



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Martigues, le 26 février 2010

Unité Territoriale de Martigues
Route de la Vierge
13500 – MARTIGUES –

Rapport de l'Inspecteur des
Installations Classées

Objet : Demande d'autorisation d'augmenter la production de clinker de l'usine de Fos-sur-Mer

Pétitionnaire : KERNEOS
Usine de Fos-sur-Mer - BP 20001 – 13771 FOS SUR MER CEDEX

Référence :

- 1) Transmissions de Monsieur le Préfet de Région, Préfet des Bouches-du-Rhône, Direction des collectivités Locales et du Développement Durable – Bureau des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, en date du :
 - 23 février 2009 : des éléments de l'enquête publique (*Dossier suivi par M. DOMENECH*) ;
 - 31 mars 2009 : de l'avis de la DDTEFP (*Dossier suivi par M. DOMENECH*) ;
- 2) Arrêté préfectoral n° 112-2006 A du 13 septembre 2006 et transmission KERNEOS n° LS/ML – 580/2007 en date du 09 octobre 2007 d'une étude de réduction des émissions de plomb.

PJ : 1 projet de prescriptions

Résumé

Avec une production de 250000 t/an de clinker, la cimenterie KERNEOS de Fos-sur-Mer est un établissement à enjeu régional pour les émissions à l'atmosphère.

L'exploitant sollicite l'autorisation d'augmenter de 240 % sa production en trois paliers, correspondant chacun au niveau suivant : 370 000 t/an, 470 000 t/an et 600 000 t/an.

Il prévoit pour chacun d'eux d'adapter les moyens techniques (augmentation de la puissance

des fours et le dégouttage de certaines installations) pour assurer le niveau de production requis, et concomitamment de mettre en place autant que de besoin et sans fixer d'échéance des dispositifs de traitement des émissions, à l'atmosphère notamment, afin de maîtriser l'impact de son activité dans l'environnement.

A cette fin, Il s'engage à maintenir à un niveau sensiblement calé sur les valeurs actuelles, un flux d'émission des fours constant pour le SO₂ et les poussières, et un flux spécifique constant pour les NO_x et, dans le cas où il ne disposerait pas de la technologie nécessaire pour ce faire, de limiter la production à un niveau permettant de respecter son engagement.

La demande a rencontré une vive opposition des élus principalement motivée par :

- le manque de visibilité du dossier en ce qui concerne la détermination des moyens techniques à mettre en œuvre pour contenir les émissions, leurs échéances de mise en service, ainsi que l'absence d'amélioration des émissions de NO_x;*
- l'absence de solutions alternatives au trafic exclusivement routier de KERNEOS généré par l'augmentation de la production sur la RN 568, qui est déjà considérée comme présentant de gros inconvénients pour les agglomérations traversées (Port-de-Bouc et de Fos-sur-Mer) et pour laquelle il est fortement réclamé des aménagements, de contournement notamment, afin d'apporter une réponse à cette problématique.*

Par rapport à la proposition de l'exploitant, le projet a évolué en cours d'instruction sur les points suivants :

- augmentation de production limitée à 470 000 t/an ;*
- prise en compte de l'ERS de la ZIP de FOS ;*
- utilisation de combustibles à basse teneur en soufre à partir d'échéances datées ;*
- réduction des émissions de NO_x au prorata de la limitation de production et réduction de la valeur limite des émissions en concentration pendant la période la plus sensible d'apparition de « pic ozone », soit juillet et août ;*
- réduction des émissions de plomb de 20 % en concentration dans un délai fixé ;*

qui, hors le trafic routier, lèvent les motifs d'oppositions et un avis favorable à l'autorisation demandée est émis.

Par transmission rappelée en référence 1, M. le Préfet de Région, Préfet des Bouches-du-Rhône, nous communique les éléments de l'enquête publique et des consultations pour l'établissement du rapport de synthèse prévu à l'article R 512-25 du Code de l'Environnement et du projet de prescriptions relatives à la demande d'autorisation déposée par la Société KERNEOS pour porter de 250 à 600 000 t/an la production de clinker de son usine de Fos-sur-Mer.

1 - PRESENTATION SYSTEMATIQUE DU DOSSIER DE LA DEMANDE

1.1 - Demandeur

La Société KERNEOS est filiale du groupe MATERIS dont WENDEL INVESTISSEMENT est l'actionnaire.

KERNEOS est l'une des quatre divisions du groupe, les autres étant désignées sous les appellations : Peintures, Adjuvants et Mortiers.

KERNEOS est le premier producteur mondial de ciments alumineux avec cinq usines à travers le monde (USA, Grande Bretagne, Chine, Brésil et Afrique du Sud) et trois en France. Deux de ces dernières, Fos-sur-Mer et Dunkerque, sont les seuls fabricants par un procédé de fusion,

des ciment à basse et moyenne teneur en alumine. L'usine de Fos-sur-Mer fabrique également un clinker utilisé comme agent d'affinage en métallurgie.

L'effectif actuel du site de Fos-sur-Mer (voir plan de situation en annexe) est de 90 personnes et la production est assurée en continu (3 x 8).

1.2 – Caractéristiques

Le site dispose de trois fours verticaux (réverbères) en activité.

L'exploitant se propose de faire évoluer la production de l'usine en trois paliers assimilés à des phases d'exploitation, chacun correspondant au niveau maximum suivant :

- phase 1 : 370 000 t/an,
- phase 2 : 470 000 t/an,
- phase 3 : 600 000 t/an,

et pour chacune d'eux, d'adapter les moyens de l'usine par l'augmentation de la puissance des fours, le dégoulotage de certaines installations pour assurer le niveau de production requis et concomitamment, de mettre en place des moyens de traitement des émissions à l'atmosphère notamment, afin de maîtriser l'impact de son activité dans l'environnement.

