



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'INDRE

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

Châteauroux, le 26 mars 2013

Unité territoriale du Cher et de l'Indre

**INSTALLATIONS CLASSEES**

Société LHOIST FRANCE OUEST

Commune de SAINT GAULTIER

**Objet :** Changement de combustible d'un four  
de fabrication de chaux

**Rapport de l'inspection des installations classées**

à

**Monsieur le préfet de l'Indre**

Par lettre en date du 1<sup>er</sup> août 2012, la société LHOIST FRANCE OUEST a transmis à Monsieur le préfet de l'Indre – direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations - une demande en vue d'obtenir l'autorisation de modifier la source d'énergie de l'un des fours de fabrication de chaux qu'elle exploite sur le territoire de la commune de SAINT GAULTIER.

**1. DESCRIPTION DES INTALLATIONS**

Les installations de fabrication de chaux sont implantées dans l'enceinte de la carrière de calcaire également exploitée par la société LHOIST FRANCE OUEST au lieu-dit « Les Gaillards ». Elle comportent :

- deux fours n° 1 et 2 mis en service en 1987 et 1996 et dont la capacité maximale de fabrication de chaux vive est de 700 tonnes par jour. Ces fours étaient alimentés à l'origine au gaz naturel et le four n° 1 est alimenté au coke de pétrole depuis 2007.
- une installation de broyage du calcaire ;
- deux silos de stockage de coke de pétrole de capacité unitaire 180 m<sup>3</sup> (125 tonnes) pour l'alimentation du four n° 1 ;
- une installation d'hydratation permettant d'obtenir la chaux éteinte ;
- une installation de broyage de la chaux ;
- une installation d'ensachage ;
- des silos de stockage vrac.

**2. MODIFICATION PROJETEE**

La modification projetée consiste à utiliser dans le four n° 2 des combustibles de la famille des charbons (anthracite, lignite, ...) ou du coke de pétrole et nécessite l'adjonction d'un silo de stockage du combustible d'une capacité de 360 m<sup>3</sup> (220 tonnes), d'un surpresseur pour l'alimentation du four et d'une unité de dosage et injection dans le four.

### 3. SITUATION ADMINISTRATIVE

L'exploitation a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 97-E-1062 du 13 mai 1997 qui prenait en compte l'alimentation des fours au gaz naturel et au coke de pétrole.

Ce combustible n'ayant pas été utilisé dans les trois ans suivant la notification de cet arrêté et les installations associées n'ayant pas été mises en place dans le même délai le préfet a informé l'exploitant par lettre du 11 juillet 2001 que les prescriptions applicables à ce combustible étaient caduques.

Pour des raisons économiques liées à l'augmentation du gaz, l'exploitant a sollicité et obtenu par l'arrêté préfectoral complémentaire n° 2007-01-0016 du 4 janvier 2007 l'autorisation d'utiliser le coke de pétrole pour alimenter le four n° 1.

Les prescriptions de ces deux arrêtés ci dessus ont été supprimées et remplacées par celles de l'arrêté préfectoral complémentaire n° 2008-03-0280 du 31 mars 2008 suite à l'examen du bilan décennal de fonctionnement, les installations relevant de la directive IPPC (prévention et réduction intégrées de la pollution) .

### 4. EXAMEN DE LA DEMANDE PRESENTEE

La société LHOIST FRANCE OUEST a produit à l'appui de sa demande un dossier comportant notamment :

- la présentation des modifications projetées ainsi que les impacts supplémentaires susceptibles d'être générés vis à vis de l'environnement et des tiers ;
- les plans d'implantation ;
- une évaluation des risques sanitaires ;
- une étude des dangers ;
- une étude foudre.

#### 4.1 Impacts

Impact visuel : le nouveau silo de stockage de combustible sera accolé aux silos existants, générant ainsi un impact visuel supplémentaire relativement limité.

Eau : l'utilisation de coke de pétrole ne générera pas d'utilisation supplémentaire d'eau.

Bruit : la seule source de bruit additionnelle est constituée par le surpresseur permettant de transférer le coke de pétrole dans le four. Ce dispositif sera installé dans un local insonorisé existant et contenant les autres surpresseurs. Le contrôle de la situation acoustique réalisé annuellement devrait permettre de vérifier l'absence d'impact supplémentaire.

Transport : l'approvisionnement en coke de pétrole broyé sera réalisé par citernes routières. soit 450 citernes par an (8 à 9 par semaine si le four fonctionne à pleine capacité, ce qui représente à titre indicatif une augmentation du trafic de 6,6% par rapport au trafic mesuré en 2009 (6522 camions de livraison de chaux + 344 citernes pour l'approvisionnement du four n° 1).

