

PRESENTATION DE L'ÉTUDE

A la demande de l'entreprise **Société des Produits Chimiques d'Harbonnières** (S.P.C.H), notre association a réalisé en 2010 et 2011 deux séries de campagnes de mesure afin de suivre les concentrations en mercure total. Une première campagne de mesure s'est déroulée entre le 8 et 30 septembre 2010 sur trois sites. Deux sites de mesure ont été étudiés dans l'enceinte de l'usine, le troisième était situé au centre d'Harbonnières dans le but de servir de référence. Suite aux résultats de cette première étude et à la demande de l'entreprise S.P.C.H., notre association a réalisé une seconde campagne de mesure de deux semaines afin de suivre les concentrations en mercure total dans l'enceinte de l'usine entre le 11 et le 25 juillet 2011.

Au cours de ces études, les paramètres météorologiques ont également été relevés.

LOCALISATION DU SITE DE MESURE

Au cours des campagnes 2010, trois sites de mesure ont été définis autour du site industriel et en centre ville d'Harbonnières.

Le site de mesure pour la campagne de 2011 se trouve dans l'enceinte de l'usine S.P.C.H. au niveau du site n°2.



Vue aérienne issue de Google Earth

Ces 3 sites ont été proposés par S.P.C.H. et validés par ATMO PICARDIE lors de la réunion du 9 février 2010.

Site n°1 : Ce site de mesure se trouve à environ 173 m de la salle d'électrolyse (au niveau de la STEP)



Site n°2 Camion laboratoire vu depuis l'intérieur du site industriel



Site n°1 dans l'enceinte de l'usine

Site n°2 : Ce site de mesure se trouve à environ 123 m de la salle d'électrolyse (au niveau de l'atelier formulation)

Site n°3 : Ce site de mesure se situe au siège social S.P.C.H. "place de l'église à Harbonnières"



Site n°3 dans le centre ville d'Harbonnières

MATERIEL ET METHODE

L'appareil utilisé (TEKRAN 2537) fonctionne sur le principe d'absorption, concentration, désorption puis analyse par CVAFS. Cela permet la mesure en continu de la concentration massique (ng/m^3).

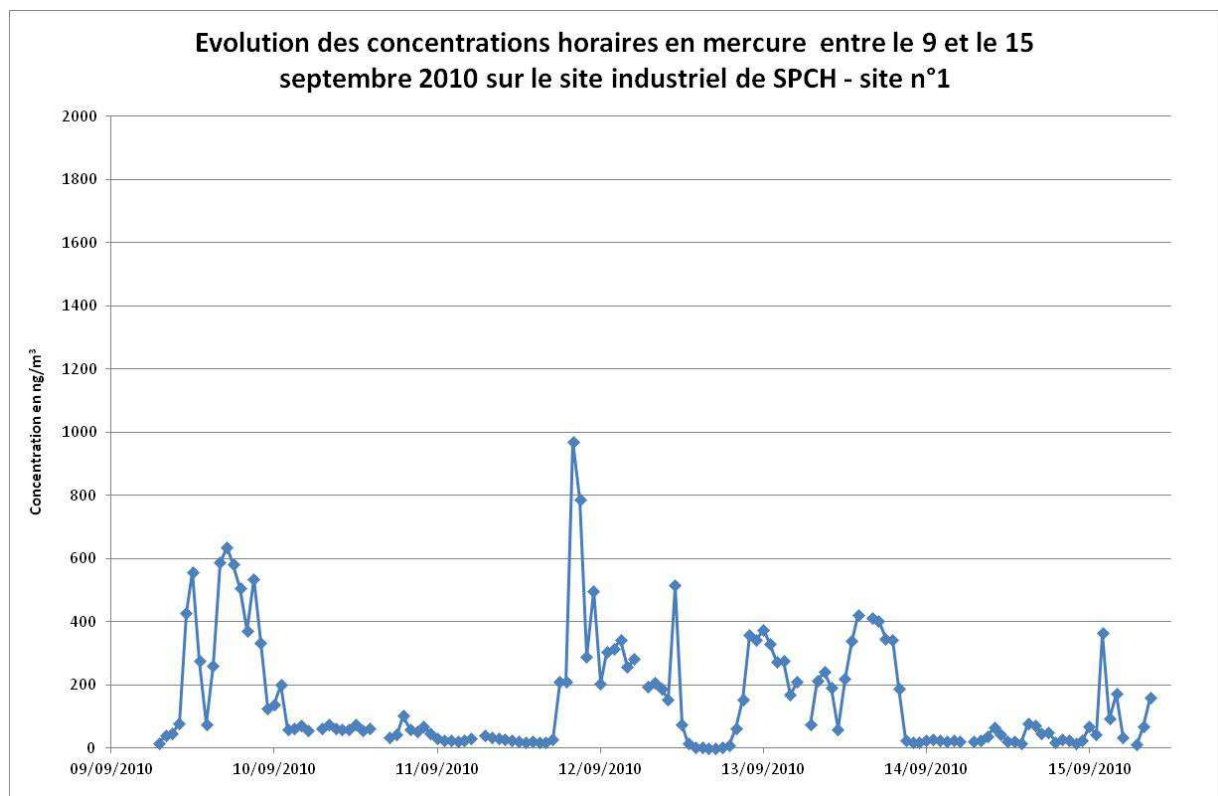
Les résultats seront exprimés en ng/m^3 .

