

# DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT CHAMPAGNE-ARDENNE

Groupe de subdivisions Aube – Haute-Marne

1<sup>ère</sup> subdivision de la Haute-Marne

1 boulevard Thiers

52000 Chaumont

tél : 03.25.32.08.02.

fax : 03.25.32.57.52.

Affaire suivie par Christian Wrobel

Mél : [christian.wrobel@industrie.gouv.fr](mailto:christian.wrobel@industrie.gouv.fr)

Chaumont, le 16 juin 2004

Réf : SHM1/CW/04/346

## **RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**

### **Objet :** **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement**

Usine d'incinération d'ordures ménagères de Chaumont – Société Haut-Marnaise de Valorisation de Déchets (SHMVD) – Mise en conformité avec les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002.

L'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 fixe de nouvelles dispositions réglementaires sur les conditions de fonctionnement des installations d'incinération de déchets non dangereux, notamment en matière de rejets à l'atmosphère.

L'article 34 de cet arrêté prévoit que l'exploitant de ce type d'installations appelé à fonctionner après le 28 décembre 2005 devait présenter avant le 30 juin 2003 une étude de mise en conformité des installations avec les prescriptions contenues dans l'arrêté.

Le 24 juin 2003, l'exploitant a fait parvenir cette étude à monsieur le Préfet de la Haute-Marne.

Le 9 décembre 2003, l'inspection des installations classées a adressé au préfet son avis sur cette étude.

L'objet du présent rapport est d'exposer les nouvelles dispositions applicables aux installations de l'usine d'incinération d'ordures ménagères de CHAUMONT exploitées par la SHMVD et de mentionner les points de non-conformité actuels des installations vis à vis des dispositions qui seront applicables.

L'ensemble des dispositions de l'arrêté ministériel est contenu dans un arrêté préfectoral complémentaire, dont le projet est annexé au présent rapport, pris en application de l'article 18 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 relatif aux installations classées.

### **I - PRESENTATION DES INSTALLATIONS**

Les installations fonctionnent depuis l'année 1998, suite à la délivrance de l'arrêté préfectoral n° 1216 du 1<sup>er</sup> avril 1996. Des arrêtés complètent le premier pour :

- le respect de la concentration maximale à 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> de dioxines et furannes dans les fumées dans les rejets et la réalisation d'une analyse annuelle ;
- la valorisation par récupération d'énergie de 15 000 tonnes au maximum de déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages ;
- la réalisation d'un inventaire des substances toxiques dans les rejets liquides.

La capacité annuelle d'incinération est de 78 000 tonnes de déchets.

L'usine comporte deux fours de 5 tonnes par heure de capacité unitaire.

Elle incinère essentiellement des déchets ménagers additionnés de déchets industriels banals afin d'atteindre la capacité nominale de fonctionnement.

La valorisation énergétique est obtenue grâce à deux chaudières verticales produisant 13 tonnes par heure de vapeur à 35 bars et 350° et un groupe turboalternateur de 4 500 W de puissance.

Les fumées issues des installations sont traitées par voie sèche dans un ensemble d'équipements comprenant une tour de refroidissement des fumées, l'injection de charbon actif pour le traitement des dioxines, la neutralisation des acides par de la chaux à grande surface spécifique (GSS), la captation des poussières par filtre à manches revêtus de téflon et la récupération des cendres en silo.

Les résidus des installations sont de deux types :

- les mâchefers valorisables stockés sur une aire située dans l'enceinte de l'usine et évacués vers des chantiers routiers ou d'aménagement de plate-forme ;
- les résidus d'épuration des fumées dirigés dans un centre d'enfouissement technique de déchets dangereux (CET de classe 1).

## **II - PRINCIPALES PRESCRIPTIONS CONTENUES DANS L'ARRETE MINISTERIEL DU 20 SEPTEMBRE 2002**

L'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 comporte des dispositions relatives à :

- la conception et l'aménagement général des installations,
- les conditions d'admission des déchets,
- les conditions d'exploitation des installations,
- la prévention du risque,
- la prévention de la pollution de l'air et de l'eau,
- la gestion des déchets,
- la surveillance des rejets et de l'impact sur l'environnement et la santé humaine,
- l'information sur le fonctionnement des installations.

## **III - ANALYSE DE LA NON-CONFORMITE DE L'INSTALLATION AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARRETE DU 20 SEPTEMBRE 2002**

### **article 6 - conditions générales d'aménagement**

Cet article précise que les installations doivent être conformes aux dispositions des articles 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 et 13 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998. Particulièrement pour ce qui concerne l'article 9 de l'arrêté, il apparaît que le réseau de collecte des eaux pluviales n'est pas équipé d'un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot de ces eaux pluviales.

