

## Comité de pilotage projet :

### Définition d'une méthode statistique robuste relative à l'évaluation de la qualité de l'air

1- D'une manière générale, nous sommes confrontés à deux types de pollution : primaire et secondaire. Les indicateurs utilisés pour l'évaluation de la qualité de l'air lors de ces deux types de pollution, sont différents. Ceux utilisés dans le cadre de cette étude, sont destinés à évaluer la qualité de l'air vis-à-vis de la pollution primaire en particulier aux abords des axes routiers. Le titre de l'étude laisse entendre que la méthode statistique mise en place servira à une évaluation de la qualité de l'air en toutes circonstances. Peut-être il faut rajouter la particularité de l'étude dans le titre même du projet (définition ... **aux abords des axes routiers**).

2- L'étude a été réalisée sur des données liées à un seul point de mesure. Elle fait sortir les principaux comportements des polluants étudiés (NO et NO<sub>2</sub>) dans une atmosphère urbaine (variation saisonnière et cycle journalier) ainsi que la dépendance des concentrations en ces polluants à l'intensité du flux de circulation et aux conditions météorologiques. Cependant, il ne faut pas oublier que le comportement de ces deux polluants en particulier, dépend aussi de la configuration de la rue, des conditions de circulation (fluidité du trafic et bouchon) et de la nature de parc automobile roulant :

- la dispersion des polluants ne se fait pas de la même manière dans une rue « ouverte » comme dans une rue « canyon ». Autrement dit, pour une même météo et un même flux de circulation nous aurons, dans ces deux cas de figures, des concentrations très différentes pour un même polluant. Les niveaux les plus forts seront enregistrés dans la rue canyon (stagnation de masses d'air).
- En fonction de la vitesse de circulation, les émissions en NO<sub>x</sub> forment une courbe en « U ». Les vitesses optimales correspondant aux faibles émissions, sont entre 50 et 70 km/h. Les émissions augmentent lorsque les vitesses dépassent 70km/h (Emission<sub>70</sub> < Emission<sub>80</sub> < Emission<sub>90</sub> <...< Emission<sub>130</sub>) ou lorsqu'elles baissent en dessous de 50 km/h (Emission<sub>10</sub> > Emission<sub>20</sub> > Emission<sub>40</sub> > Emission<sub>50</sub>). Dans les centres urbains, les concentrations les plus élevées sont observées en situations de bouchons ou durant les situations associées à une faible fluidité.
- A vitesse égale, un poids lourd émet jusqu'à 20 fois plus qu'un véhicule léger. Une analyse basée uniquement sur le nombre de véhicules sans prendre en compte la part des poids lourds dans le flux total, induit indiscutablement de fortes erreurs. Autrement dit, les relations entre concentrations et flux de trafic obtenues sur un axe au centre-ville où le trafic des poids est limité, ne peuvent pas être appliquées à un axe périphérique ou autoroutier emprunté largement par les poids lourds.

Ainsi les concentrations en oxydes d'azote, ne sont pas conditionnées uniquement par le nombre de véhicules et les conditions météorologiques mais aussi par les conditions de circulation, la configuration des rues, la nature du parc roulant, la topographie (présence ou, non de pente)... d'où la grande difficulté de construire un modèle susceptible de représenter l'ensemble des situations en

proximité routière. L'analyse est plus complexe que celle réalisée dans le présent rapport. Peut-être, il faut faire une hiérarchisation des facteurs influents en fonction de la nature et de la topographie l'axe étudié ? Puis déterminer les probabilités de dépassement en fonction de ces paramètres.

3- Il semble qu'il y ait une confusion entre les polluants. Le NO n'est pas soumis à des valeurs réglementaires. Seul le NO<sub>2</sub> est concerné par la réglementation. L'analyse est faite uniquement sur le dépassement du seuil de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. Il n'est pas concevable de comparer les données horaires, journalières ou mensuelles avec cette valeur de référence annuelle. Il serait intéressant de travailler sur le dépassement du centile 99,8 qui doit être inférieur à 200 µg/m<sup>3</sup> en valeur horaire (il ne faut pas dépasser 200 µg/m<sup>3</sup> plus de 18 heures par an). L'analyse peut aussi être réalisée sur les seuils d'information (200 µg/m<sup>3</sup>) ou d'alerte (400 µg/m<sup>3</sup>) plus adaptés aux variations des concentrations par rapport à la densité du trafic dans cette étude.