

LES OXYDES D'AZOTE



La combinaison de l'azote (●) avec l'oxygène (●) de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupés sous le terme NOx. Parmi ces composés, on distingue le monoxyde d'azote, de formule NO, et le dioxyde d'azote, NO₂.

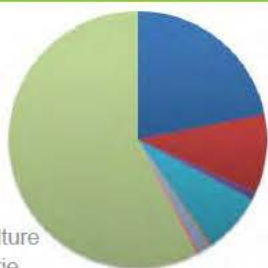
Si le monoxyde d'azote est un gaz incolore à odeur douceâtre, le dioxyde d'azote se distingue par une couleur rouge-brun et une odeur irritante.

A température ambiante, le monoxyde d'azote est instable. Il réagit avec l'oxygène de l'air pour former du dioxyde d'azote.

SURVEILLANCE REGLEMENTEE NO₂

Seuil d'information et recommandation	200 µg/m ³ /h
Seuil d'alerte	400 µg/m ³ /h ou 200 µg/m ³ sur 3h consécutives et plus de 2 jours consécutifs

Emissions en Franche-Comté



- Agriculture
- Industrie
- Nature
- Production / distribution d'énergie
- Résidentiel / tertiaire
- Sylviculture
- Traitement des déchets
- Transports non routiers
- Transports routiers

(Source: inventaire spatialisé des émissions, année de référence 2008)

SOURCES



AIR AMBIANT

Les NOx sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Les sources principales sont les transports, l'industrie, l'agriculture, la transformation d'énergie et le chauffage. Certains procédés industriels, tels la production d'acide nitrique, la fabrication d'engrais ou encore le traitement de surface, introduisent des oxydes d'azote dans l'atmosphère. Les sources naturelles sont, à l'échelle planétaire, les orages, les éruptions volcaniques, les feux de forêts et les activités bactériennes qui produisent de très grandes quantités d'oxydes d'azote. Toutefois, en raison de la répartition de ces émissions sur la surface terrestre, les concentrations atmosphériques naturelles d'oxydes d'azote demeurent très faibles par comparaison aux sources relatives à l'industrie humaine.

SOURCES



AIR INTERIEUR

A l'intérieur des locaux, les appareils à combustion (chauffage, cuisson, production d'eau chaude) sont les principaux émetteurs d'oxydes d'azote. La fumée de cigarette, issue d'une combustion également, en contient aussi.

Enfin, l'air extérieur constitue une source d'apports en oxydes d'azote dans l'habitat, les bureaux, les habitacles des véhicules et tout autre espace clos.

EFFETS



SANTE

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

EFFETS



ENVIRONNEMENT

Le dioxyde d'azote participe au phénomène des pluies acides, et contribue ainsi à l'appauvrissement des milieux naturels et à la dégradation des bâtiments. Il est impliqué dans la formation d'oxydants photochimiques (tel l'ozone de la basse atmosphère (troposphère)) en tant que précurseur, et donc indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.

Nota: La couleur brunâtre des couches d'air pollué situées à quelques centaines de mètres d'altitude, notamment dans les villes à forte circulation, est en partie due à la présence de dioxyde d'azote, en plus des particules, dans l'atmosphère.