1.3 – Lieu d'implantation

Ces installations restent implantées sur le site et réutilisent les bâtiments et infrastructures existants sans modification.

1.4 - Classement des activités

La liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées est la suivante :

Rubrique	Alinéa	A, D, DC, NC (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement, seuil et unité du critère de classement	Volume autorisé et unité
1432	2.a	A	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de). 1. Lorsque la quantité stockée de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 susceptible d'être présente est : a) Supérieure ou égale à 50 t pour la catégorie (AS) b) Supérieure ou égale à 5 000 t pour le méthanol (AS) c) Supérieure ou égale à 10 000 t pour la catégorie B, notamment les essences y compris les naphtes et kérosènes, dont le point éclair est inférieur à 55 °C (carburants d'aviation compris) (AS) d) Supérieure ou égale à 25 000 t pour la catégorie C, y compris les gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles) et les kérosènes, dont le point éclair est supérieur ou égal à 55 °C (AS) 2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m³ (A) b) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m³ mais inférieure ou égale à 100 m³ (DC)	Stockages aériens de liquides inflammables de 2^{ème} catégorie constitués par : - 1 cuve de 60 m³ de fuel domestique - 1 bac de 1000 m³ de fuel lourd ou de combustible de substitution Capacité totale équivalente égale à 212 m³	Capacité équivalente --- 100 m³	212 m ³
1520	1	A	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses (dépôts de) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 500 t (A) 2. Supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 500 t (D)	Stockage de combustible (point d'éclair > 100 °C) constitué par : - 1 bac de 1020 t (1000 m³) de brai.	Poids --- 500 t	1020 t

Rubrique	Alinéa	A, D, DC, NC (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement, seuil et unité du critère de classement	Volume autorisé et unité
1715	1	A	Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées, à l'exclusion des installations mentionnées à la rubrique 1735, des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base secrètes telles que définies par l'article 6 du décret n° 2001-592 du 5 juillet 2001. 1° La valeur de Q est égale ou supérieure à 104 (A) 2° La valeur de Q est égale ou supérieure à 1 et strictement inférieure à 104 (D)	Utilisation de sources radioactives comprenant : - 10 sources scellées au Cobalt 60 $Q = (6,3 \cdot 10^9 / 10^5) = 6,3 \cdot 10^4$	Valeur sans dimension --- 10 ⁴	6,3.10 ⁴
2515	1	A	Broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant : 1. Supérieure à 200 kW (A) 2. Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 200 kW (D)	Crible du cru : 92,5 kW. Broyeur des ajouts : 110 kW Broyeur du clinker : 1100 kW, 630 kW et 630 kW, Atelier d'ensilage : 200 kW Concasseur/crible du clinker : 135 kW. Atelier de mélange de ciment : 40 kW. La puissance installée globale des installations est de 2937,5 kW	Puissance --- 200 kW	2937,5 kW
2517	a	A	Station de transit de produits minéraux solides, à l'exclusion de ceux visés par d'autres rubriques, La capacité de stockage étant : a) supérieure à 75 000 m³ (A) b) supérieure à 15 000 m³, mais inférieure ou égale à 75 000 m³ (D)	Parc stockage minerais : 93750 m³ Silos de fines de cru : 2 x 273 m³ Silos de cru : 5 x 300 m³ Parc de stockage du clinker : 23333 m³ Trémies de clinker : 2 x 159 m³ La capacité globale des stockages est de 119447 m³.	Volume --- 75000 m ³	119447 m ³
2520		A	Ciments, chaux, plâtres (Fabrication de) la capacité de production étant supérieure à 5 t/j (A)	<u>Phase 1</u> Installation constituée par trois fours réverbères de : - four A : 24 MW_{th}, - four B : 32 MW_{th}, - four C : 28,3 MW_{th},	Production --- 5 t/j	370 000 t/an et 1170 t/jour
				<u>Phase 2</u> Installation constituée par trois fours réverbères de : - four A : 24 MW_{th}, - four B : 32 MW_{th}, - four C : 32 MW_{th},	Production --- 5 t/j	470 000 t/an et 1480 t/jour



Rubrique	Alinéa	A, D, DC, NC (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement, seuil et unité du critère de classement	Volume autorisé et unité
2915	1.a	A	Chauffage (procédés de) utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles : 1. Lorsque la température d'utilisation est égale ou supérieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25 °C) est : a) supérieure à 1 000 l : (A) b) supérieure à 100 l, mais inférieure à 1 000 l : (D) 2. Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25 °C) est supérieure à 250 l : (D)	Une installation munie d'un circuit de fluide caloporteur de 7000 l.	Volume --- 1000 l	7000 l
2920	2.a	A	Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa, : 1. Comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant : a) Supérieure à 300 kW : (A) b) Supérieure à 20 kW, mais inférieure ou égale à 300 kW : (D) 2. Dans tous les autres cas : a) Supérieure à 500 kW : (A - 1) b) Supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW : (D)	Compresseurs d'air La puissance installée globale des installations est de 1168 kW	Puissance --- 500 kW	1168 kW
2921	1.a	A	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) : 1. Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 2 000 kW (A) b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 2 000 kW (D) 2. Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » (D) Nota. - Une installation est de type « circuit primaire fermé » lorsque l'eau dispersée dans l'air refroidit un fluide au travers d'un ou plusieurs échangeurs thermiques étanches situés à l'intérieur de la tour de refroidissement ou accolés à celle-ci ; tout contact direct est rendu impossible entre l'eau dispersée dans la tour et le fluide traversant le ou les échangeurs thermiques.	Tour aéroréfrigérante dont le circuit primaire n'est de type « fermé » et d'une puissance thermique évacuée maximale de 11965 kW	Puissance --- 2000 kW	11965 kW

