

**Qualité de l'air au volant :
premiers tests sur les possibilités de limiter son exposition**

Les automobilistes sont soumis à de fortes concentrations de polluants dans leur voiture. Ces concentrations semblent notamment dépendre du système de ventilation utilisé.

Quels sont les moyens dont les automobilistes disposent pour réduire leur exposition à la pollution dans les voitures? C'est une question que le journal Auto Plus a soumise à Airparif. Des mesures ont été réalisées deux journées de suite pour deux polluants (le dioxyde d'azote et le benzène) sur différents types de véhicules. Ce genre d'études reste encore au stade exploratoire. Mais on constate déjà que certains systèmes comme le recyclage d'air ou les filtres au charbon actif semblent obtenir des résultats efficaces pour diminuer le taux de dioxyde d'azote qui provient essentiellement de l'air extérieur au véhicule.

Des tubes de mesure sur le siège arrière

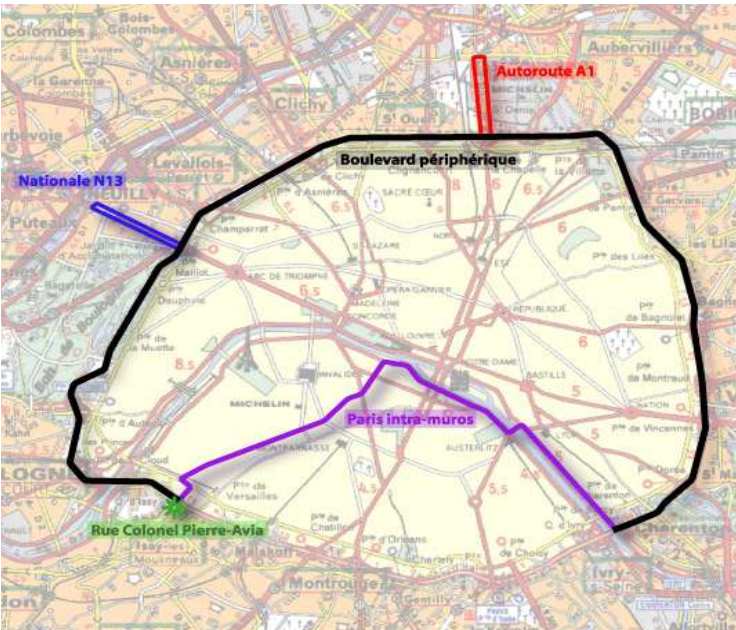
Deux polluants indicateurs du trafic routier ont été retenus pour les mesures : le dioxyde d'azote et le benzène. Chacun de ces polluants a été mesuré au moyen de « tubes passifs », situés sur le siège arrière des véhicules. Ces tubes permettent de piéger chimiquement le polluant voulu. Une analyse en laboratoire permet ensuite de déterminer la concentration moyenne sur la durée d'utilisation.



Le dispositif de mesure utilisé permet de piéger chimiquement le polluant voulu.

(photo : Arnaud Saunier – Auto Plus).

Une flotte de neuf véhicules loués ou prêtés par les constructeurs, choisis par Auto Plus, a ainsi effectué des trajets identiques. Plusieurs critères ont été évalués : ancienneté du modèle, moteur essence ou diesel, vitres ouvertes ou fermées, recyclage d'air, climatisation, ou encore filtre à charbon actif.



Les tests ont eu lieu pendant deux journées, le dimanche 16 septembre et le lundi 17 septembre. Ceci permet d'illustrer une journée où le trafic est plutôt fluide (le dimanche), par rapport à une journée plus embouteillée (le lundi). L'itinéraire parcouru par l'ensemble des voitures était le même les deux jours. Il s'agit d'une boucle passant par le boulevard Périphérique, un tronçon de la nationale N13, une partie couverte de l'autoroute A1 et quelques axes parisiens. Une dernière série de mesures a été effectuée à l'arrêt sur le centre d'essai d'Auto Plus situé dans l'enceinte du circuit de Linas Montlhéry (91), pour évaluer les niveaux en dehors des conditions de circulation loin de l'influence directe de toute source de pollution.

