



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER  
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

*Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement Champagne-Ardenne*

REIMS, le 29 janvier 2010

*Unité territoriale de la Marne  
10 Rue Clément Ader – BP 177  
51685 REIMS Cedex 2*

**Référence :** SMI DL/PB n° D I i 2010 110 APC-NRR

**Affaire suivie par :** Dominique Loisil

**Messagerie :** [dominique.loisil@industrie.gouv.fr](mailto:dominique.loisil@industrie.gouv.fr)

**Téléphone :** 03.26.77.33.50 – **Fax :** 03.26.97.81.30

**Vos réf. :** Transmission du 22 juillet 2009 de Monsieur le Préfet de la Marne

**Objet :** installations classées pour la protection de l'environnement

Etablissement Ciments Calcia- usine de Couvrot

Combustibles solides de récupération (CSR)

**RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**  
**au CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES SANITAIRES**  
**ET TECHNOLOGIQUES**

Par transmission visée en référence, M. le préfet de la Marne adresse la demande présentée par la société Ciments CALCIA à Couvrot en vue de l'utilisation de combustibles solides de récupération (CSR) pour les besoins énergétiques de sa cimenterie.

La société Ciments CALCIA est soumise à autorisation au titre de la législation des installations classées. Ces activités sont réglementées par l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 1992.A.03.IC du 27 janvier 1992 modifié par différents arrêtés préfectoraux complémentaires et notamment les arrêtés préfectoraux n° 2000 A 60 IC du 15 mai 2000, n° 2004 APC 157 IC du 13 juillet 2004 et n° 2006.APC.131.IC du 30 novembre 2006 définissant les conditions de prise en charge et d'incinération de déchets pour les rendre conformes en particulier aux dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux.

**CONTENU DE LA DEMANDE:**

**Contexte :**

Le site des Ciments Calcia produit plus d'un million de tonnes de ciments par an. La production de clinker, matière première du ciment, est fortement consommatrice d'énergie. Les combustibles de substitution permettent d'économiser des combustibles issus de ressources naturelles.

**Objectif :**

La société Ciments Calcia souhaite accroître progressivement la part de combustibles renouvelables dans le « cocktail » de combustibles qu'elle utilise. Elle a identifié les combustibles solides de récupération (CSR) comme une

**Présent  
pour  
l'avenir**

Copie :

solution possible.

Elle sollicite une autorisation pour une capacité de traitement de 20000 t/an, une capacité d'entreposage de 800 tonnes, une capacité horaire maximale de 6 t/h en injection à la tuyère et de 2 t/h en introduction à la glisse (précalcinateur).

Les CSR sont répertoriés sous le code déchet 19-12-10 visant au titre de la nomenclature des déchets donnée à l'annexe II de l'article R541-8 du code de l'environnement, les déchets combustibles (combustibles issus de déchets). Ils sont constitués d'un mélange de déchets déjà autorisés pour une incinération sur le site en tant que combustible. Ce combustible viendra en remplacement de combustibles employés actuellement et n'engendre pas de modification des capacités d'admission de déchets retenues pour la catégorie « autres déchets incinérés » par l'article 364 de l'arrêté préfectoral du 15 mai 2000.

#### Le procédé de fabrication :

Les CSR sont issus de déchets industriels banals. Ils sont produits par les centres spécialisés de traitement de déchets. Les déchets subissent un pré-tri pour isoler les indésirables (plastiques ...) et sont broyés une première fois. Un tri mécanique est ensuite opéré pour isoler le fer, les parties lourdes, les métaux non ferreux, le PVC et les gravats. Un broyage final est effectué sur la partie restante pour obtenir une granulométrie inférieure à 20 mm et permettre une valorisation en tant que CSR.

Pour la validation de la faisabilité de l'incorporation de CSR, l'exploitant a obtenu par arrêté préfectoral complémentaire n° 2008 APC 147 IC du 7 octobre 2008 l'autorisation de procéder à des essais sur une période limitée à 6 mois. Ils ont consisté à une incorporation à la tuyère et la la glisse de CSR provenant du de l'unité de traitement dont dispose la société Véolia-Propreté à Ludres (54). Pour la réalisation de ces essais, 90 t de CSR ont été utilisées sur les 1000 t autorisées.

