

ÉVALUATION DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX LOURDS DANS LA ZONE RÉGIONALE

OBJECTIFS :

- Evaluer la quantité de métaux lourds dans l'air présente sur des sites potentiellement concentrés
- Confronter les résultats obtenus avec les seuils d'évaluation

CONTEXTE DE L'ÉTUDE :

Selon les Directives Européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air développent leur stratégie de surveillance pérenne des métaux lourds (Plomb, Arsenic, Cadmium et Nickel) en fonction d'évaluations préliminaires effectuées dans chaque zone de surveillance de leur région. Durant ces études préliminaires de 5 ans, les associations évaluent la teneur en métaux et comparent les mesures réalisées sur les points les plus susceptibles d'être impactés, aux seuils d'évaluation définis dans la directive. Au terme des 5 années, les résultats déterminent la stratégie de mesure à déployer pour répondre à la conformité européenne dans chaque zone de surveillance.

La Martinique est découpée en deux zones de surveillance : une Zone Urbaine Régionale (ZUR) - regroupant l'agglomération de Fort-de-France, la commune du Lamentin et l'agglomération du Robert - et une Zone Régionale (ZR) regroupant les autres communes de la Martinique. En 2014, Madininair débute l'évaluation préliminaire des métaux dans la Zone Régionale par la mise en place d'un préleveur sur un site de la commune de Bellefontaine. Conformément à la directive, la mesure des métaux est réalisée pendant 14% du temps de l'année, réparti sur l'année, afin d'obtenir une moyenne annuelle représentative et comparable aux seuils d'évaluation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES :

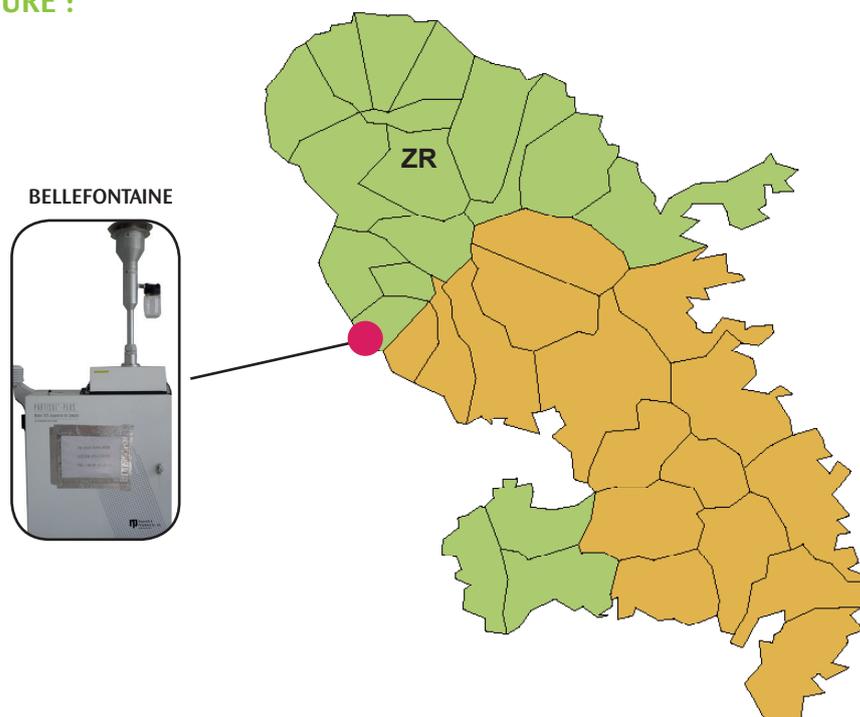
Le préleveur de type PARTISOL PLUS est un préleveur bas débit ($1\text{m}^3/\text{h}$) de poussières. Un prélèvement hebdomadaire s'effectue sur 8 semaines, soit 14% de temps de l'année, réparties sur toute l'année, permettant une représentativité annuelle.

L'analyse en laboratoire de ces poussières permet de qualifier et quantifier les métaux adsorbés à la surface.

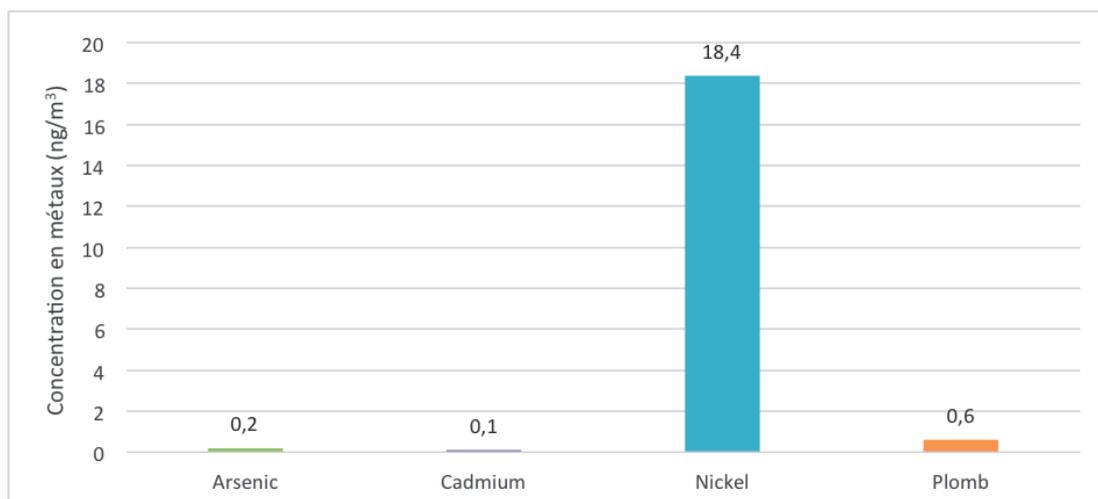
Cet appareil est équipé :

- d'une tête de prélèvement PM10 qui permet un échantillonnage représentatif des fractions de poussières pouvant pénétrer dans le système respiratoire des bronches supérieures
- d'un support de filtre qui fixe le filtre en fibres de Quartz
- d'un passeur de filtre avec programmeur permettant un fonctionnement en continu et une autonomie de l'appareil

SITE DE MESURE :



RÉSULTATS 2014 (Moyenne de janvier à décembre 2014)



NORMES RÉGLEMENTAIRES (en ng/m³) :

| | arsenic | cadmium | nickel | plomb |
|---|---------|---------|--------|-------|
| objectif de qualité (annuel) | | | | 2000 |
| valeur limite pour la protection de la santé (annuelle) | 6 | 5 | 20 | 500 |
| seuil d'évaluation maximal (annuel) | 3,6 | 3 | 14 | 250 |
| seuil d'évaluation minimal (annuel) | 2,4 | 2 | 10 | 150 |

CONCLUSION

Sur l'année 2014, les concentrations moyennes pour l'**Arsenic**, le **Cadmium** et le **Plomb**, sur le site « Bellefontaine » sont en-dessous du seuil d'évaluation inférieur.

Cependant, la concentration moyenne en **Nickel** de 18 ng/m³ dépasse le seuil d'évaluation supérieur de 14 ng/m³ et est proche de la valeur cible de 20 ng/m³ sur la période de mesure. Ainsi, le risque de dépasser la valeur cible est élevé.

Conformément à la directive européenne, dans le cadre de l'évaluation préliminaire de la ZR, la mesure des métaux lourds se poursuivra en 2015.

Etude réalisée par :



Madininair

31 route de Didier 97200 Fort-de-France
Tél. : 0596 60 08 48 - Fax : 0596 71 32 02
contact@madininair.fr
<http://www.madininair.fr>