

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

Caen, le 4 août 2017

Unité départementale du Calvados

Référence : FC-HS/GR-2017-A461

Affaire suivie par : Frédéric CONDÉ
frederic.conde@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 50 01 84 86

DÉPARTEMENT DU CALVADOS
Rapport au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques
Sanitaires et Technologiques
Société CEMENTS CALCIA
Usine de Ranville – Route de Colombelles
14860 RANVILLE

**Réexamen des conditions d'autorisation suite à la parution des conclusions sur les
meilleures techniques disponibles du secteur de la production de ciment, de chaux et
d'oxydes de magnésium**

Références :

- section 8 du chapitre V du titre I du livre V du Code de l'environnement
- décision d'exécution de la commission du 26 mars 2013 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour la production de ciment, de chaux et d'oxydes de magnésium, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles publiée au journal officiel de l'Union européenne le 9 avril 2013
- dossier de réexamen (rapport RACINO01475-04 – version définitive en date du 20 octobre 2016) et ses annexes, transmis le 27 octobre 2016
- registre concernant la consultation publique qui a eu lieu du 16 janvier au 13 février 2017 ainsi que les délibérations des communes de Ranville, Bénouville, Blainville sur Orne, Colombelles et Ouistréham

P.J. : Projet d'arrêté préfectoral actualisé autorisant la société Ciments CALCIA à poursuivre l'exploitation d'une cimenterie sur la commune de RANVILLE

I - CADRE RÉGLEMENTAIRE

L'établissement Ciments CALCIA de Ranville est concerné par la directive dite « IED » (Industrial Emissions Directive). Cette Directive, transposée en droit national, prévoit que les conditions d'autorisation d'une installation IED¹ soient réexaminées lors de la parution au Journal Officiel de l'Union Européenne des conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) de l'activité principale et, si nécessaire, réactualisées dans les 4 ans qui suivent cette parution. En vue de ce réexamen, l'exploitant doit fournir un dossier dit de réexamen.

Au sens de l'article R.515-61 du code de l'environnement, la rubrique principale de classement de la cimenterie Ciments CALCIA est la rubrique « 3310.a » et les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) associées à cette rubrique sont celles du BREF relatif à la production de ciment, de chaux et d'oxyde de magnésium dont les conclusions ont été publiées au Journal Officiel de l'Union Européenne le 9 avril 2013.

Aussi, l'exploitant a transmis conformément aux dispositions de l'article R 515-71 du code de l'environnement, un dossier de réexamen qui :

- actualise et complète le dossier de demande d'autorisation initial, en particulier sur la mise en place des meilleures techniques disponibles,
- analyse le fonctionnement des installations sur ses dernières années,
- démontre la conformité de ses émissions vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation et de la réglementation en vigueur, et des niveaux d'émission associés aux conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) sauf en ce qui concerne les émissions de SO₂ pour lesquelles l'exploitant demande une dérogation.

Le dossier de réexamen comprend également le rapport de base dans lequel l'exploitant dresse un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit du site.

Le présent rapport examine les éléments du dossier de réexamen présentés par l'exploitant, en fait la synthèse et propose les suites qu'il convient d'y donner.

Le présent rapport propose également la mise à jour des prescriptions de l'arrêté préfectoral réglementant la cimenterie pour les rendre conformes à la réglementation en vigueur et prescrire les niveaux d'émissions associés à la mise en place des meilleurs techniques disponibles (MTD).

II - PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

II.1 – Généralités

La cimenterie CALCIA a été construite en 1964 sur un site autrefois occupé par une exploitation de pierres de taille.

Depuis les années 1980, l'usine s'est progressivement modernisée, avec notamment :

- en 1980, la construction de l'atelier de mouture du charbon ;
- en 1983, la construction du silo à clinker et de 3 silos à ciments ;
- en 1997, la mise en service de la chaîne d'analyse automatique du cru et la modernisation de la filtration des fumées du four par l'installation d'un filtre à manches, en remplacement de l'électrofiltre d'origine ;
- en 2000, la mise en place d'un nouveau brûleur (tuyère) de combustion type bas NO_x dans le four de cuisson ;
- en 2008, la mise en place du traitement des fumées par injection d'urée pour réduire les émissions de NO_x.

¹ On entend par installation IED une unité technique fixe, au sein de laquelle interviennent une ou plusieurs des activités figurant à l'annexe I ou dans la partie 1 de l'annexe VII de la directive IED, ainsi que toute autre activité s'y rapportant directement, exercée sur le même site, liée techniquement à ces activités et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution. Ce périmètre peut être restreint par rapport au périmètre d'exploitation mais peut aussi englober des équipements dont la gestion a été externalisée.

La cimenterie emploie environ 95 personnes et produit 5 types de ciment normalisés. L'usine est certifiée ISO 9002, ISO 9001 et ISO 14 001.

Les principaux équipements présents sur le site sont :

- un broyeur à cru (pour la préparation de la « farine » de cru) équipé de 2 électro-filtres montés en série ;
- un four rotatif dont les fumées de combustion sont traitées par une installation de traitement des NO_x et un dépoussiéreur équipé de filtres à manches ;
- un refroidisseur à clinker équipé d'un dépoussiéreur électrostatique ;
- 1 silo de clinker de 40 000 tonnes ;
- un broyeur à ciment dont les 2 émissaires sont équipés de filtres à manches ;
- des silos à ciments
- un broyeur à charbon équipé de filtres à manches.

L'usine de Ranville fabrique le clinker en utilisant le procédé par voie semi-sèche. Les matières premières utilisées dans la cimenterie proviennent de la carrière de Ranville et de Touffreville. Ces minerais en mélange constituent le cru qui subit une cuisson à très haute température (1450°C) pour former le clinker. Ce clinker est ensuite broyé et on procède à certains ajouts (gypse, calcaire dit d'ajout, laitier, cendre...) selon les qualités de ciment recherchées.

Par arrêté préfectoral du 30 août 2005, la société Ciments CALCIA est autorisée à poursuivre l'exploitation d'une cimenterie sur la commune de Ranville avec une production de 1250 t/j de clinker. L'usine fabrique de l'ordre de 500 000 tonnes par an de ciment.

II.2 – Les activités : description des procédés

Le procédé de fabrication de la cimenterie comporte les principales étapes suivantes :

- la préparation de la matière crue,
- la cuisson,
- le refroidissement et le stockage du clinker,
- le broyage du ciment,
- le stockage et l'expédition,
- les phases de contrôle.

a) Préparation de la matière crue

La préparation du cru consiste à mélanger les matières premières (calcaire, argile, silice, oxyde de fer), les broyer, les sécher puis les homogénéiser. L'approvisionnement en calcaire se fait depuis une carrière à ciel ouvert située à 750 m de la cimenterie. L'argile provient de la carrière de Touffreville exploitée à 7 kilomètres à l'Est de la cimenterie.

Le mélange, transformé en « farine », s'effectue dans un broyeur à boulets. Cette farine est ensuite séchée. Le produit est ensuite homogénéisé par lot de 900 à 1100 t dans des silos où il est soumis à un brassage aéraulique intense qui détermine la régularité de la qualité du ciment.

b) La cuisson

La cimenterie utilise le procédé dit à voie semi-sèche dans lequel la farine de cru est mélangée à de l'eau pour obtenir des granules lesquels sont cuites dans un four à 1450°C. Il se produit un processus de décarbonatation puis clinkérisation qui donne naissance à une roche artificielle : le clinker qui est le constituant principal du ciment.

c) Le refroidissement et le stockage du clinker

A la sortie du four, le clinker entre dans un refroidisseur à grille dans lequel il subit une trempe à l'air rapide qui fige les phases minérales et le refroidit jusqu'à 120-150°C. Le clinker refroidi est ensuite stocké dans un silo de 40 000 tonnes.

d) Le broyage du ciment

Pour obtenir le ciment, le clinker (produit semi-fini) doit être broyé très finement dans un broyeur à boulet. Lors de cette opération, on procède à certains ajouts (gypse, calcaire dit « d'ajout », laitier, cendres...) selon les qualités de ciments recherchées.

e) Le stockage et l'expédition

Le ciment est soit distribué en vrac depuis les silos de stockage (80 % de la production), soit pour le reste en sac par l'intermédiaire d'une ligne automatique d'ensachage et de palettisation. Les ciments sont tous expédiés par route.

f) Les phases de contrôle

Les opérateurs conduisent la production de la cimenterie depuis la salle de contrôle. A chaque étape de la fabrication, la composition et les caractéristiques de la matière sont contrôlées. Ces contrôles sont réalisés de manière automatisée pour la plupart et manuelle pour certains.

II.3 – Evolution de l'activité et de la situation réglementaire depuis 2004

II.3.1 Evolution de l'activité :

Les effectifs du site sont restés relativement stables, passant de 104 salariés en 2006 à 95 aujourd'hui. De la même manière, les infrastructures, les outils de production ainsi que la nature des matières ou produits utilisés n'ont pas subi d'évolution significative depuis 2007.

Les principales évolutions concernent le traitement de nouveaux déchets sur le site :

- non dangereux tels les eaux de lixiviation de décharges d'ordures ménagères et des déchets solides en valorisation matière mélangé avec le cru,
- dangereux tels les eaux polluées type « G2000 » qui sont incinérés à très haute température (2000°C) directement dans la flamme de la tuyère du four.

La production de ciment a fortement diminué entre 2007 et 2014, passant de 591 000 à 421 000 tonnes de ciments produits annuellement.

