



Polluants

Qu'est ce que c'est ?

Le terme 'métaux lourds' est abusif car il concerne aussi des éléments non métalliques. Le point commun entre éléments métalliques et éléments non métalliques trouvés au sein des aérosols est qu'ils sont présents en faible quantité, à l'état de trace. D'où le terme moins communément répandu mais plus approprié d'éléments traces'.

Les sources

Les éléments traces métalliques les plus connus sont le plomb, le zinc, le cuivre, le mercure, le cadmium, etc Parmi les éléments traces non métalliques, l'arsenic et le fluor sont les plus connus. Parmi tous ces éléments traces, certains sont utiles à la vie en faible quantité, mais deviennent très nocifs à dose plus importante. Le plomb et le cadmium, quant à eux sont préjudiciables quelle que soit la dose.

Les sources de métaux lourds peuvent être d'origine naturelle et d'origine anthropique. En effet, la plupart des 'métaux lourds' sont des éléments constitutifs de la croûte terrestre. Ainsi ils peuvent être mis en suspension dans l'atmosphère en plus ou moins grande quantité soit par érosion éolienne soit au cours d'éruptions volcaniques. Les sources anthropiques les plus importantes sont les activités faisant appel à la combustion de fioul lourd ou de combustibles minéraux, les incinérateurs de déchets, les industries manufacturières de type fonderie, usines métallurgiques pour les métaux ferreux et non ferreux, l'érosion des caténaires dans le transport ferroviaire et l'érosion des plaquettes dans tout système de freinage.

Les quatre 'métaux lourds' les plus réglementés sont le plomb, l'arsenic, le cadmium et le nickel; en conséquence de quoi ils sont aussi les plus mesurés.

Grâce à la figure ci contre, on peut constater qu'au cours des 20 dernières années les quantités de plomb émises dans l'atmosphère ont nettement diminué du fait de l'interdiction posée sur l'utilisation des essences plombées dans le transport routier. Actuellement, dans des régions non manufacturières ce sont le chauffage résidentiel et tertiaire qui sont émetteurs de plomb.

Pourquoi surveiller les teneurs en métaux lourds dans l'atmosphère?

Le plomb, l'arsenic, le cadmium et le nickel sont des éléments trace classés cancérigènes par le Centre International de Recherche sur le Cancer ou l'Union Européenne. Ces substances peuvent être inhalées ou ingérées par l'homme et causer des lésions cérébrales ou de certains organes comme les reins ou le foie. Au travers des phénomènes de dépôt sec ou dépôt humide atmosphériques, les métaux lourds peuvent aussi être toxiques pour l'environnement des humains et de la biosphère.

