



PRÉFET DE LA HAUTE-GARONNE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Toulouse, le 16 janvier 2013

Unité Territoriale de la Haute-Garonne et
de l'Ariège
Subdivision Environnement Industriel
ENV7

Affaire suivie par : Jean LAVIELLE
Référ : 2013/48

Téléphone : 05 61 15 39 72
Télécopie : 05 61 15 39 88
Courriel : jean.lavieille@developpement-durable.gouv.fr

Objet: ICPE – Cimenterie LAFARGE à Martres-Tolosane

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES à Monsieur le PREFET de HAUTE-GARONNE

Le présent rapport a pour but de présenter le projet de modification de l'arrêté d'autorisation encadrant le fonctionnement de la cimenterie exploitée par la société LAFARGE.

Cette modification intègre :

- la prise en compte des dispositions de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dénommées IED (Industrial Emissions Directive) et l'application des « meilleures techniques disponibles » (MTD), suite à la remise par l'exploitant du bilan décennal de fonctionnement;
- les exigences liées à la parution de l'arrêté ministériel du 3 août 2010 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux qui a modifié l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 ;
- les changements apportés par trois décrets parus en 2010 modifiant la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, notamment le décret n°2010-369 du 13 avril 2010 ;
- Arrêté du 18 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux ;
- une actualisation des prescriptions techniques annexées à l'arrêté en vigueur ;

1 DESCRIPTION DE L'ÉTABLISSEMENT ET HISTORIQUE ADMINISTRATIF

La cimenterie exploitée par la société LAFARGE à Martres-Tolosane est la seule de la région Midi-Pyrénées. Elle produit environ 950 000 tonnes de ciments par an. . La cimenterie emploie environ 120 personnes.

L'usine de Martres-Tolosane exploite une cimenterie depuis 1956, date de construction du premier four (four long procédé voie humide). Le deuxième four long a été construit en 1966, date à laquelle les 2 fours sont passés en procédé voie sèche. L'usine Lafarge Ciments de Martres-Tolosane est la seule usine européenne de Lafarge équipée de ce procédé de cuisson.

Le site est réglementé par un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 7 juin 2001 et par des arrêtés préfectoraux complémentaires (12 janvier 2004, 1er juin 2004, 12 juillet 2004, 3 septembre 2004, 19 avril 2006, 16 mai 2006, 6 juillet 2006, 22 juillet 2006 et 17 avril 2007).

Pour ses besoins énergétiques, l'usine consomme des combustibles fossiles ainsi que des déchets introduits à la tuyère:

- le coke de pétrole,
- les huiles usagées,
- le G2000 (mélange eau + résidus chimiques et para-chimiques),
- les farines animales,
- les pulvérulents (poudre de lait périmée),
- les semences déclassées,
- les déchets solides broyés (refus de tri sélectif),
- le bois broyé.

2 PRESENTATION DES TEXTES RÉGLEMENTAIRES PRIS EN COMPTE DANS LA MODIFICATION DES PRESCRIPTIONS

2.1. Directive 2010/75/UE du 24/11/2010 relative aux émissions industrielles

Certaines installations, outre le fait qu'elles relèvent de l'autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, relèvent également de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dénommée IED (Industrial Emissions Directive).

A l'instar de la directive IPPC, intégrée dans la directive IED, cette directive IED a pour objectif de prévenir et de réduire la pollution résultant de certaines activités en vue de conduire à un haut niveau de protection de l'environnement dans son ensemble.

Les exploitants doivent adopter toutes les mesures préventives appropriées contre la pollution, en particulier par l'application des « meilleures techniques disponibles » (MTD) leur permettant d'améliorer leurs performances environnementales.

Pour ce qui concerne les usines de « fabrication de ciments dans des fours rotatifs », celles qui ont une capacité de production supérieure à 500 t/j, relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement mais également de la directive IED.

Les MTD applicables aux cimenteries sont décrites dans le document de référence intitulé « Industrie du ciment, de la chaux et de la magnésie » (version 2010).