II.3.2 Dépenses et investissements réalisés en matière d'environnement

Les principaux investissements réalisés pour la prévention des pollutions et des risques sont les suivants :

Désignation	Années	Montant (€)
Mise en place de silencieux sur les ventilateurs des silos d'homogénéisation	2004	/
Mise en place d'un traitement des fumées par injection d'urée (en vue de la réduction des NO _x)	2008	900000
Remplacement de la centrale de détection d'incendie	2008	/
Construction installation d'incinération du G2000 (Réduction des émissions de NOX d'origine thermiques générés au cœur de la flamme)	2009	400000
Mise en place de l'atelier eau de lixiviation (diminution de la consommation d'eau prélevée dans le milieu naturel)	2010	200000
Mise en conformité foudre (réduction du risque incendie)	2011	80000
Réalisation d'une dalle de stockage des battitures de fer et sable, avec rétention des eaux de lixiviation	2012	160000
Installation d'une unité d'incinération de CSR (Diminution de la consommation de combustibles fossiles : coke de pétrole et réduction des émissions de SO ₂)	2014	900000

II.3.4 Evolution du classement du site au regard de la nomenclature

Le tableau suivant présente le classement de la cimenterie de Ranville au regard de la nomenclature sur les installations classées pour la protection de l'environnement :

RUBRIQUES CONCERNÉES			Activités correspondantes exercées dans l'établissement (capacité production, stockage)
N° rubrique ICPE	Libellé de la rubrique	A/D ⁽¹⁾	
3310-a ⁽²⁾⁽⁴⁾	Production de ciment, de chaux et d'oxyde de magnésium : a) Production de clinker (ciment) dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 tonnes par jour ou d'autres types de fours avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour	A	Production moyenne de 1250 t/j de clinker dans un four rotatif
3510 ⁽⁴⁾	Élimination ou valorisation des <u>déchets dangereux</u> , avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : [...] - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520	A	Mélange des liquides dangereux à bas pouvoir calorifiques Capacité de 30 t/j de déchets (hors huiles)
3520-a ⁽⁴⁾	Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : a) Pour les déchets <u>non dangereux</u> avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure	A	Co-incinération au maximum de 10 t/h de déchets non dangereux dans le four : <ul style="list-style-type: none"> • farines animales • boues de STEP • déchets combustibles non dangereux (CSR...) • liquides bas pouvoir calorifique
3520-b ⁽⁴⁾	Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : b) Pour les déchets <u>dangereux</u> avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour	A	Co-incinération au maximum de 72 t/jour de déchets dangereux dans le four : <ul style="list-style-type: none"> • huiles usagées (stock maximal de 700 t) • liquides bas pouvoir calorifique (stock maximal de 100 t dans une cuve) • déchets de combustibles solides (stock maximal de 1000 t) Le pourcentage de contribution thermique, liée à la co-incinération de déchets dangereux, à l'exception des huiles usagées, est au maximum de 40 %
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CE ; [...] - traitement du laitier et des cendres - prétraitement de déchets destinés à l'incinération ou la co-incinération	A	Valorisation en mélange dans le clinker d'au maximum 1760 t/jour de : <ul style="list-style-type: none"> • cendres volantes (stock maximal en silo de 2000 t) • laitiers secs moulus (stock maximal de 1100 t en silo) • laitiers bruts humides (stock maximal de 20000 t en extérieur) Prétraitement d'au maximum 240 t/j de déchets liquides aqueux non dangereux en granulation, destinés à la co-incinération dans le four : Capacité totale : 2000 t/j
3550 ⁽⁴⁾	Stockage temporaire de <u>déchets dangereux</u> ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte	A	Stockage temporaire de déchets dangereux d'une capacité totale de 1800 t : <ul style="list-style-type: none"> - Huiles usagées (stock maximal de 700 t en cuve de 750 m³) - Liquides bas pouvoir calorifique (stock maximal de 100 t dans une cuve de 100 m³) - déchets dangereux combustibles solides (stock maximal de 1000 t)
1450-1	Solides inflammables (stockage ou emploi de) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1) Supérieure ou égale à 1 tonne	A	- Stockage de coke de pétrole et charbon moulu : 45 t - Stockage de farines animales : 200 t - Stockage de boues de stations d'épuration séchées : 100 t Quantité maximale de solides inflammables : 345 t
4801-1 ⁽³⁾	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 500 t	A	Stockage de charbon et coke de pétrole : <ul style="list-style-type: none"> - 1 silo d'une capacité de 600 t - 1 dépôt extérieur pouvant aller jusqu'à 10 000 t Quantité maximale : 10600 t

2515-1-a	1. Installations de 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, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance installée des installations, étant : 1. La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant : a) Supérieure à 550 kW	A	- Atelier de broyage coke/charbon d'une puissance installée de 490 kW. - Atelier de concassage des matières premières calcaires-argile d'une puissance installée de 770 kW - Atelier de broyage de cru d'une puissance installée de 2 200 kW - Atelier de broyage de clinker, gypse, laitier, cendres volantes, d'une puissance installée de 3 600 kW - Installation d'ensachage d'une puissance installée de 200 kW - Atelier de criblage de 200 kW Puissance installée totale : 7460 kW
2520	Ciments, chaux, plâtres (fabrication de), la capacité de production étant supérieure à 5 t/j	A	Fabrication de ciment avec une capacité de production moyenne sur l'année de 2500 t/j (Production maximale journalière : 3900 t/j)
2770-1	Installation de traitement thermique de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R.511-10 du Code de l'environnement à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2793 : 1. Déchets destinés à être traités contenant des substances dangereuses ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R.511-10.	A	Traitement thermique de : - 2 500 t/an d'huiles usagées - 8 500 t/an de liquides bas pouvoir calorifique - 3 000 t/an de déchets combustibles solides Tonnage maximal de 14 000 t/an Capacité maximale de traitement de déchets dangereux de 72 t/j
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971	A	Co-incinération au maximum de 10 t/h de déchets non dangereux dans le four (soit 55 000 t/an) : - farines animales (stock maximal de 200 t) - boues de STEP (stock maximal de 100 t) - déchets combustibles non dangereux (CSR...) - déchets aqueux bas pouvoir calorifique (stock maximal de 100 t)
2791-1	Installation de traitement de déchets <u>non dangereux</u> à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782 et 2971. La quantité de déchets traités étant : 1. supérieure ou égale à 10 t/j	A	Valorisation matière de déchets non dangereux dans le cru : • battitures de fer ; • sable de fonderie • matériaux solides de compositions majoritaires d'oxydes de chaux et/ou d'alumine et/ou de fer et/ou de silice... Quantité maximale de déchets traités : 116 t/j
4718-2⁽³⁾	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène). La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : 2. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t	D	3 réservoirs de GPL d'une capacité totale de 43,3 m ³ 1 réservoir de 29,3 m ³ 1 réservoir de 11,7 m ³ 1 réservoir de 2,3 m ³ Quantité totale de GPL : 23,8 t (densité 0,55)
2921-b	Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de) : b. La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW	D	1 TAR circuit ouvert de 700 kW (refroidisseur ciment) 1 TAR circuit fermé de 232 kW (broyeur ciment) La puissance thermique évacuée totale est de : 932 kW
4734-2-c⁽³⁾	Produits pétroliers spécifiques et carburant de substitution : essences et naptas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 2. Pour les autres stockages :	D	- Une cuve aérienne de 450 tonnes de fioul (cuve d'un volume limité à 500 m ³) - Une cuve aérienne de 4,2 tonnes de GNR (cuve de 5 m ³) Quantité totale : 454,2 t

	c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total		
4719-2⁽³⁾	Acétylène (numéro CAS 74-86-2). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t	NC	Utilisation de bouteilles d'acétylène pour travaux de maintenance d'une capacité de 150 kg
4734-1	Produits pétroliers spécifiques et carburant de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés : c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total	NC	Un réservoir enterré de GNR d'une capacité de 16,8 t (citerne de 20 m³ de GNR d'une densité de 0,84)
1435-2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs. Le volume annuel de carburant liquide distribué étant : 2. Supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³	NC	Un poste de distribution de GNR – Le volume annuel distribué étant de l'ordre de 80 m³
2920	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa, et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 10 MW	NC	17 compresseurs d'une puissance installée de 1 360 kW

⁽¹⁾ A (Autorisation) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)

⁽²⁾ Au sens de l'article R.515-61 du code de l'environnement, la rubrique principale est la rubrique 3310.a relative à la production de ciment. Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à cette rubrique principale sont celles du BREF « Production de ciment, chaux et magnésie (CLM) »

⁽³⁾ Rubriques créées par décret du 03/03/2014 dans le cadre de la transposition de la Directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite « SEVESO III ».

⁽⁴⁾ Rubriques créées par décret du 02/05/2013 dans le cadre de la transposition de la Directive « IED »

Ce classement prend en compte les évolutions de la nomenclature des installations classées induites par les décrets n° 2009-841 du 8 juillet 2009, n° 2010-369 du 13 avril 2010, n° 2010-1700 du 30 décembre 2010, n° 2013-1205 du 14 décembre 2013, n° 2013-1301 du 27 décembre 2013 et les demandes d'antériorité effectuées suite à leur parution par l'exploitant.

III – PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Environnement général :

Le site se trouve sur la commune de Ranville, en zone « UEi », à vocation industrielle, du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Son voisinage proche est constitué :

- au Nord-Est, par la carrière dite de Ranville I, la commune de Ranville et la route Départementale 223 ;
- à l'ouest, par le fleuve l'Orne, le canal de Caen à la mer et la zone portuaire ;
- à l'est, la carrière dite de Ranville II et la route départementale 223 ;

L'usine est essentiellement entourée par des champs cultivés et des zones boisées en bordure de l'Orne.

Hydrogéologie :

Trois aquifères principaux sont identifiés dans la région de Caen. Au droit du terrain d'implantation de l'usine, l'aquifère du Jurassique moyen ou Dogger, est constitué par les niveaux de calcaires du Bathonien et du Bajocien, séparés par les marnes de Port en Bessin (passage latéral du faciès calcaire de Caen).

Au droit du terrain, le Bathonien affleure régulièrement. La nappe contenue dans le Bathonien est donc libre et alimentée par les pluies.

Hydrologie :

L'Orne se situe en bordure Ouest du site. La masse d'eau HR307 a pour objectif le retour au bon potentiel en 2021. L'état des lieux effectué pour l'élaboration du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 classe la masse d'eau en état écologique moyen, en raison de l'indice biologique (diatomées) et du taux de saturation en oxygène, et en mauvais état chimique uniquement pour les HAP, substances ubiquistes.

État des sols :

L'ensemble du site est construit sur une surface bétonnée : le carreau de l'usine est ensuite raccordée à un collecteur des eaux pluviales vers un bassin de confinement.

L'état des sols a fait l'objet d'une évaluation au travers du rapport de base communiqué à l'inspection.