Les données des analyses effectuées lors de cette phase d'évaluation sont reprises dans le tableau ci-après . Elles sont comparées aux critères d'admission des déchets incinérés prévus par l'arrêté d'autorisation :

| Paramètres                                          | Critères d'admission prescrits dans l'arrêté d'autorisation               | Analyse d'un échantillon de CSR avant essai | Analyse d'un échantillon de CSR durant l'essai |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Chlore total                                        | Introduction au précalcinateur : < 1%<br>Introduction à la tuyère : < 2 % | 0,32 %                                      | 0,33%                                          |
| Soufre                                              | < 6 %                                                                     | 0,67 %                                      | 0,22%                                          |
| Mercure                                             | < 10 mg/kg                                                                | 0,1 mg/kg                                   | < 1 mg/kg                                      |
| Cd + Hg + Ti                                        | < 100 mg/kg                                                               | 2,1 mg/kg                                   | < 2,8 mg/kg                                    |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Ni + V + Sn + Te + Se      | < 2500 mg/kg                                                              | 364 mg/kg                                   | < 496 mg/kg                                    |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Ni + V + Sn + Te + Se + Cu | < 3500 mg/kg                                                              | 564 mg/kg                                   | < 537 mg/kg                                    |
| P.C.B.<br>P.C.T.                                    | < 50 ppm (ou mg/kg)                                                       | < 0,3 mg/kg<br>< 10 mg/kg                   | <10 mg/kg<br><25 mg/kg                         |

Les valeurs limites d'admission sont respectées.

#### Conditions d'admission sur le site :

Les CSR seront approvisionnés par route. Le déchargement sera réalisé dans une trémie de capacité de 150 m<sup>3</sup>. Ils seront ensuite mis en stock à l'aide d'un grappin dans deux halls d'une capacité de 800 m<sup>3</sup> avant d'être repris pour alimenter 2 trémies équipées de doseurs pondéraux à bande permettant de régler le débit dans une plage de 300 kg/h à 6 t/h. Les CSR seront acheminés pneumatiquement ou par transporteurs redliers aux points d'injection constitués par une tuyère horizontale ou par une glisse permettant une alimentation du four par gravité.

Pour leur admission sur le site, les CSR feront l'objet des procédures d'acceptation et de contrôle similaires à celles mises en œuvre pour les autres combustibles. Comme pour tous les déchets reçus, une vérification de l'absence de radioactivité sera réalisée avant dépotage sur chacun des camions réceptionnés.

Les valeurs limites d'acceptation des CSR seront les mêmes que pour les autres déchets incinérés dans l'usine.

L'exploitant précise que les CSR correspondent en fait à un mélange des différentes catégories de déchets déjà autorisés. Les déchets actuellement admis à l'incinération sont notamment des granulés combustibles constitués de :

- papier, carton : code déchet 20-01-01, 15-01-01;
- plastiques : code déchet 20-01-03 et 20-01-04 (codes supprimés et devenus 20-01-39), 15-01-02 ;
- bois: code déchet 20-01-07(code supprimé et devenu 20-01-37\* et 20-01-38), 03-01-99, 03-03-01, 15-01-03 ;
- emballages composites : code déchet 15-01-05 ;
- emballages en mélange : code déchet 15-01-06 ;
- chiffons : code déchet 15-02-01 (code supprimé et devenu 15-02-02\* et 15-02-03).

#### Impacts :

##### 1) *Rejets atmosphériques*

Les CSR sont constitués en grande majorité de résidus de bois, papiers et plastiques, mais en mélange ce qui les conduit à relever du code déchet 19-12-10 désignant les combustibles issus de déchets et classés comme n'étant pas dangereux. Ils ne représentent donc pas d'impact potentiel nouveau par rapport à la situation actuelle.

Lors de la réalisation des essais, les paramètres suivants : CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, COV, poussières totales, ont été surveillés en continu pour vérifier l'absence de dérive. De plus lors de l'essai d'incinération avec une introduction à la tuyère, des mesures ponctuelles ont été réalisées par un organisme extérieur, afin de mesurer les rejets qui ne peuvent pas être contrôlés en continu. Ces contrôles ont été réalisés en application de l'arrêté préfectoral complémentaire du 7 octobre 2008 précité définissant les conditions de réalisation des essais pour l'usage de CSR.

L'intervention d'un organisme était aussi prescrit pour les essais avec une introduction à la glisse. L'exploitant indique que ces contrôles n'ont pas pu être effectués compte tenu des contraintes de disponibilité de l'organisme de contrôle. Il considère que l'introduction à la glisse n'est pas de nature à être à l'origine de résultats différents de ceux obtenus lors de l'essai avec une introduction à la tuyère.

