



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 de Haute-Normandie
Unité Territoriale du Havre
48 rue Derfert-Rochereau - BP 59
76084 LE HAVRE CEDEX
Horaires d'ouverture au public : 9h/12h - 14h/17h
Tél. 02 35 19 32 64 - Fax. 02 35 19 32 99*

Le Havre, le 12 novembre 2009

Affaire suivie par Pauline GODAN
Tél. 02.35.19.32.60
Courriel : pauline.godan@industrie.gouv.fr
Réf. : UTLH.2009.10-28-LAFARGE CEMENTS - PG/MJ

Département de Seine-Maritime

Rapport de l'inspection des installations classées
au conseil départemental de l'environnement
et des risques sanitaires et technologiques

**Société LAFARGE CEMENTS
Usine du Havre
à SAINT VIGOR D'YMONVILLE**

N° Siret : 302 135 561 00264

Présentation du bilan des activités pour l'année 2008

Réf : Article R.125-2 du Code de l'environnement
Article 31-c de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et
de co-incinération de déchets dangereux
Dossier remis par l'exploitant par courrier daté du 20 octobre 2009

Par courrier daté du 20 octobre 2009, la société LAFARGE CEMENTS fait part du rapport annuel
d'exploitation pour l'année 2008 de son usine du Havre, située à Saint-Vigor-d'Ymonville, dans
le cadre de l'exercice du droit à l'information en matière de déchets.

Le présent rapport a pour objet de présenter le rapport précité au conseil départemental de
l'environnement et des risques sanitaires et technologiques conformément aux dispositions
prévues en la matière.

I PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

I.1 Renseignements sur la société

Les informations juridiques relatives à la société sont données ci-dessous :

Raison sociale	LAFARGE CEMENTS
Forme juridique	SA à conseil d'administration
Siège social	5 rue Louis Loucheur - 92210 SAINT-CLOUD
Site d'exploitation	ZIP - 76430 SAINT-VIGOR-D'YMONVILLE BP 1369 - 76065 LE HAVRE CEDEX
Téléphone/Télécopie	02.32.79.20.00 / 02.32.79.20.11
Numéro de SIRET	302 135 561 00264
Code APE	265A - Fabrication de ciment
Représentant	M. COPIN - Directeur d'usine

Le plan de localisation de la cimenterie est disponible en annexe du présent rapport.

I.2 Description de la cimenterie

L'usine présente une **capacité de production** de ciment de 1 220 000 tonnes par an. Les différentes étapes de fabrication du ciment peuvent se décliner de la manière suivante :

- **constitution du cru** : la matière première (craie) extraite de la carrière est concassée et transportée à l'usine par tapis transporteur. Elle est ensuite broyée finement avec des matières d'ajout permettant de réaliser le dosage chimique adéquat des différents éléments constitutifs (silice, alumine, fer et carbonate de chaux). On obtient alors la « farine », matière crue avant l'étape de cuisson ;
- **cuisson de la farine** : le procédé de fabrication est un procédé par voie sèche qui consiste à mélanger les matières sans addition d'eau, ce qui permet de réduire la consommation calorifique de près de 43 %. La matière crue est introduite dans une tour de préchauffage pour être préparée (montée en température, décarbonatation) avant de pénétrer dans le four de cuisson, tube rotatif à l'intérieur duquel la matière est portée progressivement à 1 450°C au moyen d'une flamme à 2 000°C, pour être transformée en clinker. Le clinker est brutalement refroidi en sortie de four à 100°C dans un échangeur aval (refroidisseur à soufflage d'air) ;
- **broyage du clinker - constitution du ciment** : l'étape finale consiste à broyer finement le clinker en mélange avec différents ajouts (gypse, calcaire, cendres, laitiers ...). Les ciments ainsi produits sont stockés en silos puis ensachés ou livrés en vrac.

L'exploitant utilise depuis 1987 des **combustibles de substitution** (pneus, plastiques, résidus liquides à faible valeur énergétique (G2000), farines et graisses animales ...) et des **matières de substitution** (mâchefers et cendres, boues d'hydroxydes, catalyseurs usés, limailles et chutes de métaux ferreux, déchets métalliques provenant de l'industrie sidérurgique ...). Il contribue ainsi à la valorisation des déchets et aux économies d'énergie et de ressources naturelles. Depuis 1998, l'exploitant brûle également à 1 200°C des **farines animales**.