Milieux naturels et paysages :

Le site n'est pas dans le périmètre d'une zone NATURA 2000, ni d'une ZNIEFF. La zone NATURA 2000 la plus proche, nommée « Estuaire de l'Orne » est située à environ 4,2 km au Nord du site. La ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) la plus proche est de type II « Basse-vallée et Estuaire de l'Orne » est située à environ 0,4 km de la cimenterie.

Le site d'intérêt touristique ou le monument historique le plus proche est celui de Pégasus bridge (à environ 1,8 km au Nord). La cimenterie n'entre pas dans le périmètre de protection de 500 m dont bénéficie ce site.

IV – ÉVOLUTION DES IMPACTS DU FONCTIONNEMENT DU SITE

Le dossier fait une synthèse des résultats de la surveillance mise en place sur les rejets atmosphériques, les rejets aqueux, les bruits et vibrations et les légionelles. Il mentionne les évolutions de ces différentes thématiques environnementales mises en perspective au regard de la production du site.

IV.1 – Evolution de la production

La production de ciment est passée de 527 000 tonnes en 2004 à 421 000 tonnes en 2014 avec un passage difficile entre 2007 et 2013 (chute de près de 30 % de la production) : depuis 2013, les quantités produites augmentent de nouveau.

IV.2 – Evolution de la consommation d'eau

La consommation du site en 2014 était de 157 548 m³ : l'essentiel provient des eaux d'exhaure de la carrière exploitée à proximité du site (à 96 %). Le reste des eaux utilisées par le procédé provient de 2 captages exploités sur le site. Il est également utilisé l'eau de ville pour des usages domestiques, pour le secours ou pour faire fonctionner le cas échéant des Robinets d'Incendie Armés (RIA).

Le graphique ci-joint traduit l'évolution de la consommation spécifique d'eau du site, rapportée à la tonne de « clinker » produit :

Avis de l'inspection :

Depuis 2007, la consommation spécifique d'eau du site a baissé avec une forte diminution entre 2011 et 2014, liée à l'utilisation d'eaux de lixiviation provenant de stockages de déchets non dangereux. Ces eaux de lixiviation sont utilisées lors de la phase de granulation. La consommation spécifique du site est passée de 0,59 m³ par tonne de clinker produite en 2007 à 0,41 m³ par tonne en 2014.



IV.3 – Evolution de la consommation d'énergie

Les énergies utilisées sur le site sont :

- l'électricité pour assurer le fonctionnement des broyeurs, des pompes, des compresseurs, des instruments de contrôle...

- le gaz propane liquéfié, utilisé pour le rallumage du broyeur à cru et le chauffage de l'atelier mécanique et du hall des expéditions ;
- les combustibles traditionnels pour le fonctionnement du four ;
- les combustibles de substitution (déchets...) ;

Le tableau ci-dessous présente les consommations énergétiques de la cimenterie de Ranville.

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Energie thermique	Clinker produit (kT ck)	367	409	387	412	422	375	382	373	366	314	366
	Consommation thermique (MTh)	318	360	346	366	381	343	354	347	338	297	352
	Consommation spécifique (Th/t ck)	875	897	893	888	903	916	927	930	924	945	977
Energie électrique	Ciments produit (kT ciment)	443	549	552	591	578	507	479	477	443	411	421
	Consommation électrique (MW)	53047	54756	53817	57019	57605	51703	52763	51801	51705	46596	50254
	Consommation spécifique (MW/kT cim)	119,7	99,7	97,5	96,5	99,7	102	110	108,6	117	113,4	119,4

Avis de l'inspection :

Les consommations spécifiques d'énergie, c'est-à-dire rapportées à la tonne de clinker produite, ont sensiblement augmenté depuis 2007. Cette situation se justifie par la baisse de la production de clinker qui engendre des arrêts de four pour stock plein et donc des redémarrages qui sont consommateurs d'énergie thermique et électrique.

IV.4 – Evolution des rejets atmosphériques

Les rejets atmosphériques de la cimenterie de Ranville sont localisés en 6 points :

- la cheminée du four ;
- la cheminée de l'électrofiltre du broyeur à cru ;
- la cheminée de l'électrofiltre du refroidisseur ;
- la cheminée du broyeur à charbon ;
- l'exhaure des ventilateurs des tirages séparateur et broyeur ciment.

Les tableaux suivants présentent, en sortie du four, du broyeur à cru et du refroidisseur, les moyennes annuelles des résultats des mesures effectuées pour les paramètres suivis en continu :

Émissions du four :

Paramètres	Unités	Résultats d'analyse en continu - Moyenne annuelle journalière (mg/Nm ³)											Valeurs de l'arrêté préfectoral du site en vigueur	
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyenne journalière (mg/Nm ³)	Flux (kg/h)
Débit four	kNm ³ /h	DNM	111	99	95	98	105	99	99	115	111	99		156 kNm ³ /h
Heures fonctionnement		8112	8034	7686	8190	8562	7639	7729	7667	7506	6769	7896		
Poussières	mg/Nm ³	2,16	1,33	1,28	1,38	1,68	1,49	2,69	6,87	4,83	6,89	7,82	30	
	kg/h	DND	0,15	0,13	0,15	0,20	0,18	0,28	0,82	0,64	0,82	0,86	–	4,7
SO ₂	mg/Nm ³	210	180	287	311	299	326	252	343	429	557	560	800	
	t/an	DNM	DNM	DNM	322	314	303	225	297	424	510	479		
NOx	mg/Nm ³	946	707	682	649	621	595	616	483	495	475	588	800	
	t/an				629	647	580	540	436	501	428	497		
COT	mg/Nm ³	DNM	4	5,3	5,70	7,98	7,65	8,88	8,63	10,76	9,1	10,15	25	
	t/an	DNM	DNM	DNM	452	230	212	283	274	422	293	391		
HCl	mg/Nm ³	DNM	0,17	0,2	0,175	0,428	0,015	0,267	0,444	0,172	0,18	0,648	10	
	t/an	DNM	DNM	DNM	0,17	0,52	0,013	0,26	0,46	0,16	0,16	0,5		
O ₂	%	DNM	DNM	DNM	7,8	7,5	8,4	9,9	9,8	9,4	10,6	8,3		

Avis de l'inspection :

L'exploitant a mis en place une mesure en continu de certains polluants émis par le four. Depuis 2005, les émissions du four respectent, en moyenne annuelle journalière et pour chacun des paramètres suivis en continu, les valeurs limites d'émission imposées par les arrêtés préfectoraux réglementant le site. Toutefois quelques dépassements des valeurs moyennes journalières imposées ont été constatés pour les émissions de NO_x et de SO₂.

S'agissant des NO_x, ces dépassements sont apparus peu fréquents (6 dépassements de 2010 à 2014) et selon l'exploitant, se sont justifiés par des problèmes liés à l'injection d'urée ou lors du redémarrage du four. Pour les SO₂, les dépassements ont été plus fréquents (20 environ par an entre 2012 et 2014). Ces dépassements font systématiquement l'objet de justifications par l'exploitant. Les émissions de dioxyde de soufre sont essentiellement dues à la présence de sulfures dans les matières premières (argile) utilisées pour la fabrication du cru. L'exploitant s'est engagé à mettre en place une gestion optimisée de la carrière d'argile de Touffreville en fonction du taux de soufre présent pour limiter ces dépassements de SO₂ dans les fumées.

Par ailleurs, les mesures effectuées depuis 2004 par des organismes extérieurs accrédités, en particulier sur les teneurs en métaux, dioxines et furanes, HCl et HF à la cheminée du four, ont donné des résultats respectant les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral en vigueur.

Émissions du broyeur à cru et du refroidisseur de clinker :

L'exploitant effectue une mesure en continu des poussières totales émises par le broyeur à cru et le refroidisseur à clinker. Les résultats de ces mesures en continu et de celles effectuées au moins semestriellement par des organismes extérieurs depuis 2004 n'ont pas révélé de dépassement des valeurs limites autorisées pour la concentration des poussières émises par ces 2 installations.

Émissions du broyeur à charbon et de celui à ciment :

Les résultats des mesures effectuées depuis 2004, au moins semestriellement, par des organismes extérieurs n'ont pas révélé de dépassement des valeurs limites autorisées pour la concentration des poussières émises par ces installations.

Avis de l'inspection :

Les rejets en poussières des différents broyeurs et du refroidisseur à clinker exploités sur le site respectent depuis 2004, les valeurs limites d'émissions imposées par l'arrêté préfectoral.

IV.5 – Evolution des rejets aqueux

Les eaux vannes (issues des sanitaires, du réfectoire, des vestiaires...) du type domestique sont traitées dans des fosses septiques conformes à la réglementation en vigueur.

Les eaux résiduaires de la rampe de lavage des véhicules sont collectées et traitées par un débourbeur-déshuileur avant de rejoindre le réseau des eaux pluviales.

Les rejets aqueux vers l'extérieur se composent donc des eaux pluviales ayant ruisselé sur des aires imperméables de la cimenterie et des eaux résiduaires des tours aéroréfrigérantes. Ces eaux résiduaires sont dirigées vers un bassin de retenue-confinement de 2000 m³, suivi d'un débourbeur-déshuileur puis d'un bassin de décantation de 500 m³. Elles sont ensuite transférées dans un bassin de stockage de 5000 m³ avant de rejoindre l'Orne par surverse. L'exploitant assure un suivi de la qualité des eaux rejetées dont les résultats des mesures effectuées depuis 2010 sont présentés dans le tableau ci-joint.

	Limite A.P. 2005	2010	2011	2012	2013	2014
MES (mg/l)	30	19	140**	101***	26	27
pH	5,5<pH<9,5	8,1	8,65	8,25	7,9	8,1
Métaux lourds (mg/l)	15	< 0,05	< 0,035	< 0,10	0,032	0,008
DCO (mg/l)	120	31	41	< 30	< 30	37
DBO5 (mg/l)	40	3,6	2,4	< 3	1,9	1,6
Indice Phénol (mg/l)	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,02	<0,005
Indice hydrocarbure (mg/l)	5	—	—	< 0,10	0,14	<0,10
Fluorures (mg/l)	15	0,42	0,33	0,26	0,38	0,44

Avis de l'inspection :

Les analyses réalisées sur les eaux rejetées dans l'Orne depuis 2010 ne révèlent pas de dépassements aux valeurs limites imposées par l'arrêté préfectoral en vigueur sauf 2 dépassements (2011 et 2012) pour les MES (matières en suspension). L'exploitant les justifie par le mode de prélèvement des échantillons analysés qui s'est fait dans le bassin de 5000 m³ faute de rejet dans l'Orne au niveau de la surverse.