Rubrique	Alinéa	A, D, DC, NC (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement, seuil et unité du critère de classement	Volume autorisé et unité
1434	1.b	DC	Liquides inflammables (Installation de remplissage ou de distribution) 1. Installations de chargement de véhicules-citernes, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1) étant : a) Supérieur ou égal à 20 m³/h (A) b) Supérieur ou égal à 1 m³/h, mais inférieur à 20 m³/h (DC) 2. Installations de chargement ou de déchargement desservant un dépôt de liquides inflammables soumis à autorisation (A)	Un poste de distribution de fuel domestique de 10,8 m ³ /h, soit d'un débit équivalent de 2,16 m ³ /h	Débit --- 20 m ³ /h	< 20 m ³ /h
2516	b	D	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillérisés, La capacité de stockage étant : a) Supérieure à 25 000 m³ (A) b) Supérieure à 5 000 m³ mais inférieure ou égale à 25 000 m³ (D)	Station de transit et stockages de produits pulvérulents 18 silos de stockage de ciment d'une capacité totale de 12080 m³	Volume --- 25000 m ³	12080 m ³
2910	2	DC	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 167-C et 322-B-4. La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, d'être consommée par seconde. Nota - La biomasse se présente à l'état naturel et n'est ni imprégnée ni revêtue d'une substance quelconque. Elle inclut notamment le bois sous forme de morceaux bruts, d'écorces, de bois déchiquetés, de sciures, de poussières de ponçage ou de chutes issues de l'industrie du bois, de sa transformation ou de son artisanat. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est : 1) supérieure ou égale à 20 MW : (A) 2) supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW : (DC) B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW : (A)	Installations de combustion : - 1 brûleur pour le broyeur/sécheur de 0,6 MW, - 1 chaudière de chauffage du fluide caloporteur de 0,84 MW - 1 chaudière vapeur de 0,85 MW. La puissance thermique totale des installations est de 2,29 MW. Installations de secours : - 1 chaudière de chauffage du fluide caloporteur de 0,84 MW unitaire, - 2 groupes électrogènes de 1,2 MW unitaire.	Puissance --- 20 MW	2,29 MW



Rubrique	Alinéa	A, D, DC, NC (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement, seuil et unité du critère de classement	Volume autorisé et unité
1530	-	NC	Dépôts de bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues. La quantité stockée étant : a) Supérieure à 20 000 m ³ (A) b) Supérieure à 1 000 m ³ mais inférieure ou égale à 20 000 m ³ (D)	Stockages : - palettes bois : 800 m ³ , - papiers cartons 50 m ³ Quantité totale stockée égale à 850 m ³	Volume --- 1000 m ³	< 1000 m ³

(1) A (autorisation), D (déclaration) ou NC (non classé)

1.5 – Nouvelles activités classées

Au plan administratif, la seule activité nouvelle concerne les fours et leur niveau de production.

Cette instruction permet aussi de régulariser la situation des sources radioactives dont l'activité antérieure, bien qu'inférieure à celle demandée, était exercée avec une simple déclaration alors qu'elle relevait de l'autorisation.

Les autres activités ne sont pas modifiées.

2 - INCONVENIENTS ET MOYENS DE PREVENTION

2.1 - Intégration dans l'environnement

Les installations restent sur le site, sans constructions nouvelles et ne modifient pas l'impact existant.

2.2 - Impact sur le trafic

Actuellement, la totalité des transports est assurée par la route et le site accueille 112 camions / jour, soit 224 mouvements si l'on comptabilise les allers et retours.

A 600 000 t/an, il accueillera 256 camions / jour.

La moitié de ce trafic concerne l'approvisionnement en matières premières dont 40 % est assuré à partir du port de Garonte, soit 20 % du trafic global.

2.3 - Impact sur la faune et la flore

Les installations restent sur le site, sans constructions ou installations nouvelles et les impacts ne paraissent donc pas modifiés par rapport à l'exploitation actuelle.

2.4 - Eaux

2.4.1 - Origine et consommation de l'eau

L'usine est alimentée par les réseaux de la ville de Fos-sur-Mer et de la société du Canal de Provence avec un débit associé à la production maximale de :

- réseau public de la ville : 30 000 m³/an,
- réseau de la Société du Canal de Provence : 160 500 m³/an.

2.4.2 - Utilisation de l'eau

Si le procédé de fabrication du clinker ne requiert pas d'eau, les fours sont refroidis par circulation d'eau en circuit fermé via une tour aéroréfrigérante qui utilise 85 % environ des

approvisionnements et qui est la seule installation ayant une consommation significative sur le site.

Les autres consommations concernent les eaux :

- de chaudières : 2 m³/j environ ;
- de lavage des engins : 3 m³/j environ ;
- d'usage divers (sanitaires, ...)

et sont donc caractérisées par de faibles volumes.

2.4.3 - Identification des effluents aqueux générés

Les différents effluents aqueux générés par le site sont les suivants :

- les eaux de la tour aéroréfrigérante ;
- les eaux susceptibles d'être polluées : de lavage et de ruissellement, ... ;
- les eaux d'incendie.

2.4.4 - Gestion des eaux et mesures compensatoires

L'ensemble des eaux du site est rejeté au naturel et certaines en mer via le canal de Fos-sur-Mer.

Les eaux utilisées par la tour aéroréfrigérante sont traitées en continu et le rejet est contrôlé.

