

## 8 Septembre 2008 au 25 janvier 2009

L'étude porte sur l'évaluation de la qualité de l'air sur le quartier de la Busserine à Marseille pour l'année 2008 par rapport aux émissions du trafic automobile, plus précisément celles de l'avenue Salvator Allende. Menée en partenariat avec la Mairie de secteur des 13/14<sup>ème</sup> arrondissements et le centre social Agora, elle s'inscrit dans le cadre de la semaine européenne de la mobilité.

### MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS

#### PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)

Dans la cour du centre Agora (fig. ci-dessous), la moyenne annuelle 2008 en particules en suspension est modérée, 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , elle respecte la valeur limite de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le nombre de dépassements de la valeur limite journalière de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  par an est inférieur à 35 (limite tolérée par an). Les augmentations horaires des teneurs sont corrélées aux variations de la circulation routière. Les concentrations peuvent être plus importantes en cas de conditions atmosphériques stables (peu de vent).

#### DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)

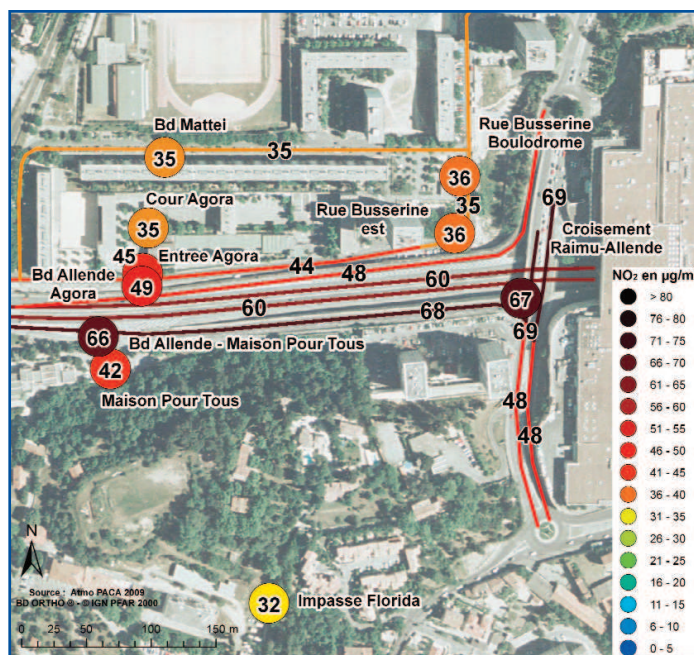
La carte ci-dessous représente les résultats des mesures et de la modélisation du dioxyde d'azote.

■ Les concentrations maximales, supérieures à la valeur limite de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (échéance 2010), sont relevées sur les voiries suivantes : avenue Allende, sortie nord et sud de l'avenue, intersection Raimu/Allende, et rue de la Busserine.

#### LES MOYENS UTILISÉS

- un camion mobile (Cour Agora)
- des échantillonneurs passifs (10 sites)
- un modèle de rue (« STREET »)

Les polluants surveillés à l'aide de ces outils de mesures et de modélisation sont les principaux polluants réglementés traceurs de la pollution automobile.



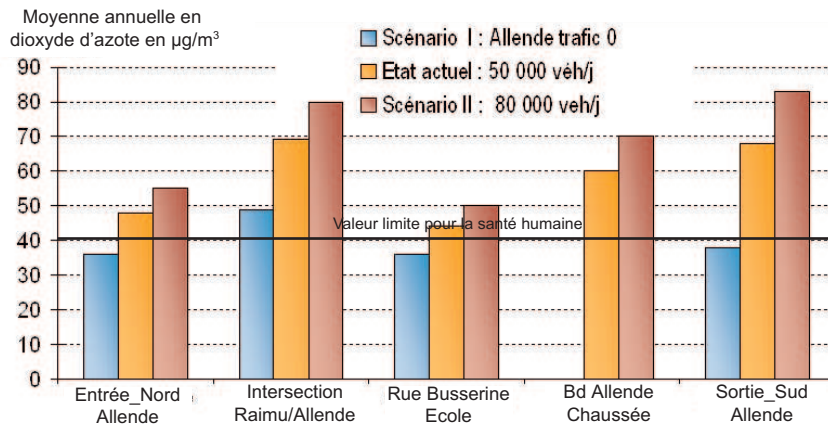
■ Comparaison des concentrations mesurées (pastilles) et simulées (brins routiers) pour le NO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en moyenne annuelle pour 2008 sur La Busserine

■ Dans la cour de l'Agora, la concentration annuelle de 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  représente le niveau de fond du secteur. Celui-ci est influencé par le trafic local et s'apparente aux niveaux de plusieurs quartiers du centre-ville de Marseille.