Au final, il ressort que les rejets aqueux dans l'Orne issus de la cimenterie sont faibles et constitués essentiellement des eaux pluviales qui ont ruisselé sur des aires imperméables. Le projet d'arrêté joint au présent rapport interdit à l'article 4.3.2.2. le rejet des eaux résiduaires des tours aéroréfrigérantes dans le réseau d'eaux pluviales et renforce, à l'article 4.3.8. les paramètres suivis dans le contrôle de la qualité des eaux rejetées dans l'Orne.

De ce fait, les eaux rejetées dans l'Orne sont uniquement constituées du surplus des eaux pluviales recueillies sur le site qui ne sont pas utilisées dans le process industriel pour la fabrication du ciment. Il est à signaler sur ce point que ces eaux rejoignent le milieu récepteur par surverse depuis le bassin tampon de 5000 m³ ce qui permet une régulation du débit en cas de forte pluviométrie.

Ainsi, dans la mesure où seules des eaux pluviales sont rejetées dans l'Orne, l'examen de la compatibilité d'un tel rejet vers le milieu aquatique ne se trouve pas applicable à ce cas.

IV.6 – Bruit et vibrations

Le dossier de réexamen fait état d'une situation conforme suite aux campagnes de mesure acoustique réalisée en mars 2009 et juin-juillet-août 2012.

Avis de l'inspection :

Les valeurs limites fixées dans le projet d'arrêté reprennent celles de l'arrêté préfectoral du 30 août 2005 lesquelles se fondent sur l'arrêté ministériel du 23/01/97.

IV.7 – Gestion du risque légionelles

Le dossier de réexamen présente les analyses réalisées entre 2004 et 2014 sur les 3 tours aéroréfrigérantes du site (TAR) conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 30 août 2005. Ces résultats ne font apparaître aucun dépassement au seuil des 1000 UFC (Unités formant colonies) par litre sur les deux dernières années.

Avis de l'inspection :

Le projet d'arrêté joint au présent rapport prend en compte l'arrêt de la TAR associée aux compresseurs et modifie les prescriptions applicables aux 2 tours aéroréfrigérantes encore exploitées dans la cimenterie pour les rendre conformes aux dispositions de l'arrêté ministériel du 14/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

IV.8 – Evolution des résultats de la surveillance de l'impact sur la santé

Les mesures réalisées depuis 2006 concernant les retombées des dioxines/furanes n'ont pas révélées la présence de retombées significatives sur l'ensemble des stations situées dans le voisinage de la cimenterie. Des mesures des retombées des métaux sont également réalisées depuis 2006 (12 éléments pris en considération) lesquelles n'ont pas révélé d'impact significatif de l'activité de la cimenterie sur son environnement.

IV.9 – Evolution de la production de déchets

La quantité de déchets produits sur le site de la cimenterie de Ranville est très variable. Elle est essentiellement induite par les opérations de maintenance préventive et correctives réalisées.

IV.10 – État du sol et des eaux souterraines

Un rapport de base a été joint au dossier de réexamen transmis. Il a été élaboré selon le guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base établi sous l'égide du Bureau des Sols et du Sous-Sol dans sa version 2.1 datée d'octobre 2014 qui est la dernière version en vigueur.

Le document transmis reprend dans son ensemble le déroulé de la démarche telle que demandée. Il a en particulier été élaboré en faisant référence à la norme NF X31-620-2 relative aux « prestations de services relatives aux sites et sols pollués » de juin 2011.

Le rapport de base comprend les éléments suivants :

- Description du site et de son environnement et évaluation des enjeux
- Recherche, compilation et évaluation des données disponibles
- Définition du programme et des modalités d'investigations
- Réalisation du programme d'investigations et d'analyses différées au laboratoire
- Interprétation des résultats et discussion des incertitudes

Le résumé succinct de ce rapport est le suivant :

Le site d'étude concerne le périmètre IED lié à l'exploitation de la cimenterie dont le terrain, d'une surface de 13,7 ha, est occupé par les bâtiments de production et administratifs, ainsi que par des aires de stockages diverses.

Le terrain était autrefois occupé par une exploitation de pierres de taille. La cimenterie a été construite en 1964 dans une configuration quasi-semblable à l'actuelle.

Une visite du site a été effectuée le 4 juillet 2014, au cours de laquelle aucun risque immédiat d'accident n'a été recensé. Sur la base de la visite, de l'étude historique et documentaire, de l'étude de vulnérabilité des milieux, des activités et substances en présence, la définition de l'état des milieux sols et eaux souterraines est apparue nécessaire.

Une étude approfondie des données disponibles concernant l'état des milieux a été réalisée. Au terme de cette étude, seul l'état des eaux souterraines a pu être défini. Des investigations ont dû être menées dans les sols.

Les résultats des données et des investigations des sols sont les suivants :

- Sur les eaux souterraines :

Aucune contamination de ce milieu n'a été mise en évidence. Les résultats d'analyse sont inférieurs aux limites de quantification de la méthode analytique du laboratoire ou inférieures aux limites et références de l'arrêté ministériel du 11/01/2007.

- Sur les sols :

- Seul des solvants aromatiques ont été détectés à l'état de trace aux abords de la cuve de G2000.
- Aucun autre impact sur le milieu sol n'a été mis en évidence au droit du périmètre.

Avis de l'inspection :

Dans le cas d'une cessation d'activité, l'exploitant devra proposer dans le mémoire de cessation les mesures permettant la remise en état du site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base, en tenant compte de la faisabilité technique de ces mesures et sans préjudice des dispositions prévues par l'article L. 512-6-1 concernant les mises à l'arrêt définitif.

V – RÉSUMÉ DES ACCIDENTS ET INCIDENTS

16 incidents ont été recensés depuis 2004 : débordement de cuves, incendie de filtres, échauffement dans des silos, renversement au cours d'un dépotage, déversement, fuite... Ceux-ci ont fait l'objet de mesures correctives qui ont permis d'en limiter l'ampleur.

Aucun effet sur l'environnement, à l'extérieur du site, n'a été identifié au cours de ces incidents.

VI – ANALYSE DES CONCLUSIONS SUR LES MTD ET/OU BREFS APPLICABLES

La société Ciments CALCIA a mené un comparatif de ses performances aux MTD en analysant les BREFs relatifs à ses activités « Production de ciments » (CLM) et « traitement des déchets » (WT) et les BREFs transversaux (EFS, ENE, MON, ECM).

Pour autant, seules les conclusions relatives à l'activité de production de ciment sont parues et donc opposables. Ces conclusions couvrent :

- la production de ciment,
- le stockage et la préparation de matières premières,
- le stockage et la préparation de combustibles,
- l'utilisation de déchets comme matières premières et/ou combustibles,
- le stockage et la préparation des produits,
- l'emballage et l'expédition.

Une synthèse a été fournie par l'exploitant sur la conformité de son site avec les différentes MTD (Meilleures Techniques Disponibles) des conclusions du BREF CLM, en précisant les mesures effectivement mises en œuvre au sein de l'établissement de Ranville pour répondre aux exigences réglementaires. Cette synthèse est résumée ci-dessous et pour les niveaux d'émissions associés à la mise en place des MTD (NEA-MTD), il est précisé si l'arrêté préfectoral de 2005 est compatible (autrement dit si la valeur limite d'émission, fixée dans l'arrêté préfectoral de 2005, pour le polluant concerné est inférieure ou égale au NEA-MTD).

COMPARATIF AU REGARD DES CONCLUSIONS DU BREF CLM « Production de ciments »

VI.1 – MTD génériques

Systèmes de management environnemental (MTD 1) : L'usine de Ranville est certifiée ISO 14001 depuis 1998 et réalise des audits internes annuels.

Bruit (MTD 2) : la cimenterie est située dans une zone rurale. Les premières habitations sont localisées à environ 650 mètres au Sud-est des limites de propriété et 700 m au nord-est. Les activités les plus bruyantes se trouvent au cœur du site.

L'établissement n'a fait l'objet d'aucune plainte depuis 2010. Les résultats des derniers contrôles montrent une situation conforme aux dispositions de l'arrêté préfectoral de 2005.

VI.2 – MTD pour l'industrie du ciment

Assurer une cuisson homogène et stable (MTD 3) : la cuisson homogène et stable par le four est assuré par un système de contrôle, de boucles de régulation et d'asservissements automatiques, gérés par des opérateurs 24h/24, 7j/7, depuis la salle de contrôle. L'alimentation des combustibles solides est réalisée par transport pneumatique et mécanique.

Sélection et contrôle des substances introduites dans le four (MTD 4) : En dehors des matières extraites de la carrière, des spécifications sont définies pour les autres matières premières (battitures de fer, sable naturel, gypse...), le combustible naturel (coke de pétrole) et les combustibles de substitution. Des procédures et contrôles pour leur acceptation sont en place.