Les eaux des bassins versants du site Nord et Sud transitent chacune par un bassin de tamponnement muni d'une cloison siphonide avant rejet.

Les eaux du bassin versant Est, principalement constituées par le pluvial se rejettent dans le canal de Fos-sur-Mer.

2.5 - Gestion des effluents atmosphériques

2.5.1 - Nature des émissions

Emissions canalisées

Les principales émissions canalisées du site sont celles des fours avec un débit de gaz de 166 899 Nm³/h.

Elles se font par une cheminée commune aux trois fours et elles sont caractérisées par la présence des polluants suivants :

- oxydes d'azote ;
- soufre ;
- poussières ;

et à un moindre degré, par les métaux.

Les autres émissions concernent :

- les chaudières (chauffage du fluide caloporteur et de vapeur) ;
- des broyeurs de clinker et d'ajouts ;
- des silos de stockage ;

et sont très inférieures.

Les chaudières fonctionnent au gaz naturel et sont peu puissantes, leurs émissions sont faibles et donc non significatives au regard de celles des fours.

Les rejets à l'atmosphère des autres installations concernent principalement les poussières.

Emissions diffuses

Les émissions diffuses concernent les poussières issues principalement du parc de matières premières et elles sont générées à la manipulation de ces dernières.

2.5.2 - Dispositions et mesures compensatoires

Par leur impact potentiel sur l'environnement, les émissions à l'atmosphère constituent l'enjeu majeur du site.

D'une manière générale et pour ne pas engager des investissements que la production actuelle, elle-même conditionnée par le marché, ne nécessite pas, l'exploitant a conçu de procéder en trois phases comme cela a été dit.

La demande d'autorisation indique que les moyens techniques nouveaux associés à chaque phase seraient les suivants :

Phase et production associée (t/an)	Hypothèse de date des phases	Moyens techniques nouveaux
Actuelle 250 000	-	Néant (production assurée par les fours A : 24 MW et C : 28,3 MW).
Phase 1 370 000	2008 à 2011	Mise en service du four B : 32 MW.
Phase 2 470 000	2012 à 2015	Augmentation de la capacité du four C (passage à 32MW). Investissement pour accroître le traitement des poussières.
Phase 3 600 000	2016 ...	Augmentation de la capacité du four A (passage à 32MW) Investissement pour accroître le traitement des gaz de combustion. Redimensionnement de toutes les annexes

Emissions des fours

Concernant le SO₂, l'exploitant s'engage à maintenir le niveau des émissions à son niveau actuel, soit 980 000 kg/an malgré l'augmentation de 240 % de la production. A cette fin il envisage deux options :

- l'usage de combustible à plus basse teneur en soufre que le brai utilisé traditionnellement en cimenterie, mais d'un coût notablement plus élevé,
- un traitement des fumées par des moyens qui restent à déterminer,

et si aucune solution viable n'apparaît, de limiter la production à un niveau de flux en SO₂ compatible avec l'engagement pris.

Concernant les NOx, une action a été initiée en 2006 pour réduire de 10 % le flux spécifique des émissions et le ramener à 1,8 kg par tonne de clinker produite. Cette valeur est conservée et le flux augmentera avec la production pour atteindre 1 080 000 kg à la production maximale.

Concernant les poussières, l'exploitant s'engage à maintenir le niveau des émissions au niveau prévu en 2011, soit à 32 000 kg/an, indépendamment de l'augmentation de la production. A cette fin il prévoit sans fixer d'échéance, par un premier investissement d'installer un équipement complémentaire au dispositif de traitement actuel. A terme de remplacer l'électrofiltre actuel par un filtre à manche et si aucune solution n'est viable, de limiter la production à un niveau de flux de poussières compatible avec l'engagement pris.

Concernant les émissions de plomb, il considère que la solution d'élimination d'une partie des poussières de son étude sur les meilleures technologies disponibles de réduction des émissions de plomb mentionnée en référence 2, devrait être mise en place à partir de la phase 2.

Concernant les émissions des fours, le programme d'autosurveillance est maintenu avec notamment un contrôle en continu des émissions : de SO₂, des NOx et des poussières.

Emissions canalisées des autres installations

A l'exclusion des chaudières, les différentes installations restent équipées de filtres à manche pour le traitement des émissions de manière à respecter les valeurs limites réglementaires.

Emissions diffuses

Des dispositions sont prises pour éviter les émissions diffuses de poussières par, notamment :

- un soutirage du calcaire en souterrain et son transport via un tunnel,
- des silos de stockage des matières premières et des installations de préparation et de dosage et de transport du cru entièrement bardés,
- la mise en place de paravents sur les trémies,
- des voies d'accès au parc à matières premières revêtues.

2.6 - Odeurs

Le site ne met en œuvre, hors combustibles, que des produits minéraux peu susceptibles d'émettre des odeurs. Il ne génère donc pas d'inconvénients particuliers.

2.7 - Gestion des déchets

Le procédé de fabrication du clinker ne génère pas de déchets particuliers. Les déchets sont donc issus du seul fonctionnement ou de la maintenance des installations et sont produits en relativement faible quantité.

Ils font l'objet d'une gestion avec des aires et un mode de stockage dédiés et ils seront éliminés selon des filières dûment autorisées avec la mise en place d'une procédure de suivi pour les déchets industriels dangereux.

2.8 - Gestion des émissions sonores

Des mesures de l'état sonore effectuées montrent que les valeurs de bruit, tant autorisées en limite de propriété qu'en émergence sur les zones réglementées, sont conformes aux valeurs réglementaires.

