



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

*Direction Régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
Provence - Alpes - Côte d'Azur*

Unité Territoriale des Bouches-du-Rhône

Subdivision d'Aix-en-Provence
18 chemin Robert
13626 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 1
Téléphone : 04 42 91 59 00
Télécopie : 04 42 38 92 55

D/Aix/200902146
Gidic 64-00023-P1

SPR354

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône
Direction des Collectivités Locales
et du Cadre de Vie
Bureau de l'Environnement
Hôtel de la Préfecture

13282 – MARSEILLE CEDEX 20

Aix-en-Provence, le **27 AVR. 2009**

Ref : Transmission du 3 août 2004

P.J. : Projet d'arrêté préfectoral complémentaire

**Conseil Départemental de l'Environnement
et des Risques Sanitaires et Technologiques**

**Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement**

EXPLOITANT : LA SNET – Société Nationale d'Electricité et de Thermique
2 rue Jacques Daguerre
92565 RUEIL MALMAISON CEDEX

PERSONNE A CONVOQUER : M. Marcel SIMILE

ADRESSE DE L'ÉTABLISSEMENT CONCERNÉ :
Centrale de Provence
BP 26
13590 MEYREUIL

ACTIVITE PRINCIPALE : Production d'électricité

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

www.developpement-durable.gouv.fr
www.pace.developpement-durable.gouv.fr

Siège :
DREAL PACA
16, rue Antoine Zattara
13332 MARSEILLE cedex 3

1.1 - Description du procédé de dénitrification

La réduction catalytique sélective est une méthode de réduction de la quantité d'oxydes d'azote (NO et NO_2) dans les fumées issues de la combustion de combustible fossile.

L'agent réducteur, l'ammoniac (NH_3), délivré à partir d'une solution ammoniacale, convertit les NO_x en N_2 et vapeur d'eau.

Les fumées sont extraites de la chaudière à la sortie de l'économiseur. Leur température est régulée par un système de by-pass. Elles traversent l'unité de dénitrification et sont redirigées vers les circuits de fumées actuels à l'entrée du réchauffeur d'air.

1.1.1 Description du système

Le système est constitué de divers composants dont l'élément principal est le réacteur catalytique. La température de fonctionnement est généralement comprise entre 300 et 450°C.

La solution ammoniacale est évaporée dans un évaporateur et diluée dans de l'air chaud de transport. Ce mélange gazeux contenant le principe actif NH_3 est ensuite introduit dans les conduits de fumée par des grilles d'injection en amont du réacteur catalytique.

1.1.2 Système de régulation des NO_x

Un système de régulation et de contrôle, installé dans la salle de commande, permet d'optimiser la consommation de NH_3 aux faibles charges de chaudière et au point de consigne de NO_x en sortie.

1.1.3 Stockage de la solution ammoniacale

La solution ammoniacale utilisée, livrée par citernes routières, a une concentration strictement inférieure à 25% (Corrosif).

Le réservoir de solution ammoniacale de structure métallique repose sur un radier circulaire en béton. Celui-ci est ceinturé par un voile périphérique d'une hauteur de 4 m formant un bassin de rétention autour du réservoir de réactif. L'ensemble est partiellement enterré. Les faces béton de l'intérieur du bassin sont revêtues d'une résine de protection anti-ammoniaque en cas de fuite. La dalle de dépotage où stationnent les camions d'approvisionnement est également protégée.

1.2 - Description du procédé de désulfuration humide

La réaction d'absorption du SO_2 sur l'eau transforme le gaz en acide sulfureux et est commune à tous les laveurs humides. L'acide sulfureux est neutralisé par le calcaire pour donner au final du gypse.

1.2.1 Parcours des fumées et ensemble absorbeur

Le système d'absorption de SO_2 reçoit les fumées depuis les ventilateurs de tirage/d'appoint. Les fumées sont dirigées vers l'absorbeur. Les fumées épurées en provenance de l'absorbeur retournent ensuite vers la cheminée existante.

Les ventilateurs combinent les fonctions de tirage et de "booster". Ces ventilateurs sont conçus pour transporter les fumées à travers le système de désulfuration des fumées en plus du rôle des ventilateurs de tirage initiaux (supprimés) et des exigences de l'installation de dénitrification.