Le procédé du clinker garantit une **destruction totale des molécules organiques** les plus stables du fait de la température de clinkérisation de 1 450°C et des temps de séjour de plus de 6 secondes au-dessus de 1 200°C. La présence de chaux, lors de l'étape intermédiaire de la cuisson de la matière, assure un **lavage des gaz de combustion**. Ainsi, les acides sont transformés en sels de calcium, de sodium ou de potassium. Quant aux métaux, ils sont fixés sous forme de silicates stables dans le produit fini.

II PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ 2008

II.1 Modifications et interventions sur les installations

Un traitement des fumées type SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) permettant de réduire les teneurs en NOx a été mis en service en avril 2008.

L'arrêt technique de la ligne pour entretien annuel a eu lieu du 20 février au 24 mars 2008.

II.2 Incidents

Aucun incident n'a été observé en 2008.

L'établissement possède un plan d'opération interne (POI). L'exploitant mentionne la poursuite et le renforcement des mesures prises en matière de sensibilisation avec entre autres une organisation spécifique lors de l'arrêt de four, le lancement des standards de sécurité concernant la suppression des risques liés au travail en hauteur et les audits de sécurité.

II.3 Niveau d'activité

Les quantités de déchets utilisés soit en valorisation matière (en tant que matière d'ajout dans le clinker), soit en valorisation énergétique (en tant que combustible de substitution pour le four) sont reprises dans le tableau qui suit :

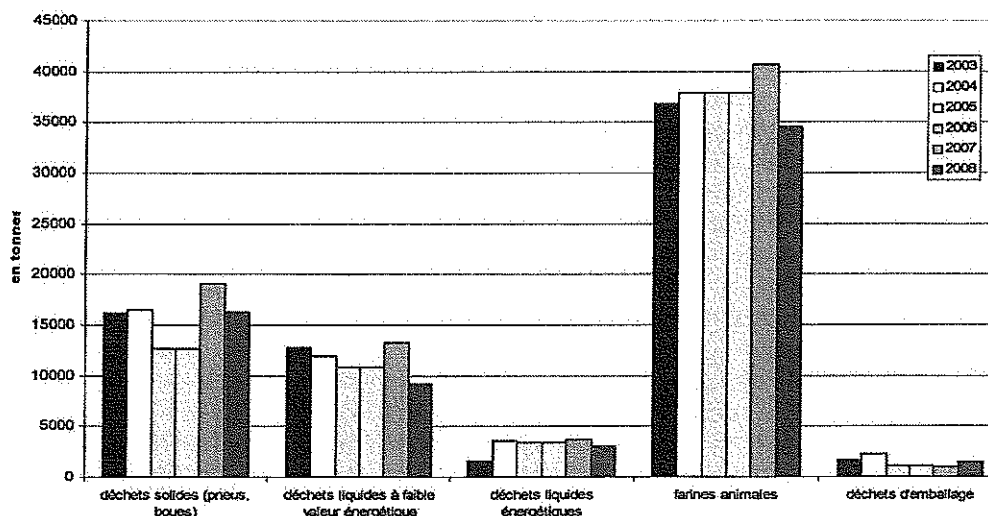
en tonnes	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Valorisation matière	59 014	61 889	74 611	76 801	72 094	62 750
Evolution par rapport à l'année précédente	-39,7 %	4,9 %	20,6 %	2,9 %	-6,1 %	-13,0 %
Valorisation énergétique	58 675	68 956	72 049	65 826	77 734	64 412
Evolution par rapport à l'année précédente	11,5 %	17,5 %	4,5 %	-8,6 %	18,1 %	-17,1 %

Les déchets dangereux, utilisés en valorisation énergétique, représentent environ 22 % des déchets éliminés en 2008.

Les valorisations ont subi une diminution par rapport à 2007 du fait de l'évolution de la production de clinker (-15 % entre 2007 et 2008).

