



Unité Territoriale Rhône - Saône

Affaire suivie par : Ulrich JACQUEMARD
Cellule Air Eau Santé
Tél. : 04 72 44 12 47
Télécopie : 04 72 44 12 57
Courriel : ulrich.jacquemard@developpement-durable.gouv.fr
Réf : UTRS-C4SD/AS-387- UJ

Objet :

- l'arrêté préfectoral en date du 11 mai 2007 ;
- l'arrêté préfectoral en date du 12 juin 2012.

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes - 69509 Lyon cedex 03
Unité Territoriale Rhône - Saône - 63 avenue Roger Salengro 69100 VILLEURBANNE
Standard : 04 72 44 12 00 - www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

L'inspection des installations classées a réalisé, le 22 avril 2014, une visite d'inspection concernant la chaufferie urbaine située sur le territoire de la commune de Vaulx-en-Velin. Cette chaufferie est exploitée par la société COFELY SERVICES – GDF SUEZ. Lors de cette inspection, il avait notamment été souligné que la valeur limite d'émissions pour le paramètre ammoniac (NH_3) était régulièrement dépassée.

L'inspection des installations classées a alors rencontré l'exploitant de la chaufferie urbaine, en date du 25 février 2015, pour évoquer les solutions envisageables et définir une solution technique adaptée.

I Présentation du demandeur

La société COFELY SERVICES – GDF SUEZ exploite au 2 rue Jean Corona à Vaulx-en-Velin une chaufferie, composée actuellement de :

- une chaudière de type gaz naturel dont la puissance totale s'élève à 20,058 MW ;
- une chaudière de type mixte fioul lourd / gaz naturel dont la puissance totale s'élève à 38 MW ;
- trois chaudières de type biomasse dont la puissance totale s'élève à 25,28 MW ;
- une installation de cogénération au gaz naturel dont la puissance totale s'élève à 16,147 MW.

Cet établissement a fait l'objet :

- d'un arrêté préfectoral en date du 11 mai 2007 ;
- d'un arrêté préfectoral en date du 12 juin 2012.

II- Éléments de contexte

Lors de la visite d'inspection réalisée le 22 avril 2014, l'inspection des installations classées a constaté que les concentrations et flux de polluants respectent globalement les valeurs limites d'émissions fixées dans l'arrêté préfectoral à l'exception du paramètre ammoniac (NH_3) pour lequel un dépassement est régulièrement effectué. La concentration en ammoniac mesurée sur certaines chaudières peut atteindre jusqu'à 300 mg/Nm^3 pour une valeur limite d'exploitation fixée à 5 mg/Nm^3 . L'exploitant précisait que des travaux importants ont été menés sur les buses d'injection d'urée, sur les concentrations en urée et sur la réinjection d'air. Les différentes campagnes d'analyses effectuées par l'exploitant ont montré que la valeur limite d'émissions de concentration en ammoniac égale à 5 mg/Nm^3 a été rarement respectée.

L'ammoniac est un composé chimique injecté au cours du processus afin de réduire chimiquement les différents oxydes d'azote produits lors de la combustion thermique. Ce procédé permet de diminuer les valeurs de concentration d'oxydes d'azote, rejetés à l'atmosphère.

Une réunion a été organisée entre l'inspection des installations classées et l'exploitant de la chaudière pour évoquer ce dépassement récurrent et trouver une solution technique adéquate. Suite à cette réunion, l'exploitant a établi une étude technico-économique en date du 29 mai 2015.

III Solution technique envisagée

Au cours de cette étude technico-économique, la société COFELY SERVICES – GDF SUEZ présente les deux principales techniques envisagées pour diminuer les valeurs de concentration d'oxydes d'azote, rejetés à l'atmosphère :

- Procédé SNCR (Selectiv non-catalytic reduction) ;
- Procédé SCR (Selectiv catalytic reduction).

Le dispositif SNCR nécessite les équipements suivants :

- un réservoir de stockage d'urée avec le dispositif de remplissage ;
- le système de pompage de l'urée ;
- le système de dosage de l'urée à injecter dans le foyer ;
- les canes d'injection de l'urée au niveau du foyer de la chaudière, dans le flux des fumées ;
- le système de régulation en fonction des valeurs de concentration en oxydes d'azote et en ammoniac résiduels dans les fumées.

Ce dispositif n'engendre pas de surcoût car il a été prévu dès la conception de la chaufferie et les installations ont été dimensionnées en conséquence. Enfin, ce dispositif SNCR permettra de garantir une valeur limite d'émission pour la concentration en composé ammoniac égale à 20 mg/Nm³.

En complément des équipements nécessaires pour l'injection d'urée, identiques à ceux décrits pour le dispositif SNCR, le dispositif SCR nécessite les installations suivantes :

- le réacteur où s'effectue la réaction chimique ;
- le stockage pour le composé ayant le rôle de catalyseur ;
- la structure métallique pour le support du réacteur ;
- le système de remontée en températures pour les fumées avant de subir le traitement du dispositif SCR.

L'investissement pour acquérir ces différents équipements est évalué à 1 million d'euros. De plus, l'exploitant souligne qu'il serait techniquement difficile d'accueillir l'ensemble de ces nouveaux équipements, et nécessitant un investissement actuellement non évaluable.

Enfin, l'exploitant expose deux exemples similaires de chaufferies urbaines de type biomasse ayant mis en place le dispositif SNCR afin de réduire chimiquement les oxydes d'azote. Pour ces deux chaufferies, le retour d'expérience montre que la concentration en composé ammoniac ne dépasse pas la valeur limite d'émission égale à 20 mg/Nm³ dans des conditions normales de fonctionnement.

- Chaufferie urbaine située sur le territoire de la commune de Besançon comprenant une chaufferie de type biomasse constituée de deux générateurs d'une puissance totale égale à 17,75 MW. Cette chaufferie a été mise en service en 2013 ;
- Chaufferie urbaine située sur le territoire de la commune de Chambéry comprenant une chaufferie de type biomasse constituée de deux générateurs d'une puissance totale égale à 19 MW. Cette chaufferie a été mise en service en 2014.

IV Conclusion et proposition

Après analyse de l'étude technico-économique réalisée par la société COFELY SERVICES – GDF SUEZ et transmise à l'inspection des installations classées, nous proposons à Monsieur le préfet de la région Rhône-Alpes, préfet du Rhône, en application des articles L.512-7-5 et R.512-31 du code de l'environnement et après avis des membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de donner une suite favorable à la demande de la société COFELY SERVICES – GDF SUEZ et de fixer la valeur limite d'émission de concentration en composé ammoniac (NH_3) dans les rejets atmosphériques à 20 mg/Nm^3 , pour une concentration en oxygène égale à 6 %.

Un projet de prescriptions complémentaires afin de préserver les intérêts énoncés à l'article L.511-1 du code de l'environnement est joint au présent rapport.

L'inspecteur de l'environnement

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname.

Gilles CROIZÉ-POURCELET

L'inspecteur de l'environnement

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized first name and a surname.

Ulrich JACQUEMARD