Emissions diffuses de poussières : toutes les manutentions du circuit du coke de pétrole, mécaniques ou pneumatiques, seront étanches.

Le silo sera équipé d'un ventilateur et d'un filtre à manches permettant le dégazage lors du dépotage des citernes livrant le coke de pétrole et la concentration en poussières des rejets sera inférieure à 40 mg/Nm<sup>3</sup>, soit un flux de 40 g/h pour un débit d'air de transport de 1000 m<sup>3</sup>/h. Le fonctionnement des 2 fours à pleine capacité nécessiterait 293 h/an de dépotage soit un flux annuel de poussières de 12 kg.

Rejets atmosphériques : Les 2 fours sont équipés de filtres à manches à décolmatage automatique.

La hauteur des cheminées des fours par rapport au niveau du sol (34,2 m pour le four n° 1 et 35,7 m pour le four n° 2) respectent la hauteur minimale (34,2 m) prescrite par l'arrêté préfectoral du 31 mars 2008 et satisfait également aux dispositions de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié.

L'arrêté préfectoral d'autorisation du 31 mars 2008 fixe les valeurs limites d'émissions (VLE) portant sur plusieurs paramètres et en distinguant les combustibles utilisés pour le four n° 1 (gaz et coke de pétrole).

La différence porte uniquement sur la concentration en oxydes d'azote qui est de 200 mg/Nm<sup>3</sup> pour le gaz et 400 mg/Nm<sup>3</sup> pour le coke de pétrole (exprimée en dioxyde d'azote). Ainsi le flux rejeté est augmenté de 8 kg/h avec le gaz à 16 kg/h avec le coke de pétrole soit une augmentation globale de 77 à 112 tonnes par an.

L'exploitant précise qu'il n'existe pas pour ce paramètre et sur ce type d'installation de technique permettant de réduire la concentration. La réduction non catalytique est inopérante et la réduction catalytique qui nécessite des investissements et coûts opérationnels lourds n'est pas validée.

#### Impact sur les gaz à effet de serre

Les installations, concernées par la directive européenne 2003/87/CE, disposent de quotas d'émissions alloués par le plan national approuvé en 2005.

Le ratio de CO<sub>2</sub> par tonne de chaux produite suit l'évolution de la part du coke de pétrole. L'utilisation d'un GJPCI\* (gigajoule pouvoir calorifique inférieur) de gaz naturel dégage 55,9 kg de CO<sub>2</sub> de combustion tandis que la même énergie au coke de pétrole en dégage 93. Il en résulte qu'en ajoutant le CO<sub>2</sub> de décarbonatation de la pierre, la production d'une tonne de chaux cuite au gaz naturel dégage 0,948 tonne de CO<sub>2</sub> et 1,077 tonne au coke de pétrole soit une augmentation de 13,6%.

Le fonctionnement du four à pleine capacité (100 000 tonnes par an) entraînera ainsi des émissions supplémentaires de 12 900 tonnes par an de CO<sub>2</sub>.

La société LHOIST FRANCE bénéficie d'un quota de 158 542 tonnes par an pour la période 2008 / 2012 et n'a pas connaissance à ce jour du quota qui lui sera alloué pour la période 2013 / 2020. Elle a déclaré pour l'année 2012 une quantité émise de 142 568 tonnes et les émissions supplémentaires découlant du passage au coke de pétrole ne conduiront pas au dépassement du quota actuel alloué.

\* GJPCI : giga joule pouvoir calorifique inférieur (à titre d'exemple, 1 tonne de coke de pétrole équivaut à 32 GJPCI ou 0,76 TEP PCI).

Le plan de surveillance des émissions devra être actualisé et transmis au préfet en application de l'article 12.I de l'arrêté ministériel du 28 juillet 2005 modifié.

## **4.2 Dangers**

L'étude des dangers présentés par les installations a été actualisée conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 en prenant en compte l'utilisation du coke du pétrole pour le four n° 2.

Après analyse préliminaire des risques, les scénarios suivant liés à la modification projetée ont été modélisés :

- explosion du silo de stockage générant des surpressions ;
- effet domino générant des flux thermiques suite à la rupture de la canalisation d'alimentation en gaz.

Les limites de propriété par rapport aux installations se trouvent à 300 m à l'Ouest (RD 11 Saint Gaultier – Buzançais), 450 m au Sud (RN 151 Châteauroux – Le Blanc) et 450 m à l'Est (maisons d'habitation les plus proches du hameau des Pauduats) et l'examen des scénarios étudiés montre que les effets générés (surpressions et flux thermiques) restent contenus à l'intérieur du site.

