

Mesure des Métaux Lourds 2009



Les métaux lourds : quelles sources ?

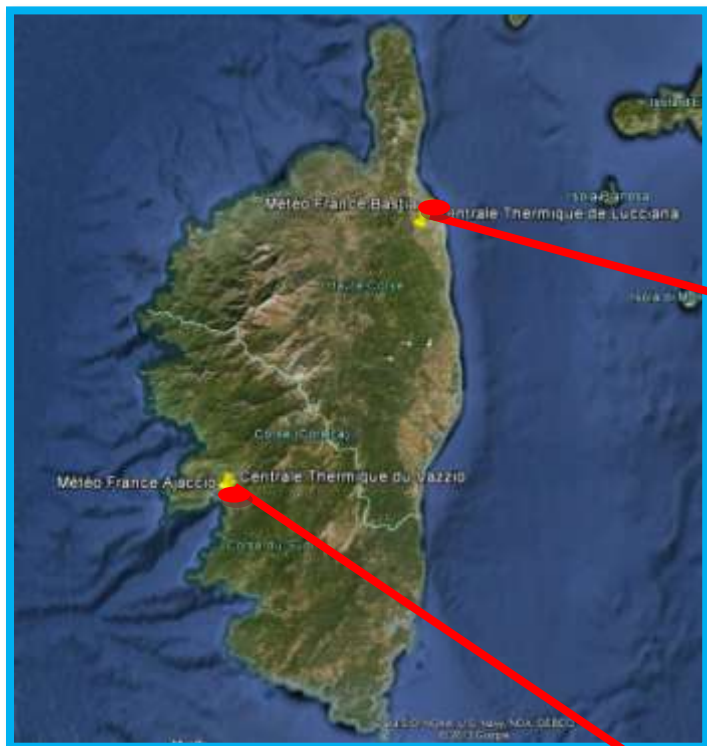
Les métaux lourds proviennent de la combustion du charbon, du pétrole, des ordures ménagères et de certains procédés industriels particuliers.

Les principaux émis dans l'atmosphère par les activités humaines sont le plomb (présent dans l'essence jusqu'aux années 90, mais aussi utilisé pour les peintures et les batteries électriques), le cadmium (sidérurgie), l'arsenic (métallurgie, fioul lourd), le nickel (transformation d'énergie, fioul lourd).

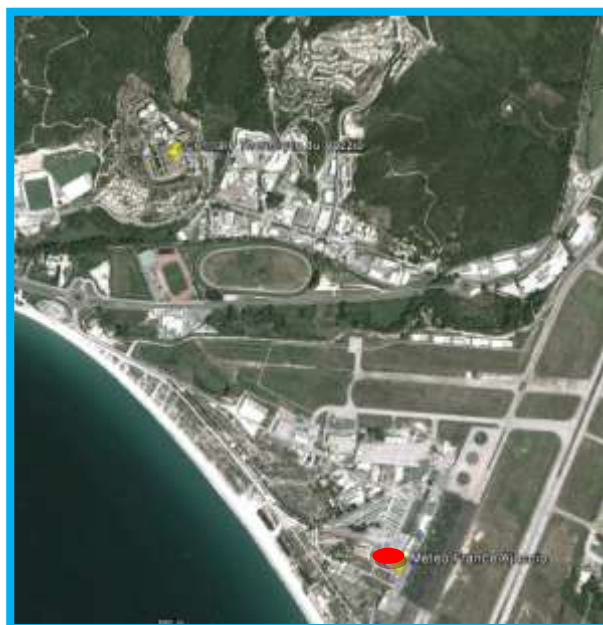
Qualitair Corse surveille ces métaux en zone périurbaine.



Les métaux lourds : quels sites de prélèvement ?





Bastia



Ajaccio

Légende :

-  Site Météo France
-  Centrale Thermique

Les métaux lourds: quelle méthode de mesure ?

Il s'agit de prélèvement sur filtres, via un préleveur bas débit (1 m³/h) pendant 7 jours en continu. A chaque saison, une campagne de mesures de 2 semaines est réalisée, soit 2 filtres par site où nous effectuons ensuite une moyenne.

Ainsi nous obtenons plus de 14% de prélèvement, ce qui est représentatif de l'année entière, soit au total 8 filtres par site.



Tableau récapitulatif de la technique de mesure mise en œuvre :

Méthode	Type de mesure	Site de mesure
Prélèvement des métaux lourds sur filtre de 45 mm de diamètre	Mesure intégrée sur 7 jours	- Ajaccio : Station périurbaine Sposata - Bastia : Station périurbaine Montesoro

Les métaux lourds : Quels impacts sur la santé et l'environnement ?