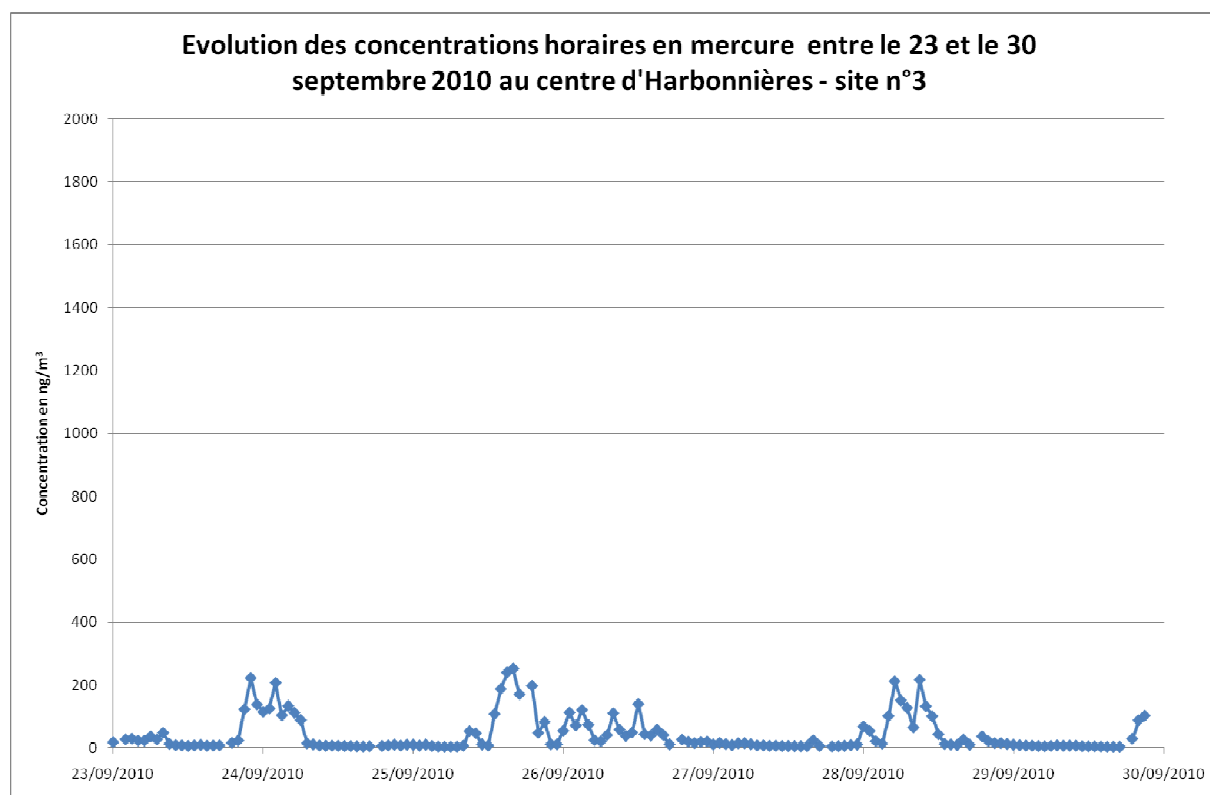
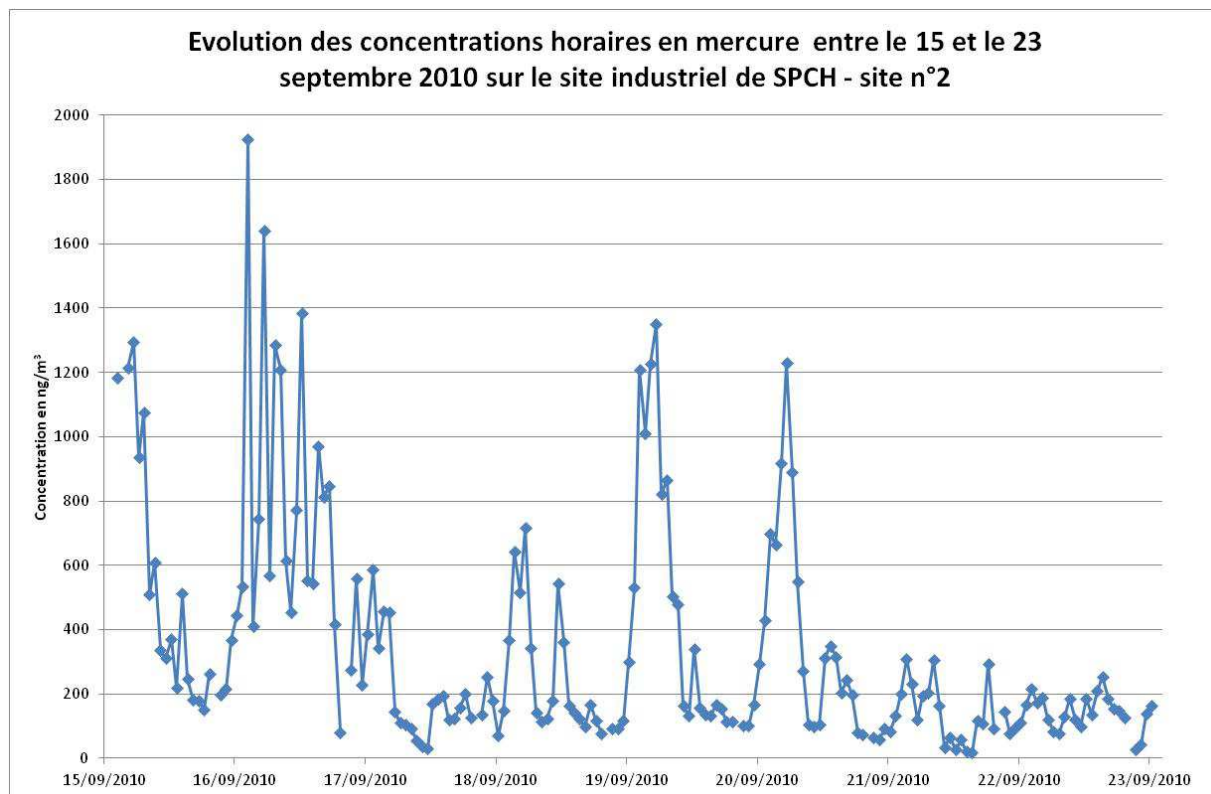
Au cours des deux campagnes, quatre séries de mesures ont été réalisées :

