



PREFETE DU JURA

*Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté*

Perrigny, le 3 mai 2010

Unité Territoriale Jura.

Référence : UT39/J /2010-401

Affaire suivie par :
@developpement-durable.gouv.fr

DÉPARTEMENT DU JURA

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

HOLCIM FRANCE A ROCHEFORT SUR NENON

RAPPORT DE PRÉSENTATION
DE
L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES
AU
CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES

Activité principale de l'établissement : Cimenterie avec co-incinération de déchets industriels dangereux

Code Gidic de l'établissement : E0059-00978

1. CONTEXTE

La société **HOLCIM France** exploite sur le territoire de la commune de **ROCHEFORT-SUR-NENON**, une cimenterie avec co-incinération de déchets industriels dangereux, autorisée et réglementée par arrêté préfectoral n° 605 du 17 avril 2007 et arrêté préfectoral complémentaire n° 1515 du 24 novembre 2009.

2. DEMANDE DE L'EXPLOITANT

2.1. Objet de la demande et motivation

→ HOLCIM souhaite **augmenter, pour les déchets ajoutés au cru en valorisation matière, la valeur maximale autorisée de la teneur en métaux lourds, de 2 500 ppm à 10 000 ppm.**

Cette demande concerne la modification de l'article 3.3.1 de l'arrêté préfectoral du 17 avril 2007:

ARTICLE 3.3.1 DE L'ARRÊTÉ DU 17 AVRIL 2007	DEMANDE DE MODIFICATION
<i>Teneur en métaux lourds :</i> $Hg < 0,001 \%$ $Cd + Hg + Tl < 0,01 \%$ $Pb + Cr + Ni + As + Co + V + Sn +Sb + Te + Se < 0,25 \%$	<i>Teneur en métaux lourds :</i> $Hg < 0,001 \%$ $Cd + Hg + Tl < 0,01 \%$ $Pb + Cr + Ni + As + Co + V + Sn +Sb + Te + Se < 1 \%$

→ Les matières premières de carrière, déficitaires en oxyde de fer, doivent être corrigées pour satisfaire aux impératifs de qualité : des déchets d'oxyde de fer provenant de boues d'hydroxydes métalliques sont donc ajoutés au cru. Ces boues sont pré-traitées dans une pyrolyse afin d'enlever les hydrocarbures totaux qu'elles contiennent. De nombreuses sources de fer ne peuvent être traitées par pyrolyse à cause de la limite en métaux lourds fixée à 2 500 ppm : l'exploitant souhaite ainsi pouvoir augmenter cette teneur à **10 000 ppm**.

→ L'exploitant a fourni un dossier comportant les éléments décrits ci-après.

2.2. Réalisation des essais et suivi des émissions atmosphériques

Le principal impact lié à une telle modification concerne potentiellement les **émissions atmosphériques**. Des essais ont été réalisés en décembre 2007 afin de caractériser l'impact de cette éventuelle modification sur les rejets atmosphériques. La campagne a été réalisée selon un protocole pré-établi :

- **Phase 1** : Alimentation de l'installation de pyrolyse avec des boues à maxi 10 000 ppm de métaux lourds.
- **Phase 2** : Ajout au cru du déchet pyrolysé : période de production sans ajout, puis ajout d'un pourcentage maximal de déchets correspondant à des qualités différentes en métaux lourds (maxi 2 500 ppm et/ou 10 000 ppm). Le pourcentage a été défini comme une valeur maximale pouvant être introduite.
- **Phase 3** : Analyses cheminée : 9 analyses au total dans des conditions de marche les plus variées et les plus pénalisantes possibles vis à vis du niveau en métaux lourds des déchets.

Les mesures ont été réalisées dans les conditions de marche suivantes :

- une mesure dans les conditions normales de marche servant de référence à l'ensemble des résultats ;
- une mesure quand les déchets avec métaux lourds > 2 500 ppm sont passés dans la pyrolyse et que le cru est sans ajout (matériellement impossible) ;
- une mesure quand les déchets avec métaux lourds (valeurs demandées) sont passés dans la pyrolyse et que le cru contient des oxydes de fer issus de déchets pyrolysés en quantité maximale, dont la valeur en métaux lourds était de 11 200 ppm (situation la plus pénalisante), contenant 7 725 ppm de chrome.

Les résultats et conclusions de l'exploitant sont les suivants :

- les valeurs mesurées sont toutes **inférieures** aux valeurs limites à l'émission ;
- il n'y a **pas de différence notable** au niveau des rejets à l'émission, lors du traitement de déchets avec une concentration en métaux lourds > à 2 500 ppm et < à 10 000 ppm.

