

CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE

Section "Evaluation des risques de l'environnement sur la santé"

AVIS

RELATIF AU PROJET DE DIRECTIVE CONCERNANT
LA POLLUTION DE L'AIR AMBIANT PAR LE DIOXYDE D'AZOTE

4 Juillet 1996

Considérant que le dioxyde d'azote par ses propriétés oxydantes, entraîne la peroxydation des lipides du surfactant et des membranes cellulaires, et induit la libération de radicaux libres très puissants ;

Considérant les résultats chez l'animal qui montrent que le NO₂ agit sur les mécanismes de défense de l'appareil respiratoire et sur le système immunitaire en entraînant une prédisposition aux infections dont le mécanisme est encore mal connu ;

Considérant que les expérimentations humaines contrôlées chez des volontaires sains ont montré que la réponse est très variable d'un moment à l'autre et d'une étude à l'autre mais qu'une étude montre une hyperréactivité bronchique à la métacholine pour des concentrations allant de 188 µg/m³ à 900 µg/m³, et que la plupart des expérimentations humaines contrôlées concernant des volontaires asthmatiques n'ont détecté une hyperréactivité bronchique que pour des concentrations supérieures à 380 µg/m³ ;

Considérant les résultats des études épidémiologiques menées dans l'habitat qui montrent une augmentation du risque de maladies respiratoires chez les enfants de deux à douze ans de l'ordre de 20% pour un accroissement de 30 µg/m³ de NO₂ en moyenne sur deux semaines, mais que ces études ne permettent pas de montrer quel type d'exposition est responsable des effets observés : l'exposition continue à de faibles niveaux de NO₂, ou l'exposition épisodique à des teneurs de pointe, ou les deux ;

Considérant que pour ce qui est de l'exposition ambiante extérieure, les résultats concernant les symptômes chez les enfants semblent concordants ; chez les adultes, ils sont moins cohérents. Globalement, les études écologiques temporelles mettent en évidence des liens entre une augmentation des niveaux de NO₂ et les admissions hospitalières pour exacerbation de problèmes respiratoires chroniques, dont l'asthme et la broncho-pneumopathie chronique obstructive, mais la quantification des effets propres à NO₂ est difficile, du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec lequel NO₂ est corrélé. Pour ce qui est de la mortalité, les études ne sont pas concordantes et une grande prudence est nécessaire dans l'interprétation des résultats reliant positivement NO₂, en ambiance extérieure et mortalité,

Le Conseil :

1° Considère que le dioxyde d'azote, polluant secondaire, est un indicateur de qualité de l'air, principalement lié aux sources mobiles, mais qu'il convient d'être prudent, en l'état actuel des connaissances, avant de lui attribuer spécifiquement la totalité des effets biologiques et sanitaires observés, du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec lesquels NO₂ est corrélé ;

2° Observe que les populations sensibles sont les enfants et les personnes âgées, ainsi que celles présentant des pathologies respiratoires chroniques ;

3° Recommande que les valeurs à partir desquelles les personnes sensibles ou la population générale doivent être informées pour qu'elles se protègent, doivent être identiques à travers tous les pays européens soumis à la directive.

4° Propose que le contenu des messages d'information à caractère sanitaire en cas de dépassement des seuils de précaution ou d'alerte soient semblables à ceux diffusés lors de la pollution par l'ozone ou par les particules en suspension. Le contenu des messages correspondants figure en annexe.

5° Recommande que la stratégie d'implantation des capteurs permette de distinguer les ambiances de proximité de sources (circulation automobile, émissions industrielles) et les ambiances représentatives de l'exposition urbaine de fond.

6° Propose que les capteurs représentatifs des pollutions de proximité soient utilisés pour apprécier les risques encourus par les populations qui résident ou qui travaillent aux abords ou au contact même de ces sources de pollution et servent à la politique de réduction des rejets polluants concernant ces sources.

Il propose que seules les expositions urbaines de fond soient utilisées pour caractériser l'exposition de la population générale et apprécier le respect des valeurs de référence dans la future directive concernant le dioxyde d'azote, en veillant à ce que ces principes d'organisation de la surveillance de la qualité de l'air soient les mêmes pour les différents pays de l'Union Européenne.

7° Demande que le déclenchement de l'information soit effectué quand un dépassement concomitant pour au moins deux capteurs représentatifs de la pollution de fond se produit.

8° Recommande les valeurs de référence suivantes, basées sur la dernière révision des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (novembre 1995) pour la protection des populations sensibles :

- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle des moyennes horaires des mesures des différents capteurs des réseaux, comme **objectif de qualité**,
- 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyennes horaires des mesures des différents capteurs des réseaux , comme **seuil de précaution**, au delà duquel les populations les plus sensibles doivent être informées afin qu'elles puissent prendre des mesures de précaution,
- 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyennes horaires des mesures des différents capteurs des réseaux, comme **seuil d'alerte** pour la population générale. L'information devrait être accompagnée de mesures visant à réduire les principales sources d'émissions d'oxydes d'azote, qu'elles soient fixes ou mobiles.

Cet avis ne peut être diffusé que dans sa totalité sans suppression ni ajout

ANNEXE : CONSIGNES SANITAIRES

* A PARTIR DU SEUIL DE PRECAUTION

Il est recommandé aux populations sensibles :

- d'éviter toutes les activités physiques et sportives intenses augmentant de façon importante le volume d'air et de polluants inhalés ;
- de veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs irritants, tels l'usage de solvants sans protection appropriée, et surtout par la fumée de tabac qui joue un rôle majeur dans la survenue notamment de l'expression clinique de l'allergie respiratoire et de l'asthme ;
- de respecter scrupuleusement leur traitement médical en cours à visée respiratoire ou de l'adapter sur avis du médecin

* A PARTIR DU SEUIL D'ALERTE

Il est recommandé à l'ensemble de la population :

- d'éviter toutes les activités physiques et sportives intenses augmentant de façon importante le volume d'air et de polluants inhalés ;
- de veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs irritants, tels l'usage de solvants sans protection appropriée, et surtout par la fumée de tabac qui joue un rôle majeur dans la survenue notamment de l'expression clinique de l'allergie respiratoire et de l'asthme ;

Pour les personnes sous traitement thérapeutique à visée respiratoire, il est recommandé en outre de le respecter scrupuleusement ou de l'adapter sur avis du médecin.