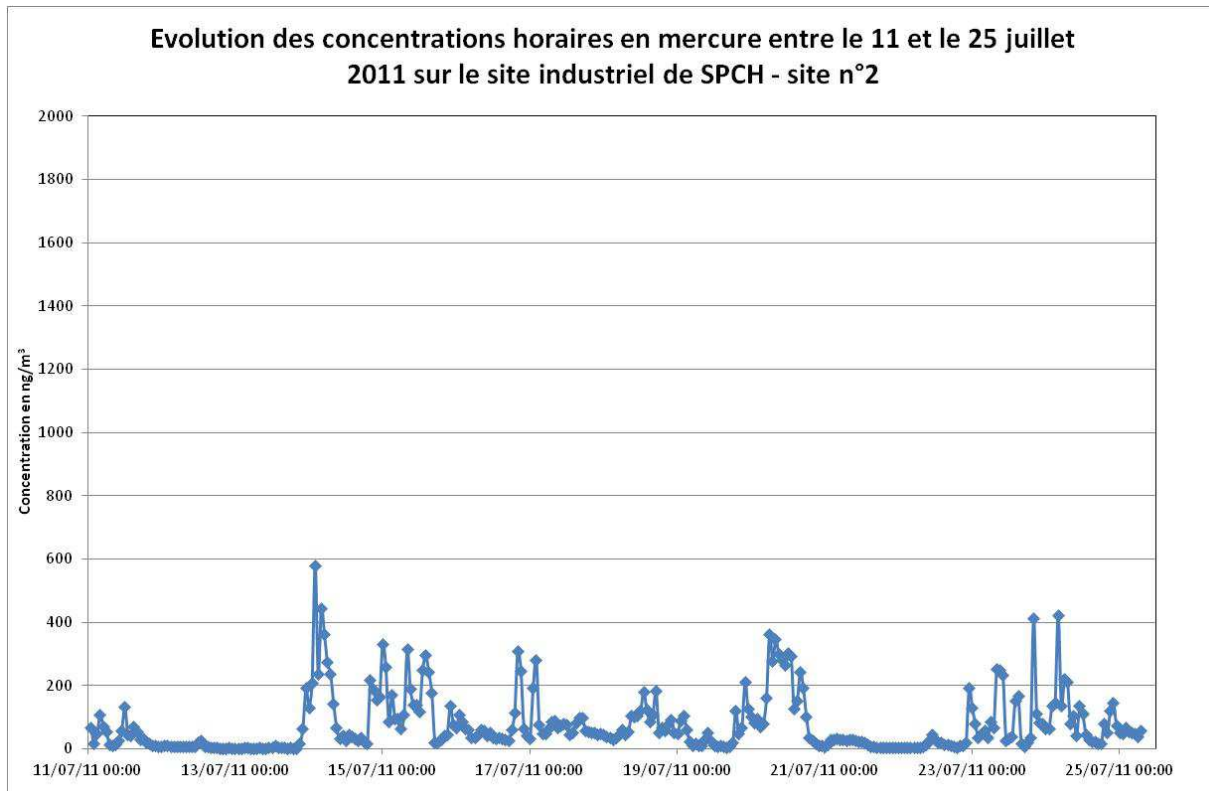
- | | |
|--|------------------------|
| 1. Du 8 septembre 2010 au 15 septembre 2010 | Sur le Site n°1 |
| 2. Du 15 septembre 2010 au 23 septembre 2010 | Sur le Site n°2 |
| 3. Du 23 septembre 2010 au 30 septembre 201 | Sur le Site n°3 |
| 4. Du 11 juillet 2011 au 25 juillet 2011 | Sur le Site n°2 |