2.2 Arrêté ministériel du 3 août 2010

L'arrêté du 3 août 2010 modifie l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Ce texte résulte :

- de l'engagement n° 262 du Grenelle qui invite à une meilleure information et transparence sur les installations d'incinération. Cet engagement a été complété par

- l'engagement n° 265 relatif à l'amélioration de l'évaluation de l'impact environnemental et sanitaire des différents modes de gestion des déchets.
- de dispositions communautaires notamment de la directive 2000/76/CE relative à l'incinération des déchets et de la directive 2008/98/CE relative aux déchets.

Pour les installations d'ores et déjà en fonctionnement comme celle de la cimenterie, un arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires doit prescrire :

- la mesure en semi-continu des dioxines et furannes avant le 1er juillet 2014 ;
- la mesure en continu de l'ammoniac avant le 1er juillet 2014 ;
- des valeurs limites à l'émissions sur les flux de polluants dans les rejets gazeux avant le 1er juillet 2011.
- des valeurs limites pour l'indisponibilité des appareils de mesure ;

2.3 Décret n°2010-369 du 13 avril 2010

Le décret n°2010-369 du 13 avril 2010 a considérablement modifié la nomenclature des installations classées.

Désormais, le classement administratif des activités de traitement des déchets s'effectue non plus en fonction de la provenance des déchets, mais en fonction de nature et de la dangerosité du déchet, et avec l'importance des dangers et inconvénients que génèrent le procédé industriel de traitement mis en œuvre.

Le décret a supprimé les anciennes rubriques (à 3 chiffres) de la nomenclature des installations classées et les activités correspondantes ont été re-codifiées sur de nouveaux numéros à 4 chiffres (27xx).

3 PRESENTATION DES MODIFICATIONS TECHNIQUES INTERVENUES SUR LE SITE ET PRISES EN COMPTE DANS LA MODIFICATION DES PRESCRIPTIONS

3.1 Augmentation des capacités de production ciments liées à l'approvisionnement du laitier

Depuis avril 2006, la Société LAFARGE CIMENTS est dotée d'un atelier d'incorporation de « laitiers » de sidérurgie moulu dans le ciment. Ce matériau se substitue au clinker et aux produits d'apport ajoutés lors du broyage de ce dernier (calcaire, gypse...).

Ce produit a un comportement très proche du ciment une fois broyé ; l'intérêt de cette opération est double :

- augmentation de la capacité de production sans modification des installations et sans consommer davantage de matières premières issues de la carrière adjacente,
- la réduction de la quantité de gaz à effet de serre (CO_2) à production équivalente.

L'alimentation est réalisée par train, un flux de quelques camions par jour étant maintenu pour pallier toutes ruptures d'approvisionnement.

3.2 Régularisation de l'introduction des boues de papèterie au cru et non en four

La Société LAFARGE CIMENTS valorise des déchets en tant que combustibles ou matières premières. Cette pratique prévoit de réduire la consommation de matières premières non renouvelables et de disposer d'un exutoire régional à ces déchets industriels.

L'arrêté préfectoral d'autorisation établit la liste des déchets susceptibles d'être valorisés et encadre la composition chimique de ces derniers. A cet effet, des boues de papeteries (de 3 000 à 4

000 t/an) sont considérées comme des résidus solides énergétiques par introduction dans la tuyère principale ou auxiliaire du four.

Compte-tenu de l'humidité de ces boues, l'exploitant souhaite valoriser ces boues en tant que résidus solides admis en tant que constituant secondaires par valorisation matière pour injection dans le cru.

3.3 Autorisation de valoriser au cru des déchets à base de ciments, mortiers ou bétons

La Société LAFARGE CIMENTS est sollicitée pour procéder à la valorisation de déchets constitués essentiellement de ciments, de mortiers et de bétons, provenant du dépoussiérage d'une ligne de production de fabrication de ciments et d'enduits d'un de ses clients de la région toulousaine.

Compte-tenu de leur nature, ces déchets sont conformes aux prescriptions de la feuille 5 (résidus solides enduits en tant que constituant secondaire par valorisation matière) de l'annexe I de l'arrêté préfectoral.