L'étude des dangers présente les mesures de maîtrise des risques (MMR) à mettre en place, notamment pour l'activité de stockage des combustibles solides.

Ces mesures peuvent être :

- des MMR techniques (soupapes, sécurités instrumentées) ;
- des MMR techniques avec action humaine (alarme procédé + action opérateur) ;
- des MMR humaines (plan d'inspection, procédures).

Le silo de stockage qui sera mis en place sera équipé de la même manière que les silos existants, à savoir :

- présence d'événements d'explosion ;
- détection du risque d'explosion par mesure en continu du CO et de la température ;
- prévention de l'explosion par déclenchement en cas de dépassement des seuils mesurés d'un inertage au CO<sub>2</sub> sous forme vaporisée (inertage doux) ou liquide (inertage dur) en fonction du besoin.

### 4.3 Risques sanitaires

L'étude des risques sanitaires a été établie en 2006 et prend en compte l'alimentation des 2 fours à partir de coke de pétrole.

Les traceurs suivants ont été retenus : NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10, HCl, Cr, Pb, PCDD/PCDF.

L'évaluation de impacts quantifie l'exposition par inhalation et par ingestion et les valeurs obtenues sont largement inférieures aux limites acceptables :

- indices de risques inférieurs à 1 pour les effets avec seuils ;
- excès de risques individuels inférieurs à 10<sup>-5</sup> pour les effets sans seuil.

## 5. AVIS DU SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS

Compte tenu du risque incendie présenté par le fonctionnement des installations, la demande présentée par la société LHOIST FRANCE OUEST a été transmise pour avis au service départemental d'incendie et de secours qui a formulé les observations suivantes :

- accessibilité et protection des tiers : pas d'observation ;
- réserve d'eau incendie (250 m<sup>3</sup> + 50 m<sup>3</sup>) : il serait judicieux d'installer au total deux raccords pompiers auto-étanches avec verrou de diamètre 100 mm sur la réserve n° 1 de 250 m<sup>3</sup> afin d'augmenter la capacité hydraulique pour défendre l'établissement en cas de sinistre. Les caractéristiques qu'il convient de respecter sont les suivantes :
  - raccords respectant l'une des normes NF S61-705, NF S61-704, NF E29-572 ;
  - tenons des raccords en position verticale et munis de bouchons ;
  - installation d'une vanne ¼ de tour sur chaque canalisation ;
  - protection de l'ensemble contre le gel par un coffret isolant d'ouverture aisée.
- inertage CO<sub>2</sub> : en cas de dysfonctionnement du dispositif d'inertage, il ne sera pas possible de soutirer le combustible des silos de stockage en l'absence de bypass de vidange. Le risque explosif auquel est exposée cette zone interdit également aux services de secours toute création de trappe de visite en cas de feu.
- eaux d'extinction : la capacité de rétention nécessaire est de 340 m<sup>3</sup>. Cette capacité sera maintenue vide et doit être visible à tout moment pour vérifier son niveau de remplissage. Il est rappelé que son rôle est de :
  - récupérer les eaux d'extinction ;
  - faciliter l'intervention des secours qui doivent intervenir à pied sec sur les voies d'accès ;
  - maintenir les voies de circulation hors d'eau ;
  - faciliter le pompage par la présence d'un point bas.

En réponse à cet avis qui lui a été communiqué, l'exploitant nous a fournis les éléments de réponse suivants :

- les aménagements de la réserve d'eau incendie préconisés par le SDIS seront mis en place en concertation avec ce service ;
- dysfonctionnement du dispositif d'inertage :
  - le combustible est livré prêt à l'emploi en ne subit aucune préparation sur le site ; il existe deux sondes de température dans chaque silo, une en partie haute et une en partie basse ;
  - la mesure de la teneur en monoxyde de carbone fonctionne en multiplexage sur les 3 silos et le dispositif est éprouvé puisqu'il fonctionne sur le site de Saint Gaultier depuis 2006 et qu'un dispositif identique fonctionne depuis 2003 sur un autre site du groupe en Mayenne. Cet équipement fait l'objet d'un contrat de maintenance et est secouru électriquement ;
  - le phénomène de combustion en silo est à évolution lente et l'évolution des paramètres mesurés donne un temps raisonnable de réaction du fait de la redondance des mesures CO / températures ;
    - la prévention du risque incendie – explosion est assurée par des mesures telles que le respect de la réglementation ATEX, l'élimination des sources d'ignition (chaleur, électricité statique, feux) ;
  - les différents paramètres mesurés (température, CO) sont surveillés pendant les heures d'ouverture de l'usine et les défaillances éventuelles sont identifiées et corrigées. Pendant les heures de fermeture de l'usine, l'agent d'astreinte a accès à ces paramètres sur un ordinateur portable et est appelé automatiquement dans les cas de dépassement des seuils de sécurité qui déclenche le premier inertage doux, de défaillance de mesure de CO ou de coupure d'électricité ;
  - des mesures passives sont en place pour réduire les conséquences d'un sinistre éventuel, principalement des événements d'explosion à déchirement ;
  - le fonctionnement de l'inertage est couvert par une procédure.
- les travaux permettant de disposer d'une capacité de rétention des eaux d'extinction de 340 m<sup>3</sup> seront réalisés en avril 2013.