Surveillance et mesure des paramètres du procédé et des émissions selon des normes en vigueur (MTD 5) :

- la température, la teneur en O₂, la pression et le débit sont mesurés et enregistrés en continu en plusieurs point du procédé ;
- le mélange homogène des matières premières est assuré par l'utilisation de silos d'homogénéisation avec contrôle automatique et semi-continu de leur montée en charge, et corrections sur le pourcentage des matières pour respecter les spécifications par système informatique. Le dosage régulier des matières est assuré par suivi des courbes de débits et de pressions des doseurs. Une des consignes pour la conduite du four est l'apport d'O₂ le plus constant possible ;
- la mesure en continu des NH₃ liées à l'application de techniques SNCR pour le traitement des NO_x est en service depuis 2014 ;
- pour les émissions liées à la combustion :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Mesures en continu des poussières, NO _x , SO _x , et CO	Mesures en continu des poussières, NO _x , SO _x et CO	Compatible
Mesures périodiques des dioxines et furanes, et des métaux	Mesures périodiques des dioxines et furanes, et des métaux	compatible
Mesures en continu ou périodiques des	Mesures en continu du HCl et COT	compatible

émissions de HCl, HF et COT	Mesures périodiques du HF	
Mesures en continu de NH ₃ liées à l'application de la SNCR	Mesures en continu de NH ₃	Non encadré

- pour les émissions non liées au four

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Mesures en continu ou périodiques des poussières	Mesures périodiques des poussières au niveau des broyeurs à ciment et combustibles solides. Mesure en continu au niveau du broyeur à cru et du refroidisseur de clinker.	compatible non encadré

Choix du procédé (MTD 6 & 7) : L'installation est existante donc cette MTD n'est pas applicable. Le site dispose d'un four rotatif par voie semi-sèche de 45 MW et d'une grille Lepol avec pré-calcination.

L'air excédentaire au niveau du refroidisseur sert à :

- sécher le coke de pétrole,
- sécher les matières premières dans l'atelier de broyage, diminuant la consommation énergétique du foyer auxiliaire,
- réchauffer les gaz des fumées du four avant leur renvoi dans le filtre à manches du four pour améliorer l'efficacité de la filtration des poussières.

Consommation d'énergie primaire (MTD 8 & 9) : le groupe Italcementi, pour le territoire France-Belgique, s'est fixé pour objectif de diminuer la teneur en clinker du ciment selon le ratio clinker/ciment de 78,7 % en le substituant par du calcaire ou du laitier. Pour Ranville, il est prévu une augmentation du pourcentage de laitier de 10 à 15 % dans la qualité du ciment CEM II B 32,5 R. Toutefois, les taux d'ajout dans les ciments sont limités par les contraintes demandées aux bétons, la qualité des bétons étant elles-mêmes imposées par le cahier des charges des ouvrages béton.

Pour ce qui est du recours à des unités de cogénération ou de production combinée de chaleur et d'électricité, il est nécessaire que le four présente une chaleur excédentaire exploitable, ce qui n'est pas le cas pour la cimenterie. La MTD n'est ainsi pas applicable.

Réduction de la consommation d'électricité (MTD 10) : Les principaux organes consommateurs d'électricité font l'objet d'un suivi de leur consommation électrique dans un logiciel et de visites régulières. Ce suivi vise à identifier les surconsommations d'électricité.

Contrôle qualité des déchets (MTD 11) : une procédure d'acceptation des déchets est en place. Des critères physiques et chimiques y sont fixés.

Alimentation du four en déchets (MTD 12) : les déchets sont introduits de façon continue comme les combustibles à l'aide de la tuyère multi-jacket. Les déchets dangereux sont injectés directement au niveau de la tuyère pour subir les plus fortes températures de combustion (2 000°C). Une consigne de conduite des installations prévoit que les déchets ne soient plus introduits lorsque la température des gaz est inférieure à 850 °C (et 1 100 °C pour les déchets dangereux contenant du chlore).

Gestion de la sécurité lors de l'utilisation de déchets dangereux (MTD 13) : une étude des dangers a été réalisée pour prendre en compte le stockage des déchets dangereux. La manutention et l'introduction des déchets se fait en circuit fermé. Des protocoles de déchargements sont en place.

Réduction des émissions diffuses (MTD 14 & 15) : les ateliers sont bardés jusqu'au sol. Les convoyeurs et les élévateurs sont capotés. Le démarrage des installations émettrices est asservi au démarrage des filtrations. Les rondiers ont également pour mission de détecter toutes fuites intempestives. Des camions arroseurs sont utilisés sur les pistes et des balayeuses industrielles permettent d'aspirer les poussières (voiries et ateliers) etc..

Émissions canalisées de poussières (hors cuisson, refroidissement, broyages principaux) (MTD 16) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Filtration par voie sèche	Filtres en place pour les émissions canalisées	VLE :

NEA-MTD : < 10 mg/Nm ³	suivantes : - concasseur, - silos de stockage des matières premières, du cru, du clinker, du ciment et du combustible solide - chargement ciment Un programme de maintenance est en place. Aucune performance définie.	30 mg/Nm ³ Incompatible
-----------------------------------	--	--

Émissions canalisées de poussières liées à la cuisson (MTD 17) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Filtre à manches, électrofiltres, hybrides NEA-MTD : < 10 - 20 mg/Nm ³	Cheminée du four : filtre à manches Poussières mesurées en continu La NEA-MTD est respectée	VLE : 30 mg/Nm ³ Incompatible

Émissions canalisées de poussières liées au refroidissement et aux broyages (MTD 18) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Filtre à manches, électrofiltres, hybrides NEA-MTD : < 10 - 20 mg/Nm ³	Cheminée du refroidisseur à clinker : électrofiltre Poussières mesurées en continu En 2013, mesures labo agréé : 34,9 et 21,3 mg/Nm ³	VLE : 100 mg/Nm ³ Incompatible
	Cheminée du broyeur à cru : électrofiltre Poussières mesurées en continu En 2014, mesure labo agréé : 4,8 mg/Nm ³	VLE : 50 mg/Nm ³ Incompatible
	Cheminées du broyeur à ciment : filtres à manches Poussières mesurées 1 fois par an En 2014, mesure labo agréé aux 2 émissaires : 2,3 et 1,6 mg/Nm ³	VLE : 50 mg/Nm ³ Incompatible
	Cheminée du broyeur à combustible solide : filtres à manches Poussières mesurées 1 fois par an En 2014, mesure labo agréé : 15,1 mg/Nm ³	VLE : 30 mg/Nm ³ Incompatible

Émissions de NO_x liés à la cuisson (MTD 19) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
<u>Techniques primaires</u> : refroidissement de la flamme, brûleurs bas NO _x , chauffe en milieu de four, ajout de minéralisateurs à la cuisson, optimisation du procédé, combustion étagée <u>Techniques secondaires</u> : réduction non catalytique sélective (SNCR), réduction catalytique sélective (SCR) NEA-MTD (four Lepol) : < 400 - 800 mg/Nm ³	Four rotatif à voie semi-sèche de 45 MW équipé d'une pré-calcination en grille (four Lepol) Tuyère bas NO _x en place depuis 2000 Équipement SNCR installé en 2008 Des essais sont menés depuis fin 2014 pour atteindre la NEA-MTD par l'augmentation d'injection d'urée. Moyenne annuelle des mesures en continu, en 2014 : 588 mg/Nm ³	VLE : 800 mg/Nm ³ compatible NEA-MTD mais incompatible AM 20/09/2002 qui fixe la VLE pour ce polluant à 500 mg/Nm³

Éviter les fuites d'ammoniac associées au traitement des NO_x par SNCR (MTD 20) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Rendement de réduction des NO _x approprié et processus d'exploitation stable	Fuites d'ammoniac mesurées en continu La NEA-MTD est respectée	non encadré

Bonne distribution stœchiométrique de l'ammoniac Éviter les fuites d'ammoniac non réagi NEA-MTD : < 30 - 50 mg/Nm ³ (Pour les fours Lepol, ce niveau peut être plus élevé)		
---	--	--

Émissions de SO_x (MTD 21) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Addition d'adsorbants Épurateur par voie humide NEA-MTD : < 50 - 400 mg/Nm ³	NEA-MTD non respecté Demande de dérogation de Ciments CALCIA	VLE : 800 mg/Nm³ non compatible NEA-MTD mais compatible AM 20/09/2002

(MTD 23) : sans objet

Émissions de CO (MTD 23) : la cheminée du four est équipée d'un filtre à manche. La MTD étant liée à l'utilisation d'un électrofiltre, elle n'est pas applicable.

Émissions de COT (MTD 24) : la MTD consiste à éviter l'introduction de matières à fortes teneurs en composés organiques volatils dans le four. En effet, les COT émis à l'atmosphère correspondent au carbone organique de la matière qui va se volatiliser, principalement à l'étape de préchauffage du cru, et au monoxyde de carbone (CO) émis en cas d'une mauvaise combustion. Pour autant, la conclusion du BREF ne fixe aucun niveau d'émission à atteindre.

Le paragraphe 1.4.5.4 du BREF cimentier présente une fourchette entre 1 et 40 mg/Nm³ en moyennes annuelles déclarées par les cimenteries européennes, tout en précisant que ces émissions peuvent être plus élevées en fonction des caractéristiques de la matière première.

Émissions de HCl et de HF (MTD 25 & 26) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Limitation de la teneur en chlore et en fluor des matières premières et des combustibles NEA-MTD (HCl) : < 10 mg/Nm ³ NEA-MTD (HF) : < 1 mg/Nm ³	Spécifications qualité pour les matières premières et les combustibles Aucun dépassement en moyenne journalière pour les HCl	VLE (HCl) : 10 mg/Nm ³ VLE (HF) : 1 mg/Nm ³ Compatible

Émissions de dioxines et furanes (MTD 27) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Limitation de la teneur en chlore, cuivre, COV, composés halogénés des matières premières et des combustibles Refroidissement rapide des fumées du four à moins de 200°C Arrêt de la co-incinération des déchets lors des démarrages et/ou arrêt NEA-MTD : < 0,05 – 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm ³	Spécifications qualité pour les matières premières et les combustibles Refroidissement à grille Système automatique pour stopper la co-incinération de déchets lorsque la température des gaz n'est suffisante Aucun dépassement	VLE : 0,1 ng PCD D/F I- TEQ/Nm ³ Compatible

Émissions de métaux (MTD 28) :

MTD	Situation de la cimenterie	AP2005
Limitation de la teneur en métaux, notamment en mercure, des matières premières et des combustibles Filtration efficace (MTD17) NEA-MTD (Hg) : < 0,05 mg/Nm ³ NEA-MTD (Cd+Tl) : < 0,05 mg/Nm ³ NEA-MTD (As+Sb+Pb+Cr+Co+Mn+Ni+V) : < 0,5 mg/Nm ³	Spécifications qualité pour les matières premières et les combustibles Aucun dépassement	VLE (métaux) = NEA-MTD Compatible

VII – CONSULTATION DU PUBLIC

Le dossier de réexamen a été jugé complet et régulier le 9 novembre 2016. Une consultation du public s'est tenue du 16 janvier 2017 au 13 février 2017 compte-tenu de la dérogation demandée de ne pas respecter le niveau d'émission associé à la MTD 21 (concentration des émissions atmosphériques en dioxyde de soufre).