Le tableau ci-après synthétise les résultats obtenus avec et sans CSR et permet une comparaison avec les valeurs limites d'émission actuellement imposées :

| Paramètre<br>(VLE*)                          | ESSAI D'INCINERATION N°1<br>introduction de CSR à la glisse |         |       | ESSAI D'INCINERATION N°2<br>introduction de CSR à la tuyère |                                |                                   | Après |  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|-------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------|--|
|                                              | Avant                                                       | Pendant | Après | Avant                                                       | Pendant                        |                                   |       |  |
|                                              |                                                             |         |       |                                                             | Mesures<br>Continues<br>Calcia | Mesures<br>Ponctuelles 1<br>Socor |       |  |
| T° des gaz en °C<br>(sans)                   | 96                                                          | 107     | 94    | 95                                                          | 97                             | 100                               | 97    |  |
| Poussières en mg/m <sup>3</sup><br>(30)      | 2                                                           | 2       | 2     | 2                                                           | 2                              | 2,2                               | 3     |  |
| NOx en mg/m <sup>3</sup><br>(800)            | 641                                                         | 574     | 697   | 616                                                         | 612                            | 688                               | 607   |  |
| SO <sub>2</sub> en mg/m <sup>3</sup><br>(50) | 0,19                                                        | 0,33    | 0,05  | 0,33                                                        | 0,02                           | 4,7                               | 0,16  |  |
| HCl en mg/m <sup>3</sup><br>(10)             | 0                                                           | 0       | 0     | 0                                                           | 0                              | 3,2                               | 0     |  |
| COV en mg/m <sup>3</sup><br>(35)             | 18,2                                                        | 16,2    | 15,6  | 16,3                                                        | 15,2                           | 12                                | 17,1  |  |

\* VLE: valeur limite d'émission

Par ailleurs, l'exploitant précise que les mesures réalisées par l'organisme de contrôle ont concerné les métaux , les dioxines et furannes ainsi que l'ammoniac et qu'elles ne sont pas impactées par l'incinération de CSR. Globalement, l'exploitant relève que les résultats obtenus lors des essais montrent que les émissions à la cheminée ne présentent pas de différences significatives résultant de l'incinération de ces CSR .

## 2) Autres impacts :

L'exploitant précise que l'utilisation dans des conditions habituelles, des infrastructures existantes n'engendrera pas de nuisances supplémentaires vis à vis des sites et paysages, la faune, la flore, le milieu naturel, la commodité du voisinage ainsi que l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique.

Il rappelle que la manutention et le stockage des CSR se feront à l'abri, dans les bâtiments existants et qu'en conséquence l'activité n'est pas de nature à engendrer un impact nouveau sur les rejets d'eaux.

Par contre, il indique que les CSR sont destinés à être utilisés en remplacement d'une partie des CHV (combustibles à haute viscosité) actuellement employés mais ayant un pouvoir calorifique plus élevé. Il estime donc que l'augmentation du trafic routier induit devrait être de l'ordre de 600 véhicules par an (soit moins de 2 véhicules par jour en moyenne) représentant une progression de 1% du trafic actuel.

## Evaluation des risques :

L'exploitant souligne que la valorisation des CSR ne présente pas en raison de sa nature, de risques de pollution, d'incendie et/ou d'explosion supplémentaires. Il annonce aussi que les protocoles de sécurité et les consignes d'exploitation intégrées au système de management de l'environnement qui a été certifié au titre de la norme ISO 14001 pour ce qui concerne la conduite à tenir en cas d'épandage accidentel, de pollution des eaux ou d'incendie seront mises en place.

## ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Le procédé cimentier, du fait des très hautes températures de combustion atteintes permet une destruction des molécules organiques et les transforme en oxydes de leurs composants ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ...). De telles conditions sont requises au titre de l'autorisation d'exploiter pour l'élimination des déchets par incinération.

Il est à noter qu'il s'agit de déchets non dangereux dont la nature correspond à des catégories de déchets déjà autorisés sans augmentation des capacités d'admission actuellement réglementées pour la catégorie dite « autres déchets à incinérer» prévue à l'article 364 de l'arrêté préfectoral du 15 mai 2000. Le tableau ci-après reprend ces données :

| Capacités                      | Capacités maximales autorisées pour la catégorie des autres déchets à incinérer Article 364 de l'AP du 15/5/2000 | Capacités demandées pour les CSR           |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Capacité d'entreposage         | 3000 t                                                                                                           | 800 t                                      |
| Capacité de traitement annuel  | 34000 t/an                                                                                                       | 20000 t/an                                 |
| Capacité de traitement horaire | 6 t/h                                                                                                            | à la tuyère : 6 t/h<br>à la glisse : 2 t/h |

La société Ciments Calcia est autorisée en référence à la rubrique 167-c, à incinérer 267 800 tonnes par an de déchets industriels provenant d'installations classées. Cette quantité n'est pas remise en cause par le projet de l'exploitant.