Le graphique suivant reprend l'évolution de la consommation des déchets énergétiques par catégorie :

Evolution de la consommation des déchets énergétiques

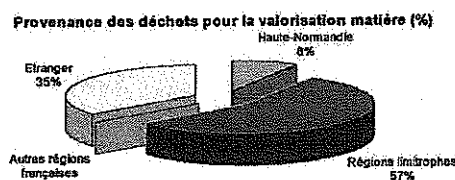
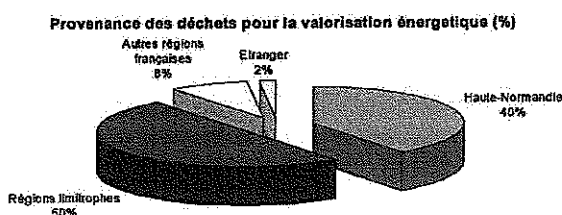


D'une manière générale, les variations sont liées à la disponibilité des déchets sur le marché.

En 2008, la cimenterie a pu substituer à hauteur de 29 % ses sources énergétiques habituelles issues de matières premières non renouvelables.

II.4 Provenance des déchets

Les diagrammes ci-après rendent compte de la répartition des déchets en fonction de leur provenance pour 2008.



* Les régions limitrophes comprennent : Basse-Normandie, Centre, Picardie, Ile-de-France.

La provenance des déchets valorisés au cours des années (en pourcentage de la part totale des déchets) est récapitulée ci-après :

	Haute-Normandie				Régions limitrophes *				Autres régions françaises				Etranger			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Valorisation matière																
Matières d'ajout	9,5	17,6	10,7	8,5	3,4	53,2	63,3	56,1	63,2	0	0	0,1	23,9	29,2	26	35,5
Valorisation énergétique																
Solides (pneus, boues)	32	14,3	9,4	6,5	62,9	75,3	71	77,1	5,1	1,4	5,5	8,3	0	0	14,16	7,2
Liquides à faible valeur énergétique	11,1	18,2	26,7	18,1	2,7	81,8	73,2	81,9	86,2	0	0	0	0	0	0	0
Liquides énergétiques	100	100	100	98,5	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0
Farines animales	0	0	4,1	55,8	38,8	39,1	37,9	32,6	61,1	60,9	58	11,6	0	0	0	0
Déchets d'emballage	42,1	43,1	39,9	49,3	45,7	56,9	60,1	50,7	12,2	0	0	0	0	0	0	1,8

* Depuis 2005, l'exploitant donne la provenance des déchets par régions limitrophes (conformément au principe de proximité défini dans les plans régionaux d'élimination des déchets) - précédemment par départements limitrophes.

Les points suivants peuvent être soulignés :

- les déchets destinés à la valorisation matière proviennent principalement de Picardie (55,7 %), ce qui constitue une forte part provenant des régions proches ;
- les 35,5% de matières d'ajout provenant de l'étranger (Belgique uniquement) sont des boues aciéries (15 145 tonnes), des fines d'aciérie (5 326 tonnes) et des porteur de fer (1 776 tonnes). Il s'agit des mêmes produits que les années précédentes dont la consommation a augmenté pour répondre aux besoins en correction chimique du cru.
- pour ce qui est des déchets dangereux, la majeure partie provient de la Picardie (51,1 %) et de la Haute-Normandie (32,9 %), alors que ceux-ci arrivaient principalement des régions françaises non limitrophes (66 %) en 2005 ;
- les déchets solides proviennent en grande partie des régions limitrophes, avec une diminution de la part provenant de Haute-Normandie ;
- les liquides à faible valeur énergétique (G2000) proviennent majoritairement des régions limitrophes, alors que ceux-ci provenaient des autres régions françaises en 2005 ;
- les liquides énergétiques continuent de provenir principalement de la Haute-Normandie ;
- les farines animales proviennent majoritairement de la Haute-Normandie (SMEG et SANIFA), ce qui n'était pas le cas les années précédentes ;
- pour les déchets d'emballage, la tendance se confirme avec des déchets provenant de la Haute-Normandie et des régions limitrophes.