2.3. Évaluation des impacts de ces modifications

L'exploitant indique que cette modification n'apportera pas de changement aux installations, le seul but étant « d'augmenter la quantité de ce type de déchets pour satisfaire aux besoins de l'usine et ainsi limiter au plus juste les ajouts d'oxydes de fer en carrière. Cette demande permettant d'augmenter le tonnage de déchets d'origine régionale, tout en apportant un traitement correct vis à vis de l'environnement ».

Il précise que cette modification n'entrainera aucun impact par rapport :

- aux autres critères d'acceptation et de stockage de déchets,
- au taux maximal de substitution énergétique fixé à 40 % dans l'arrêté préfectoral,
- aux conditions de stockage (cuves existantes),
- aux rejets air qui devront respecter les critères de l'arrêté préfectoral,
- aux eaux de ruissellement des aires de stockage qui seront toujours traitées,
- au bruit et au trafic,
- aux déchets : aucun sous produit n'étant généré.

2.4. Évaluation de l'impact sanitaire

Une étude complémentaire a été réalisée par un cabinet extérieur (« AXE Environnement ») sur la base des émissions constatées lors de l'essai et reprenant également les valeurs des métaux lourds les plus élevées depuis début 2006. Les émissions des broyeurs et de la cheminée du four ont été prises en compte.

L'étude de risque sanitaire porte sur les émissions et retombées de poussières sur le sol (modélisations concernant l'ingestion accidentelle de terre, ingestion de légumes de potager et fruits de jardin, ingestion de produits de la ferme).

Les résultats de cette étude montrent que :

- ➔ les ERI (« Excès de Risque Individuel ») pour les effets sans seuil par ingestion sont de $7,15 \cdot 10^{-7}$ maximum, et par inhalation $1,1 \cdot 10^{-8}$: soit très inférieurs à 10^{-5} correspondant à l'absence de risque cancérogène ;
- ➔ l'IR (« Indice de Risque ») dans le cas d'inhalation est égal à 0,22 (en tenant compte d'une valeur de Mn invalidée de 0,2 – voir point 3.3) et d'ingestion est égal à $3,4 \cdot 10^{-3}$ maximum : soit très inférieur à 1, correspondant à l'absence de risque toxique.

2.5. Évaluation des conditions de sécurité et d'hygiène

L'exploitant indique que cette modification n'entraîne aucune modification sur les conditions de sécurité et d'hygiène des installations.

2.6. Conclusion de l'exploitant

L'exploitant conclut que « compte tenu des traitements statistiques menés, l'impact engendré par l'acceptation de déchets allant jusqu'à 10 000 ppm n'est pas changé vis à vis de la teneur actuellement acceptée de 2 500 ppm. De ce fait, HOLCIM souhaite un arrêté préfectoral complémentaire selon l'article R.512-33 et s'engage à effectuer un suivi des émissions à la cheminée comme imposé par l'arrêté préfectoral n° 605 du 17 avril 2007, l'ensemble des résultats étant adressés à l'Inspection des Installations Classées, sitôt obtention ».

3. AVIS ET PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

3.1 Cadre réglementaire

- La présente demande est fondée sur les dispositions :
- de l'**article 3.3.1 de l'arrêté préfectoral n° 605 du 17 avril 2007** qui prévoit : « *des critères d'acceptation spécifiques aux déchets valorisés au cru après pyrolyse peuvent être fixés par arrêté préfectoral complémentaire sur demande de l'exploitant après réalisation d'essais préalables démontrant l'absence d'impact sur les rejets atmosphériques.* Lors de la réalisation des essais correspondants, les critères d'acceptation susvisés ne sont pas applicables dès lors que des mesures à l'émission permettent de vérifier le respect des normes visées à l'article 4.3.2 du présent arrêté.”
 - de l'**article R.512-33 du Code de l'Environnement** qui prévoit que "Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.
Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R.512-31."

3.2. Concernant la justification du projet : objet de la demande et motivation

→ **Rendement :**

L'arrêté préfectoral du 17 avril 2007 autorise HOLCIM à apporter au cru en équivalent fer, 6 000 tonnes de Fe₂O₃. Actuellement, 3 000 tonnes sont issues de déchets contenant moins de 2 500 ppm de métaux lourds. HOLCIM achète également 3 000 tonnes de Fe₂O₃, car le gisement de déchets remplissant les conditions fixées à l'arrêté préfectoral est en diminution.

