>	<p>Pas d'observation sur les émissions canalisées.</p> <p>Les rejets diffus sont par définition difficiles à évaluer. La méthode</p>

<p>tenu de la large conformité des rejets du site de Pontarlier avec les NEA-MTD].</p> <p>NEA-MTD (rejets canalisés) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • poussières 20 - 50 mg / Nm³. • COVT : 10 – 30 mg / Nm³. <p>(NB : pas de valeur en flux spécifique).</p>	<p>les COVT.</p> <p>NB (Concernant les <u>rejets diffus</u>, qui ne sont pas explicitement visés dans les conclusions MTD) : les mesures (poussières et fibres) réalisées dans le cadre de la réglementation du travail à divers points de l'atelier sont inférieures aux limites correspondant aux rejets diffus.</p> <p>De plus, contrairement à la plupart des producteurs de laine minérale (verre et roche) qui projettent des résines mélaminées sur la laine comme liant pour former des matelas (ce qui génère l'émission de phénols / formaldéhyde / ammoniac à la cuisson), la laine produite par Armstrong ne reçoit aucun liant et est utilisée telle quelle, en vrac.</p>	<p>consistant à mesurer les fibres et poussières au niveau des ateliers et zones de production est une bonne pratique (c'est dans ces milieux confinés que la concentration est la plus importante ; dès la diffusion à l'extérieur, les polluants sont très largement dilués). Lors de la visite des ateliers dans le cadre des échanges concernant le réexamen IED, l'inspection a pu constater l'empoussièrement négligeable des zones aval.</p> <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation largement conforme. • Prescription devant être aménagée pour refléter les performances réelles des installations.
--	--	--

Problématique particulière des émissions d'oxydes de soufre :

« 59 - La MTD consiste à réduire les émissions de SO_x du four de fusion par une ou plusieurs des techniques suivantes :

- Réduction dans toute la mesure du possible de la teneur en soufre du mélange vitrifiable et optimisation du bilan soufre ;
- Utilisation de combustibles à faible teneur en soufre ;
- Épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration.

NEA-MTD : concentration en SO_x < 1400 mg / Nm³. »

Positionnement de l'exploitant :

L'utilisation du laitier est indispensable pour produire une laine de couleur blanche exigée par les clients (dalles de plafonds / projection).

Le laitier est un déchet issu de la sidérurgie : son recyclage dans le processus de fabrication de laine permet de valoriser 30 000 tonnes de déchets par an.

Le laitier a un taux de S compris entre 0,6 et 1 %. Un dialogue régulier avec le fournisseur permet de maintenir cette fourchette alors que la spécification fournisseur est beaucoup plus large (0,6 – 1,6 %).

En relatif, l'apport du soufre dans les fumées provient essentiellement (environ 90 %) du laitier. Le reste provient du coke (à faible teneur en soufre : teneur d'environ 0,7 % pour le coke utilisé à Pontarlier).

La mise en place, en application de la MTD iii, d'une épuration par voie sèche ou semi-sèche en association avec un système de filtration, représente un investissement de l'ordre de 4 M€, avec un coût d'exploitation élevé et la production chaque année d'un volume de déchets supplémentaire (estimé à environ 250 tonnes).

Le montant moyen des investissements (tous objectifs confondus) sur le site est de 1,75 M€ / an (à l'exception d'un investissement très particulier et élevé en 2014). Ainsi, la mise en place de la MTD iii conduirait à un investissement correspondant au montant moyen des investissements pour deux années pleines.

Avis de l'inspection :

L'activité pratiquée sur le site de Pontarlier est très spécifique : la production de laine de laitier (à près de 85-90 % de laitier, en raison, d'une part, de l'impératif de couleur blanche du produit fini, et d'autre part des meilleures caractéristiques de comportement au feu de la laine de laitier (par rapport aux laines de verre / de roche)) dans un cubilot « à vent chaud » est *a priori* [selon l'exploitant ; l'inspection, quant à elle, n'a pas identifié d'autre installation comparable en Europe] unique en Europe.

Le BREF « fabrication du verre » couvre en fait le secteur du verre et de la laine minérale (« mineral wool »). Le secteur « laine minérale » comprend :

- la laine de verre (glasswool) ;
- la laine de roche (rockwool)(*) ;
- la laine de laitier (slagwool)(*).

