

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE QUARTIER DILLON À FORT-DE-FRANCE

SYNTHÈSE RAPPORT D'ÉTUDE

OBJECTIFS :

- évaluer la qualité de l'air dans le quartier de Dillon de Fort-de-France
- confronter les résultats obtenus avec les normes environnementales en vigueur

CONTEXTE DE L'ÉTUDE :

En 2013, dans le cadre du programme «AIR» de la Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique (CACEM), Madininair a réalisé une évaluation des concentrations en dioxyde de soufre SO_2 (polluant industriel), avec des prélèvements par tubes passifs, dans les quartiers de Dillon et Volga Plage à Fort-de-France.

Au cours de cette étude, il a été observé des concentrations en dioxyde de soufre hétérogènes en fonction des campagnes de mesure. Sur l'une des campagnes, Madininair a enregistré des concentrations en SO_2 plus élevées, avec notamment un dépassement de l'objectif de qualité dans la cité Dillon, à proximité de l'école primaire Louis Moise et du collège. L'association a donc préconisé une surveillance plus étroite de la qualité de l'air dans ce quartier fortement urbanisé et soumis à des sources polluantes automobiles et industrielles.

En 2015, suivant les recommandations faites et toujours dans le cadre de son programme «AIR», la CACEM a donc souhaité que Madininair évalue la qualité de l'air du quartier Dillon en continu et en temps réel sur une période significative.

MÉTHODOLOGIE :

Cette étude s'est déroulée en deux phases :

- une **modélisation de la dispersion des émissions de la zone de Dillon** réalisée à partir de l'inventaire spatialisé des émissions de la Martinique, afin de définir les sites les plus susceptibles d'être impactés par les activités industrielles et le trafic routier de proximité.
- **2 campagnes de mesure** avec la mise en place d'un moyen mobile permettant l'évaluation en continu et en temps réel des concentrations en dioxyde de soufre SO_2 , oxydes d'azote NO_x et en particules fines PM_{10} , sur deux sites définis par la modélisation.

RÉSULTATS

MODÉLISATION

Les quantités de polluants rejetées par les activités routières et industrielles bordant la zone de Dillon, ont été modélisées en fonction de la topographie et des paramètres météorologiques. Il ressort de cette modélisation des concentrations annuelles en NO_2 et SO_2 que certaines zones du quartier Dillon sont particulièrement impactées par la pollution automobile et industrielle.

Les concentrations les plus élevées en SO_2 sont potentiellement localisées au sud-est du quartier Dillon. Ce sont les activités industrielles situées dans l'axe des vents dominants qui impactent les concentrations pour ce polluant. Le moyen mobile devra être installé dans cette zone (à proximité des habitations au nord du stade Pierre-Aliker), où les simulations prévoient les niveaux les plus importants.

Concentrations annuelles simulées de SO_2
sur le quartier de Dillon



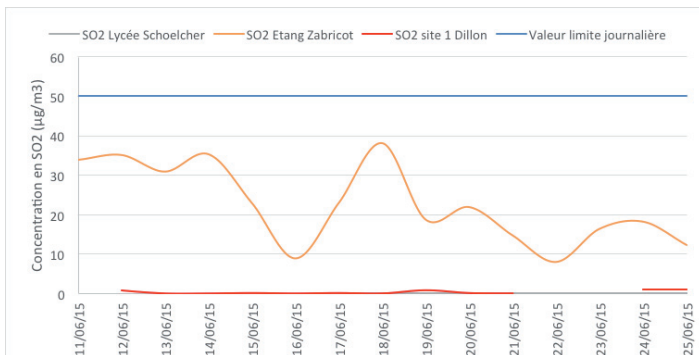
MESURES

L'unité mobile est implantée sur 2 sites au quartier Dillon :

