

ÉVALUATION DES CONCENTRATIONS EN BENZÈNE DANS LA ZONE URBAINE RÉGIONALE

OBJECTIFS :

- Evaluer la quantité de benzène présente sur des sites potentiellement concentrés, où la mesure en continu pourrait être rendue obligatoire
- Confronter les résultats obtenus avec les normes environnementales en vigueur

CONTEXTE DE L'ÉTUDE :

Suite aux préconisations de la Directive européenne n°2008/50/CE, la nouvelle stratégie de mesure déployée découpe la Martinique en deux zones : une zone urbaine régionale (ZUR) regroupant l'agglomération de plus de 100 000 habitants (Fort-de-France, Schœlcher, Saint-Joseph, Case-Pilote et Lamentin) et une zone régionale (ZR) regroupant globalement les autres communes de la Martinique. De 2002 à 2005, la mesure en Benzène a été réalisée, dans la ZUR, à l'aide d'un analyseur automatique SERES, issu de la recherche. Les données obtenues par cet analyseur ne peuvent donc pas être validées comme conformes à la réglementation européenne. Depuis 2006, l'évaluation des concentrations en benzène sur la ZUR se fait à l'aide de tubes passifs implantés sur les stations fixes fortement impactées par la pollution automobile, dans les zones de trafic dense, afin de déterminer la méthode de mesure finale à déployer pour répondre à la conformité européenne.

MATÉRIELS ET MÉTHODES :

Le prélèvement s'effectue à l'aide d'un échantillonneur passif de type Radiello®. Il est composé d'une cartouche de charbon graphité inséré dans un cylindre blanc dont la porosité induit un débit de 80 ml/min d'air. Cet ensemble est fixé sur un support triangulaire et accroché sous une boîte de protection contre les intempéries. L'échantillonneur est installé pour une durée de 7 jours avant d'être analysé.

L'analyse des cartouches, effectuée par la Fondazione Salvatore Maugeri en Italie, passe par une désorption par disulfure de carbone suivie d'une chromatographie gazeuse capillaire couplée à un détecteur FID.

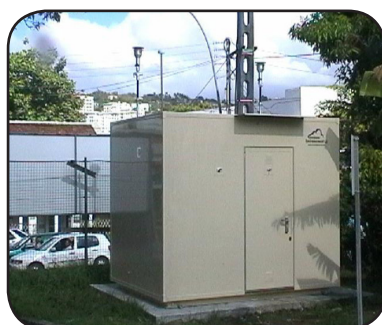


SITES DE MESURE :

SITE TRAFIC «CONCORDE»



SITE URBAIN «BISHOP»



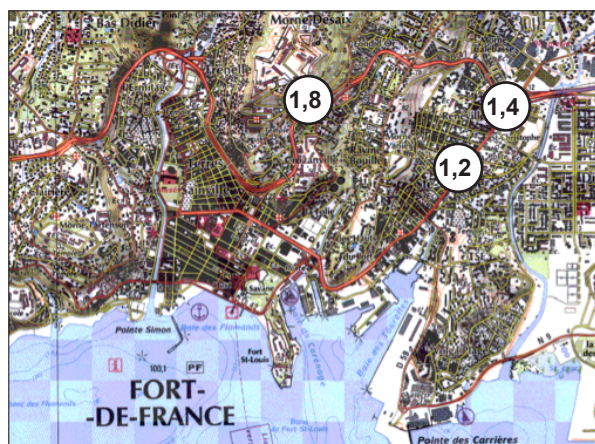
SITE TRAFIC «RENÉVILLE»



RÉSULTATS 2011

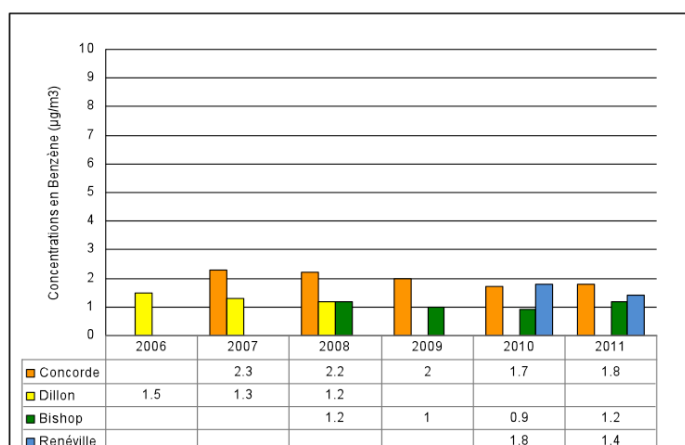
RÉSULTATS BENZÈNE :

COMPARAISON AUX NORMES ENVIRONNEMENTALES :



	NORMES BENZÈNE	CONCORDE	RENÉVILLE	BISHOP
OBJECTIF DE LA QUALITÉ (MOYENNE ANNUELLE)	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	respecté 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	respecté 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	respecté 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VALEURS LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ (MOYENNE ANNUELLE)	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2010	non dépassée	non dépassée	non dépassée

ÉVOLUTION ANNUELLE :



CONCLUSION

Les sites de mesure sur l'année 2011 sont des sites où la circulation automobile est la principale source de Benzène. Les concentrations moyennes en Benzène mesurées en 2011 respectent l'objectif de qualité sur les sites trafic de «Renéville» et «Concorde» et sur le site urbain de «Bishop».

Cependant, durant les 3 ans d'étude préliminaire, le site de «Concorde» enregistrait des concentrations annuelles en benzène supérieures à l'objectif de qualité. Selon la réglementation européenne, la mesure du benzène dans la zone urbaine régionale doit, de ce fait, être obligatoire et pérenne. Pour cela, la mesure doit être réalisée par une méthode de référence (méthode active) et non plus par une méthode estimative (tube passif). En 2010, 2011 et 2012, Madinair réalise, en partenariat avec EMD, des tests de la fiabilité de la méthode active sous notre climat humide.

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
 http://www.madinair.fr