Dans le dossier de présentation de la pyrolyse, datant de 1998, différents tests avaient été présentés. Les résultats obtenus par le test, pour lequel les rendements sont les plus défavorables (« boues Vallourec ») sont:

- obtention de 52% de cendres après pyrolyse,
- ces cendres contiennent 85 % de Fe₂O₃.

Ce qui donne un rendement total de la pyrolyse de 0,52 x 0,85 = **44,2 %.**

→ **Quantités :**

En respectant les rendements annoncés en 1998, HOLCIM a besoin de 6 800 tonnes de déchets à pyrolyser ayant une teneur en métaux lourds de 10 000 ppm maximum, pour produire 3 000 tonnes de Fe₂O₃(3 000 x 100/44,2).

→ **Informations sur les valeurs limite :**

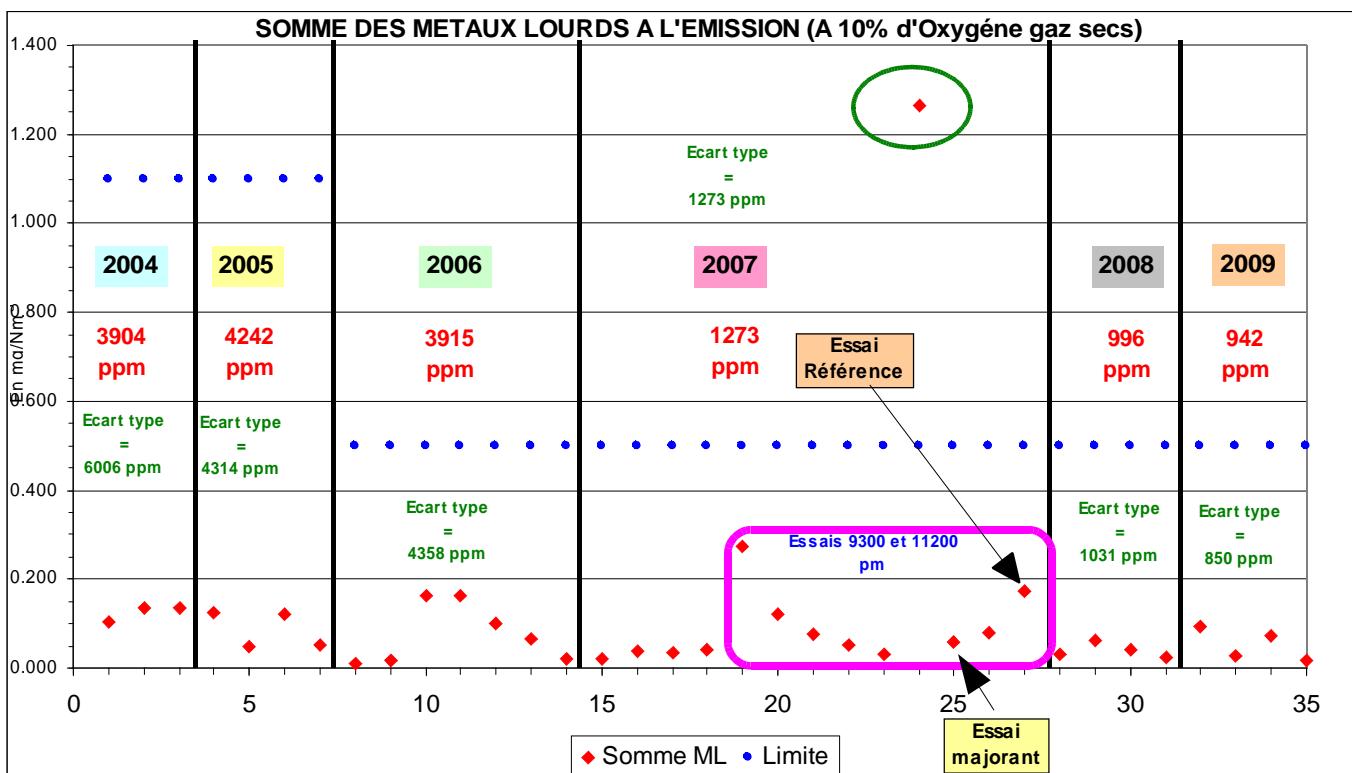
La limite maximum des métaux lourds fixée à 10 000 ppm est validée entre le Ministère de l'Environnement et les représentants de l'industrie cimentière au travers du SFIC (Charte de ValMat).