- Sur la santé :

Les métaux lourds s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter notamment le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques ou respiratoires.

Le plomb est responsable du saturnisme quant à l'arsenic et le cadmium ils sont classés cancérogènes par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

- Sur l'environnement :

Ils s'accumulent dans les organismes animaux et végétaux et ont alors un impact dans la chaîne alimentaire tout entière. De plus certains métaux lourds représentent un réel danger d'empoisonnement pour certains.

C'est le cas du vers de terre envers le cadmium, ce dernier se retrouve empoisonné même à de faible concentration ce qui a des conséquences pour la structure du sol. Mais il y a également le plomb qui empoisonne les organismes aquatiques. Son cycle naturel a été modifié en devenant beaucoup plus étendu dû aux activités humaines, et cela à augmenter sa quantité et sa concentration dans l'environnement. La pollution au plomb devient un problème mondial. Il ne peut être détruit, il peut seulement changer de forme. Il perturbe les fonctions du phytoplancton, c'est pourquoi, on se demande si la pollution au plomb peut influencer les équilibres mondiaux.



Les métaux lourds : quelle réglementation ?

Les métaux lourds sont soumis à la directive européenne 2004/107/CE du 15 décembre 2004, où sont définies les valeurs cibles à ne pas dépasser ; concernant le plomb ce dernier est soumis à la directive européenne 2008/50/CE.

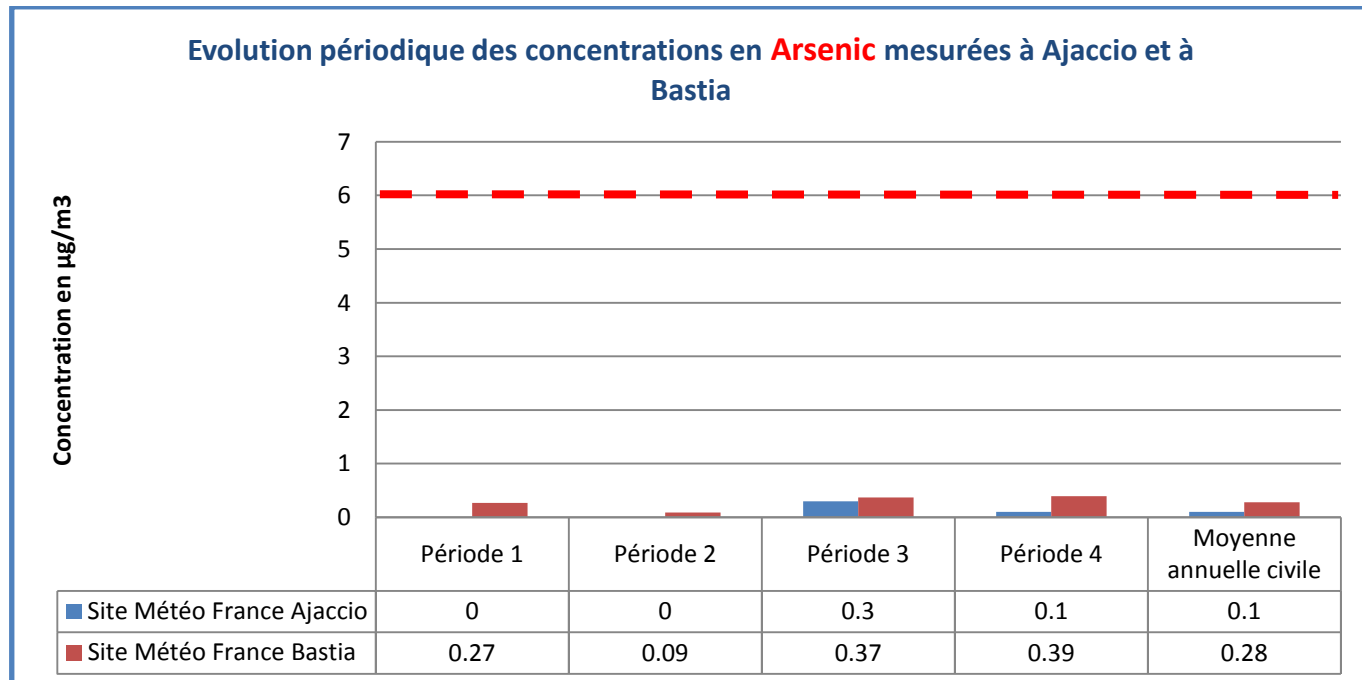
Valeur limite à ne pas dépasser :

