

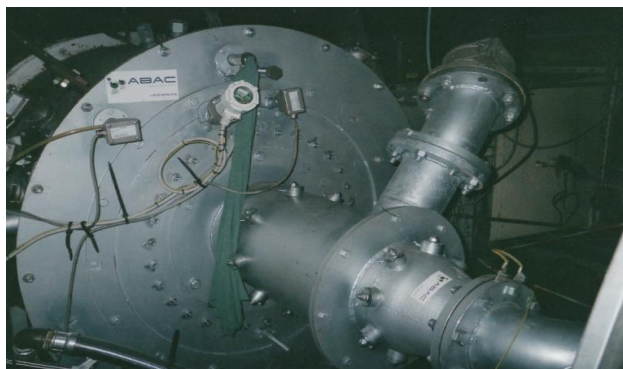
SOLUTIONS DeNOx

Réduction des émissions d'oxydes d'azote des générateurs thermiques

Tous les générateurs thermiques émettent des oxydes d'azote et la diminution de leurs émissions reste une priorité forte des Pouvoirs publics, dans le cadre notamment de l'amélioration de la qualité de l'air et du respect des engagements internationaux. Pour faire face à ce défi, ATANOR propose à ses clients une palette étendue de solutions, allant de l'audit à la fourniture d'équipements, en appliquant aussi bien des mesures primaires (diminution de la formation des NOx lors de la combustion), que des mesures secondaires (abattement des NOx dans les fumées).

VOS INSTALLATIONS

- Chaudières de tous types, utilisant tous combustibles (gaz, fuels, charbons, biomasse et déchets), avec des puissances allant de 100 kW à plusieurs centaines de MW
- Tous types d'équipement de combustion : brûleur, foyer à grille, foyer à lit fluidisé dense ou circulant, foyer cyclonique, foyer à projecteurs, etc.
- Centrales thermiques
- Fours de cimenterie
- Fours verriers
- Incinérateurs de déchets industriels ou ménagers
- Fours à arc
- Moteurs industriels



Brûleur bas-NOx à combustibles solides



Panoplie de contrôle de l'injection d'agent DeNOx

NOTRE OFFRE

- Diagnostic d'installations non-conformes vis-à-vis de la réglementation
- Avant-projet de mise en place de solutions DeNOx
- Etude et développement de moyens DeNOx adaptés à des procédés spécifiques
- Fourniture de brûleurs à faibles émissions d'oxydes d'azote
- Fourniture d'ensembles « clé en main » pour le traitement thermique ou catalytique des NOx contenus dans les fumées (SNCR / SCR)
- Accompagnement de fabricants d'équipements thermiques dans leur développement de solutions DeNOx



Réacteur DeNOx catalytique sur chaudière

NOS MOYENS

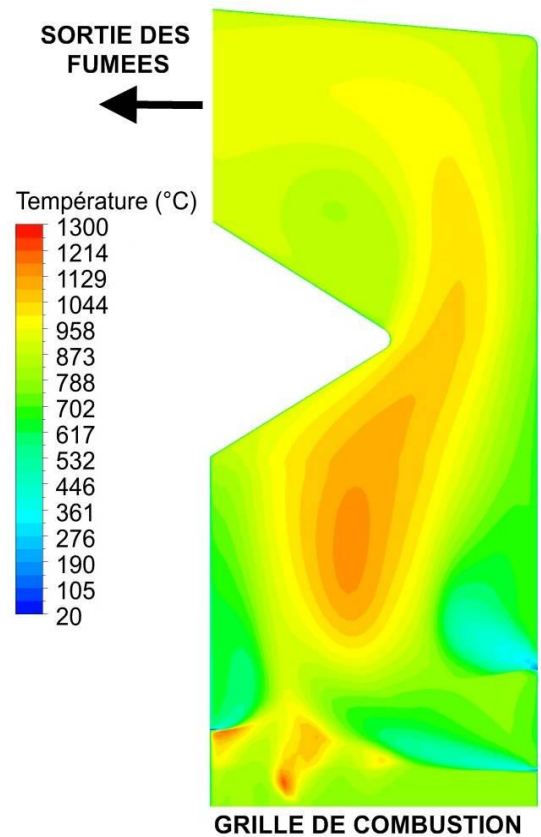
- Des analyseurs de fumées (CO, CO₂, O₂, NOx, SO₂ et particules)
- Des pyromètres à aspiration pour le contrôle des profils thermiques dans les chambres de combustion
- Des outils de calcul pour la simulation numérique des foyers et des systèmes DeNOx



Etablissement d'une cartographie des températures dans le foyer d'une chaudière « fuel »

EXEMPLES DE REALISATION

- **ABAC** : Accompagnement du développement d'un nouveau brûleur à combustibles solides pour des puissances allant de 5 à 50 MW
- **ADISSEO** : Optimisation des réglages d'un four d'incinération pour baisser simultanément les NOx et les consommations de gaz naturel
- **CALCIA** : Fourniture et mise en place d'une unité DeNOx sur un four de cimenterie
- **COMPTE-R** : Accompagnement de l'entreprise dans le développement de solutions DeNOx adaptées à ses chaudières à bois
- **CCIAG** : Diagnostic de la performance DeNOx d'une chaudière LFC de 73 MW
- **CPCU** : Diagnostic NOx de plusieurs chaudières « fuel lourd »
- **EDF** : Développement d'un simulateur pour la formation d'opérateurs destinés à conduire des unités DeNOx SCR sur des centrales thermiques
- **MICHELIN** : Optimisation des réglages d'une chaudière « charbon » pour diminuer les rejets de NOx et imbrûlés
- **ORANO** : Conception et ingénierie d'un procédé DeNOx adapté à l'épuration d'événements issus de fours de traitement d'uranium
- **OSIRIS** : Fourniture et mise en place d'une unité DeNOx sur une chaudière « charbon » de 90 MW
- **SAINT-GOBAIN** : Conception et étude d'un procédé DeNOx pour réduire les émissions de NOx de fours à arc



Etude par simulation numérique des écoulements dans une chaudière « charbon »