1.2.2 Absorption

Le système de désulfuration des fumées par voie humide utilise un absorbeur vertical à tour de pulvérisation à contre-courant. La suspension de lavage des fumées est contenue dans le réservoir de stockage et de réaction au bas de la tour d'absorption.

Les fumées entrent dans la tour de pulvérisation par la partie inférieure à travers une zone d'entrée faite de matériau résistant à la corrosion pouvant se produire sur une interface humide/sèche. Une fois dans l'absorbeur, les fumées chaudes sont immédiatement refroidies lorsqu'elles montent vers le haut à contre-courant d'une pulvérisation continue de la suspension réactive. Cette suspension aqueuse est composée des produits de réaction, ion calcium, sulfites et sulfates, et d'un apport de calcaire frais. Au contact des fumées, les gouttelettes absorbent le dioxyde de soufre SO_2 pour donner au final du gypse.

L'oxydation forcée de la suspension est réalisée pour obtenir du gypse qui cristallise. Des soufflantes centrifuges fournissent de l'air à un système d'injection dans le réservoir de réaction.

3.3 - Émissions de SO₂

Les épurateurs par voie humide, particulièrement les procédés calcaire-gypse, sont les meilleures technologies de désulfuration des fumées. Ils sont utilisés dans les grandes chaudières de centrale électrique. Ceci est dû à leur efficacité d'élimination du SO₂ élevée et leur grande fiabilité. Le calcaire est utilisé dans la plupart des cas comme sorbant. Selon le mode d'oxydation, les sous-produits sont soit le gypse, soit un mélange de sulfate/sulfite de calcium. L'épurateur par voie humide présente l'avantage de réduire également les émissions de HCl, HF, poussières et métaux lourds.

Des niveaux importants de désulfuration sont obtenus dans les chaudières à combustion en lit fluidisé circulant (CFBC). Pour le charbon et le lignite, des rendements d'élimination de l'ordre de 80 à 95 % sont possibles dans les chaudières à CFBC. Le captage du soufre dans les chaudières à CFBC avec uniquement de l'injection de calcaire dans le lit est considéré comme une MTD.

3.4 - Émissions de NO_x

Les principaux oxydes d'azote émis pendant la combustion sont le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂), dénommés NO_x.

Dans les installations de combustion à charbon pulvérisé, la réduction des émissions de NO_x par des mesures primaires et secondaires, telles que la réduction selective catalytique (SCR), est une MTD.

Dans le cas des chaudières en lit fluidisé circulant (CFBC) à combustible solide, la MTD consiste à réduire les émissions de NO_x par la distribution de l'air ou la recirculation des fumées.

4 - CONCLUSION

Le démarrage des nouvelles installations a eu lieu en juillet 2007. Toutefois des problèmes liés aux bruits des nouvelles installations ont nécessité des travaux complémentaires d'insonorisation pour un montant de 4,5 M€ qui ont été terminés en février 2008. Les tests de recevabilité et de performance ont été réalisés après ces modifications et ont démontré le respect des VLE.

Les techniques mises en œuvre font partie des Meilleures Techniques Disponibles.

Cette modification a été aussi l'occasion de mettre à jour les prescriptions applicables à l'ensemble du site au regard des nouvelles approches environnementales.

5 - PROPOSITION

Nous proposons à Monsieur le Préfet, en application de l'article R 512-31 du Code de l'Environnement et après consultation du CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES (CODERST), d'imposer par arrêté complémentaire, la mise en conformité des prescriptions applicables à La Centrale de Provence exploitée par La SNET sur les communes de Gardanne et Meyreuil par rapport aux dispositions de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWTh.

Afin de clarifier les dispositions applicables à l'exploitation de la Centrale de Provence exploitée par La SNET, nous vous proposons d'annuler toutes les dispositions antérieures et de les remplacer par un arrêté les reprenant et les réorganisant dont vous trouverez ci-joint le projet.

L'inspecteur des Installations Classées

18 MAI 2009

Pour le Directeur et par délégation
L'Adjoint au chef du Service
Préventions des Risques



R. MOUNIER



Pierre CASTEL

Ingénieur Divisionnaire
de l'Industrie et des Mines