4 LES MTD

4.1 Description

La cimenterie de Martres-Tolosane met en oeuvre les principales dispositions suivantes:

Opération (équipements)	Rejets atmosphériques	Traitements
Broyeurs à cru 1 et 2	Poussières	Les cheminées des fours et des broyeurs crus sont communes Filtre à manches à chaque cheminée et SNCR sur chaque four
Fours 1 et 2	Poussières, NOx, COV, SO2, HCl, HF, métaux, dioxines/furanes	Les cheminées des fours et des broyeurs crus sont communes Filtre à manches à chaque cheminée et SNCR sur chaque four
Broyeurs ciment 1, 2, 3 et 4	Poussières	Filtre à manches
Broyeur coke	Poussières	Filtre à manches
Refroidisseurs 1 et 2	Poussières	Filtre à graviers à la sortie de chaque refroidisseur
Ensemble du site dont le hall de préhomogénéisation, hall de stockage, silos de stockage	Poussières	Bardage partiel du hall de stockage clinker, limiteur de hauteur de chute de clinker, filtres à manches sur les silos de stockage ciment

La mise en place d'un filtre à manche sur le four 1 a été effectuée en mai 2005. Avant cette date, un électrofiltre était en place. La diminution des concentrations en poussières est notable à partir de cette date.

Pour le four 2, un filtre à manche était déjà en place depuis 1996. Cela explique le fait que les concentrations en poussières soient plus faibles sur le four 2 (particulièrement de 2001 à 2004).

Broyeur coke	Poussières	Mesures ponctuelles 1 fois par an réalisées par un organisme agréé
Refroidisseur 1 Refroidisseur 2	Poussières	Mesures ponctuelles 2 fois par an réalisées par un organisme agréé
Ensemble du site dont le hall de stockage clinker, hall de stockage, silos de stockage	Poussières	Jauge Owen Mesures par période de 2 mois d'exposition réalisées par l'ORAMIP

Des jauge OWEN sont implantées en 8 points autour du site Lafarge Ciments de Martres Tolosane pour la mesure des retombées de poussières sédimentaires.

4.3 Analyse des résultats

Les VLE prescrites dans le précédent arrêté préfectoral sont globalement respectées pour les émissions des fours, si ce n'est quelques dépassements sur les NOx suite à des dysfonctionnements de la SNCR. Le procédé fours longs de l'usine de Martres (unique en Europe) le prédestine très mal à l'abattage de NOx par de l'urée ou de l'ammoniac comme le prévoit les MTD. En effet, le point d'injection optimal se trouve au milieu du four rotatif, à un endroit où la maîtrise de la température est difficile. Aussi l'efficacité du dispositif est limitée. Il est clair que le système actuel ne permettra pas de baisser encore le niveau de NOx à l'émission.

Le suivi des retombées particulières autour de la cimenterie Lafarge met en évidence une concentration moyenne relativement stable depuis 2004.

Concernant les mesures sur les bryophytes terrestres, les teneurs observées restent globalement caractéristiques d'une situation de référence. Par le biais de la méthode employée, le plan de surveillance ne révèle pas d'impact significatif de la cimenterie sur son environnement pour ces éléments.

En ce qui concerne les refroidisseurs, le site est équipé de filtres à graviers, dont les performances sont malheureusement largement en deçà de celles d'un filtre à manches. Lafarge Ciments a étudié le remplacement de ces filtres par des filtres à manches. La technologie utilisée actuellement n'est pas reconnue en tant que MTD.

5 PROPOSITIONS DE L'INSPECTION

Au vu des évolutions réglementaires récentes, les activités de la cimenterie LAFARGE relèvent désormais de la législation des installations classées pour les nouvelles rubriques selon le tableau de classement ci-dessous.