VII.1 – Avis des communes

Les 11 communes consultées sont celles de Ranville, Colombelles, Blainville-sur-Orne, Hérouville-Saint-Clair, Hérouvillette, Bénouville, Bréville-les-Monts, Escoville, Cuverville, Amfréville et Ouistréham.

Dans le temps imparti à la consultation, 5 communes ont émis un avis favorable, à savoir les communes de Ranville, Bénouville, Blainville-sur-Orne, Colombelles et Ouistréham. Les autres communes ne se sont pas prononcées.

La commune de Ranville a émis une réserve à la délivrance de son avis favorable : « la réalisation d'un contrôle biennuel des émissions de dioxydes de soufre ».

Avis de l'inspection :

Ces 2 contrôles des émissions de dioxydes de soufre sont d'ores et déjà effectués chaque année par un organisme agréé. En outre, un suivi des rejets de ce polluant est réalisé en continu par la société Ciments CALCIA dans le cadre de son autosurveillance.

S'agissant de la commune de Bénouville, celle-ci donne un avis favorable avec la prise en compte des demandes énoncées ci-dessous :

1. « Une étude approfondie sur la santé humaine en intégrant la pollution rejetée par Calcia à celle émise par toutes les sources de pollution de l'air » ;
2. « Un rapport officiel de la DREAL annuel sur la pollution de l'air dans le secteur géographique influencé par la cimenterie Calcia. La présence d'un représentant de la DREAL et de la préfecture lors des commissions organisées par Calcia » ;
3. « La diffusion aux mairies du bilan annuel des émissions de SO₂ et de tous les autres constituants pouvant présenter un danger pour la population et l'environnement » ;
4. « Un bilan d'exploitation de la carrière de Touffreville » ;
5. « Un plan d'actions daté pour arriver à terme à la nouvelle norme de 400 engageant la société Calcia à réduire ses émissions polluantes et notamment le dioxyde de soufre (SO₂). Ce plan devra être approuvé par les autorités compétentes de l'état en matière de santé humaine et de sécurité pour l'environnement et communiqué aux mairies concernées » ;
6. « demande également que l'Autorité préfectorale fixe une date limite de mise aux normes et la communique aux mairies consultées ».

Avis de l'inspection :

Nombres de ces demandes nous apparaissent dépasser largement le cadre de la dérogation. Aussi, l'avis émis en réponse à ces demandes se borne au cadre de la demande de dérogation de la société Ciments CALCIA de maintenir les niveaux des émissions de SO₂ de la cimenterie à ceux actuellement autorisés : unique objet de la consultation du public.

Point 1 : Diverses études ont été menées permettant de simuler la dispersion des oxydes de soufre depuis leurs émissions en sortie de la cheminée du four de la cimenterie. De la plus récente, réalisée en 2016 par le bureau SOCOTEC (Agence de Lyon), il ressort que dans les zones autour du site, la concentration maximale modélisée atteint, au niveau du sol, 0,475 µg/m³ dans une zone habitée et 2,26 µg/m³ au niveau d'un terrain agricole. Ces 2 résultats de concentration issus de la modélisation sont nettement inférieurs à la valeur guide de l'OMS fixée à 20 µg/m³ pour le SO₂, c'est-à-dire la concentration au-dessous de laquelle la substance ne devrait avoir aucun effet préjudiciable sur la santé.

Points 2 et 3 : Le suivi de la qualité de l'air est réalisé par ATMO Normandie. Les résultats sont consultables sur leur site. Un bilan (concentration et flux annuel) des polluants émis à l'atmosphère par la cimenterie est présenté chaque année au cours de la commission de concertation et de suivi de l'Environnement qui a lieu sur le site de la cimenterie. Le projet d'arrêté préfectoral prévoit aussi la mise en place d'une surveillance environnementale autour du site sur ce paramètre, dont les résultats seront présentés annuellement à cette commission.

Point 4 : La société Ciments CALCIA s'est engagée à mettre en place une gestion optimisée de la carrière d'argile de la cimenterie, en fonction du taux de soufre présent dans les matières premières et ce, en vue de limiter les émissions d'oxyde de soufre en sortie de la cheminée du four. Le projet d'arrêté préfectoral impose la mise en place de cette gestion optimisée.

Points 5 et 6 : Cette dérogation, si elle est accordée, sera réexaminée dans 10 ans environ, à l'occasion de la parution au journal officiel des conclusions du BREF CLM qui aura alors fait l'objet d'une nouvelle mise à jour. La société Ciments CALCIA devra alors de nouveau examiner la possibilité de mettre en œuvre les MTD et respecter les NEA-MTD.

VII.1 – Avis portés sur le registre de consultation :

Par ailleurs, 8 avis ont été portés sur le registre de consultation du public.

En résumé ces avis portent essentiellement sur les 4 thèmes ci-dessous directement liés à la demande de dérogation. Pour chacun de ces thèmes, l'avis de l'inspection est fourni.

1. L'impact des rejets de SO₂ sur la santé des riverains de l'usine et l'absence actuelle de mesures de cet impact :

Extraits du registre de consultation du public :

« Il est très surprenant, alors que la demande de dérogation est sollicitée pour le SO₂, que la mesure des impacts sur la santé ne soit effectuée que sur des dioxines et les furanes [...] ; aucune évaluation sur l'impact sur la santé humaine du SO₂ émis n'est relatée alors que l'on connaît bien les conséquences de l'exposition à ce gaz et qu'il n'existe pas de seuil inférieur d'exposition qui protégerait d'un impact. [...] Les coûts des conséquences sanitaires des différentes pollutions sont sous-estimés habituellement (conf l'article de S. Foucard le Monde 24 janvier 2017. Il aurait été important d'évaluer le coût sanitaire engendré par les émissions de SO₂ dans la mesure où ce coût à la différence de celui des installations n'est pas supporté par la cimenterie qui est à l'origine de la pollution. ».

« [...] Nous remarquons qu'aucune étude d'impact sur la santé ne figure dans le dossier de consultation hormis une phrase (page 7/37 BURGEAP) qui stipule que les riverains peuvent être considérés comme les populations les plus impactées »

« [...] Je m'interroge plus particulièrement sur les conséquences que cette dérogation pourrait avoir sur la santé des enfants [...] »

« Souvenez-vous le sang contaminé, l'amiante, on ne pourra plus dire : Nous ne savions pas. [...] »

« Les interventions précédentes me confortent dans mes analyses sur les dangers pour la santé de la population. »

« L'association [...] demande. [...] Une étude d'impact sanitaire devrait être envisagée [...] »

« Nous demandons que des analyses de l'air ambiant sur les teneurs en dioxyde de soufre [...] soient effectuées en fonction des cartes de l'annexe 3 du dossier BURGEAP qui date de 2011 »

Avis de l'inspection :

Les simulations effectuées sur les rejets de SO₂ du four de la cimenterie montrent que les populations avoisinantes y sont peu exposées (Etude BURGEAP). Les niveaux d'expositions calculées sont très

largement inférieurs à la valeur guide de l'OMS fixée à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le SO_2 qui constitue la concentration au-dessous de laquelle la substance ne devrait avoir aucun effet préjudiciable sur la santé.

Plus généralement, les mesures de la concentration en SO_2 dans l'air ambiant dans le Calvados ont montré des niveaux faibles d'exposition de la population. Du reste, en raison de très faibles concentrations mesurées par le passé, ce polluant fait aujourd'hui l'objet d'une surveillance allégée par Air ATMO Normandie avec un seul point de mesures dans le Calvados (Honfleur). Jusqu'en 2015, le réseau de surveillance Air C.O.M disposait de 2 points de mesure dont l'un, le plus proche de Ranville était situé à Ouistréham (Place Alexandre Lofi) à environ 6 kms de la cimenterie.

Les résultats des mesures effectuées en 2015 sur la concentration de SO_2 dans l'air ambiant à Ouistréham ont été les suivants :

Moyenne annuelle	Moyenne journalière maximale	Moyenne horaire maximale	Nombre de jours $\text{SO}_2 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Nombre d'heures $\text{SO}_2 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
$0 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0

Ces résultats montrent des concentrations très faibles au regard des valeurs limites pour la protection de la santé humaine (voir ci-dessous).

Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	
moyenne horaire	moyenne journalière
$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

En outre, cette moyenne annuelle mesurée en 2015 a été proche de $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ très inférieure à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ qui constitue la valeur guide de l'OMS.

Quoi qu'il en soit et pour valider les modélisations effectuées qui évaluent la concentration en SO_2 dans la zone de retombées maximales à environ $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, il est proposé d'assortir l'accord à cette demande de dérogation, à la mise en œuvre par l'exploitant d'une surveillance de la qualité de l'air pour le polluant SO_2 , au voisinage de la cimenterie pour assurer une surveillance des effets dans l'environnement des rejets de SO_2 liés au four. L'implantation spatiale des points de mesure devra être dûment justifiée au regard des conditions environnementales locales et des modélisations des rejets canalisés du polluant atmosphérique (SO_2) de façon à couvrir les zones de retombées maximales.

2. Les mesures techniques mis en œuvre pour limiter les rejets en SO_2 et les améliorations obtenues

Extraits du registre de consultation du public :

« D'après le rapport de Calcia, rien ne semble devoir être modifié sous l'angle technique dans les années à venir pour limiter les émissions »

« L'association [...] demande : Des informations sur les mesures prises pour l'exploitation de la carrière de Touffreville et leurs incidences positives sur la réduction des émissions de dioxyde de soufre à Ranville [...] »

Avis de l'inspection :

Pour limiter les rejets en SO_2 , en plus d'effectuer des contrôles sur ses matières premières, ses combustibles et assurer un suivi de la qualité des gaz de combustion au cours du processus industriel de fabrication du clinker, la société Ciments CALCIA a établi une consigne dite « gestion des soufres liés à l'exploitation de la carrière de Touffreville » datée du 19 décembre 2016. Cette consigne a pour but de définir jour par jour, le programme d'extraction à mettre en œuvre dans la carrière et les mélanges entre argiles des différents fronts d'exploitation à effectuer pour constituer des chargements homogènes et dont la teneur en soufre total est la plus proche de celle recherchée (Objectif à atteindre est un cru dont la teneur en soufre total est inférieure à 0,25%). Ces mélanges sont déterminés sur la base de mesure des teneurs en soufre d'échantillons prélevés dans les différents fronts de la carrière préalablement à chaque campagne d'extraction. Le projet d'arrêté préfectoral impose la mise en place de cette gestion optimisée.

