

Objectif de l'étude

En partenariat avec le Grand Belfort, un suivi de l'impact du trafic routier sur la qualité de l'air aux abords de 5 écoles maternelles du Grand Belfort, a été réalisé par Atmo Bourgogne-Franche-Comté.

Le but : évaluer la qualité de l'air aux abords des écoles, et tenter d'évaluer l'impact du trafic routier scolaire sur la qualité de l'air.

Pour ce faire, une station mobile de mesures, installée à tour de rôle sur chaque école pendant une durée minimum de 4 semaines, a mesuré les 2 polluants issus du trafic routier : les particules fines (PM10) et le dioxyde d'azote (NO₂).

Bilan chiffré :

• Taux de fonctionnement :

- PM10 : **90%** (perte de données les week-end)
- NO_x : **96 %**

• Nombre de jours de mesures : **35 jours** dont 10 jours de week-end, soit **25 jours ouvrés**.

• Bilan météorologique sur la période :

Lors de cette série de mesures, les conditions météorologiques, **douces, sèches et moyennement venteuses ont été favorables à l'accumulation des polluants dans l'atmosphère.**

Résultats :

Description de la campagne

Localisation : Ecole maternelle de Morvillars (zone périurbaine)



Figure 1 : Implantation de la remorque

Période de mesures : 6 novembre au 10 décembre 2018

Polluants recherchés :

- Les particules fines (PM10 – émises par le trafic routier et le chauffage résidentiel)
- Le dioxyde d'azote (NO₂ – caractéristique du trafic routier)

Seuils réglementaires :

- Dioxyde d'azote :
 - 200 µg/m³/heure à ne pas dépasser plus de 18 h par an
 - 40 µg/m³ en moyenne annuelle
- Particules PM10 :
 - 50 µg/m³/jour à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
 - 40 µg/m³ en moyenne annuelle

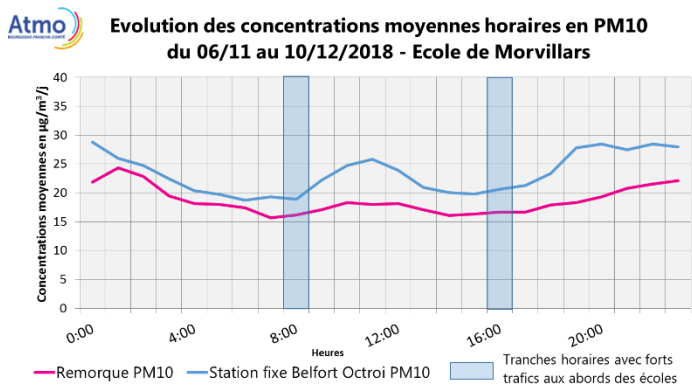
Présentation des résultats : Les résultats obtenus lors de la campagne de mesures de Morvillars (typologie urbaine) sont comparés aux valeurs sur la station fixe de Belfort Octroi (station trafic). Les résultats en poussières et en oxydes d'azotes sont illustrés sous forme de profils journaliers.

Concentrations moyennes durant la période de mesures (en µg/m ³)				
Période	Particules (PM10)		Dioxyde d'azote (NO ₂)	
	Station mobile	Station fixe	Station mobile	Station fixe
Inclus week-ends	17.6	22.3	16.5	25.2
Hors week-ends	18,7	23.4	18.4	27.2

Concentrations journalières maximales durant la campagne (hors week-ends)							
Particules (PM10)				Dioxyde d'azote (NO ₂)			
Station mobile		Station fixe		Station mobile		Station fixe	
µg/m ³	Date	µg/m ³	Date	µg/m ³	Date	µg/m ³	Date
38.6	21/11/2018	49.5	22/11/2018	31	23/11/2018	41.3	29/11/2018

Aucun dépassement des seuils règlementaires n'a été constaté sur la période de mesures

Profils journaliers (jours de classes uniquement):



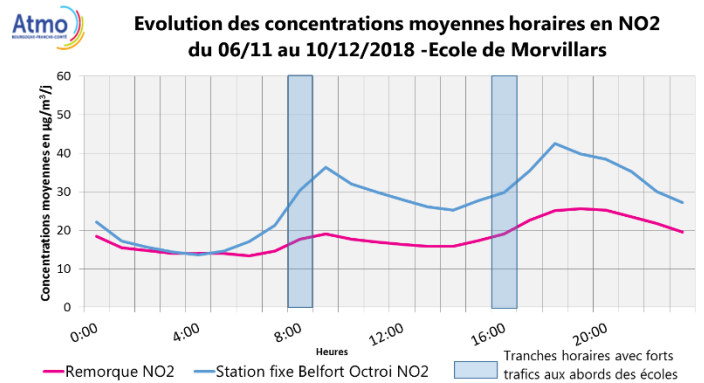
Les niveaux de particules à proximité de l'école de Morvillars suivent le même profil que pour la station fixe de Belfort Octroi, mais avec des concentrations moins élevées.

Les niveaux, plus élevés la nuit avec un maximum autour de 2h, sont typiques de polluants issus du chauffage résidentiel (nettement plus sollicité en soirée, lorsque les gens rentrent chez eux). Le léger pic observé de 8h et 12h sur la station fixe est quant à lui lié aux polluants issus du trafic routier. Ce pic demeure cependant peu prononcé au niveau de Morvillars, et n'est pas observable le soir (autour de 17h), ce qui laisse à penser que le trafic routier est une source de particules moins importante que la source liée au chauffage résidentiel.

Les niveaux de NO₂ à proximité de l'école de Morvillars suivent le même profil journalier que la station fixe de Belfort Octroi, mais avec des concentrations bien moins élevées.

Deux pics de NO₂ assez élevés sont observés sur la station fixe de Belfort Octroi. Ils sont caractéristiques des heures de pointe du trafic routier, le matin et le soir. Ils sont toutefois bien plus marqués sur la station trafic de Belfort que sur Morvillars.

En effet, les niveaux moyens sur la station mobile montrent un léger pic le matin, sur le coup de 8h, lors de l'entrée en classe. Il peut donc être le signe d'un impact léger du trafic routier scolaire. Cependant, il reste difficile de distinguer celui-ci du trafic routier global, plus dense à cette heure. De plus, au-delà des horaires de sortie de l'école (16h-17h), les concentrations continuent d'augmenter jusqu'à 19h ce qui témoigne sans doute de la présence d'autres sources émettrices.



Conclusion :

L'impact du trafic routier semble faible aux abords de l'école maternelle de Morvillars aux périodes de rentrées et de sorties des écoles. Les niveaux moyens, en NO₂ comme en PM10, sont plus élevés en semaine que lors des week-ends. Ceci montre des sources d'émissions globales plus importantes en semaine.

L'analyse des profils journaliers pour les PM10 révèlent que les particules observées sur ce secteur seraient émises principalement par le chauffage résidentiel. Concernant le dioxyde d'azote, un pic matinal est observable aux horaires d'entrée en classe, signe d'une augmentation du trafic routier. Cependant, il reste difficile de distinguer l'impact du trafic scolaire de celui du trafic global, intense aux mêmes heures.