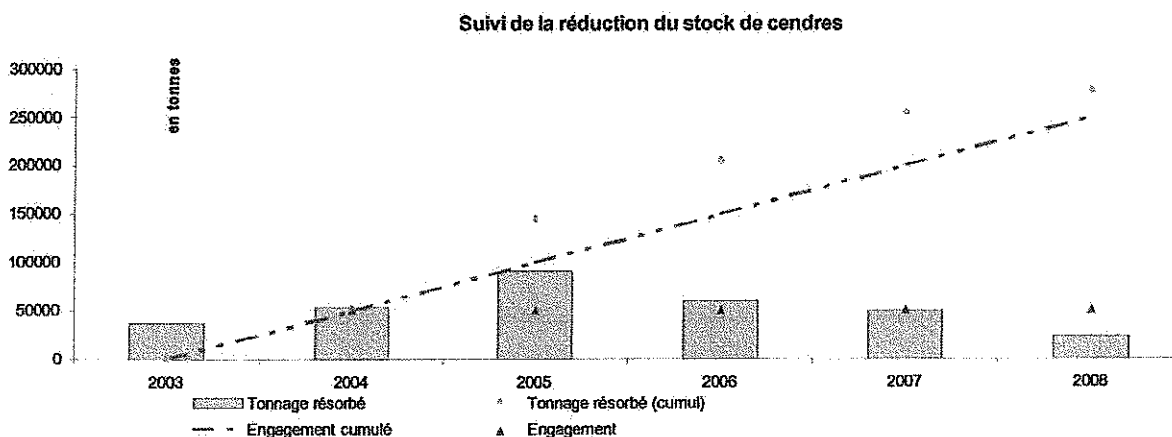
II.5 Surveillance de l'exploitation

II.5.1 Admission des déchets

Différentes procédures d'acceptation et de réception des déchets ainsi que des fiches de spécification sont établies selon la nature et la destination du déchet. Au cours de l'année 2008, **9 chargements** ont été refusés sur un total de 6 141 camions parce qu'ils ne répondaient pas aux critères d'acceptation (conditionnement, analyses non-conformes) ou que les stockages étaient pleins.

II.5.2 Evolution du stockage de cendres

Le stock de cendres issues de la centrale thermique EDF du Havre et constituant une réserve stratégique d'alumine pour la société LAFARGE a été réduit de **22 095 tonnes** au cours de l'année 2008. Les engagements de résorption fixés à 50 000 tonnes par an n'ont pas été atteints en raison d'entrées importantes de déchets, néanmoins le tonnage total résorbé depuis 2004 reste supérieur à l'engagement cumulé. Le stock résiduel de cendres à la fin de l'année 2008 était estimé à 502 495 tonnes.



II.5.3 Rejets atmosphériques

Le site possède 3 émissaires. Depuis la mise en place de l'atelier de filtration, les cheminées « Le Havre » et « Centre » sont remplacées par un unique émissaire pour le four. Les émissions du broyeur et du refroidisseur sont également collectées et rejetées.

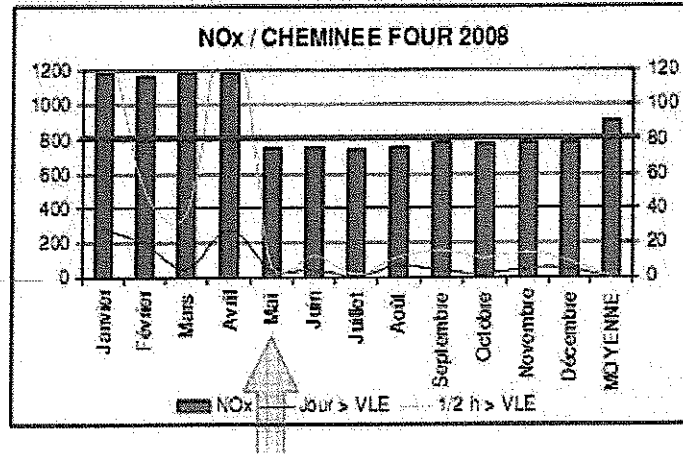
Des contrôles en continu sont réalisés au moyen de différents capteurs. Des mesures sont également effectuées deux fois par an par un organisme agréé.