D'ores et déjà, ces mesures d'exploitation de la carrière et de constitution de mélanges de différents fronts ont été mises en œuvre en 2017. Les résultats du suivi des concentrations émises en SO₂ en sortie de la cheminée du four, durant le premier semestre 2017, semblent démontrer l'efficacité des mesures adoptées. En effet, au premier semestre 2017, seuls 2 faibles dépassements de la valeur limite journalière de 800 mg/Nm³ pour les SO₂ ont été constatés (1 dépassement en janvier à 802 mg/Nm³ et un autre en avril à 852 mg/Nm³). Courant juin 2017, la moyenne mensuelle des valeurs journalières des concentrations des émissions de SO₂ en sortie de la cheminée du four est de 376 mg/Nm³ et la valeur journalière maximale est de 632 mg/Nm³.

3. Information sur les résultats des mesures de SO₂ dans l'air ambiant

Extraits du registre de consultation du public :

« Doivent être portés à la connaissance de la population le relevé précis des émissions de SO₂ et le nombre de dépassements horaires des valeurs limites, en précisant à chaque fois le niveau, ainsi que les mesures d'exposition sur 24 h dans les zones dont les populations sont les plus exposés au regard de la norme proposée par l'OMS à savoir 20 µg/m³. »

Avis de l'inspection :

Le projet d'arrêté préfectoral établi dans le cadre du réexamen des conditions d'autorisation d'exploiter la cimenterie, impose à la société Ciments CALCIA d'effectuer dans le voisinage de la cimenterie et dans un secteur habité supposé le plus impacté, des mesures des concentrations en SO₂ dans l'air ambiant. Le bilan des résultats de ces mesures devra être présenté dans le cadre de la commission de concertation et de suivi de l'environnement qui se tient chaque année. Il va de soi que ce bilan devra présenter sur la période de mesures, la comparaison des résultats avec les Valeurs limites pour la protection de la santé humaine et la valeur guide de l'OMS. De même, le bilan des résultats de l'autosurveillance et des mesures réalisées par un organisme agréé par le ministère, des émissions du four devra y être présenté.

4. Le bien fondé de la demande de dérogation et sa « tacite » reconduction

Extraits du registre de consultation du public :

« Qu'entendent faire les services de l'État pour que ces dérogations ponctuelles et répétées ne deviennent pas, de facto, une règle routinière? »

« L'association [...] demande : Que cette dérogation ne devienne pas une règle permanente. »

« [...] Le principe de dérogation n'est pas admissible sans aucun prétexte que ce soit technique ou économique lorsque la santé des populations environnantes est menacée. [...] Le suivi des émissions de SO₂ et les répétitions d'attribution de dérogation sans obligation dans le temps de se conformer aux normes environnementales deviendrait-il une règle? »

« Demander dérogation afin de ne pas effectuer les travaux nécessaires est absolument scandaleux »

« Je ne suis pas d'accord pour cette autorisation de dépassement »

Avis de l'inspection :

Le paragraphe VII.1 du présent rapport justifie le bien fondé de cette demande de dérogation effectuée dans le cadre de l'article R.515-68 du Code de l'environnement. S'agissant de sa reconduction, l'article précité prévoit une réévaluation de la dérogation à chaque réexamen.

VII – AVIS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION

VII.1 – Avis sur la demande de dérogation relative aux émissions de SO₂ :

Contexte de la demande de dérogation :

La société Calcia effectue des contrôles sur ses matières premières, ses combustibles et assure un suivi de la qualité des gaz de combustion au cours du processus industriel de fabrication du clinker. Ceci permet, en plus de produire une qualité recherchée de ciment, de maîtriser au mieux les rejets atmosphériques. Toute-

fois, la société Ciments CALCIA considère ne pouvoir être à même de maîtriser totalement ses rejets de SO₂ dont l'origine est liée en grande partie à la qualité des argiles, qui proviennent de la carrière exploitée par l'usine et qui ont la particularité de contenir du soufre pyritique.

Cette situation particulière avait été prise en compte par la réglementation française, au regard de l'arrêté du 20 septembre 2002, qui fixait une fourchette de seuils d'émissions dérogatoires 2,5 à 4 fois plus élevés que celui de la directive (dérogation possible jusqu'à 1 020 mg/Nm³ pour un débit en SO₂ supérieur ou égal à 200 kg/h et jusqu'à 1 620 mg/Nm³ pour un débit massique en SO₂ inférieur à 200 kg/h). A ce jour, la cimenterie de Ranville doit contenir ses émissions de SO₂ à 800 mg/Nm³.

Les émissions de SO₂ de la cimenterie varient en moyenne annuelle depuis 2004 entre 180 et 560 mg/Nm³. Les émissions journalières peuvent même atteindre ponctuellement un niveau supérieur à 800 mg/Nm³ : 19 jours de dépassement recensés en moyenne par an entre 2012 et 2014.

L'exploitant considère ne pas être à même de maintenir la concentration en SO₂ dans les émissions du four à une valeur inférieure à 400 mg/Nm³ qui constitue la valeur haute des NEA-MTD pour les SO₂. En conséquence, l'exploitant Ciments CALCIA demande une dérogation aux niveaux d'émission de SO₂ associés à la meilleure technique disponible n°21 qui fixe un rejet maximal de 400 mg/Nm³. Autrement dit, la société Ciments CALCIA demande à pouvoir conserver la valeur limite d'émission de 800 mg/Nm³ pour les rejets de SO₂ qui figure dans l'arrêté préfectoral de 2005 qui régleme actuellement son établissement.

Avis de l'inspection :

L'inspection des installations classées note qu'aucun dispositif de traitement des SO₂ n'est aujourd'hui mis en place par la société Calcia. Les conclusions sur les M.T.D prévoient cette situation mais uniquement lorsque la qualité des matières et des combustibles, permet de maintenir bas les niveaux d'émission de SO₂ (< 400 mg/Nm³). Dans la cimenterie Ciments CALCIA, les argiles qui rentrent dans les matières premières, de fait qu'elles contiennent du soufre sous forme de sulfures, induisent des concentrations importantes de SO₂ dans les fumées du four. Aussi, la mise en place de techniques primaires et/ou des techniques de réduction telles que l'ajout d'absorbant ou l'épuration par voie humide était à envisager pour réduire les émissions de SO₂. L'exploitant liste dans sa demande de dérogation les différents traitements des SO₂ par injection d'absorbants, qui ont fait l'objet d'essais sur des installations comparables à celles de Ranville et conclut sur la non-applicabilité de tels traitements dans la cimenterie de Ranville, à savoir :

- injection de cru, chaux ou carbonate dans la gaine de recirculation, dans la chambre de décarbonatation et dans la gaine de sortie de la grille Lepol → Meilleur résultat avec injection de carbonate de sodium en recirculation mais ce traitement ne fonctionne que dans le cas d'une faible teneur en CO avec l'inconvénient de générer une augmentation de la teneur en alcalin du clinker ;*
- injection de bicarbonate de sodium à l'entrée du filtre → Génère une augmentation de la teneur en alcalin du clinker et nécessite une injection permanente ;*
- injection de chaux éteinte pulvérulente dans la gaine d'alimentation du filtre → Rendement abattement SO₂ faible ;*
- injection de bicarbonate de sodium dans la gaine de tirage des fumées, en sortie du préchauffeur, entre la grille Lepol et les filtres à manches → Rendement abattement SO₂ correct sauf si teneur SO₂ importante (> 1000 mg/Nm³) mais les poussières des filtres sont non réutilisables ;*
- injection de chaux éteinte dans la gaine de recirculation de la grille Lepol → Pas de diminution des rejets de SO₂.*

La société Ciment CALCIA mentionne que seule l'utilisation d'un épurateur par voie humide, comme meilleure technique disponible, permettrait d'envisager le respect des NEA-MTD pour les SO₂ mais note que cette technique est non éprouvée sur des installations comparables à celles de Ranville (Four Lepol) et entraînerait un coût d'abattement du SO₂ de l'ordre de 18 290 euros/tonne de SO₂ abattue pour un investissement sur 15 années et que cela ne serait pas économiquement viable pour l'usine. Aussi, s'agissant des rejets de SO₂, l'exploitant n'envisage aucun traitement.

Une demande de dérogation est donc jointe par l'exploitant au dossier de réexamen en application de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement, pour déroger aux niveaux d'émission de SO₂ associés à la meilleure technique disponible n°21 qui fixe un rejet en SO₂ de 400 mg/Nm³.

Ainsi que le prévoit l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement, l'exploitant fonde l'origine de sa demande de dérogation :

- sur l'implantation géographique de l'installation concernée : les émissions de SO₂ sont en effet majoritairement liées à la présence de soufre pyritique dans les argiles de la carrière que la cimenterie exploite (exploitation connexe) et dont la cimenterie est donc « dépendante » ;
- et sur les caractéristiques techniques de l'installation concernée : le four Lepol utilise le procédé VSS (voie semi-sèche) dans lequel les émissions de SO₂ sont proportionnelles aux teneurs en sulfures des matières premières.

Il démontre ensuite l'impossibilité technico-économique de respecter la meilleure technologie disponible pour le paramètre de rejets atmosphériques SO₂ (voir ci-dessus).