2.9 - Risques sanitaires

2.9.1 - Rejets à l'atmosphère

Remarquons tout d'abord que l'ERS (évaluation des risques sanitaires) des rejets à l'atmosphère a été conduite en prenant en compte les émissions de la cheminée des fours à la production maximale pour les polluants suivants :

- les Nox,
- le SO₂,
- les poussières, en les assimilant toutes à de PM 2,5,
- les métaux (15 métaux) avec pour les métaux suivants : cadmium, arsenic, chrome total, nickel et manganèse ; une valeur en concentration retenue inférieure aux valeurs limites communément admises et calées sur les valeurs réelles constatées ;

et suite à notre demande, par l'ERS de la ZIP de FOS.

Le rejet des autres émissaires est considéré comme non significatif par l'étude.

Les voies d'exposition des riverains retenues sont :

- l'inhalation,
- l'ingestion :
 - de sol et poussières,
 - de légumes (pour les métaux).

Les conclusions de l'étude pour les voies d'exposition identifiées et étudiées, qui sont l'inhalation et l'ingestion liées aux rejets atmosphériques, sont les suivantes :

Risque toxique non cancérigène

Concernant le risque toxique non cancérigène (valeur repère < 1) :

- par inhalation, il paraît non significatif pour tous les cas examinés (adulte, enfant) avec un quotient de danger ainsi qu'un quotient de danger au plus égal à 0,25 ; ainsi qu'un quotient de danger sommé au plus égal à 0,5 ;

Risque cancérigène

Concernant le risque cancérigène (valeur repère $< 10^{-5}$) global par inhalation et ingestion :

- il paraît non significatif pour tout les cas examinés (adulte, enfant) avec un excès de risque individuel sommé au plus égal à $5,65 \cdot 10^{-7}$ pour la voie inhalation et au plus égal à $1,2 \cdot 10^{-7}$ pour la voie ingestion,
- il paraît non significatif pour tout les cas examinés (adulte, enfant) avec un excès de risque individuel sommé toutes voies d'exposition confondues au plus égal à $7,9 \cdot 10^{-7}$

2.9.2 – Tour aéroréfrigérante

Un plan de maîtrise du risque « légionelles » est mis en place pour limiter la prolifération des légionelles dans l'eau du circuit et de toutes les surfaces de l'installation en contact avec l'eau du circuit où pourrait se développer un biofilm.

Un plan d'entretien préventif de nettoyage et de désinfection est appliqué afin de maintenir la concentration des légionelles à un niveau inférieur à 1000 UFC/l d'eau.

2.9.3 – Sources radioactives

Les sources sont scellées et uniquement utilisées dans des appareils fixes de contrôle ou de mesure de la chaîne de production.

2.10 - Maîtrise des risques

L'étude de danger examine la totalité des installations du site.

Les seules installations présentant un risque potentiel notable sont les deux cuves de stockage du combustible des fours.

La totalité des zones de danger des scénarii étudiés est contenue sur le site.

2.11 - Aspects techniques

La Société KERNEOS utilise un procédé de d'élaboration du clinker dans des fours verticaux qui permet de fabriquer du clinker et des ciments alumineux en le broyant.

Ce procédé particulier est exclu du BREF cimenterie.

Au regard des MTD (meilleures technologies disponibles), la Société KERNEOS utilise une technologie qu'elle fait évoluer en interne, à l'occasion notamment de chaque réfection de four dont la durée de fonctionnement estimée est de dix ans. La maîtrise de cette technologie constitue le cœur de métier de la société et peut expliquer en partie sa position commerciale.

Les installations connexes, essentiellement sources d'émissions de poussières, mettent en œuvre des dispositifs de traitement, filtres à manches notamment, du niveau des MTD.

3 - CONSULTATION ET ENQUETE PUBLIQUE

Les phrases en italique précisent la position de l'Inspection des Installations Classées (service instructeur) et signalent les dispositions prises dans le projet de prescriptions pour répondre aux remarques formulées.

3.1 - Avis des services

3.1.1 - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

Avis favorable sous réserve que :

- l'excès de risque individuel lié aux rejets cumulé du site KERNEOS et de la ZIP de Fos-sur-Mer soit inférieur au seuil de 10^{-6} , une réduction de ce risque est possible en réduisant les émissions du site en Chrome VI ;
- la qualité des matières premières, notamment les paramètres Arsenic et Chrome, soit conforme à celle utilisée dans l'ERS (évaluation des risques sanitaires) ;
- les résultats des campagnes de mesure des poussières en cours ne remettent pas en cause ceux présentés dans l'ERS ;
- l'ERS de la ZIP de Fos-sur-Mer (rejets 2005) soit remise à jour par la prise en compte des émissions des nouvelles installations ;
- de prescrire que le réseau d'adduction publique d'eau potable du site soit protégé (pose d'un dispositif anti-retour).

Position de l'inspection des installations classées

Concernant :

- *les niveaux de risque, ceux-ci sont notablement inférieurs aux seuils à partir desquels ils peuvent être écartés ;*
- *les émissions de métaux, les flux seront réglementés et limités aux niveaux d'émission de l'ERS de manière à assurer des rejets en exploitation conformes aux hypothèses retenues ;*
- *les poussières, celles des fours ont totalement été assimilées à des PM 2,5 alors que les dernières mesures de granulométrie réalisées montrent qu'elles ne représentent que 30 % des émissions. En flux de gaz, la cheminée des fours représente plus de 80 % des émissions canalisées est le principal, et largement le plus important émissaire du site. La marge d'émission des PM 2,5 ainsi établie permet de considérer que les incertitudes liées à une meilleure connaissance des émissions de poussières, diffuses en particulier et dont les premières informations seront disponibles à l'issue de la première phase, ne nous paraissent pas pouvoir jusqu'à cette échéance remettre en cause les conclusions de l'ERS produite. A l'occasion de chaque changement de phase, il est prescrit à l'exploitant de communiquer à l'inspection des installations classées un bilan des émissions de poussières diffuses et, si nécessaire, d'actualiser l'étude d'impact ;*

- l'ERS de la ZIP de Fos-sur-Mer, elle est opérationnelle pour cette instruction et son actualisation sera assurée, notamment en cas d'implantation de nouvelles installations industrielles sur la zone;
- le dispositif de disconnexion avec le réseau d'adduction publique d'eau potable, il est prescrit.