RÉSULTATS

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des concentrations horaires en mercure au cours des campagnes réalisées en 2010 et 2011.







CONCLUSION

Au cours des 3 campagnes de mesures réalisées entre le 8 et le 30 septembre 2010, il s'avère que les concentrations les plus élevées en mercure ont été mesurées lors de la 2^{ème} série de mesure c'est-à-dire à proximité de l'atelier de formulation sur le site industriel de S.P.C.H. (site n°2). Lors de cette deuxième campagne les concentrations horaires ont atteint un maximum de 1925 ng/m³. L'Organisation Mondiale de la Santé a défini une valeur guide pour le mercure de 1000 ng/m³ en moyenne annuelle.

Les niveaux les plus faibles ont été mesurés au cours de la dernière campagne qui s'est déroulée au niveau du siège social de S.P.C.H. (Site n°3). Les concentrations horaires n'ont pas dépassées 253 ng/m³. D'après les roses des pollutions réalisées, l'origine des concentrations les plus élevées mesurées par le laboratoire mobile est située sur le site industriel de S.P.C.H..

Au cours de la campagne de mesure réalisée entre le 11 et le 25 juillet 2011, la valeur moyenne relevée est de 75 ng/m³. Cette valeur est inférieure à la moyenne relevée en septembre 2010 (356 ng/m³) avec toutefois des conditions de vent différentes. La rose des pollutions réalisée indique que l'origine des concentrations les plus élevées mesurées par le laboratoire mobile est située à l'ouest du point de mesure.