Rubrique	A,E, D, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
2520	A	Fabrication de ciments, plâtres et chaux	-Fabrication de ciment : 2 fours de cimenterie, puissance des brûleurs 113MW (46+67 MW), -combustibles : gaz naturel, coke de pétrole, charbon, fioul, fioul lourds, brais pétrolier et combustibles de substitution.	1050000t/an ou 3800 t/j
2770.1b	A	Installation de traitement thermique de	Valorisation énergétique au	34 000 t/an de déchets

En 2009, une légère augmentation des teneurs en poussières au niveau du four 1 s'explique par l'usure voire le perçage de manches du filtre qui seront changées en intégralité en 2012.

Début 2008, un système de traitement par réduction sélective non catalytique (SNCR) a été mis en place. Le SNCR utilise l'urée pour réduire les oxydes d'azote en azote moléculaire.

La réduction des concentrations de NOx est notable à partir de cette date. Une réduction de plus de 30 % est constatée sur le four 1 et d'environ 25 % sur le four 2.

Le site a été la première cimenterie à obtenir la double certification en juin 2000. L'ensemble du site a été recertifié ISO 14001 et ISO 9001 le 31 août 2009.

Les autres améliorations des impacts du site sur l'environnement concernent également:

- L'utilisation de combustibles de substitution dans les fours (déchets solides broyés, farines animales, liquides faiblement énergétiques, etc.). La valorisation matière permet de recycler des matériaux en évitant ainsi leur mise en décharge, et en économisant également les matières premières naturelles.
- La baisse des émissions de CO2 grâce à l'incorporation massive de laitier dans les ciments, l'utilisation de combustible biomasse et de combustibles déchets en substitution des combustibles fossiles.

4.2 Surveillance des émissions

Les principaux enjeux environnementaux résultant de la fabrication du ciment sont liés aux rejets atmosphériques et à l'utilisation de l'énergie. Les rejets atmosphériques proviennent essentiellement de la cuisson du clinker dans le four.

Les principaux polluants émis sont les poussières, les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO2), ainsi que les composés organiques volatils (COV), les PCDD/PCDF et le chlorure d'hydrogène (HCl).

Pour vérifier la conformité réglementaire, les émissaires sont suivis comme décrit dans le tableau ci-dessous.

Installation	Polluants	Mode de surveillance
Four 1 Four 2	Poussières, NOx, SO2, COT, HC	Mesures en continu de l'auto-surveillance Lafarge
Four 1 Four 2	Poussières, CO, NOx hors NO2, COV, CH4, SO2, HCl, HF	Mesures ponctuelles 2 fois par an réalisées par un organisme agréé
Four 1 Four 2	Métaux : Hg, Cd+Tl, As, Cu, Pb, Cr, Co, Ni, V ; Sb ; Mn, Se, Sn, Te, Zn, Dioxines / furanes	Mesures ponctuelles 2 fois par an et par four réalisées par un organisme agréé. Fréquence passée à 4 fois par an depuis 2010
Four 1 Four 2	Métaux Dioxines / furanes	Mesures sur la biosphère (bryophytes terrestres) réalisées par BioMonitor
Broyeur 1 Broyeur 2 Broyeur 3 Broyeur 4	Poussières	Mesures ponctuelles 1 fois par an réalisées par un organisme agréé

		déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R.511-10 du Code de l'environnement. Les déchets destinés à être traités contenant des substances ou préparations dangereuses : la quantité de substances dangereuses susceptibles d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou préparations.	niveau des fours	dangereux <u>Stockages :</u> Huiles usagées (2ième catégorie) : 1420 m3 G2000 : 250 m3
2771	A	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux	Voir rubrique 2770 Rubrique 2770 Farines animales Semences	76 000 t /an de déchets non dangereux <u>Stockages :</u> Voir rubrique 2770 Silo " Farines animales " : 438 m3 Semences 3000 t
2790.1b	A	Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances ou préparations dangereuses, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 1313, 2720, 2760 et 2770. Les déchets destinés à être traités contenant des substances ou préparations dangereuses : la quantité de substances dangereuses susceptibles d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou préparations.	Valorisation matière : -pour incorporation au cru -pour incorporation aux broyeurs ciments	40 000 t/an, <u>Stockages :</u> - Déchets de marnes pyritheuses provenant de carrières extérieures: 3500 t sous hangar couvert en carrière (acheminé par bande transporteuse) - Ciment déclassé: silo pulvérulent 80m3 – Résidus admis en valorisation matière contenant principalement de l'alumine, du fer, de la chaux, de la silice et de la magnésie : 2000 t sous le hall clinker
2791.1	A	Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782.	Valorisation matière : - pour incorporation au cru - pour incorporation aux broyeurs ciments	170 t/j (60 000 t/an) <u>Stockages :</u> Voir rubrique 2790 -Déchets admis en valorisation matière contenant principalement des sulfates de calcium, des carbonates de calcium et des Metakaolins: 15000 t sur dalle étanche - Déchets de marne provenant de carrières extérieures: 5000 t de déchets inertes