Les résultats des mesures en continu pour l'année 2008 sont repris dans le tableau suivant :

Paramètre	Valeur limite d'émission* (mg/Nm ³)	Concentration moyenne annuelle 2007 (mg/Nm ³)	Concentration moyenne annuelle 2008 (mg/Nm ³)
Poussières four	30	2,1	1,3
SO ₂	50	0,2	0,1
NOx	800	915	899
COV (eq. CH ₄)	50	19,5	15,8
HCl	10	0,6	0,6
Poussières broyeur cru	50	14	17,2
Poussières refroidisseur	100	2,1	3,2

* Prise en compte des réductions de seuils prévues dans le cadre de l'actualisation des prescriptions réglementant le site vis-à-vis de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 notamment.

L'autosurveillance et les résultats des contrôles périodiques extérieurs mettent en évidence un dépassement des valeurs limites d'émission fixées en oxydes d'azote (NOx) au niveau du four. Sur ce point, une amélioration notable a été apportée par la mise en service réalisée en avril 2008 d'un traitement des fumées type SNCR (Selective Non Catalytic Reduction), ce qui correspondrait aux meilleures techniques disponibles. Depuis, le mois de mai les teneurs en NOx ont diminué (inférieures à la valeurs limite d'émission).



Mise en service de l'installation SNCR

Source : rapport d'activité 2008 Lafarge Ciments

Pour les poussières du four, l'installation d'un filtre à manche en 2006 a permis de diminuer de 75 % les rejets.

Les contrôles périodiques montrent des teneurs en dioxines et furannes faibles.

II.5.4 Consommation en eau et rejets aqueux

Le rapport fait part des points suivants :

- le procédé de cuisson en voie sèche utilisé sur le site qui limite la consommation d'eau ;
- l'absence de rejets d'eaux liés au procédé de fabrication du ciment ;
- la mise en circuit fermé des eaux de refroidissement qui réduit notamment la quantité des effluents aqueux.

Une augmentation significative des prélèvements d'eau en carrière a été observée à partir de janvier 2008. L'augmentation n'est pas cohérente avec le fonctionnement de la pompe. Un dysfonctionnement du compteur installé en carrière semble en être l'origine d'après l'exploitant. Les valeurs de consommation ont donc été recoupées avec le compteur électronique installé en usine. Les consommations sur 2009 sont revenues à la normale.

L'usine possède deux points de rejets d'eaux de ruissellement dans le Grand Canal du Havre. Les débits d'eaux rejetées sont faibles.

Les mesures réalisées sur les deux émissaires en 2008 sont inférieures aux valeurs limites réglementaires.

II.5.5 Suivi de la qualité des eaux souterraines

La surveillance est assurée par le biais d'un réseau composé de sept piézomètres.

Outre les paramètres généraux, les substances analysées concernent les polluants organiques, les hydrocarbures, les métaux ainsi que les chlorures, les sulfates, les fluorures.

Les conclusions de l'organisme chargé du contrôle indiquent, suite à la campagne d'avril 2008, que la qualité des eaux est bonne au regard des substances recherchées. La nappe ne présente pas de contamination généralisée liée à l'activité de l'usine. L'année 2008 est comparable à celle de 2007.

II.5.6 Prévention du développement de légionelles (installation soumise à déclaration)

Des traitements préventifs (fongicides, bactéricides, algicides) sont injectés en continu. Un arrêt avec nettoyage et désinfection mécanique et chimique de l'installation a été réalisé en mars 2008.

Un contrôle de l'installation et des modes opératoires ont été réalisés par la société NORISKO. Sept non-conformités classées comme « mineures » ont été relevées et sont en cours de traitement.

Les résultats obtenus en 2008 rendent compte d'une concentration en légionelles inférieure au seuil de détection, soit 500 UFC/l (unité formant colonie par litre).

II.5.7 Surveillance de l'impact sur l'environnement

L'exploitant met en œuvre depuis 2006 un programme de surveillance de l'impact des retombées atmosphériques sur l'environnement pour les dioxines et les métaux conformément à l'article 30 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002.

