

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DES PARTICULES FINES PM_{2,5} DANS LA ZONE RÉGIONALE (ZR)

unité mobile

OBJECTIFS :

- Evaluer la quantité de particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 microns, dans l'air présente sur un site potentiellement impacté dans la Zone Régionale
- Confronter les résultats obtenus avec les seuils d'évaluation et la valeur limite pour la protection de la santé.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE :

En 2016, la stratégie de surveillance de la qualité de l'air déployée par Madininair découpe la Martinique en 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. Conformément aux exigences européennes, chaque zone doit faire l'objet d'une surveillance des particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (PM_{2,5}). Les modalités de surveillance des PM_{2,5} sont définies sur chaque zone, après une évaluation préliminaire de 5 ans qui permet de comparer les mesures réalisées sur les points les plus susceptibles d'être impactés aux seuils d'évaluation définis dans la directive européenne 2008/50/CE.

Madininair a débuté l'évaluation préliminaire des particules fines PM_{2,5} dans la Zone Régionale en 2015, sur un site de la commune de Bellefontaine à l'aide d'un moyen mobile. L'évaluation a été relancée en janvier 2016 sur le même site, mais arrêtée en cours d'année du fait de la modification du zonage administratif de surveillance prévue en 2017. En effet, la commune de Bellefontaine, intégrera la ZUR (redéfinie en ZAR) en 2017 où la mesure des PM_{2,5} est déjà réalisée réglementairement.

Par conséquent, en 2016, l'évaluation des PM_{2,5} dans la ZR a été effectuée sur 11,8% du temps de l'année, ce qui est inférieur au temps minimum de 14% requis pour obtenir une moyenne annuelle représentative de l'année comparable aux seuils d'évaluation (supérieur et inférieur) et à une valeur limite.

La comparaison aux normes environnementales et aux seuils d'évaluation est donc transmise à titre indicatif.

MATÉRIEL ET MÉTHODE :

L'analyseur PM_{2,5} mesure, à température ambiante, la masse de particules inférieures à 2,5 microns. Dans le cœur de l'appareil, la technique utilisée est une microbalance à élément oscillant (TEOM), qui permet une mesure directe et en temps réel de la masse de particules collectées sur un filtre. Cette mesure des PM_{2,5} suit la norme EN 12341: 2014.

Dans le cadre de cette étude, ce sont 43 jours de mesures qui ont été comptabilisés. Cela représente approximativement 12 % de l'année 2016.

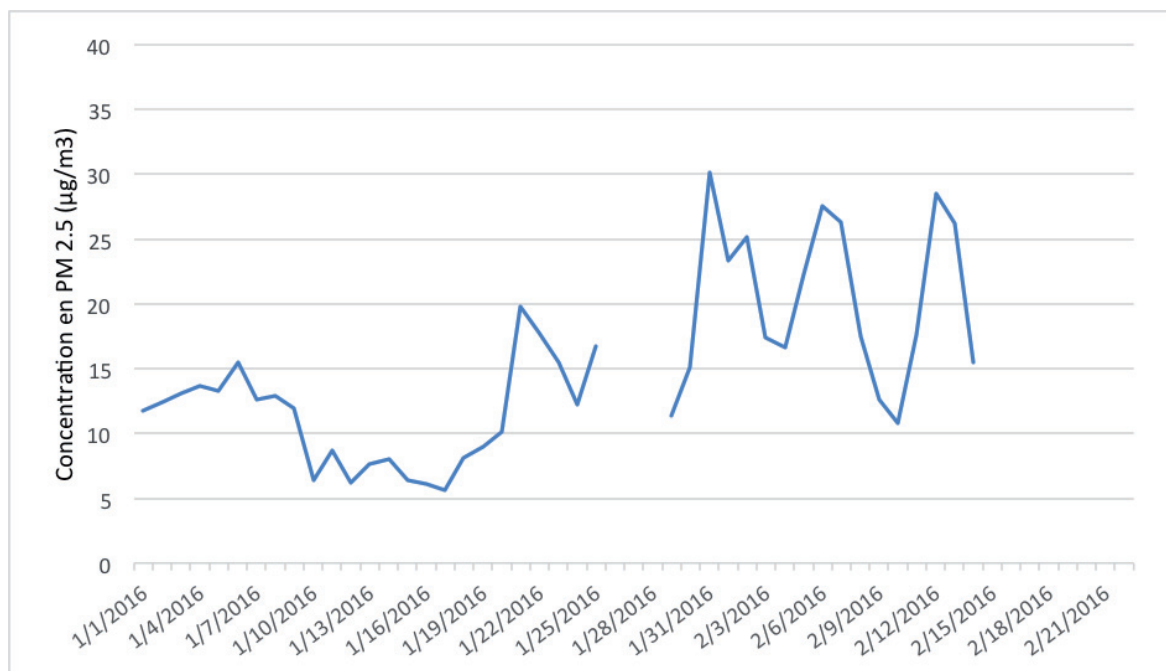


SITE DE MESURE :