### **article 9 – conditions de combustion**

Absence d'automatisme empêchant l'alimentation en déchets lorsque les conditions réglementaires de combustion et les normes de rejets gazeux ne sont pas respectées.

### **article 10 – indisponibilité**

Le système de gestion des analyseurs de fumées et du contrôle commande de l'usine ne permet pas de gérer les indisponibilités telles que définies dans l'arrêté.

### **article 15 – prévention des risques – eaux d'extinction d'incendie**

L'usine n'est pas équipée d'un bassin permettant de recueillir les eaux d'extinction d'incendie.

### **article 17 – valeurs limites d'émission dans l'air**

Non respect des normes des rejets en NOx. Actuellement, ceux-ci présentent une concentration comprise entre 350 à 400 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **article 18 – conditions de respect des valeurs limites de rejet dans l'air**

Le système actuel d'épuration des fumées ne permet pas de garantir en toute circonstance le respect des prescriptions de cet article.

### **article 21 – valeurs limites de rejet dans l'eau**

Actuellement, l'usine ne rejette pas d'effluents aqueux. En cas de rejets, les valeurs limites des eaux du bassin des eaux recyclées seraient dépassées, particulièrement pour ce qui concerne les paramètres COT et Cd.

#### **article 22 – points de rejet**

L'usine comprend 1 seul point de rejet des eaux au milieu naturel, même si actuellement il n'y a pas de rejet car l'eau est recyclée. L'exutoire n'est pas équipé d'un point de prélèvement et de mesure pour les raisons évoquées supra.

#### **article 28 – surveillance des rejets atmosphériques**

Absence des mesures des NOx et du COT par les analyseurs en continu présents sur le site.

#### **article 29 – surveillance des rejets aqueux**

Chaque rejet d'effluent aqueux au milieu naturel n'est pas précédé d'une analyse pour les raisons évoquées supra (article 21).

#### **article 30 – surveillance de l'impact sur l'environnement dans le voisinage**

Une procédure existe avec un contrôle tous les quatre ans demandé par la CLIS. A ce jour, un point zéro et un point 1 ont été effectués, mais une nouvelle méthodologie doit être envisagée dans le cadre de la périodicité des contrôles ramenée à 1 an.

### **IV - PROPOSITIONS DE SOLUTIONS A METTRE EN ŒUVRE POUR LA MISE EN CONFORMITÉ**

#### **Réseaux extérieurs – art 9 AM 02/02/98 et 15, 21, 22 et 29 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Le bassin de rétention des eaux pluviales provenant de l'aire de stockage des mâchefers sera utilisé en tant que capacité de rétention des eaux résultant de pollution accidentelle et/ou d'extinction d'incendie. Le bassin de rétention devra pouvoir recueillir un volume d'eaux supérieur à la plus grande des deux valeurs suivantes:

- ◆ Volume d'eau amené par une pluie d'orage d'occurrence décennale,
- ◆ Somme du volume d'eaux nécessaire à l'extinction de l'incendie majeur (défini dans l'étude de dangers) et du volume d'eau amené par une pluie moyenne annuelle sur 24 heures.

Le rejet des effluents s'effectue par bâchées et par pompage, seulement en secours (hors réutilisation dans le système de refroidissement des fumées), il est donc prévu d'effectuer les analyses à l'aide de matériel portatif à disposition dans l'usine.

Une description technique de ce matériel accompagnée des protocoles de prélèvements (procédures, consignes, méthodes d'analyses,...) sera communiquée à l'inspection des installations classées.

#### **Conditions de combustion – art 9 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Une nouvelle programmation des outils de contrôle – commande sera effectuée de manière à empêcher automatiquement l'alimentation de déchets lors des phases pendant lesquelles les conditions réglementaires de combustion ne sont pas respectées.

#### **Respect des valeurs de rejets atmosphériques – art 17 et 18 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Désormais, le traitement des fumées s'effectue par voie sèche refroidie ; une injection de chaux à grande surface spécifique (chaux spongiacale) permet de traiter les acides, en lieu et place de l'utilisation du

lait de chaux par atomisation . Ce traitement permet de respecter les nouveaux seuils réglementaires (10 mg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière d'HCl et 1mg/m<sup>3</sup> d'HF) en matière de traitement des acides. Par ailleurs, la température des fumées après refroidissement, la nature et la surface du média filtrant ainsi que la vitesse de filtration permettent de respecter également les valeurs requises en terme de captation des poussières et de métaux lourds. Enfin, le traitement par voie sèche entraîne une bonne gestion des pointes transitoires d'émission de polluants en maintenant sur les manches du filtre une couche de réactif assurant une neutralisation efficace.