3.3. Réalisation des essais et suivi des émissions atmosphériques

Le graphique suivant reprend toutes les valeurs en métaux lourds mesurées depuis 2004, incluant la période des essais en décembre 2007.

Le cadre rectangulaire comprend les mesures effectuées pendant les essais de décembre 2007.

La valeur isolée et entourée (=1,2662 mg/Nm³) a été jugée aberrante par le laboratoire d'essais et donc invalidée : la concentration élevée en manganèse égale à 1,1447 mg/ Nm³ proviendrait d'une erreur de manipulation lors du prélèvement de l'échantillon, qui aurait été pollué (utilisation de permanganate de potassium).



→ Il n'y a pas de corrélation entre la teneur en métaux lourds **à l'entrée** de la pyrolyse, et les teneurs à l'émission :

- pour l'essai majorant (Marche du four à pyrolyse, alimentation de déchets à 11 200 ppm de métaux lourds dont 7 725 ppm de Chrome et 1 980 ppm de Manganèse) il est mesuré 0,0578 mg/Nm³ de métaux lourds à l'émission;
- pour l'essai de référence (Marche du four à pyrolyse, alimentation avec des déchets < 2 500 ppm de métaux lourds (1 200 ppm de Métaux lourds dont 410 ppm de Chrome et 10 de Manganèse), il est mesuré **0,1731 mg/Nm³ de métaux lourds** à l'émission.

→ Les valeurs mesurées en métaux lourds lors de la campagne d'essais sont toutes **inférieures** à la limite fixée dans l'arrêté préfectoral de 2007.

→ En compilant ces informations sur plusieurs années d'analyses, l'exploitant montre, conformément à l'article 3.3.1 (2) de l'arrêté préfectoral du 17 avril 2007, que la pyrolyse de déchets contenant 10 000 ppm de métaux lourds n'entraîne pas de variations significatives sur les rejets atmosphériques.

3.4. Évaluation des impacts sur l'environnement conséquents à cette demande de modification

Les éléments apportés par l'exploitant dans son dossier n'appellent pas d'observations particulières. En effet, la demande sollicitée n'aura pas d'impact sur les thématiques eau, bruit, déchets, trafic.

3.5. Évaluation de l'impact sanitaire

L'évaluation des risques sanitaires engagée par l'industriel auprès d'un bureau d'études concernant les effets des rejets atmosphériques et de leurs retombées sur le sol met en évidence l'absence d'impact sur les populations avoisinantes, conformément à l'exigence de l'article 3.3.1 de l'arrêté préfectoral n°605 du 17 avril 2007 (voir point 3).

3.6. Évaluation des conditions de sécurité et d'hygiène

Les éléments apportés par l'exploitant dans son dossier n'appellent pas d'observations particulières. En effet, la demande sollicitée n'aura pas d'impact sur les conditions de sécurité et d'hygiène dans l'exploitation du site.

3.7. Propositions

➔ Nous proposons de donner une suite favorable aux modifications sollicitées par l'exploitant dans les conditions suivantes :

- en conservant la quantité totale d'apports en équivalent Fe₂O₃ à 6 000 tonnes par an maximum ;
- en permettant l'apport de 3 000 tonnes de Fe₂O₃, à partir de déchets ayant une teneur en métaux lourds de 10 000 ppm ;
- en limitant le tonnage de déchets ayant une teneur en métaux lourds de 10 000 ppm à 6 800 tonnes, pour les DID et DIND ajoutés au cru en valorisation matière exclusivement ;
- en fixant la composition maximale pour ces 10 000 ppm à 7 725 ppm pour le chrome, conformément à l'essai réalisé ;
- en imposant un rendement total de la pyrolyse de 44,2 % minimum en Fe₂O₃ ;
- en conservant les valeurs limites de rejets des gaz polluants fixées à l'arrêté préfectoral n° 605 du 17 avril 2007 ;
- en imposant à l'exploitant dans les six mois suivant la mise en place du traitement par pyrolyse de déchets à teneur en métaux lourds < 10 000 ppm, de faire effectuer 4 mesures de rejets en sortie du four rotatif, par un laboratoire extérieur agréé. L'exploitant établit un bilan des résultats des analyses qu'il transmet à l'Inspection de Installations Classées.

4. CONCLUSION

Il est proposé aux membres du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques d'émettre un avis favorable aux propositions de l'Inspection des Installations Classées, reprises sous la forme d'un arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport.

L'approbateur	Le vérificateur	Le Rédacteur
<i>Signé</i>	<i>Signé</i>	<i>Signé</i>