Ce programme, confié à la société BIOMONITOR, repose sur l'analyse de bio-indicateurs d'accumulation (mousses de type bryophytes terrestres) prélevés sur 5 stations implantées suivant les données locales et les résultats d'étude concernant la dispersion des émissions.

Le plan de localisation des stations est disponible en annexe du présent rapport.

Le rapport BIOMONITOR, établi suite aux analyses effectuées en octobre 2008, présente :

- concernant l'analyse des métaux, la méthode employée ne révèle pas de phénomène significatif de retombées pour l'AS, Cd, Cr, Cu, Mn, Pb, Sb, Tl et V. Pour 3 analyses sur 60 réalisées, des dépassements du seuil de retombées sur la station 2 (Hg et Ni) ont été observés et sur la station 1 (Ni) ;
- le constat effectué pour le mercure sur la station 2, définie dans une zone d'impact, aurait du être corroboré par le résultat observé sur la station 1, ce qui n'est pas le cas ;
- les résultats observés pour le nickel sur les stations 1 et 2 mettent en exergue une ambiance générale de fond élevée que l'on retrouve également sur la station 4 placée dans une zone située à l'abri des vents en provenance de la cimenterie mais sous l'influence des émissions des complexes industriels situés à l'ouest de la cimenterie.

Par conséquent, ces dépassements semblent difficilement imputables à la seule cimenterie LAFARGE. La surveillance nécessite néanmoins d'être poursuivie, notamment par le projet de mutualisation pour les incinérateurs de la zone industrialo-portuaire du Havre.

II.5.8 Surveillance des émissions sonores

Lors des mesures réalisées en février 2008 par l'APAVE, un dépassement a été observé au niveau d'un point de mesure. Un rouleau défectueux sur une bande transporteuse a été identifié et remplacé.

III ACTION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

L'inspection des installations classées a réalisé une **visite d'inspection le 25 septembre 2008** sur le site sur les thèmes Air, Déchets.



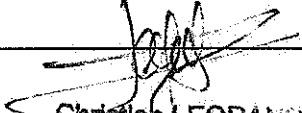
Un **nouvel arrêté préfectoral en date du 20 juin 2008** a été pris afin de mettre à jour les prescriptions applicables suite à l'évolution et à la remise du bilan de fonctionnement du site.