Pour ce qui concerne les rejets des oxydes d'azote (NOx), il apparaît nécessaire de mettre en place une étape supplémentaire de traitement.

Ce traitement est un procédé catalytique (SCR) correspondant à une étape supplémentaire entre le traitement actuel et le rejet à l'atmosphère. La réduction des oxydes d'azote s'effectue par injection en aval du filtre à manches d'une solution ammoniacale à 25 % (réducteur) en présence d'un catalyseur. Ce procédé permettra d'atteindre des rendements supérieurs à 80 %, soit des teneurs en NOx de l'ordre de 80 mg/Nm<sup>3</sup>, valeur largement inférieure à la limite de 200 mg/Nm<sup>3</sup> prévue dans l'AM du 20 septembre 2002, mais seulement suite à la mise en place de surfaces de catalyse supplémentaires génératrices d'une surélévation importante des coûts.

#### **Rejet d'eaux résiduaires - art 22 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Aucun rejet d'eaux résiduaires ne sera effectué dans le sol et le sous-sol. Les eaux de process seront intégralement recyclées dans le système de refroidissement des fumées.

#### **Surveillance des rejets atmosphériques – art 28 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Les analyseurs existants seront complétés afin de pouvoir mesurer les NOx et le carbone organique total (COT) en continu.

Dans le même temps, les systèmes d'acquisition et de traitement de l'information seront revus, notamment pour respecter les nouveaux modes de calcul des moyennes imposés par la nouvelle réglementation. L'ensemble du dispositif de surveillance, d'acquisition et de traitement des données sera opérationnel avant le 28 décembre 2005.

#### **Surveillance de l'impact sur l'environnement dans le voisinage – art 30 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002**

Deux campagnes de surveillance ont déjà été effectuées dans le voisinage des installations. La première réalisée en 1998 a servi de point "0", la seconde a été réalisée au cours de l'année 2002.

Ces campagnes seront poursuivies selon les mêmes critères, mais suivant une périodicité annuelle.

### **V - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE DE L'INSTALLATION SUITE A LA MISE EN PLACE DES SOLUTIONS PRECONISEES**

#### **Sur la qualité de l'air :**

- rejets atmosphériques liés au stockage de produits : la mise en place du traitement complémentaire des fumées induit l'installation d'un stockage d'urée ou de solution ammoniacale pouvant être à l'origine de dégagements principalement lors des livraisons. Ces dégagements gazeux malodorants devront être captés et traités. Le volume d'air à traiter est d'environ 30 m<sup>3</sup> par livraison, ce qui reste très en deçà des rejets générés par le fonctionnement des installations. Dans le cas de l'utilisation d'urée sous forme solide, la livraison se fait par "big-bag" dont la mise en place sur la trémie d'injection est effectuée à l'intérieur d'un local spécifique, sans rejet à l'atmosphère,
- rejets atmosphériques liés au fonctionnement : les performances des dispositifs de traitement des fumées vont être améliorées. La teneur en oxydes d'azote va être diminuée d'environ 60 % compte tenu du procédé retenu, ce qui permettra de répondre aux exigences de l'arrêté ministériel et à celles du plan régional pour la qualité de l'air en Champagne-Ardenne. L'impact

sera donc positif.

#### **Sur le trafic routier :**

- rejets liés au trafic routier : le nouveau traitement des fumées nécessitera l'approvisionnement de l'unité en urée ou en solution ammoniacale. Avec le traitement SCR, un camion par mois sera suffisant. Cette augmentation de trafic est négligeable, tant du point de vue des risques liés à la circulation que de celui de l'augmentation de la pollution atmosphérique.

#### **Sur le niveau acoustique :**

- de nouveaux équipements sont susceptibles d'être à l'origine de nuisances sonores : le système de distribution du réactif par pompage ou sur-presseur et le ventilateur de tirage plus important pour l'accélération de la vitesse ascensionnelle des fumées. Afin de respecter les valeurs limites de niveau acoustique, le système de distribution sera placé à l'intérieur des installations et le ventilateur sera choisi notamment en fonction du niveau sonore d'émission.