A l'appui de sa dérogation, l'exploitant fournit une étude de BURGEAP de novembre 2011 sur la modélisation de la dispersion atmosphériques des polluants émis par le four de la cimenterie. Cette étude conclut que les flux de dioxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de poussière, de benzène et de plomb n'entraînent pas de dépassement en concentration dans l'air ambiant des « valeurs cibles » de la qualité de l'air ; Les « valeurs cibles » étant les niveaux à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

D'une étude plus récente, réalisée en 2016 par le bureau d'études SOCOTEC (Agence de Lyon), il ressort qu'en supposant une émission constante de SO₂ à une concentration de 800 mg/Nm³ en sortie de la cheminée (valeur maximale autorisée dans l'arrêté préfectoral de 2005), dans les zones autour de la cimenterie, la concentration maximale modélisée atteint, au niveau du sol, 0,475 µg/m³ dans une zone habitée et 2,26 µg/m³ au niveau d'un terrain agricole. Ces 2 résultats de concentration issus de la modélisation sont nettement inférieurs à la valeur guide de l'OMS fixée à 20 µg/m³ pour le SO₂, c'est-à-dire la concentration au-dessous de laquelle la substance ne devrait avoir aucun effet préjudiciable sur la santé.

Ces 2 études de SOCOTEC (Agence de Lyon) et du BURGEAP concluent donc que les émissions en SO₂ du four de la cimenterie ne devraient pas entraîner de dépassement des « valeurs cibles » de la qualité de l'air pour le SO₂, ni de la valeur guide de l'OMS pour ce même polluant.

En outre, les résultats des simulations rappelées ci-dessus apparaissent cohérentes avec les mesures de SO₂ dans l'air ambiant qui ont été réalisées dans le Calvados lesquelles avaient permis de constater que pour ce polluant SO₂, la qualité de l'air dans le Calvados est bonne. Ainsi, sur la période 2009/2013, les résultats des mesures en moyenne annuelle des concentrations en SO₂ sont de l'ordre de 0 à 2 µg/m³ dans l'air ambiant, à comparer à la valeur d'objectif de la qualité de l'air de 50 µg/m³.

Les simulations effectuées par les bureaux d'étude et les mesures réalisées dans l'air ambiant démontrent donc l'absence d'impact significatif des rejets de SO₂ de la cimenterie, sur la qualité de l'air ambiant.

Aussi, si la valeur limite de rejet journalière en SO₂ reste la même que celle actuellement prescrite dans l'arrêté préfectoral réglementant la cimenterie, la qualité de l'air pour le paramètre SO₂ devrait demeurer bonne et inchangée dans les années à venir.

Par suite, la demande de dérogation faite par Ciments CALCIA que les émissions de SO₂ du four soient fixées à 800 mg/Nm³ (valeur journalière moyenne) nous apparaît recevable.

Pour autant, et en vue de limiter les émissions d'oxyde de soufre en sortie de la cheminée du four, il y a lieu d'imposer à l'exploitant la mise en place d'une gestion optimisée de la carrière d'argile de la cimenterie, en fonction du taux de soufre présent dans les matières premières. Cette gestion optimisée doit permettre de maintenir les concentrations des rejets de SO₂ à des niveaux inférieurs à la concentration limite actuellement imposée de 800 mg/Nm³. Pour ce faire, l'exploitant indique s'être doté d'un équipement pour mesurer la teneur en soufre pyritique de ses argiles.

En outre, il conviendra que l'exploitant assure une surveillance des effets dans l'environnement des rejets de SO₂ liés à ses installations, en mettant en place une surveillance de la qualité de l'air pour le polluant SO₂, au voisinage de la cimenterie.

Enfin, il est proposé que le flux annuel de SO₂ émis par la cimenterie soit fixé à 852 tonnes lequel correspond, compte-tenu du débit des fumées du four, à une concentration journalière moyenne en SO₂, sur l'année de 650 mg/Nm³.

VII.2 – Propositions

En conclusion, pour s'assurer de la mise en conformité avec les meilleures techniques disponibles et du respect des niveaux d'émission qui leur sont associés, l'inspection propose de réactualiser les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 30 août 2005 modifié. Pour cela, un projet d'arrêté préfectoral a été établi qui abroge et remplace les arrêtés du 30 août 2005, 13 juillet 2011 et 10 septembre 2014.

Ce projet propose en particulier de modifier les valeurs limites de rejets de certains polluants rejetés à l'atmosphère par les installations de la cimenterie pour imposer les niveaux d'émissions associés aux MTD :

		Valeurs Limites d'émissions actuelles (Arrêté préfectoral du 30 août 2005)		Valeurs Limites d'émissions à compter de la notification du projet d'arrêté préfectoral	
		Valeur moyenne sur une journée mg/Nm ³	Valeur moyenne sur la période d'échantillonnage mg/Nm ³	Valeur moyenne sur une journée mg/Nm ³	Valeur moyenne sur la période d'échantillonnage mg/Nm ³
Four					
Poussière totale		30	90	20	60
HF		1	4	/	1
SO ₂		800	2040	800 ⁽¹⁾	2040
NOx ⁽²⁾		800	1600	500	1000
NH ₃		Non réglementé		50 ⁽²⁾	100
Autres émissaires					
Poussi- ères totales	Refroidisseur à clinker	100	/	20	60
	Broyeur à cru	50	/	20	50
	Broyeur à ciment (E1)	/	50	/	20
	Broyeur à ciment (E2)	/	50	/	20
	Broyeur combustibles solides	/	30	/	20
	Autres sources ⁽³⁾ d'émissions	/	30	/	10

⁽¹⁾ Sur une année, la moyenne des valeurs journalières mesurées des émissions de SO₂ ne doit pas dépasser 650 mg/Nm³

⁽²⁾ Cette valeur tient compte des dispositions du dernier alinéa de l'annexe II - § I de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux

⁽³⁾ Sources dont le débit des émissions de poussières canalisées est inférieur à 10000 Nm³/h (autres que la cuisson, le refroidissement et les principaux procédés de broyage).

Il y est également notamment proposé :

- de mettre à jour la liste des installations classées exploitées sur le site de Ranville et concernées par une rubrique de la nomenclature (article 1.2.1) ;
- de formaliser l'agrément de la cimenterie pour le traitement d'huiles usagées (article 5.1.2) ;
- en cas de cessation de l'activité, la remise en état du site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base (article 1.7.6) ;
- de rendre applicable l'arrêté du 14 décembre 2013 aux 2 tours aéroréfrigérantes encore exploitées dans la cimenterie (chapitre 1.9) ;
- d'imposer une gestion adéquate de la matière première venant de la carrière de telle manière à anticiper les compositions des bancs de carrière en pyrite et autres matières soufrées, afin de moyenner les quantités de soufre en entrée du four (article 3.1.1) ;
- d'interdire de rejeter les eaux résiduelles des tours aéroréfrigérantes dans le réseau d'eaux pluviales (article 4.3.2.2) ;
- de renforcer la surveillance des eaux résiduelles avant rejet dans l'Orne (article 4.3.8) ;

- de préciser la nature des déchets susceptibles d'être traités dans la cimenterie (article 5.2) ;
- de renforcer l'autosurveillance des émissions atmosphériques (article 9.2.2) ;
- de mettre en place une surveillance de l'impact des rejets de SO₂ sur la qualité de l'air.

Ce projet d'arrêté est joint au présent rapport. Il tient compte des résultats de la consultation publique.

VIII – CONCLUSION

L'analyse du dossier de réexamen, du rapport de base transmis et de la demande de dérogation concernant les rejets de SO₂ présentés par la société Ciments CALCIA, met en évidence que le site de Ranville répond dans son ensemble aux dispositions des articles R. 515-71 à R. 515-73 du Code de l'Environnement.

L'inspection considère donc que le réexamen présenté tient compte de la révision du BREF CLM et fait la démonstration d'une application satisfaisante des meilleures techniques disponibles telles que publiées au journal officiel de l'Union européenne le 9 avril 2013 sauf en ce qui concerne la MTD 21 relative aux émissions de SO₂ pour laquelle une dérogation est demandée par la société Ciments CALCIA.

S'agissant de cette demande de dérogation en vue d'excéder les niveaux d'émissions en SO₂ associés à la MTD n° 21 des conclusions du BREF CLM, l'inspection propose d'y donner une suite favorable et de fixer la valeur limite d'émission de ce polluant en sortie de la cheminée du four à 800 mg/Nm³ (valeur journalière moyenne) qui correspond à l'actuelle valeur limite d'émissions. En outre, l'inspection propose d'assortir l'accord à cette demande de dérogation, à la mise en œuvre par l'exploitant des dispositions suivantes :

- une gestion optimisée de la carrière d'argile de la cimenterie, en fonction du taux de soufre présent dans les matières premières, pour limiter les émissions d'oxyde de soufre du four ;
- une surveillance de la qualité de l'air pour le polluant SO₂ au voisinage de la cimenterie pour assurer une surveillance des effets dans l'environnement des rejets de SO₂ liés au four.

Ces dispositions figurent dans le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport. Ce projet d'arrêté préfectoral actualise en outre les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral du 30 août 2005 pour s'assurer de la mise en conformité de la cimenterie avec les meilleures techniques disponibles et du respect des niveaux d'émission qui leur sont associés.

Conformément à l'article R.515-68 du code de l'Environnement, il est proposé à M le préfet du Calvados de solliciter l'avis du CODERST sur cette demande de dérogation et sur ce projet d'arrêté dont il est envisagé d'assortir l'autorisation à cette demande de dérogation.

Enfin et en application de l'article précité, M le préfet du Calvados doit informer le pétitionnaire au moins huit jours avant la réunion du conseil, lui indiquer la date et le lieu de cette réunion, lui transmettre le projet qui fait l'objet de la présente demande d'avis et l'informer de la faculté qui lui est offerte d'être entendu ou de se faire représenter lors de cette réunion du conseil.

<p>RÉDACTEUR : L'inspecteur de l'environnement</p> <p>Frédéric CONDÉ</p> <p>Le 4 août 2017</p>	<p>VÉRIFICATEUR : L'inspecteur de l'environnement</p> <p>Daniel BABEL</p> <p>Le 4 août 2017</p>	<p>APPROBATEUR : Adopté et transmis à Monsieur le préfet du Calvados pour le directeur et par délégation, Le Chef du service risques</p> <p>Adrien BRESSON</p> <p>Le 16 août 2017</p>
---	--	--