3.1.2 - Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours

Avis favorable sous réserve que :

- l'étude de sécurité incendie Matéris de 2004 doit être fournie au service prévention du SDIS ;
- le dossier ne fait pas apparaître une étude particulière et détaillée des besoins en eau et en émulseur de défense contre l'incendie des dépôts de combustible des fours ;
- ces dépôts devront être conformes aux dispositions de l'arrêté du 9 novembre 1972 et aux instructions techniques de 1989 et 1999.
- les moyens de secours devront être complétés après étude par des moyens fixes ou mobiles (eau et mousse) et pour la défense des transformateurs, par une remorque poudre de 250 kg ;
- une étude de dispersion de fumées en cas d'incendie (cuves des combustibles des fours, fluide caloporteur, ...) devra être réalisée ;
- les hydrants intérieurs devront être de Ø 150 mm et fournir un débit de 120 m³/h normalisé. Chaque incendie déterminé dans l'étude de danger devra être situé à 150 m au plus d'un hydrant ;
- le PDI (plan d'intervention interne) devra être révisé et intégrer les modifications en accord avec le service prévention du SDIS. En cas de risque pour les tiers lié à la dispersion des fumées, un POI (plan d'opération interne) devra être prescrit,
- l'exploitant est tenu de fournir les documents nécessaires aux sapeurs pompiers pour établissement du plan étaré.

Position de l'inspection des installations classées

Ces éléments sont réclamés au pétitionnaire

3.1.3 - Direction Départementale du Travail de l'Emploi et de la Formation professionnelle

Considérant que la notice d'hygiène et de sécurité proposée ne comporte pas une analyse détaillée des risques des installations concernées sur la santé et la sécurité des salariés ni des mesures de prévention correspondantes, ce service demande qu'elle soit complétée.

Position de l'inspection des installations classées

A cette fin, l'avis a été communiqué à l'exploitant.

3.1.4 - Autres services

La DIREN, l'INAO, la DRAC et la DSC ont émis un avis sans observation.

Les autres services consultés n'ont pas répondu.

3.2 - Avis des Conseils Municipaux

Les communes de Fos-sur-Mer, de Martigues, de Port-de-Bouc et de Saint-Mitre-les-Remparts sont concernées par cette consultation.

3.2.1 - Fos-sur-Mer

Le conseil municipal émet un avis favorable et demande que :

- toutes garanties soient prises pour des conditions de sécurité optimales tant pour les ouvriers de la zone, que les habitants de Fos-sur-Mer et des communes limitrophes ;
- même si KERNEOS ne contribue que très peu à la pollution générale de la zone, que ses émissions soient étudiées sur un bassin adapté, et sur un cumul propre à ce dernier, ceci d'autant que BURGEAP semble disposé à finaliser ce dossier ;
- le personnel fasse l'objet d'une plus grande attention, avec un nombre et une qualification adaptée aux nouvelles ambitions de KERNEOS ;
- soit étudiée la problématique du transport, qui est proposée dans le dossier par l'unique voie routière ;
- l'Etat prenne ses responsabilités en la matière, et procède enfin à l'aménagement du tronçon impératif Viaduc de Garonte / Carrefour de la fossette.

3.2.2 – Saint-Mitre-les-Ramparts

Le conseil municipal émet un avis favorable et précise que malgré un gradient relativement faible du trafic poids lourd sur la RN 568 (+ 1,5 véhicule par mois), la réalisation de la déviation de cette voie (prolongement de la A 55) s'avère de plus en plus nécessaire.

3.2.3 – Martigues

Le conseil municipal émet un avis défavorable et déclare regrettable que l'intégralité des flux de transport soit réalisée par la route (60000 camions par an sur la RN 568) au détriment des populations riveraines compte tenu de la proximité immédiate du canal de navigation et d'une voie ferrée.

3.2.4 – Port-de-Bouc

Le conseil municipal émet un avis défavorable en considérant que :

- mis à part les engagements de la société KERNEOS, aucun élément technique et tangible n'existe dans le dossier pour démontrer que les émissions polluantes ou les nuisances diminueront ou seront contenues au niveau prescrit dans l'arrêté préfectoral pour 2010 ;
- l'étude des risques est incomplète en ce qu'elle ne présente pas l'état des lieux des risques encourus ;
- aucune mesure compensatoire n'est présentée dans l'étude d'impact tant en ce qui concerne les rejets dans le canal, que sur le transport des marchandises et l'envol des poussières.

3.3 - Enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 29 septembre au 1^{er} octobre 2008 inclus sur les communes Fos-sur-Mer, Martigues, Port-de-Bouc et Saint-Mitre-les-Ramparts.