** : le document BREF en « version originale » (document en anglais, qui seul fait foi) entretient une grande ambiguïté autour des différentes catégories de laines. Tantôt il peut être compris que la laine de laitier existe par opposition à la laine de roche, tantôt il peut être compris que la laine de laitier est en fait une laine de roche « avec une certaine proportion de laitier ». Tantôt le terme « slagwool » est utilisé de manière spécifique, tantôt il peut être compris que ce terme serait « inclus » dans le terme « rockwool ».*

La production totale de laine minérale dans l'UE était d'environ 4 millions de tonnes de produits en 2009, pour un total de 73 établissements (données exploitant). La proportion de laine de laitier est estimée par l'exploitant à 2 % du total de la production de laine minérale (cette dernière représentant environ 10 % de la production couverte par le BREF (verre + laine minérale)).

Selon l'exploitant toujours, seule l'installation de Pontarlier produirait (uniquement) de la laine de laitier à haute teneur en laitier (de l'ordre de 85-90%). 2 autres usines en Europe produiraient occasionnellement de la laine de laitier.

Dans ces conditions, la logique même qui sous-tend l'élaboration des documents BREF n'est pas totalement respectée concernant la production de la laine de laitier : en effet, l'élaboration des documents BREF (documents « de référence ») est fondée sur les performances des meilleures installations identifiées *parmi un panel suffisamment large*.

Par ailleurs, le tableau 49 (relatif à la MTD 59 qui nous intéresse ici) comprend un ensemble de notes importants :

NEA-MTD pour les émissions de SO_x du four de fusion dans le secteur de la laine minérale

Paramètre	Produit/conditions	NEA-MTD	
		mg/Nm ³	kg/tonne de verre fondu ⁽¹⁾
SO _x exprimé en SO ₂	Laine de verre		
	Fours à gaz et fours électriques ⁽²⁾	< 50 – 150	< 0,1 – 0,3
	Laine de roche		
	Fours à gaz et fours électriques ⁽²⁾	< 350	< 0,9
	Cubilots à vent chaud, sans briquettes ni recyclage du laitier ⁽³⁾	< 400	< 1,0
	Cubilots à vent chaud, avec briquettes ou recyclage du laitier ⁽⁴⁾	< 1 400	< 3,5

⁽¹⁾ Un facteur de conversion de 2×10^{-3} a été appliqué pour la laine de verre, et un facteur de $2,5 \times 10^{-3}$ pour la laine de roche (voir tableau 2).

⁽²⁾ Les valeurs basses de la fourchette sont associées à la fusion électrique. Les valeurs hautes sont associées à un fort taux de recyclage du calcin.

⁽³⁾ Les NEA-MTD sont associés aux situations dans lesquelles la réduction des émissions de SO_x est très prioritaire par rapport à une diminution de la production de déchets solides.

⁽⁴⁾ Lorsque la réduction des déchets est nettement prioritaire par rapport à la réduction des émissions de SO_x, des niveaux d'émission plus élevés sont à attendre. Il convient de s'appuyer sur un bilan soufre pour déterminer les niveaux réalisables.

Vis-à-vis du Nota 4 notamment, il doit être souligné le fait que l'utilisation de laitier en lieu et place de roche (matériau naturel) pour la production s'inscrit dans une logique d'économie circulaire, et qu'il est donc admis en pareil cas de figure, que des niveaux d'émissions supérieurs à ceux du tableau soient atteints. Le bilan soufre doit alors être optimisé, et le niveau réalisable doit être précisé.

De plus, ce nota 4 se trouve dans la sous-catégorie « laine de roche », mais avec mention de « recyclage de laitier » ; on est donc dans l'incertitude concernant l'applicabilité à un site qui produit non pas de la « laine de roche [comportant une certaine fraction de laitier] », mais de la « laine de laitier [NDLR : presque « pur »] ».

En conclusion, **les NEA-MTD concernant les SO_x ne sont pas applicables au site Armstrong de Pontarlier**. Pour autant, les émissions de soufre doivent être réduites au minimum technico-économiquement réalisable. En effet, bien que localement la qualité de l'air sur le paramètre des oxydes de soufre ne pose pas de difficulté particulière, les flux émis par l'établissement sont importants :

- 228 tonnes en 2015 (soit, sur la base d'un fonctionnement en continu, un flux horaire de 26 kg de SO_x) ;
- 194 tonnes en 2016 (flux horaire de 22,1 kg de SO_x).
- 191 tonnes en 2017 (flux horaire de 21,8 kg de SO_x).