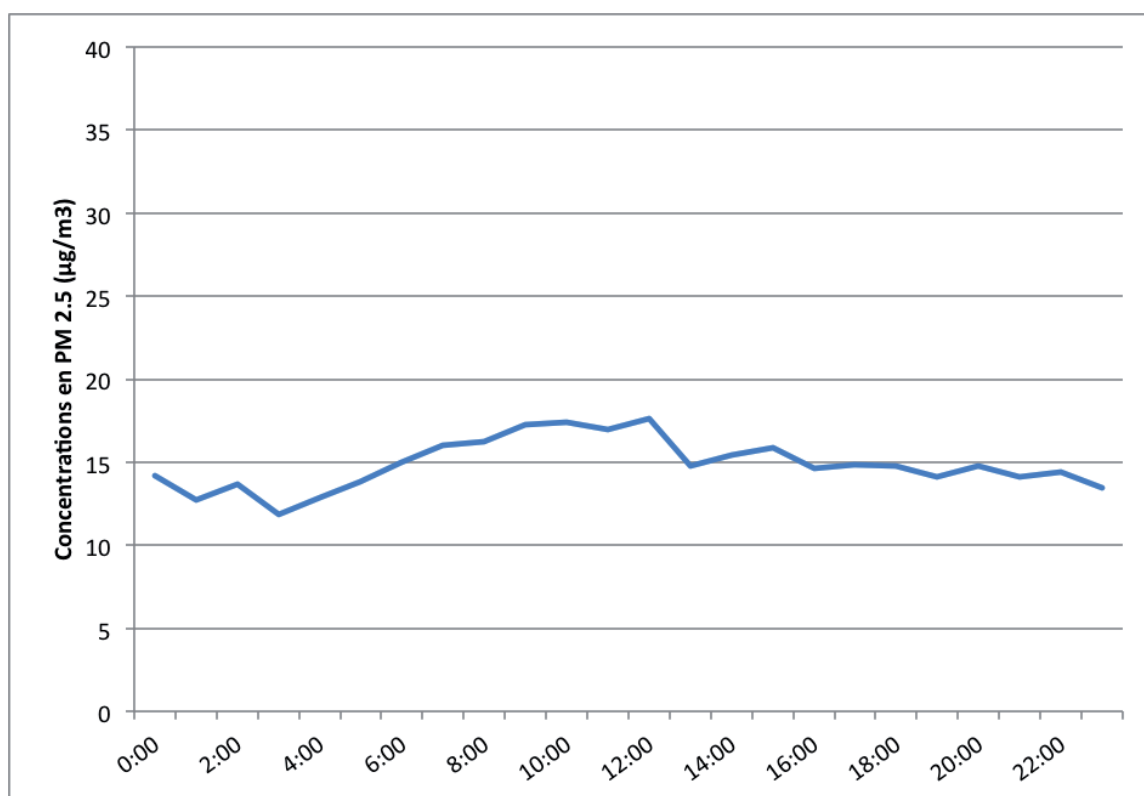
RÉSULTATS (JANVIER À FÉVRIER 2016)

Évolution des concentrations moyennes journalières des PM 2,5 à Bellefontaine



Remarque : L'absence de données apparente du 26 au 28 janvier est liée à des problèmes techniques rencontrés sur le moyen mobile. Celle observée du 15 au 18 février est due à des coupures électriques sur le site de mesure.

Profil journalier des concentrations en PM 2,5 à Bellefontaine



PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2015	2016
Moyenne (annuelle)	15.3	14,9*
Seuil d'évaluation inférieur (annuel)	12	
Seuil d'évaluation supérieur (annuel)	17	
Valeur limite pour la protection de la santé (annuelle)	25	

* La moyenne annuelle obtenue pour l'année 2016 est présentée à titre indicatif car la durée des mesures est inférieure à 14% de l'année.

CONCLUSION

En 2016, la concentration moyenne des particules fines PM_{2,5} (diamètre inférieur à 2,5 micromètres) sur le site « Bellefontaine » est égale à 14,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette moyenne est donnée à titre indicatif car en 2016, les mesures n'ont pas été réalisées pendant 14% du temps de l'année et réparties de manière homogène sur l'ensemble de l'année.

Remarque : Conformément à la directive européenne, la mesure des particules PM_{2,5} se poursuivra en 2017 dans la ZAR et la ZR. Pour répondre aux exigences du nouveau zonage, la mesure des PM_{2,5} sera réalisée en continu et en temps réel sur la station périurbaine de Sainte-Luce dans la ZR et sur la station urbaine de Fort-de-France, Hôtel-de-ville, dans la ZAR.

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