

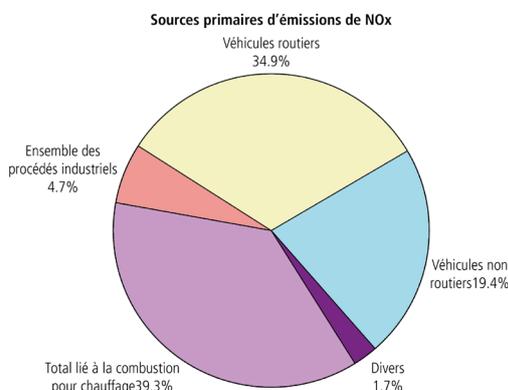
MESURE DES NOX SUR LES CHAUDIÈRES ET AUTRES DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE EN ENVIRONNEMENTS RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE

Réduction des coûts, diminution de l’ozone et respect des nouvelles réglementations les plus strictes : en cochant toutes ces cases, les dispositifs de chauffage Bas NOx gagnent en popularité.

L’air que nous utilisons pour la combustion, tout comme celui que nous respirons, est composé de 79% d’azote et 20,9% d’oxygène. Pour les chaudières et autres dispositifs de chauffage fonctionnant à haute température, l’oxygène entre en réaction avec le combustible utilisé et l’azote présent dans l’air, avec pour effet la formation d’oxydes d’azote de types NO et NO₂, collectivement appelés NOx. Ces gaz hautement réactifs déclenchent des réactions qui occasionnent un excès d’ozone, des particules de nitrate et des pluies acides nocives pour l’environnement. Les brûleurs qui utilisent des températures de combustion plus basses produisent moins de NOx et entraînent par conséquent moins d’émissions dans l’atmosphère. Le combustible employé, lui aussi, joue un rôle direct dans la quantité de NOx générée. Ainsi, le charbon et certains types de fiouls entraînent des émissions de NOx plus importantes que le butane, le gaz naturel et le propane. Dans le secteur du CVC comme dans celui des procédés industriels, les fabricants de brûleurs proposent désormais une technologie plus récente, dite « Bas NOx », qui permet une amélioration de l’efficacité thermique pouvant aller jusqu’à 90%. Ceci explique la popularité croissante de ces nouveaux types de chaudières, qui sont même devenues obligatoires dans certains endroits.

Réglementations

Aux États-Unis, c’est en 1971 qu’ont été promulgués les premiers textes législatifs de l’EPA (Environmental Protection Agency) en vue d’une diminution des niveaux annuels moyens d’émissions de NOx dans certains secteurs. Le graphique ci-après présente les sources de ces émissions. La part la plus importante revient aux processus de combustion dédiés au chauffage en environnements résidentiel et tertiaire. Concernant les procédés industriels (dans les centrales électriques, par exemple), les exigences en matière d’émissions sont beaucoup plus strictes. En Amérique du Nord, les réglementations applicables dans le secteur du CVC résidentiel et tertiaire ne tarderont pas à se durcir en termes de NOx, comme c’est déjà le cas dans de nombreux pays d’Europe.



Les brûleurs et les chaudières Bas NOx font partie intégrante de la solution qui permettra d’atteindre ces nouveaux objectifs de conformité.

Ces chaudières « écologiques », plus respectueuses de l’environnement, ont toutes en commun le fait d’être Bas NOx. Elles doivent être testées et entretenues régulièrement afin d’optimiser leur efficacité thermique tout en maintenant un faible niveau d’émissions de NOx.

Solution de contrôle : Si-CA 130/Si-CA 230



Que cela soit pour améliorer la sécurité ou pour répondre à des réglementations de plus en plus strictes, les brûleurs et les chaudières à haut rendement et à bas NOx ne vont cesser de se multiplier dans le monde entier. L’installation, la réparation et l’entretien de ces équipements nécessiteront des outils spécialisés aptes à mesurer les NOx. Les seuls de cette catégorie qui soient à la fois économiques et tout-en-un sont les analyseurs de combustion **Si-CA 130** et **Si-CA 230** de Sauermann. Capables de mesurer les NOx, l’O₂ et le CO₂, ils permettent d’optimiser au maximum les performances de tous les dispositifs à haut rendement.