6 ng/m³ en moyenne annuelle civile pour l'arsenic

5 ng/m³ en moyenne annuelle pour le cadmium

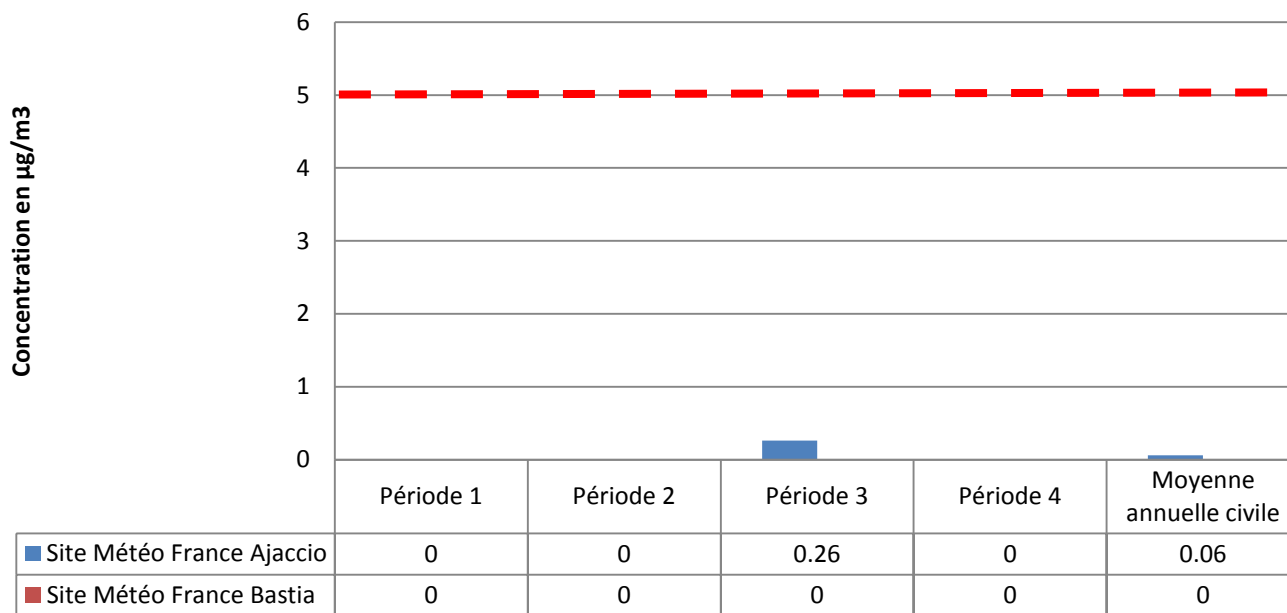
20 ng/m³ en moyenne annuelle pour le nickel

500 ng/m³ en moyenne annuelle pour la plomb

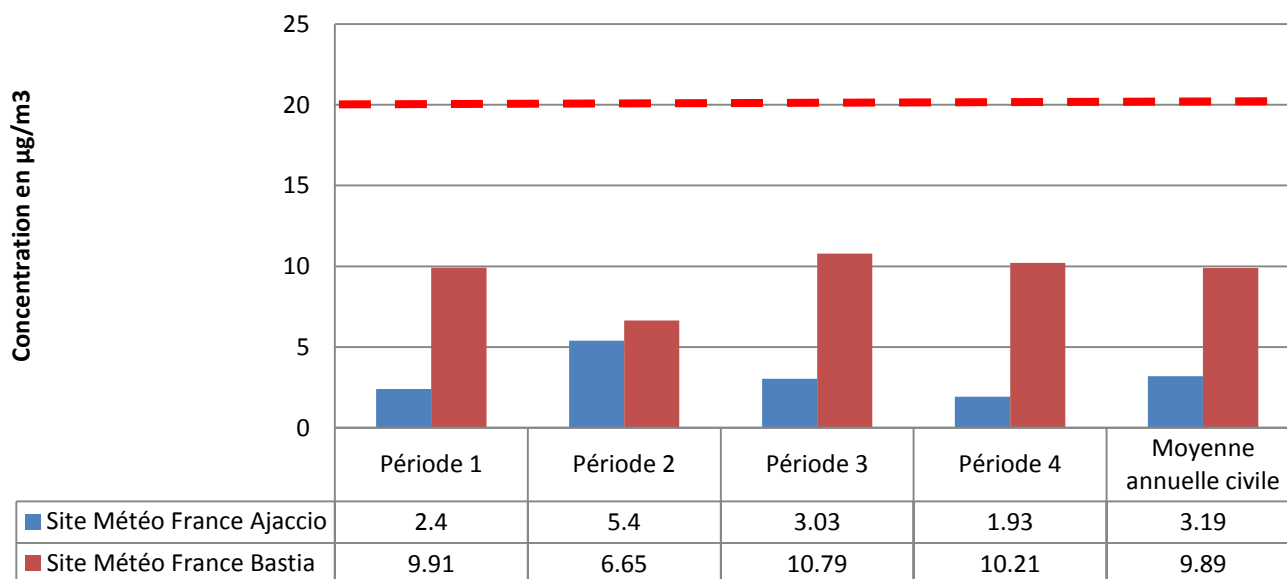


Légende : - - - Valeur limite à ne pas dépasser

Evolution périodique des concentrations en **Cadmium** mesurées à Ajaccio et à Bastia