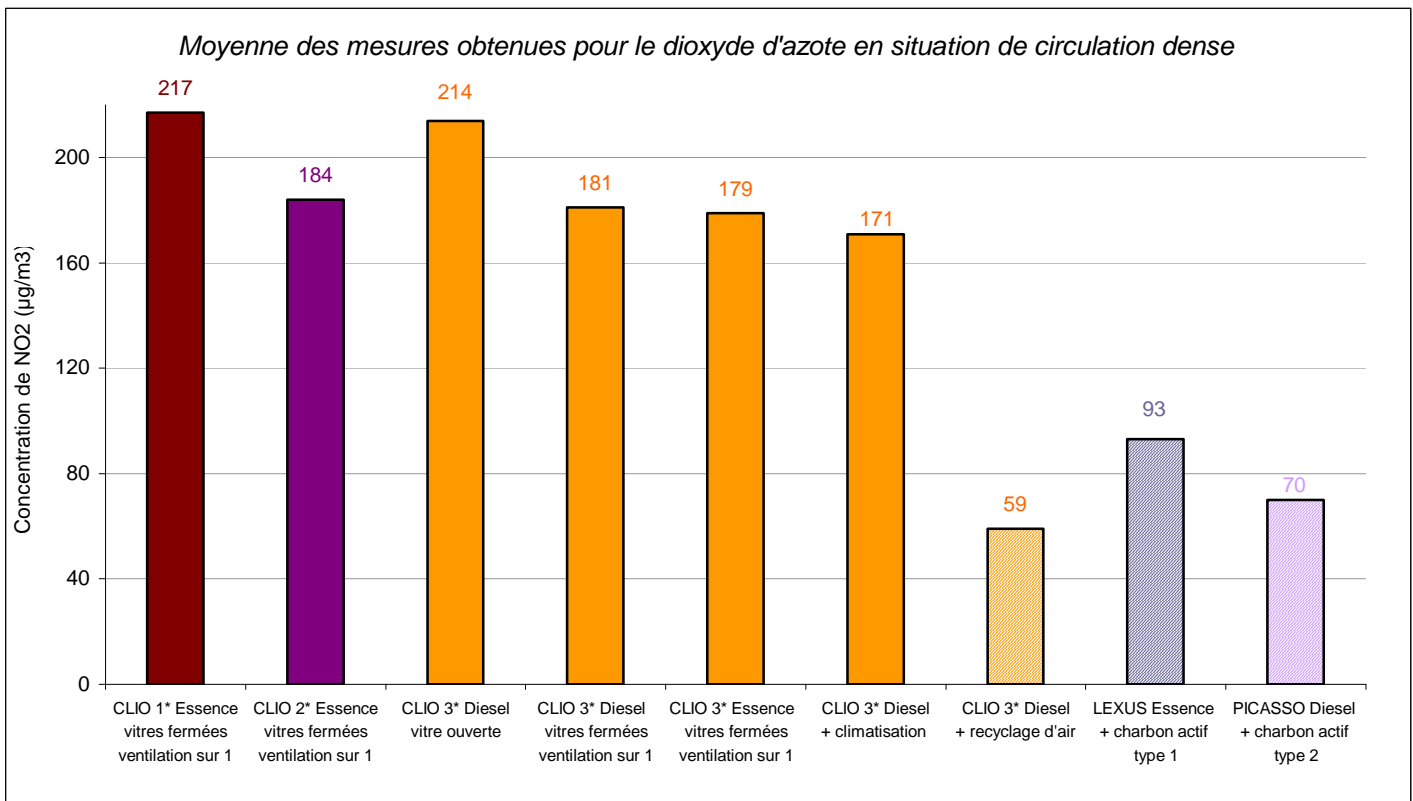
Les neuf véhicules ont effectué la même boucle, pendant 10h, deux jours consécutifs.

Quelques véhicules sortent du lot

Les mesures effectuées sur le dioxyde d'azote permettent d'ouvrir plusieurs pistes. Elles confirment d'autres travaux menés par Airparif en septembre 2007 sur les niveaux de pollution dans l'habitacle qui mettent en évidence des niveaux de pollution particulièrement élevés à l'intérieur des véhicules. Ces niveaux sont d'autant plus élevés que le trafic routier est dense puisque les niveaux de pollution auxquels sont soumis les conducteurs sont essentiellement le fait des véhicules qui les précèdent pour le dioxyde d'azote. L'influence de son propre véhicule est vraisemblablement très faible comme l'indiquent les niveaux très bas obtenus à l'arrêt, probablement proches des niveaux de pollution ambiante du secteur où la mesure a été faite.

Dans le trafic, on remarque ensuite que trois véhicules tests sortent du lot avec en moyenne des niveaux plus de deux fois inférieurs aux autres: la voiture avec la fonction de recyclage d'air, et les deux voitures équipées d'un filtre au charbon actif. Sur un même parcours, ces mesures mettent donc en évidence un rôle positif de ces fonctions avec des taux mesurés dans ces trois véhicules qui restent inférieurs à $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que le trafic soit fluide ou congestionné.

Pour les autres modèles, les concentrations augmentent fortement entre les deux journées, dépassant parfois $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (objectif de qualité de l'Organisation mondiale de la Santé pour une exposition d'une heure). **C'est dans le modèle le plus ancien que les niveaux les plus élevés ont été relevés.** Ce constat se vérifie quel que soit le cas de figure testé et le polluant, dioxyde d'azote ou benzène. Ces résultats sont plus vraisemblablement liés à l'ancienneté du véhicule utilisé qu'au modèle retenu par Auto Plus. Des tests complémentaires seraient nécessaires pour le confirmer.



* la mention 1,2 ou 3 pour les Clios fait référence à leur génération (1 correspond à une Clio de première génération, etc.)

Contrairement au dioxyde d'azote, les résultats sur le benzène ne permettent pas de tirer de conclusions aussi précises. Les mesures pour ce polluant ont pu être perturbées par des ravitaillements effectués en station service.

Des premières mesures indicatives mais à compléter...

Ces premières mesures apportent un éclairage sur le rôle des systèmes de ventilation des voitures pour limiter les taux de pollution dans l'habitacle. Des tests complémentaires sur un plus grand nombre de voitures et sur un panel plus large de journées permettraient de confirmer ces résultats et de les affiner. Le même travail devrait également être réalisé pour d'autres polluants.