

Direction générale de la santé
Direction de la veille sanitaire

**Avis du 14 décembre 1998 du Conseil supérieur d'hygiène publique de France
(section des milieux de vie) sur la qualité de l'air dans les ouvrages souterrains ou
couverts**

**SP 4 436
460**

NOR : MESP9830604V

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Considérant le rapport du groupe de travail présenté au Conseil le 16 juin 1998, les observations des membres du Conseil lors de cette réunion, et le nouveau rapport du groupe de travail présenté le 14 décembre 1998 ;

Considérant que le monoxyde de carbone CO est actuellement le seul polluant pris en compte pour les normes de qualité de l'air dans les ouvrages souterrains ou couverts fréquentés par des véhicules à moteur à combustion ;

Considérant que le monoxyde de carbone n'est plus totalement représentatif des émissions du parc automobile français, même s'il reste un indicateur important de ce type de pollution, par suite d'un pourcentage élevé de véhicules à moteur Diesel (près de 40 %) ;

Considérant que certains ouvrages sont parfois fréquentés exclusivement par des véhicules à moteur diesel et qu'ils ne sont pas visés par des textes réglementaires ;

Considérant que les particules en suspension et notamment celles provenant des moteurs Diesel, bien que constituant un paramètre important de la qualité de l'air, ne peuvent être actuellement mesurées de manière satisfaisante pour le contrôle de la ventilation de ces ouvrages, l'opacité des fumées mesurée en tunnel ne pouvant pas être liée directement à la teneur en particules fines en suspension ;

Considérant que les oxydes d'azote doivent être pris en compte dans les critères de qualité de l'air de ces ouvrages, notamment le dioxyde NO₂ par suite de sa toxicité et de son émission par tous les types de moteur à combustion ;

Considérant que les teneurs en dioxyde d'azote dans certains ouvrages atteignent des valeurs élevées lors de périodes de courte durée ;

Considérant que le temps de séjour d'un usager de ces ouvrages est généralement court et voisin de 15 minutes, et que la fréquence d'utilisation est elle-même faible, surtout pour les tunnels interurbains ;

Considérant que l'Organisation mondiale de la santé n'a recommandé une teneur en dioxyde d'azote que pour une heure d'exposition, à savoir 105 ppb (200 g/m³) ;

Considérant les teneurs en monoxyde de carbone dans l'air recommandées par l'Organisation mondiale de la santé en fonction des durées d'exposition du public,

Le Conseil recommande :

1. Les critères de qualité de l'air dans les ouvrages souterrains et couverts (parcs de stationnement, gares routières, tunnels routiers et voiries souterraines), fréquentés par des véhicules à moteur à combustion, doivent être établis en tenant compte de l'exposition du public ou des usagers de ces ouvrages, en particulier de leur temps de séjour à l'intérieur de ceux-ci, et du type des véhicules qui les fréquentent.
2. Les critères de qualité de l'air recommandés dans ces ouvrages doivent comprendre les paramètres suivants :

- le ou les polluants représentatifs des émissions des divers types de moteur ;
- la ou les teneurs recommandées pour chaque polluant en fonction des valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé ;
- la ou les durées d'exposition du public ou des usagers correspondant aux teneurs recommandées

compte tenu du temps de séjour, qui ne devrait pas excéder 30 minutes pour les parcs de stationnement et 15 minutes pour les tunnels.

3. Les critères de qualité de l'air à respecter dans les parcs de stationnement, dans les gares routières et dans les zones assimilées (aire de déchargement, ...) dans lesquels circulent des véhicules à moteur à combustion, sont les suivants :