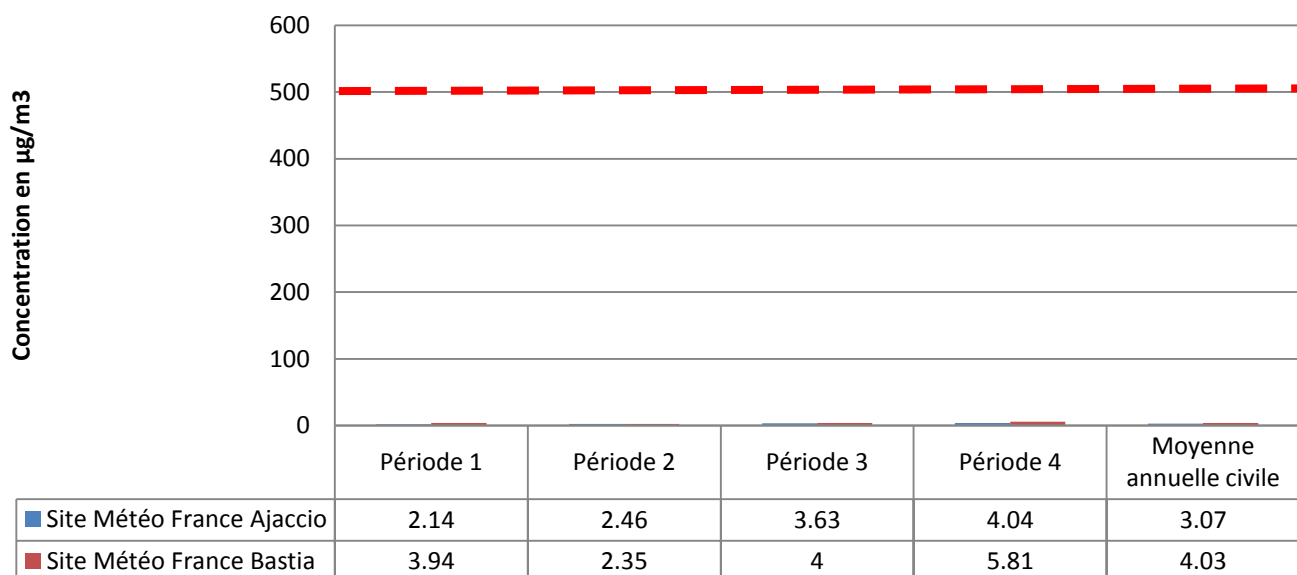


Evolution périodique des concentrations en **Nickel** mesurées à Ajaccio et à Bastia



Légende : - - - Valeur limite à ne pas dépasser

Evolution périodique des concentrations en **Plomb** mesurées à Ajaccio et à Bastia



Légende : - - - Valeur limite à ne pas dépasser

Période	Date de prélèvement	
	Ajaccio	Bastia
1	Du 02/04/2009 au 09/04/2009	10/04/2009 au 24/04/2009
2	Du 18/06/2009 au 02/07/2009	03/07/2009 au 17/07/2009
3	Du 16/09/2009 au 30/09/2009	02/10/2009 au 29/10/2009
4	Du 26/11/2009 au 10/12/2009	11/12/2009 au 18/12/2009

Commentaires :

Cette campagne de mesure des métaux lourds a été réalisée à proximité des centrales thermiques du Vazzio et de Lucciana afin d'évaluer ces sources potentielles d'émissions.

D'après les résultats, nous remarquons que le plomb et le nickel sont constamment présents durant toute l'année et sur les deux sites. En revanche, le cadmium est totalement absent de la région bastiaise, alors qu'à Ajaccio on note une présence en période 3 avec une faible concentration. Quant à l'arsenic ce dernier est présent sur les deux sites mais en plus grande quantité à Bastia car il est absent durant les périodes 1 et 2 à Ajaccio.

Nous constatons que toutes les concentrations respectent les valeurs réglementaires que ce soit à Ajaccio ou à Bastia et ceux durant toute l'année. Cependant, les valeurs restent plus élevées pendant les périodes 3 et 4, puisqu'ils correspondent à une moins bonne dispersion des métaux lourds dus à l'absence de brise de mer et à une augmentation de production de la centrale thermique.