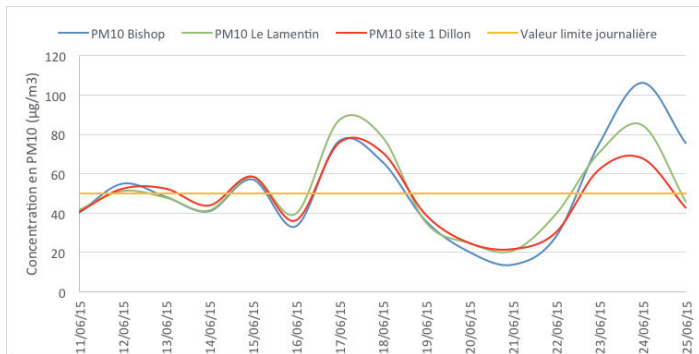
- site 1 : chez l'habitant, rue solitude de la mulatresse, du 10/06/15 au 25/06/15
- site 2 : école maternelle « Les Libellules » du 25/06/15 au 20/07/15 et du 14/09/15 au 09/11/15



SITE 1



Evolution journalière du SO₂ sur le site 1 de Dillon et sur des stations fixes de Madinainair



Evolution journalière des PM10 sur le site 1 de Dillon et sur des stations fixes de Madinainair

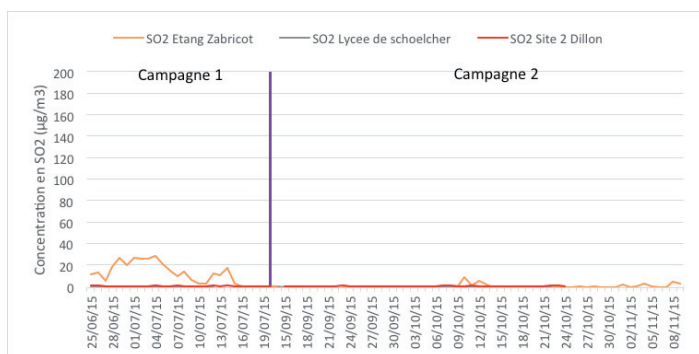
A noter

Sur le site 1 :

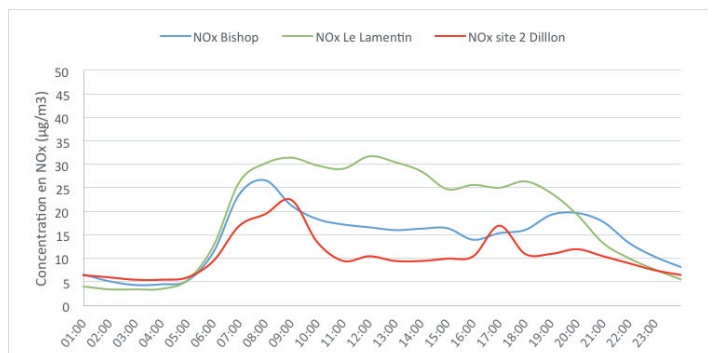
- Les concentrations en SO₂ et NO_x sont relativement faibles. Aucun dépassement de seuil réglementaire pour ces 2 polluants n'est observé.
- Pour les PM10, les moyennes et maxima des concentrations sur ce site de mesure sont inférieures à ceux mesurés sur les stations fixes urbaines de Madinainair. La valeur limite journalière pour la protection de la santé de 50 µg/m³ a été dépassée 7 fois lors de la campagne de mesure. Ces 7 dépassements sont également observés sur les stations fixes de Madinainair, et sont principalement dus au passage de brume de sable sur la région. Ainsi, aucune source en PM10 spécifique au site de mesure n°1 ne semble identifiable.