Le commissaire enquêteur émet un avis favorable aux conditions expresses que :

- a) les engagements pris soient scrupuleusement respectés, notamment en ce qui concerne :

- les arrêts de production en cas de risque de dépassement des quotas autorisés en matière de rejets atmosphériques ;
- l'abaissement de 20 % des rejets de plomb par injection des fines après la fusion,
- la terminaison de la clôture Ouest,
- l'achèvement de la zone verte à l'Est de la zone de stockage

b) l'accroissement progressif des rejets de NOx jusqu'au plafond de 1080 t/an rentre dans les taux acceptables mesurés dans les études globales de la zone Fos-Lavéra et recevable par la DREAL ;

c) la remise en état et en service de la voie ferrée KERNEOS-GARONTE devienne une priorité et soit étudié avec opiniâtreté par tous les organismes compétant concernés ;

et, tout en faisant les deux remarques suivantes :

- les visites de contrôle inopinées pourraient être plus fréquentes (1 par an actuellement) ;
- la création d'un tronçon autoroutier de contournement de la zone semble très urgente.

3.4 - Consultation du CHSCT

L'exploitant a communiqué lors de l'enquête publique une copie du compte rendu de la réunion du CHSCT en date 10 février 2009 faisant état de la consultation du projet les 11 décembre 2007, 29 janvier 2008 et 29 avril 2008 et de l'avis favorable de celui-ci.

Cet élément justifie le respect des dispositions de l'article L 263-2 du Code du Travail

4 - ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

4.1 - Aspect administratif

L'établissement est régulièrement autorisé pour produire 250000 t/an de clinker,

L'augmentation de production demandée nécessite une nouvelle autorisation, objet de la présente instruction, pour les installations suivantes :

- les fours ;
- les installations de compression d'air.

Pour les fours, les combustibles autorisés sont élargis combustibles de substitution.

Elle est l'occasion de régulariser la situation administrative des sources radioactives scellées qui relevaient du régime de l'autorisation et étaient exploitées avec une simple déclaration.

Les autres installations ne sont pas administrativement directement concernées, mais il faut considérer que globalement, elles seront sollicitées au prorata de l'augmentation de production demandée, ce qui constitue des conditions d'exploitation notablement différentes.

4.2 - Aspect technique

4.2.1 – Porté de l'autorisation

D'une manière générale, la société KERNEOS a pris un certain nombre d'engagements sans déterminer précisément les moyens techniques nécessaires pour permettre de les respecter et en indiquant que, au cas où elle ne pourrait les respecter, elle restreindrait la production à un niveau compatible avec ces derniers.

En outre, aucun engagement sur le phasage n'a été pris et les aménagements évoqués sont tous à minima reportés après que la production est atteinte 370000 t/an, soit la phase 2.

Cela nous a conduit à prescrire pour le changement de phase et donc d'augmentation de la production, l'obtention d'un accord préalable du préfet.

Cet accord est conditionné aux éléments que l'exploitant sera en mesure de produire pour respecter les prescriptions qui lui sont imposées, ceci afin notamment de déterminer par anticipation les dispositions qui devront être mises en œuvre à cette fin. En cas d'incapacité à respecter ces prescriptions, des mesures restrictives pourront être imposées.

4.2.2 - Environnement

4.2.2.1 - Emissions à l'atmosphère

Contrôle des émissions

Concernant les émissions des fours, l'exploitant a pris en engagement sur des flux annuels sans considération de moyens permettant à l'autorité de contrôle de vérifier ses engagements. Cela a été traduit en créant des phases de production et pour chacune d'elles, à y associer des niveaux d'émission de polluant exprimés en concertation qui seuls permettent le contrôle des rejets, de manière inopinée notamment.

En outre, il est prescrit pour les mesures automatiques le respect de la norme NF EN 14181 (appareils certifiés QUAL 1 et procédures conformes QUAL 2, QUAL 3 et ATS) pour améliorer leur qualité.

Réduction des émissions de SO₂

L'exploitant a prévu de réduire ses émissions en utilisant des combustibles à plus basse teneur en soufre pour respecter son engagement.

L'utilisation d'un combustible d'une teneur en soufre de 1 % (en masse) lui est imposée à partir du 1^{er} juillet 2012 afin de réduire ses émissions indépendamment des échéances de production qui sont indéfinies.

Réduction des émissions de NO_x

L'exploitant a prévu le maintien des valeurs actuelles en concentration avec un accroissement des flux proportionnels à l'augmentation de la production.

Compte tenu de leur importance en phase finale d'exploitation et pour les limiter, il a été acté de limiter la production au niveau de la phase 2, ce qui représente une limitation de flux par rapport à la demande initiale de près de 22 %.

Le projet de prescriptions proposé limite donc la production maximale autorisée à ce même niveau, soit 470 000 t/an.

La valeur limite d'émission en concentration est calée sur celle indiquée au dossier.

Emissions de poussières diffuses

Il est prescrit la mise en place d'un programme de surveillance afin de disposer d'une meilleure connaissance (volume, granulométrie, ...) de ces émissions.

Emissions de Plomb

Il est prescrit une réduction de 20 % à compter du 1^{er} janvier 2013 par la mise en œuvre des mesures proposées par l'étude réalisée sur les meilleures technologies disponibles de réduction des émissions de plomb.

Combustibles de substitution

Il est autorisé l'utilisation de combustibles de substitution avec une procédure d'information préalable de l'inspection des installations classées pour assurer qu'ils présentent des caractéristiques similaires aux combustibles normalement utilisés.

Dans ce cadre, le contrôle des métaux lourds à la cheminée des fours est renforcé avec une réduction de leur périodicité (passage de semestriel à mensuel par rapport à la situation antérieure).

4.2.2.2 - Rejets d'eaux résiduelles

Le rejet moyen journalier des eaux de la tour aéroréfrigérante a été limité à 350 m³ sur la base des éléments fournis lors de sa réalisation.

Il est aussi prescrit la production dans un délai de trois mois d'une étude caractérisant les effluents aqueux du site et une étude technico-économique de réalisation afin de les gérer conformément aux dispositions actuelles communément mises en œuvre.

