



CONCENTRATION EN DIOXYDE D'AZOTE DANS L'AIR

Le NO₂ est un polluant nocif pour la santé humaine mais également pour l'environnement (contribution à la formation d'ozone et acidification). Sa concentration dans l'air est notamment liée aux émissions d'oxydes d'azote produites lors des processus de combustion à haute température (voir fiche Emissions de NOx).

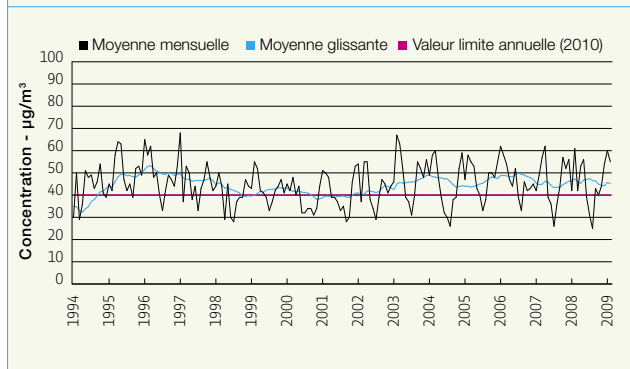
Dans un objectif de protection de la santé publique, la directive européenne 2008/50/CE impose qu'à partir de 2010, les concentrations de NO₂ en moyenne annuelle n'excèdent pas 40 µg/m³, valeur correspondant également à la valeur guide préconisée par l'OMS.

La figure ci-dessous présente l'évolution temporelle de la concentration en NO₂ à la station de Molenbeek, représentative d'un environnement urbain influencé par le trafic routier.

Le graphique montre que les concentrations en NO₂ se maintiennent à un niveau relativement constant au cours du temps et souvent supérieur à la future norme européenne (ligne horizontale rouge).

Evolution des concentrations moyennes en NO₂ relativement à la norme européenne - station de Molenbeek (1994-2008)

SOURCE : BRUXELLES ENVIRONNEMENT, LABORATOIRE DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT (AIR)



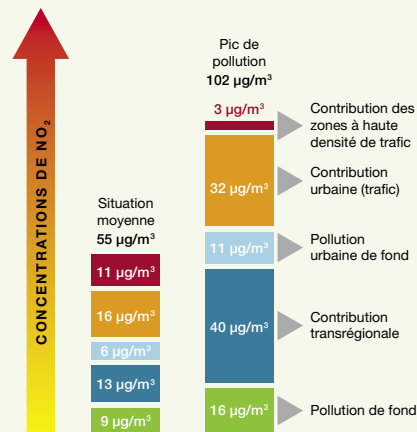
Le respect de cette norme, d'application à partir de 2010, exigera des changements drastiques dans différents secteurs et à différents niveaux.

Les concentrations mesurées s'expliquent en effet par différentes contributions : la pollution de fond (mesurée dans les Ardennes), la contribution transrégionale (importée), la pollution urbaine de fond, la contribution urbaine principalement liée au trafic et la contribution supplémentaire du trafic que l'on retrouve dans les zones à haute densité de véhicules (voir la fiche sur les Particules fines pour plus de détails).

Ainsi, en moyenne annuelle, 40% de la concentration en NO₂ mesurée sont liés à une contribution externe à la Région bruxelloise (pollution de fond et contribution transrégionale), 13% correspond à une pollution urbaine de fond et 47% sont liés au trafic. En situation de pic de pollution, ces valeurs sont respectivement de 57%, 9% et 34%.

Contributions relatives de la pollution de fond, de la contribution transrégionale et de la pollution urbaine aux concentrations moyennes journalières de NO₂ mesurées en zone urbaine et dans les zones à haute densité de trafic (période 1998-2008)

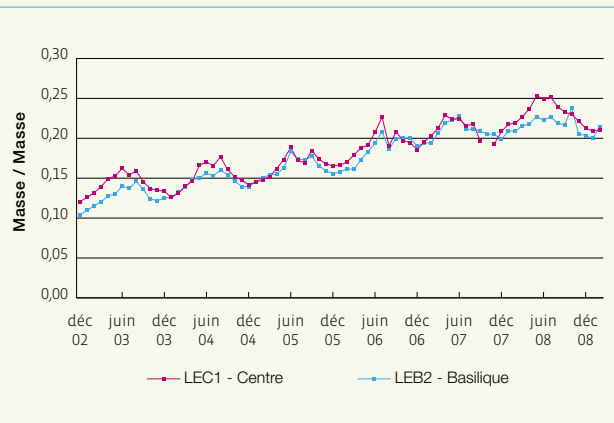
SOURCE : CELINE, CELLULE INTERRÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT



Au sein des zones influencées par le trafic, une augmentation de la part du NO₂ dans les émissions totales d'oxydes d'azote (NOx = NO + NO₂) est en outre observée :

Evolution mensuelle du rapport NO₂/NOx dans les deux directions du tunnel Léopold II

SOURCE : BRUXELLES ENVIRONNEMENT, LABORATOIRE DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT (AIR)



L'augmentation de la fraction NO₂ dans les émissions du trafic routier et donc des concentrations de NO₂ mesurées dans les environnements trafic est entre autres liée :

- à la diésélisation du parc automobile (le diesel émet relativement plus de NO₂) ;
- aux catalyseurs oxydants imposés par la norme EURO 3 augmentant la part de NO₂ par rapport au NO dans les émissions ;
- aux filtres à particules des camions qui augmentent indirectement les émissions de NO₂.

Ce phénomène a été observé dans toutes les agglomérations belges ainsi qu'en Allemagne, aux Pays-Bas et à Londres.