- l'ouvrage est fréquenté par des véhicules dont moins 50 % sont des véhicules à moteur Diesel (cas du parc automobile français actuel) et la capacité de l'ouvrage est inférieure à 500 véhicules :
- l'indicateur de pollution est le monoxyde de carbone CO ;
- la teneur en CO ne doit pas dépasser les valeurs suivantes : 50 ppm (60 mg/m³) sur toute période de 30 minutes, 90 ppm (100 mg/m³) sur toute période de 15 minutes, 150 ppm (170 mg/m³) en valeur instantanée ;
- l'ouvrage est fréquenté par des véhicules dont moins 50 % sont des véhicules à moteur Diesel (cas des gares routières notamment) ou et la capacité de l'ouvrage est supérieure à 500 véhicules :
- les indicateurs de pollution à retenir sont le monoxyde de carbone CO et le dioxyde d'azote NO₂ ;
- la teneur en CO ne doit pas dépasser les valeurs suivantes : 50 ppm (60 mg/m³) sur toute période de 30 minutes, 90 ppm (100 mg/m³) sur toute période de 15 minutes, 150 ppm (170 mg/m³) en valeur instantanée ;
- la teneur en NO₂ ne doit pas dépasser 0,4 ppm (0,8 mg/m³) sur toute période de 15 minutes.

4. Les critères de qualité de l'air à respecter dans les tunnels routiers et les voiries souterraines fréquentés par des véhicules sont les suivants :

- les indicateurs de pollution à retenir sont le monoxyde de carbone CO et le dioxyde d'azote NO₂ ;
- la teneur moyenne en CO sur toute la longueur de l'ouvrage ne doit pas dépasser les valeurs suivantes : 50 ppm (60 mg/m³) sur toute période de 30 minutes, 90 ppm (100 mg/m³) sur toutes périodes de 15 minutes ;
- la teneur moyenne en NO₂ sur toute la longueur de l'ouvrage ne doit pas dépasser 0,4 ppm (0,8 mg/m³) sur toute période de 15 minutes.

5. Pour des raisons de métrologie, le monoxyde d'azote NO peut être mesuré en lieu et place du dioxyde d'azote NO₂. Les mesures effectuées montrant que le rapport NO/NO₂ varie entre 5 (parcs de stationnement et gares routières) et 10 (tunnels) environ en fonction des ouvrages et des véhicules qui les fréquentent, les teneurs à ne pas dépasser en monoxyde d'azote NO sont les suivantes :

- 2 ppm (2,5 mg/m³) dans l'atmosphère des parcs de stationnement et des gares routières ;
- 4 ppm (5 mg/m³) dans les tunnels.

6. Les ouvrages souterrains doivent être ventilés par un dispositif mécanique dont les caractéristiques sont établies en fonction des émissions de polluants (trafic et émissions unitaires) et des critères de qualité de l'air à respecter. Pour les tunnels de faible longueur, la nécessité d'une ventilation sera appréciée selon ces mêmes paramètres.

7. Les nouveaux parcs de stationnement souterrain et les parcs existants soumis à la réglementation des installations classées doivent être dotés d'une installation de détection de monoxyde de carbone CO, et pour ceux d'une capacité supérieure à 500 véhicules également d'une installation de détection d'oxydes d'azote (NO ou NO₂). L'ensemble de ces dispositions sont applicables aux tunnels routiers, voiries souterraines et gares routières équipés d'une installation de ventilation mécanique. Les dispositifs de détection commandent les conditions d'exploitation de l'ouvrage de telle sorte que les critères de qualité de l'air soient respectés.

8. Pour certains tunnels interurbains existants, des études devront être entreprises pour fixer les conditions d'exploitation des ouvrages en fonction des critères définis précédemment ;

9. Les teneurs en particules fines en suspension étant un paramètre important de la qualité de l'air de ces ouvrages, il convient de développer des études pour la prise en compte de ce critère dans le fonctionnement de la ventilation des ouvrages.

L'implantation de l'ouvrage et notamment de ses orifices de rejet à l'atmosphère ne doit pas entraîner des teneurs supérieures aux valeurs réglementaires fixées dans l'air ambiant extérieur pour les indicateurs de la pollution automobile (CO, NOX, particules en suspension) sur les sites d'exposition de longue durée de la pollution (immeubles d'habitation, hôpitaux, écoles...) et sur les sites destinés aux loisirs de jeunes enfants (jardins, cours...) ou réservés aux sports de plein air (stades, court de tennis...).

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