A cette fin, les voies possibles de réduction sont (par ordre décroissant prévisible d'efficacité) :

- le traitement des fumées ;
- le recours à du laitier à (encore) moindre teneur en S ;
- le recyclage des rebuts de production ;
- le recours à du coke à (encore) moindre teneur en S.

Concernant le traitement des fumées : le coût de la mise en place de l'installation correspondante, ainsi que son coût annuel d'exploitation, apparaît disproportionné compte tenu du caractère modeste du niveau de production de l'entreprise (globalement plutôt en diminution, dans un secteur d'activité où globalement la concurrence est forte).

Concernant le recours à du laitier à moindre teneur en S : il apparaît d'après les données fournies par l'exploitant dans son dossier de réexamen, que les teneurs en S du laitier oscillent entre 0,6 et 1 %, et que de l'ordre de la moitié des analyses réalisées montrent des teneurs comprises entre 0,6 et 0,8 %. A titre d'ordre de grandeur, et compte tenu que les émissions de SOx sont directement corrélées au taux de S dans les laitiers - pour la quote-part des émissions imputable à ces derniers (soit environ 90 % du flux total de SOx) - les concentrations de SOx dans les fumées prévisibles dans une configuration où la teneur moyenne du laitier en S serait de l'ordre de 0,7 % au lieu de 0,8 %, passeraient d'une moyenne de 1800 mg / Nm³ à une moyenne de l'ordre de 1600 Nm³. Les capacités de négociation de l'exploitant avec son fournisseur ont néanmoins déjà été fortement exploitées, et il apparaît difficile d'aller encore au-delà : le fournisseur de laitier en produit de l'ordre de 1,2 millions de tonnes / an, si bien qu'Armstrong se positionne sur environ 2,3 % de la production du sidérurgiste. Si les exigences de l'exploitant venaient à se durcir encore, le sidérurgiste pourrait sans difficulté aucune décider d'arrêter cette voie de valorisation (la quasi-totalité de son laitier étant écoulée en cimenteries ou en techniques routières, sans exigences autres que sur la granulométrie).

Concernant le recyclage des rebuts de production : lorsque des fibres non conformes sont générées par le process, le S contenu dans le laitier qui a abouti à cette production non-conforme est « libéré » sous forme de H₂S oxydé en SOx, au même titre que le S contenu dans le laitier qui aboutit à une production conforme. Ceci conduit d'une part, à émettre plus de SOx pour la même quantité de produit final conforme, et d'autre part à toujours injecter dans le process du laitier à 0,6-1 % de S au lieu d'y injecter une certaine proportion de laine de laitier non conforme à 0,3-0,4 % de S. Le recyclage pourrait donc permettre d'agir favorablement sur le bilan du S. Les équipements nécessaires en vue de permettre ce recyclage apparaissent malheureusement disproportionnés par rapport aux capacités financières de l'exploitant.

Concernant le recours à du coke à moindre teneur en S : les données fournies par l'exploitant montrent que les teneurs en S du coke varient – mais très faiblement - entre les pays producteurs. Elles varient entre 0,6 % (coke de Tchèque, de Colombie ou de Russie) à 0,8 % (coke d'Italie, de France, d'Espagne). Le coke utilisé par l'exploitant a des teneurs en coke qui oscillent très faiblement autour de 0,7 %. Un - très modeste - gain serait potentiellement réalisable en recourant à du coke autour de 0,6 %. Il est cependant à noter vis-à-vis de ce point, que :

- Le premier critère pour le choix du coke est, en fait, totalement indépendant de la teneur en S : il s'agit en effet de sa réactivité (c'est-à-dire, en résumé, la vitesse de sa montée en température).
- Le second critère est la *disponibilité* du coke (avec une forte dépendance au marché mondial).
- Le troisième critère est la proximité.

La teneur en S est plutôt un « effet collatéral » une fois ces trois premiers critères appliqués : les fournisseurs de coke sont peu nombreux, et l'ajout d'un critère de choix supplémentaire peut conduire à ce qu'il soit tout simplement... impossible de s'approvisionner.