Compte tenu de la nature des déchets constituant le combustible de récupération, les conditions d'exploitation apparaissent compatibles pour la mise en œuvre des prescriptions actuelles visant leur admission et les valeurs limites de rejets. L'absence d'une vérification de qualité des rejets atmosphériques lors d'une introduction à la glisse n'est pas rédhibitoire. En effet les prescriptions actuelles ne distinguent pas le type d'introduction des différents combustibles pour la réalisation des contrôles. Pour autant il est souhaitable qu'une vérification soit effectuée lors de la première injection de CSR. Ce contrôle devra être réalisé dans les conditions prévues par l'arrêté préfectoral complémentaire en date du 7 octobre 2008 qui a autorisé les essais de CSR.

Le recours aux équipements existants et destinés à la prise en charge de combustibles à plus haut pouvoir calorifique tels que les pneumatiques usagés ou les sciures imprégnées ainsi qu'une limitation de la capacité de stockage à une quantité inférieure à celles autorisées pour ces autres combustibles ne constituent pas une source d'aggravation des risques et en particulier d'incendie.

Les CSR venant en substitution des CHV, l'augmentation du trafic routier induit n'apparaît pas significative.

Les combustibles commerciaux (CHV) destinés à être remplacés au moins en partie par les CSR, ne sont pas des déchets. Dès lors leur substitution n'est pas de nature à engendrer des perturbations dans la définition des orientations retenues par le Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS) de Champagne Ardenne qui renvoie pour les déchets assimilables aux déchets ménagers, aux Plans Départementaux d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés.

Au titre de l'article 364 de l'arrêté préfectoral du 15 mai 2000, les déchets doivent provenir au priorité, de la zone géographique couverte par le PREDIS suscité et donc de la région Champagne-Ardenne. Les éléments justifiants du respect de cette prescription ne sont pas évoqués par l'exploitant. L'admission de CSR doit donc être conditionnée par une justification de la mise en œuvre de ces prescriptions.

En conséquence l'inspection des installations classées considère qu'au titre l'article R512-33 du code de l'environnement, la prise en charge des CSR ne constitue pas une modification substantielle dans la mesure où notamment elle n'est pas de nature à entraîner des dangers ou inconvénients significatifs supplémentaires pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du même code.

Pour ces raisons, la modification de l'autorisation préfectorale précitée peut être effectuée sans enquête publique, par arrêté préfectoral complémentaire pris dans les formes prévues à l'article R. 512-31 du code de l'environnement. Un projet d'arrêté est annexé en ce sens au présent rapport.

L'admission des CSR peut être envisagée sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions de l'autorisation d'exploiter précité ainsi que des dispositions suivantes :

- les CSR sont constitués du mélange de déchets déjà autorisés ;
- Les CSR viennent en substitution des combustibles commerciaux à haute viscosité ;
- la capacité de traitement des CSR est limitée à 20000 t/an et à 6 t/h ;
- la granulométrie des CSR est inférieure à 20 mm ;
- le déchargement est réalisé dans une trémie de capacité de 150 m<sup>3</sup> après contrôle de réception et validation de la livraison ;
- le stockage et la manutention des CSR doivent s'effectuer à l'abri ;
- le stockage des CSR est limité à 800 t. ;
- la réalisation d'une campagne de mesure de la qualité des rejets gazeux lors de la première introduction de CSR à la glisse.



Présent  
pour  
l'avenir

## **CONCLUSION**

La demande visant à une valorisation énergétique de combustibles solides de récupération issus du tri de déchets banals au sein de l'usine Ciments Calcia à Couvrot est acceptable.  
Un projet d'arrêté annexé au présent rapport fixe les conditions de l'admission et de l'élimination des CSR.

L'inspection des installations classées propose aux membres du comité départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques d'émettre un avis favorable au projet d'arrêté préfectoral complémentaire ci-joint.

S'agissant d'une nouvelle autorisation pour combustible issu d'une filière d'élimination de déchets présente au moins dans le département de la Meurthe-et-Moselle, il apparaît opportun d'en informer la préfecture de Région en lui transmet copie de l'arrêté préfectoral actualisant l'autorisation d'exploiter de la société Ciments Calcia à Couvrot.

| Rédacteur                                                                    | Validateur                                                                | Approbateur                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'inspecteur des installations classées<br><br>SIGNE<br><br>Dominique Loisil | L'inspecteur des installations classées<br><br>SIGNE<br><br>Pierre Casert | Pour le directeur et par délégation,<br>le chef du service régional de<br>l'environnement industriel<br><br>SIGNE<br><br>Marie Lecuit-Proust |