1432.2a	D	Dépôt de liquides inflammables	fioul lourd, FOD (non soumis) GNR (non soumis)	650 m ³ 32 m ³ 5 m ³
1434.2	A	Installation de chargement ou de déchargement desservant un dépôt de liquides inflammables soumis à autorisation	Débit : 50 m ³ /h	
1520.1	A	Dépôt de houille, charbon, coke.	Dépôt de houille et de coke de pétrole	5 000t
1450.2	A	Emploi ou stockage de solides facilement inflammables	Stockage de coke de pétrole moulu	25t
2516.1	A	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillérisés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents.	Silos ciments : Station de mélange (laitier, sel, trémies) : Cru : Pour mémoire : Stockage de clinker (matériaux grenus) : Hall+silo	18300 t 4885t 5000 t 36000t+15000t
2515	A	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes	Broyage de coke de pétrole Concasseur "Vif" 2 broyeurs cru 4 broyeurs ciments Cible carrière Cible cru Cible DSB	450+180 kW 600 kW 1400+1100 kW 3*810+1850kW 7*7.5+22 kW 3kW 11kW
1418.3	D	Stockage et emploi de l'acétylène		400 kg
2921-2	D	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation est de type circuit primaire fermé	1 tour aéroréfrigérante	1895 kW
1715.2	D	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de matières radioactives.	Sources utilisant le radioélément Ni63 d'une activité de 370mBq	Q=3,7
2920.2c	NC	Installations de compression fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 1 bar	Compresseurs Surpresseurs	3500 kW 600 kW

A (autorisation) D (déclaration) NC (non classé)

A ce jour, il est fixé un délai à l'exploitant pour le respect de l'ensemble des NEA MTD, et plus précisément concernant les VLE des refroidisseurs, à avril 2017, pour tenir compte de la révision du BREF Ciment en cours de discussion et de l'actualisation en cours de la directive IED.

Par ailleurs, en application de l'AM du 18/12/2012 ce projet d'arrêté préfectoral prévoit une valeur limite différente pour les NOx pour les cimenteries utilisant des fours Lepol ou des fours rotatifs longs, à condition que la valeur limite n'excède pas 800 mg/m³, et ce jusqu'au 1er janvier 2016.

Il convient de signaler qu'un respect strict d'une partie des MTD, imposerait un changement de procédé des lignes de cuisson pour l'usine de Martres dont le coût pourrait atteindre 200 M €.

6 CONCLUSIONS

Le projet d'arrêté, joint au présent rapport, transpose donc l'arrêté du 3 aout 2010 et propose notamment la mesure en semi-continu des dioxines et furannes, la mesure en continu de l'ammoniac, la mesure de la performance énergétique, et fixe des durées maximales d'indisponibilité des appareils de mesure.

Ce projet annule, actualise et refond les prescriptions de l'ensemble des actes administratifs précédents. En intégrant les NEA MTD, il sévère les valeurs limites d'émissions et répond de fait aux objectifs fixés par la Directive (IPPC) IED.

Ce texte devra être soumis à l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques conformément aux dispositions de l'article R. 512-25 du Code de l'Environnement.

L'inspecteur des installations classées,

Jean LAVIELLE

Vérifié, et validé le 18/01/2013

L'inspecteur des installations classées,