#### **Sur les déchets produits :**

- la mise en conformité de l'usine n'aura pas d'incidence significative sur la quantité et la qualité des résidus produits (+ 27,3 tonnes de résidus d'incinération des fumées d'incinération des ordures ménagères [REFIOM]), malgré un abattement de l'HCl à 10 g/Nm<sup>3</sup> au lieu de 50 mg/Nm<sup>3</sup> actuellement).

#### **Sur les rejets aqueux :**

- afin de répondre aux exigences relatives à la rétention des eaux issues de l'extinction d'un incendie et aux eaux provenant du process, le bassin de rétention des eaux pluviales collectées sur l'aire de stockage des mâchefers servira de bassin de rétention pour la globalité des eaux, y compris les eaux pluviales issues des toitures et les eaux pluviales potentiellement polluées provenant des aires de circulation. Ces eaux seront ensuite pompées pour être réintroduites dans le process. Le maintien en température de la tour de refroidissement des fumées assurera le recyclage des effluents, entraînant ainsi une réduction de la consommation en eau potable du réseau d'alimentation publique nécessaire et une réduction des impacts sur les eaux souterraines, puisqu'il n'y aura plus de rejets. En revanche, l'étanchéité du bassin de rétention des eaux pluviales devra être vérifiée selon une périodicité minimale annuelle.

#### **Sur la santé du voisinage :**

- la mise en conformité des installations avec les dispositions de l'AM du 20 septembre 2002 aura un impact positif sur les populations riveraines, composées essentiellement d'employés de la zone industrielle, puisque les nouveaux aménagements vont dans le sens d'une réduction sensible des impacts sur l'air, qui sont les principaux impacts liés au fonctionnement d'une UIOM.

### **VI - ETUDE TECHNICO - ECONOMIQUE**

L'exploitant a présenté une étude technico-économique portant sur les conditions de mise en conformité avec les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002.

Des tableaux présentés dans cette étude, il apparaît que les travaux à réaliser vont entraîner des coûts d'investissement et des surcoûts de fonctionnement.

Dans le cas retenu du traitement des fumées par procédé catalytique (SCR), le total des coûts et surcoûts est estimé à 1 465 000 € soit 18,8 €/tonne de déchets valorisés, sur la base de la capacité nominale de l'installation.

### **VII - PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**

Dans l'étude qu'il a remise le 24 juin 2003, l'exploitant a repris l'ensemble des dispositions prévues

dans l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002. Cette étude a été déclarée recevable dans notre rapport à M. le Préfet daté du 9 décembre 2003.

L'exploitant a été invité à se prononcer sur le problème lié au rejet dans le milieu naturel, même partiel, des eaux de procédé des installations. Il a apporté une réponse satisfaisante par laquelle il précise que la totalité de ces eaux sera utilisée pour le refroidissement des fumées dans la tour dédiée. Le calcul du dimensionnement du bassin de rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie a permis par ailleurs de démontrer que ce bassin était capable de contenir "*la somme du volume d'eaux nécessaire à l'extinction de l'incendie majeur et du volume d'eau amené par une pluie moyenne annuelle sur 24 heures*".

Aucune demande de dérogation à l'une des dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 n'est à formuler. L'exploitant a établi un calendrier des opérations nécessaires à la mise en conformité des installations permettant de respecter l'échéance du 28 décembre 2005.

En conséquence, nous n'avons pas d'observation particulière à formuler sur ce dossier.

## **VIII - CONCLUSION**

Nous proposons de fixer, par un arrêté préfectoral complémentaire pris dans les formes prévues à l'article 18 du décret n° 77-1133 du 21 septembre modifié, les nouvelles dispositions que devra respecter la Société Haut-Marnaise de Valorisation de Déchets pour l'exploitation de l'usine d'incinération de déchets ménagers et assimilés située à Chaumont, conformément à l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002.

Ces nouvelles dispositions figurent dans le projet d'arrêté joint en annexe. Ce projet d'arrêté prévoit par ailleurs d'abroger les arrêtés pris antérieurement pour l'exploitation des installations.

Nous proposons aux membres du Conseil Départemental d'Hygiène d'émettre un avis favorable sur ce projet de prescriptions.

L'inspecteur des installations classées

*signé : Christian WROBEL*

Vu et transmis avec avis conforme à  
monsieur le Préfet de la Haute-Marne,  
à Châlons-en-Champagne,  
pour la directrice régionale de l'industrie, de la recherche et de  
l'environnement,  
le chef du service régional de l'environnement industriel

*signé : Pascal PELINSKI*