Commission locale d'information et de surveillance

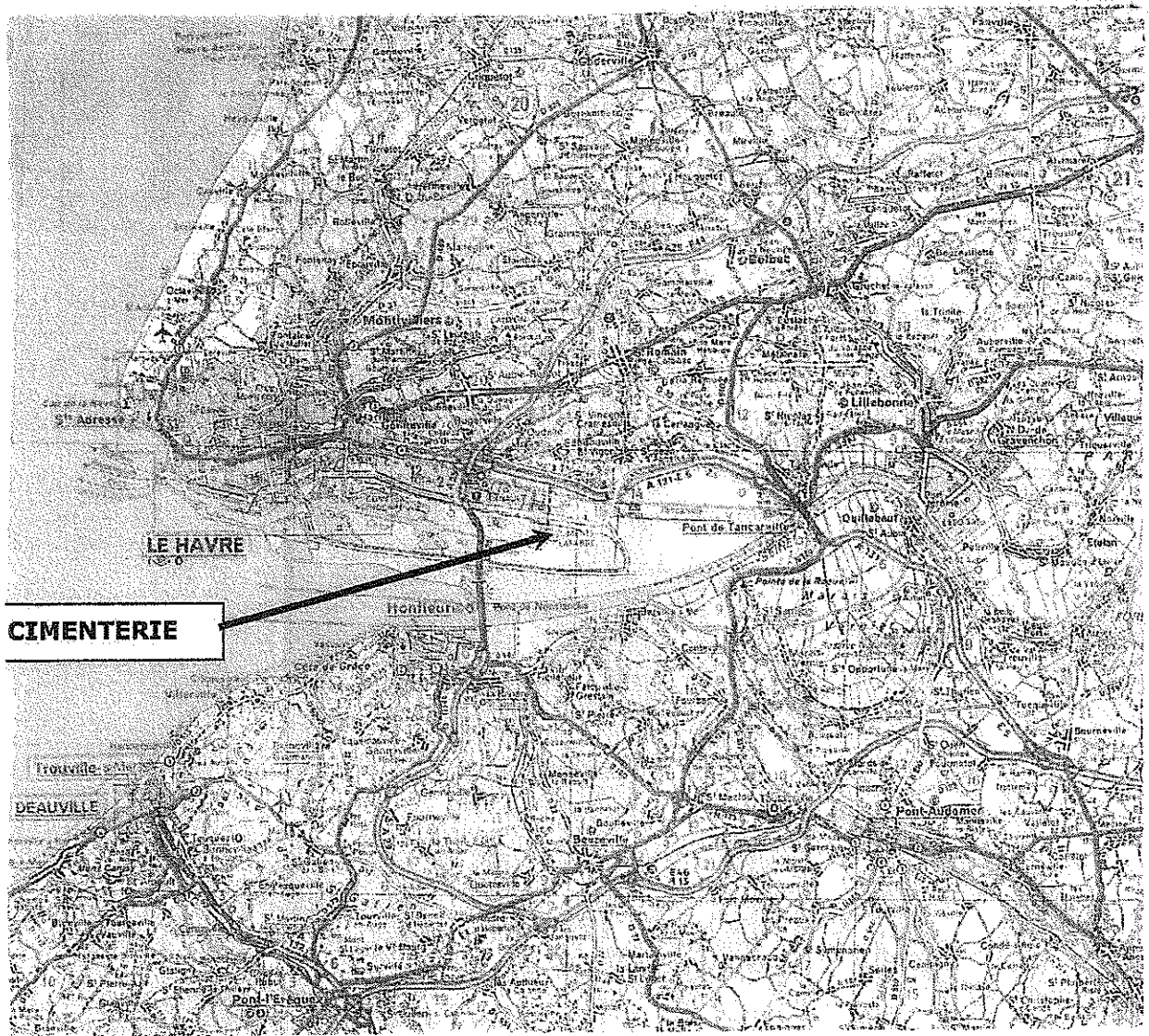
Une commission locale d'information et de surveillance (CLIS) s'est tenue le 12 novembre 2008. La réunion a porté sur les activités de la carrière et de l'usine. Pour la cimenterie, les projets d'évolution du site ont notamment été présentés.

IV CONCLUSIONS

L'exploitant engage et poursuit les actions et les investissements qui s'imposent en matière d'environnement, notamment vis-à-vis des rejets atmosphériques. L'année 2008 a été marquée par l'impact positif de la mise en service d'un traitement des fumées type SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) permettant de réduire les teneurs en NOx et étant considéré comme la meilleure technique disponible.

<p>RÉDACTEUR :</p> <p>La technicienne supérieure de l'industrie et des mines</p>  <p>Pauline GODAN Le 12 novembre 2009</p>	<p>VÉRIFICATEUR :</p> <p>Inspecteur des Installations classées pour l'environnement</p>  <p>Vincent JERNOY le 18.11.9</p>	<p>APPROBATEUR</p> <p>Adopté et transmis le 18/11/09 à monsieur le préfet de Seine-Maritime, pour le directeur et par délégation</p> <p>L'adjoint au chef du service régional de l'environnement industriel,</p>  <p>Christian LEGRAND</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN DE LOCALISATION DE LA CIMENTERIE LAFARGE