4.3 - ANALYSE DE L'INSPECTION

L'inspection propose donc d'imposer par arrêté préfectoral complémentaire l'ensemble des MTD dont il a été établi ci-avant qu'elles sont opposables au site Armstrong de Pontarlier, et qui ne sont pas déjà prescrites à l'établissement.

Les valeurs limites de rejet ont été fixées selon les principales considérations suivantes :

- Lorsque l'établissement est déjà conforme (parfois largement) aux NEA-MTD, la VLE choisie est (parfois largement) inférieure à la fourchette haute des NEA-MTD, tout en restant (un peu) supérieure aux performances moyennes constatées (de manière à ne pas créer de risque d'une situation transitoirement non conforme en raison d'une VLE excessivement sévère par rapport aux NEA-MTD).
- La VLE pour les SOx, dont il a été expliqué dans le présent rapport pour quelles raisons elle ne découle pas des NEA-MTD, a été choisie en référence aux capacités techniques de l'exploitant : elle correspond au niveau d'émissions qui est attendu en recourant à du laitier à très faible teneur en S, et à du coke à teneur limitée en S, mais *sans traitement des fumées*.

Autres prescriptions:

Il découle de l'analyse de la comparaison aux MTD qu'il n'est pas nécessaire d'actualiser d'autres prescriptions applicables à l'exploitant.

Enfin, le projet d'arrêté préfectoral comporte d'autres modifications afin de mettre en compatibilité l'autorisation de l'exploitant avec les exigences de l'article R.515-60 concernant le contenu de l'autorisation pour les établissements relevant de la directive IED.

4.4 - CONSULTATIONS

L'article L. 515-29-I du Code de l'Environnement prévoit deux cas de figure rendant nécessaire la consultation du public et des communes concernées :

- l'exploitant demande une dérogation (vis-à-vis du respect des NEA-MTD) ;
- le réexamen a été déclenché à l'initiative de l'autorité administrative, en raison d'un impact environnemental avéré et important.

L'établissement Armstrong n'est **pas concerné par ces situations**. Dès lors, il n'a pas été réalisé de consultation externe. A noter que l'article R. 515-68-III prévoit que la consultation du CODERST n'est obligatoire que dans les cas où une dérogation est sollicitée.

5 – AUTRES MODIFICATIONS

Compte tenu du retard pris dans l'élaboration du dossier de réexamen et dans son instruction (pour les motifs exposés en début de rapport), il a été fait le choix de strictement (*) limiter le périmètre du projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport, à cette thématique. Les actes administratifs applicables sont plutôt anciens, mais l'inspection ne dispose pas du temps nécessaire pour procéder à leur refonte complète ; de plus, la problématique des émissions atmosphériques est

prépondérante sur ce site, et les prescriptions mises à jour à ce sujet en lien avec la déclinaison de la directive IED, permettront donc de disposer d'un référentiel très récent sur cette thématique.

** : le seul « écart » par rapport à ce périmètre est la mise à jour de la situation administrative du site, afin qu'un acte administratif récent applicable à l'établissement comporte uniquement des références à des rubriques existantes de la nomenclature des ICPE.*

Le projet d'APC reprend donc les VLE applicables en ce qui concerne les rejets atmosphériques.

6 – PROPOSITIONS

Il est proposé d'acter par prescriptions complémentaires :

- la mise à jour du tableau des rubriques ICPE du site,
- la mise à jour des prescriptions concernant l'application de la Directive IED,

Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire a été rédigé en ce sens (projet en pièce jointe).

En application de l'article R.181-45 du code de l'environnement, considérant que le dossier de réexamen ne comporte pas de demande de dérogation, et que les modifications proposées en matière de prescriptions vont dans le sens d'un durcissement, il est proposé au préfet de ne pas solliciter l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques.

Ce projet doit être transmis à l'exploitant afin qu'il puisse formuler ses observations conformément aux articles L.121-1 et suivants du code des relations entre le public et l'administration.

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
L'inspecteur de l'environnement  Franck NASS	Le chargé de mission « pollution atmosphérique »  Benoît BOURGUIGNON	Le chef du service Prévention des Risques  Flavien SIMON

