

ÉVALUATION DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX LOURDS DANS LA ZONE RÉGIONALE (ZR)

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 :

Suite aux préconisations de la Directive européenne n°2008/50/CE, la stratégie de surveillance de la qualité de l'air élaborée par Madininair, découpe la Martinique en une Zone Urbaine Régionale (ZUR) - *en orange sur la carte ci-dessous* - et une Zone Régionale (ZR) - *en vert sur la carte*. Chacune de ces zones fait l'objet d'une surveillance spécifique. **Dans la Zone Régionale**, Madininair réalise actuellement l'**évaluation préliminaire des métaux lourds (Plomb, Arsenic, Cadmium et Nickel)**. Cette évaluation a débuté en 2014 et doit durer 5 ans. Pendant ces 5 ans, Madininair évalue la teneur en métaux lourds sur le point le plus susceptible d'être impacté dans la zone et la compare aux seuils d'évaluation définis dans la directive. Au terme des 5 années, les résultats détermineront la stratégie de mesure pérenne à déployer pour répondre à la conformité européenne sur cette zone.

Pour réaliser cette évaluation préliminaire, Madininair a installé un préleveur sur un site de la commune de Bellefontaine. La mesure des métaux doit s'effectuer 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 :

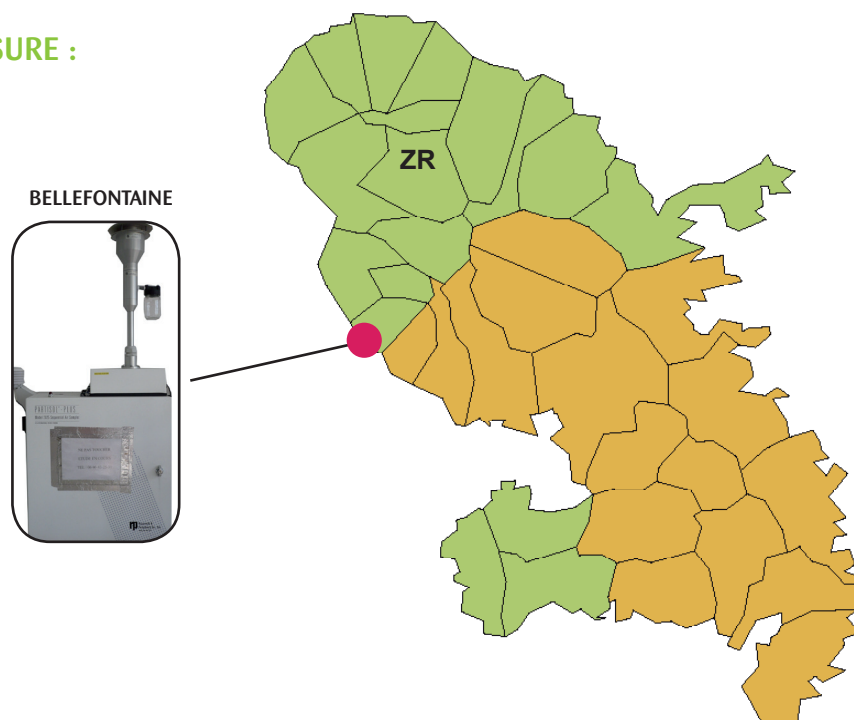
Le préleveur de type PARTISOL PLUS est un préleveur bas débit (1m³/h) de poussières. Un prélèvement hebdomadaire s'effectue sur 8 semaines, soit 14% de temps de l'année, réparties sur toute l'année, permettant une représentativité annuelle.

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

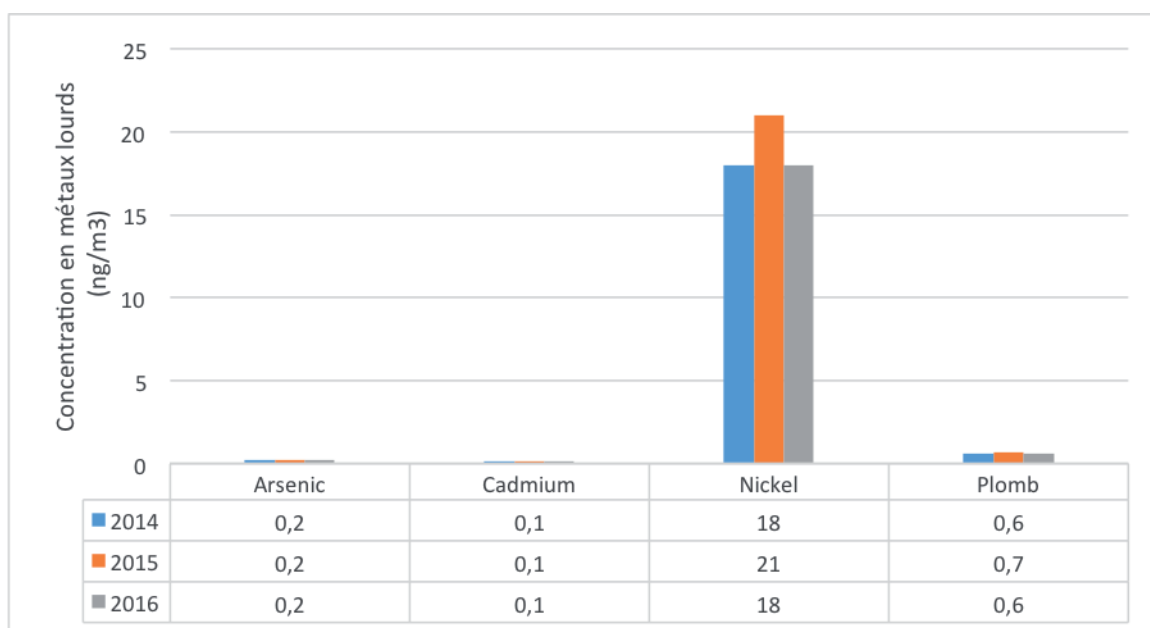
L'analyse a posteriori de ces poussières en laboratoire permet de qualifier et quantifier les métaux adsorbés à la surface. Cette analyse des métaux lourds répond à la norme NF EN 14902.

SITE DE MESURE :



RÉSULTATS

évolution des moyennes annuelles de 2014 à 2016



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 supérieur (annuel)	3,6	3	14	250
seuil d'évaluation inférieur (annuel)	2,4	2	10	150

CONCLUSION

En 2016, 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 2016, en Nickel de 18 ng/m³ dépasse le seuil d'évaluation supérieur.

Durant les 3 dernières années, les concentrations annuelles en Nickel sont supérieures au seuil d'évaluation supérieur. Ainsi, le risque de dépasser les normes environnementales en Nickel pour une mesure toute l'année est élevé.

Conformément à la directive européenne, à partir de 2017, une surveillance des métaux lourds réglementés sera mise en place sur ce site de mesure, avec un taux de représentativité de 50% sur l'année, soit 26 semaines de mesure réparties sur l'année.

A noter qu'avec l'évolution du zonage administratif de surveillance de la qualité de l'air au 1er janvier 2017, cette surveillance respectera l'obligation dans la Zone à Risques (ZAR) à laquelle la commune de Bellefontaine appartiendra. Dans la Zone Régionale (ZR), l'évaluation préliminaire des métaux se poursuivra donc en 2017 sur un autre site à Sainte-Luce.

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>