

Application du procédé ECOTUBE* à une centrale charbon



REDUCTION DES NOX SUR LES DEUX PLUS IMPORTANTES CHAUDIERES CHARBON DU RESEAU DE CHAUFFAGE URBAIN DE PARIS

La CPCU, filiale du groupe SUEZ, exploite 2 chaudières charbon de technologie Ignifluid sur le site de Saint-Ouen (II).

Une installation SNCR classique était déjà en service sur l'une des chaudières pour la réduction des oxydes d'azote afin de se conformer à la limite réglementaire alors fixée à 250 mg/Nm³ à 6% d'O₂ sur gaz secs.

Les performances opérationnelles de ce procédé étaient insuffisantes pour qu'il puisse être reconduit afin d'équiper les 2 chaudières, pour respecter la prochaine étape réglementaire fixant la nouvelle limite de rejet NOx à moins de 200 mgNm³ en 2013.

En effet, les NOx étaient réduits au maximum à 250 mg/Nm³ avec une consommation d'urée (à 42%) excessive qui pouvait atteindre 550L/H et pour corollaire un dégagement de NH₃ trop important à la cheminée.

Après un examen des meilleures technologies disponibles (B.A.T), CPCU décida fin 2008 d'équiper ses 2 chaudières charbon avec le système ECOTUBE (y compris un système intégré d'injection d'urée), un recyclage de fumée et un nouveau logigramme de gestion de l'air de combustion.

Le programme de travaux de mise en conformité a été confié à ECOMB sous forme d'un contrat « clefs en mains » comprenant 2 tranches: modifications de la chaudière 4 en 2008, puis de la chaudière 3 en 2009.

Après mise en service et réglages de la chaudière 4, il s'est avéré que toutes les performances exigées par la CPCU ont été largement satisfaites.

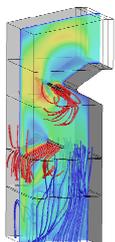
Du fait de l'issue positive de cette première tranche, il a été décidé de poursuivre le programme engagé en équipant la chaudière 3.

La mise en service de cette 2ème ligne a été effective fin 2009.



Performances obtenues :

- Réduction des NOx de 350 à **150 mg/Nm³**
- Consommation moyenne d'urée diminuée par un facteur supérieur à 3, d'où une très importante économie d'exploitation.
- Réduction de l'excès d'air produisant un gain sensible du rendement thermique.
- CO très bas et stable.
- Réduction du débit des fumées à la cheminée.



* L'ECOTUBE est un procédé breveté destiné à l'optimisation de la combustion, la réduction des NOx et du CO.

▶ **Client :** CPCU (Suez)

▶ **Localisation de l'usine**

- Saint Ouen (93)
- Proche périphérie de PARIS

▶ **Caractéristiques:**

- 2 chaudières charbon
- Débit vapeur : 340 t/h/ch
- Pression vapeur: 20b
- Chaudières Ignifluid

▶ **Travaux réalisés par Ecomb :**

- 2 Ecotubes type SNCR par chaudière
- Recyclage des fumées (FGR)
- Un réseau d'alimentation en urée à 42%
- Nouveau contrôle/commande de la combustion

▶ **Performances :**

	Avec procédés Ecomb	Teneurs initiales
NOx	150 mg	350 mg
O ₂	2,8/3,5 %	3 / 6,5 %
Rendement	+ 0,6 %	
CO	< 100 mg	< 100mg

* mg/Nm³ 6% O₂ gaz secs

www.ecomb.se

ECOMB ab

Box 2017, Tallvägen 2
15102 SÖDERTÄLJE-SUEDE
Tel + 46 (8) 550 12 550
Email : info@ecomb.se

ECOMB France

76 rue Cuvier
69 006 Lyon
Tel + 33 04 72 24 70 60
Email: jlucoulbault@aol.com
Et,

ECOTECH Consultant

725 Bd Robert Barrier
73 100 Aix les bains

ECOMB Germany

KS Ingenieurbüro
Tel : (49) 221 712 41 33
Email: KSIngbuero@aol.com