4.2.2 – Etude de risque sanitaire

Le dossier objet de la présente instruction a été déposé le 11 septembre 2008 alors que l'ERS de la ZI de Fos-sur-Mer a été rendue publique le 7 octobre 2008.

L'exploitant estime avoir été dans l'impossibilité de produire une ERS prenant en compte celle de Fos pour des raisons matériels.

Toutefois, celle-ci étant « publique » au moment de l'instruction, nous lui avons demandé de la prendre en considération et d'apporter les compléments nécessaires, ce qui fut fait et leur examen ne modifie pas les conclusions initiales.

Notons à ce propos que les émissions de SO₂ et de poussières qui se maintiennent au niveau actuel étaient déjà prises en compte et que seul l'effet de la différence des émissions de NO_x (actuelles et futures) restait à évaluer.

4.2.3 – Transport

Actuellement, tous les transports générés par l'établissement sont assurés par la route.

L'on peut d'une manière très schématique distinguer deux types de flux, celui qui transite par l'autoroute A 55 et son prolongement vers l'Ouest la RN 568, et celui qui provient du port du Chenal de Garonte (bauxite importé) et qui passe par Port-de-Bouc.

Comme l'indique les différentes délibérations des élus, la RN 568 est considérée comme présentant de gros inconvénients pour les agglomérations traversées et il est fortement réclamé des aménagements routiers, de contournement notamment, afin d'apporter une réponse à cette problématique.

L'autre trafic lié à la circulation de camions dans l'agglomération de Port-de-Bouc et à son augmentation inquiète les habitants.

Bien que ce contexte sorte largement du cadre de ce dossier, il est demandé à l'exploitant pour améliorer la situation et lors de chaque changement de phase, d'indiquer l'état d'avancement de son action sur les mesures alternatives mises en œuvre tout en sachant que de nombreux acteurs interviennent sur ce sujet particulièrement complexe et que l'exploitant n'en a pas la maîtrise.

Dans ce domaine, la réduction de la production limite dans les mêmes proportions le volume du trafic et a donc un effet bénéfique sensible.

4.3 - Evolution du projet

Par rapport à la proposition de l'exploitant, le projet a évolué sur les points suivants :

- augmentation de production limitée à 470 000 t/an ;
- prise en compte de l'ERS de la ZIP de FOS ;
- utilisation de combustibles à basse teneur en soufre dans un délai fixé ;
- réduction des émissions de NOX au prorata de la limitation de production ;
- réduction des émissions de plomb de 20 % en concentration dans un délai fixé ;
- application de la norme NF EN 14181 pour améliorer la qualité des mesures automatiques à la cheminée des fours ;
- utilisation de combustibles de substitution.

5 - PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

L'établissement est un site très ancien dont l'importance constituait déjà un enjeu régional.

En augmentant sa capacité de production de 240 %, il connaît une évolution particulièrement importante qui le situe au niveau des plus grosses installations industrielles locales.

Cette situation a conduit à demander à l'exploitant de mettre en œuvre des mesures de maîtrise des émissions à l'atmosphère similaires à celles demandées aux autres installations classées comparables en terme de polluants émis et de flux.

A ces mesures est associé un échéancier qui donne à l'action une visibilité dont l'absence a été vivement reprochée lors de l'enquête publique.

Le site étant ancien, l'instruction a permis d'identifier des points nécessitant une mise à niveau pour satisfaire aux critères actuels.

Enfin, ces mesures permettront aussi d'acquérir une meilleure connaissance des émissions du site.

L'ensemble des mesures et moyens mis en œuvre par l'exploitant pour l'exploitation de ses installations et les conditions d'émissions, de suivi et de contrôle de ses rejets font l'objet de prescriptions que nous proposons d'imposer à l'exploitant.

6 - CONCLUSIONS

Considérant que :

- les moyens mis en œuvre et les dispositions prises pour contenir l'impact ou l'effet des risques chroniques ou accidentels générés par l'exploitation des installations nous paraissent répondre aux dispositions réglementaires,
- il est notamment prescrit à cette fin une limitation des émissions de :
 - SO₂ et de NO_x pour l'application au Plan Régional de la Qualité de l'Air ;
 - plomb pour l'application au Plan National Santé Environnement ;
- les moyens techniques mis en œuvre nous paraissent correspondre aux meilleures technologies actuelles disponibles dans ce domaine particulier des fours verticaux destinés à la fabrication des ciments aluminieux,

- les conclusions du commissaire enquêteur et l'avis des services consultés ne manifestent pas d'opposition, mais des réserves prises en considération dans le projet de prescriptions proposé,
- aux délibérations défavorables et aux réserves exprimées par les élus, il convient de considérer que :
 - le risque sanitaire évalué après prise en compte de l'ERS de la ZIP de FOS peut être considéré comme négligeable ;
 - les prescriptions imposées encadrent précisément les émissions du site, permettent leur contrôle, fixent des échéances et donnent à l'action une visibilité qui lève l'un des deux principaux motifs d'opposition des élus ;
 - seule subsiste la problématique du transport routier, pour la commune de Port-de-Bouc en particulier ;
- pour le transport par route, la société KERNEOS n'en a pas la maîtrise et seule une action concertée avec les différents acteurs paraît pouvoir faire évoluer la situation ;

nous émettons un avis favorable à la demande d'autorisation présentée par la Société KERNEOS pour laquelle nous avons établi le projet de prescriptions joint.

* * *

Le présent rapport et le projet de prescriptions sont transmis à Monsieur le Préfet de la Région Provence Alpes Côte D'Azur, Préfet des Bouches du Rhône, en réponse à ses transmissions en référence et en vue de la présentation de la demande devant le CODERST.

Annexe

Plan de situation