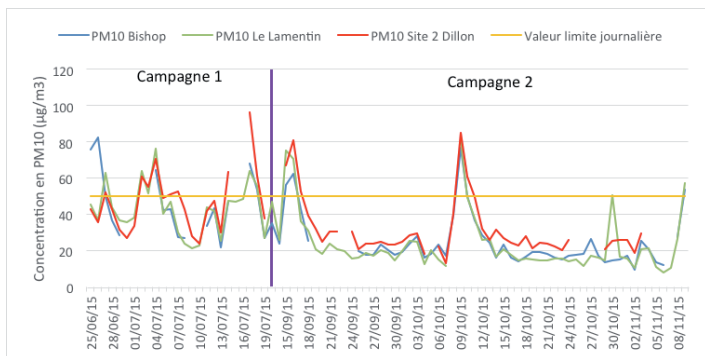
SITE 2



Evolution journalière du SO₂ sur le site 2 de Dillon et sur des stations fixes de Madinainair



Profil journalier des NO_x sur le site 2 de Dillon et sur des stations fixes de Madinainair



Evolution journalière des PM10 sur le site 2 de Dillon et sur des stations fixes de Madinair



A noter

Sur le site 2 :

- Les concentrations en SO_2 sont nulles lors des 2 campagnes de mesure.
- Pour les NO_x , les concentrations sont relativement faibles sur les 2 périodes de mesure. Toutefois, des pics horaires, propres au site de mesure, sont observés. Le profil journalier des oxydes d'azote montre une augmentation légère des concentrations de 6h à 10h puis à 18h sur le site de mesure. Ces augmentations de concentrations semblent correspondre aux heures de pointe du trafic automobile. Toutefois, ces concentrations restent bien en dessous des normes environnementales en vigueur.
- Les moyennes et maxima des concentrations en PM10 sur le site 2 sont supérieures à celles mesurées sur les stations fixes urbaines de Madinair. La valeur limite journalière pour la protection de la santé de $50 \mu g/m^3$ a été dépassée 14 fois : un seul dépassement est propre au site. En effet, les 13 autres dépassements sont également observés sur les stations fixes de Madinair, et sont principalement dus au passage de brume de sable sur la région. Les maxima horaires observés sur les stations fixes correspondent à des périodes de travaux, à l'origine d'une augmentation épisodique des concentrations en PM10.

CONCLUSION

Dans le cadre du programme «Air CACEM», Madinair a été mandaté par la CACEM pour réaliser une étude de la qualité de l'air dans le quartier de Dillon suite aux concentrations élevées mesurées en SO_2 durant une campagne de mesure en 2013. Le but de cette étude est d'évaluer l'impact environnemental des zones d'activités situées dans l'axe des vents et à proximité du quartier de Dillon.

Afin de déterminer l'emplacement le plus pertinent pour les mesures, les concentrations en NO_2 et SO_2 issues des sources automobiles et industrielles ont été modélisées sur une année. Il en est ressorti que les concentrations en NO_2 sont potentiellement les plus importantes à proximité de l'autoroute, alors que les niveaux les plus élevés de SO_2 se retrouvent au sud-est du quartier, sous l'influence d'activités industrielles.

Au regard du contexte de cette étude, les 2 sites de mesure ont donc été choisis dans le sud-est de Dillon : le premier site, rue Solitude de la Mulatresse et le second sur le parking de l'école maternelle « Les Libellules ».

Sur ces sites, les mesures des polluants réglementés (SO_2 , NO_x/NO_2 et PM10) ont été réalisées en continu et en temps réel grâce à une unité mobile sur plusieurs périodes représentant plus de 14% du temps de l'année.

Pendant toutes les périodes de mesure, les normes environnementales ont été respectées pour tous les polluants (SO_2 , NO_x , NO_2 et PM10). Sur les périodes de mesure et sur la zone Dillon - Sud, aucun risque en dioxyde de soufre, traceur de la pollution industrielle, n'a été relevé.

Toutefois, le bruit de fond en oxydes d'azote, au sud du quartier Dillon, montre une influence constante de la pollution automobile. Ainsi, au regard de la modélisation, une évaluation de la qualité de l'air au nord du quartier Dillon, plus impacté par la proximité de l'autoroute pourrait être réalisée, afin d'évaluer le risque de dépassement des normes environnementales en dioxyde d'azote sur cette zone.

Etude réalisée par :



Madinair

31 route de Didier 97200 Fort-de-France
Tél. : 0596 60 08 48 - Fax : 0596 71 32 02
contact@madinair.fr
www.madinair.fr

avec le soutien de :