Pour évaluer l'impact du trafic local, deux scénarios ont été envisagés :

■ L'absence de trafic sur l'avenue Allende : les concentrations moyennes diminueraient d'environ 30 % et se situeraient ainsi au dessous de la valeur limite de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Seule l'intersection Allende/Raimu montrerait des concentrations dépassant toujours ce seuil.

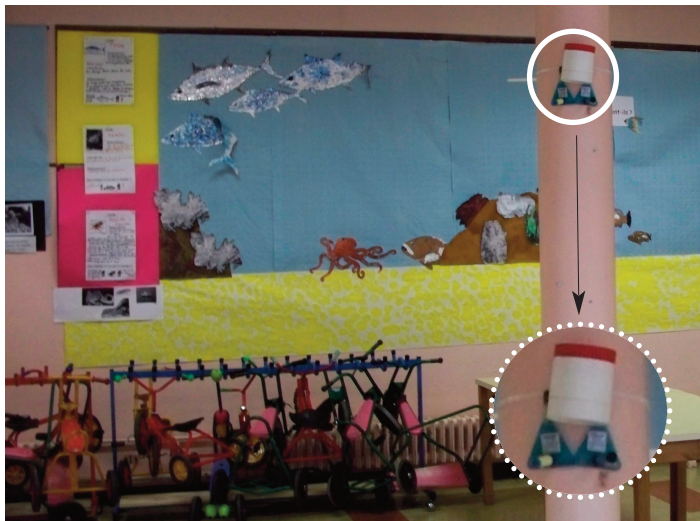
■ Une augmentation de trafic de 30 000 véhicules/jour sur Salvator Allende par rapport à la configuration actuelle (passage de 50 000 à 80 000 véhicules/jour) : cela occasionnerait une augmentation moyenne des concentrations en dioxyde d'azote sur les voiries avoisinantes et sur l'avenue Allende d'environ 17%. La pollution engendrée par un surcroît de trafic conduirait à une augmentation du nombre des axes soumis au dépassement de la valeur limite (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Une aggravation de la pollution serait également constatée sur les axes déjà en dépassement de cette valeur limite.



■ Modélisation des concentrations en dioxyde d'azote selon 3 scénarios de trafic sur le Boulevard Allende

## BENZENE

Les teneurs en benzène sont en deçà de la valeur limite ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ ). Seul, le croisement Raimu/Allende atteint le seuil dit "objectif de qualité" égal à  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ .



■ Tube à l'intérieur de la grande salle de l'école Busserine

## AIR INTERIEUR

Des mesures exploratoires en air intérieur, ont été réalisées dans le hall d'accueil du centre Agora et dans la grande salle de l'Ecole.

■ **En dioxyde d'azote**, les concentrations moyennes sont respectivement de 28 et  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , **moins importantes** que celles relevées en air extérieur dans la cour du centre Agora ( $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ou bien rue de la Busserine ( $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ce polluant très réactif est issu du trafic automobile, il se dilue et se transforme lors de son passage vers l'intérieur des locaux.

■ **Les teneurs en benzène, à l'inverse**, sont quasi similaires entre l'extérieur et l'intérieur avec  $1.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour la salle d'accueil et la cour de l'Agora et  $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le hall de l'école et la rue de la Busserine. Ce polluant, moins réactif que le dioxyde d'azote, se comporte différemment ; sa transformation est beaucoup plus lente.

■ **Les mesures en formaldéhyde** sont de  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour l'accueil de l'Agora et de  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans l'Ecole. Elles font partie des concentrations parmi les plus basses relevées dans d'autres écoles françaises. La teneur du hall de l'école est cependant légèrement supérieure à la préconisation de la valeur guide pour ce polluant, édictée par l'AFSSET ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à long terme). En air intérieur, le formaldéhyde provient des colles, des résines, des contre plaqués, des peintures dans le mobilier, les sols,...

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le secteur de la Busserine, traversé par l'avenue Salvator Allende, est sous l'influence des émissions automobile de cet axe. Le bâti ouvert et les voies larges favorisent la dispersion des polluants. Cependant, cet avantage est contrebalancé par le trafic et les embouteillages. Aussi, la qualité de l'air du quartier de la Busserine s'apparente à celle du centre-ville de Marseille. Les normes sont dépassées sur les axes principaux ; à l'écart de ceux-ci, le niveau de fond urbain du quartier est plus modéré.

Le scénario consistant à augmenter le trafic d'environ 30 000 véh./jour sur l'avenue Allende (passage de 50 000 à 80 000 véh./jour) entraînerait une augmentation de la pollution par le dioxyde d'azote d'environ 17%.

A contrario, l'absence de circulation sur l'Avenue Allende génèrerait une réduction d'environ 30% de la pollution par le dioxyde d'azote sur les axes environnants. L'intersection Raimu/Allende resterait toutefois en dépassement de la valeur limite.

Ces premiers résultats indiquent des tendances qui pourraient être affinées par la mise en oeuvre de modèles de dispersion plus précis.