## 6. AVIS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

La justification du projet est principalement économique. La modification envisagée fait suite à l'augmentation régulière du prix du gaz qui constitue la composante principale du prix de revient de la chaux fabriquée, la consommation thermique nécessaire à la fabrication d'une tonne de chaux variant de 3,4 à 3,6 GJ PCI.

Des campagnes de fabrication de chaux en utilisant le gaz naturel seront néanmoins poursuivies pour approvisionner les clients dits « bas soufre ». L'utilisation de combustible solide conduit en effet à une augmentation de la teneur en soufre de la chaux produite, la rendant ainsi impropre à son utilisation pour certaines applications sidérurgiques.

Il ressort de l'examen de la demande présentée par la société LHOIST FRANCE OUEST que cette modification n'est pas de nature à entraîner une augmentation notable des impacts et dangers des installations dans leurs conditions actuelles de fonctionnement et n'apparaît pas comme substantielle au regard des dispositions de l'article R.512-33 du code de l'environnement.

En terme de sécurité, le nouveau silo de stockage de coke de pétrole sera aménagé et exploité dans les mêmes conditions que celles actuellement définies pour les silos existants.

Il est également rappelé que l'utilisation de ce combustible avait été prévue initialement dans la demande d'autorisation soumise à l'enquête publique en 19 mis est devenue caduque du fait qu'elle n'a pas été mise en oeuvre dans le délai de 3 ans suivant la notification de l'arrêté

Les installations qui seront rajoutées pourront également permettre ultérieurement à l'exploitant d'utiliser des combustibles biomasse, des essais en ce sens ayant déjà été réalisés avec des pépins de raisins sur le four n° 1 en 2010. L'utilisation de biomasse devra toutefois



être portée, avant sa mise en oeuvre, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Ces installations font l'objet de visites d'inspection régulières et les conditions actuelles d'aménagement et d'exploitation n'appellent pas de remarques particulières de notre part.

Suite à des réclamations du voisinage dénonçant la gêne par le bruit en période nocturne, la société LHOIST FRANCE OUEST a engagé des investissements importants destinés à réaliser les aménagements nécessaires en vue de respecter les niveaux acoustiques prescrits par l'arrêté d'autorisation (travaux d'isolation des têtes de fours, des bennes de chargement des fours, du local abritant les surpresseurs, remplacement régulier des clapets de détente, ...). Les contrôles de la situation acoustique réalisés annuellement justifient du respect des valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

L'inspection des installations classées émet en conséquence un avis favorable à la demande présentée par la société LHOIST FRANCE OUEST sous réserve du respect des prescriptions dont un projet joint au présent rapport et reprenant notamment les dispositions évoquées précédemment.

Outre l'utilisation du coke de pétrole pour alimenter le four n° 2, il est également proposé dans ce projet de prescrire à la société LHOIST FRANCE OUEST :

- des mesures relatives à la maintenance et la vérification des dispositifs de sécurité ainsi qu'aux modes opératoires et formations associées permettant de maîtriser une dérive dans toutes les phases d'exploitation des installations (fonctionnement normal, fonctionnement transitoire, situation accidentelle) ;
- des valeurs limites d'émissions concernant les paramètres contrôlés tous les 10 ans dans les rejets atmosphériques (HCl, Fluor, métaux lourds, COV non méthaniques, PCDD et PCDF, ...). Ces valeurs sont fixées par référence aux valeurs de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié et à celles qui sont associées aux meilleures techniques disponibles.

## 7. CONCLUSION

Nous proposons donc à Monsieur le préfet de l'Indre d'autoriser la société LHOIST FRANCE OUEST à utiliser des combustibles de la famille des charbons (anthracite, lignite, ...) ou du coke de pétrole pour alimenter le four n° 2 de fabrication de chaux qu'elle exploite sur le territoire de la commune de SAINT GAULTIER au lieu-dit « Les Gaillards ».

Un projet d'arrêté en ce sens est joint au présent rapport et l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques doit être recueilli en application de l'article R.512-31 du code de l'environnement.