PLAN DE LOCALISATION DES STATIONS DE LA CIMENTERIE LAFARGE

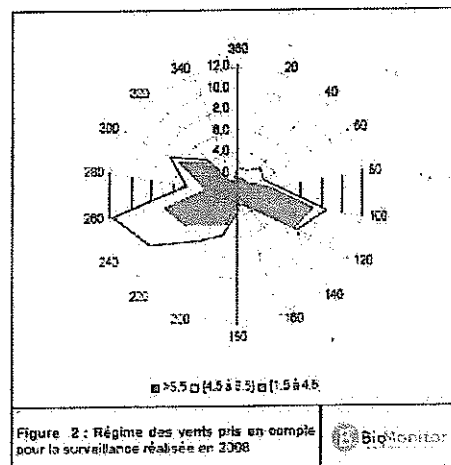
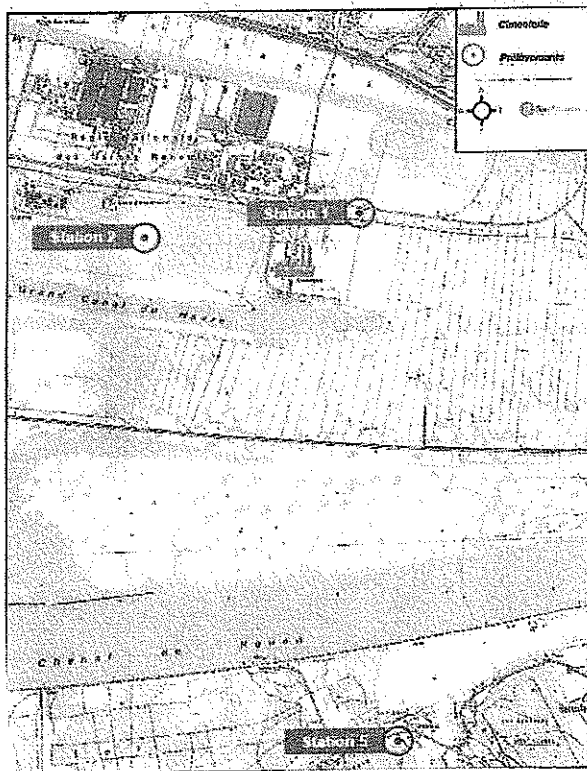
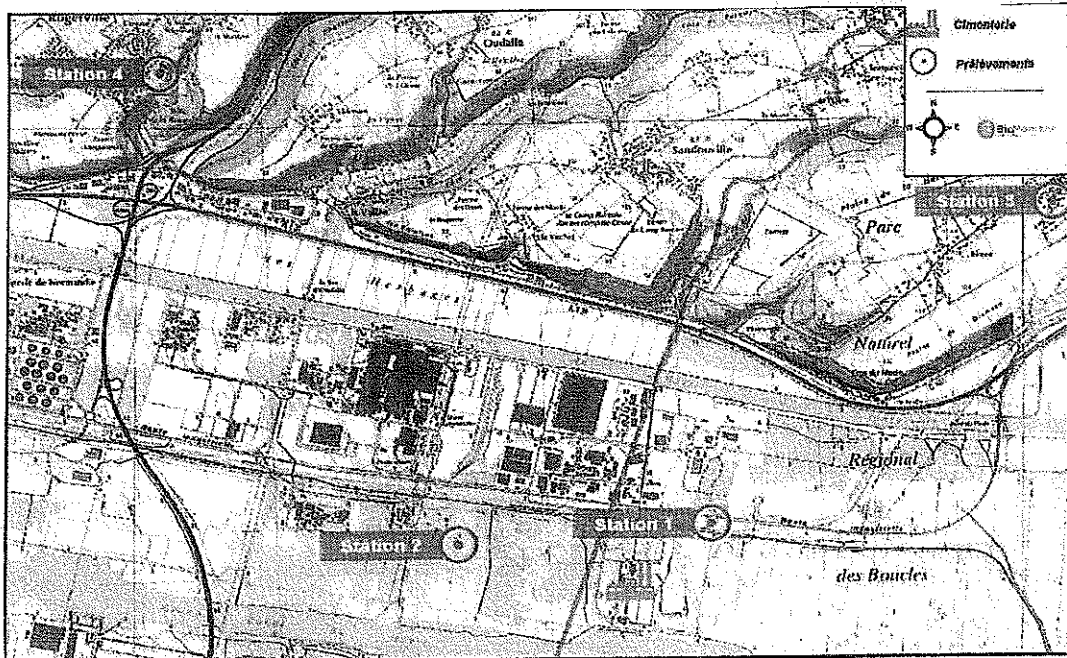


Figure 2 : Régime des vents pris en compte pour la surveillance réalisée en 2008

