

# Au sujet de ... Les métaux toxiques

## Campagne Lichens

Durant les années 90, deux grandes études visant la mesure des métaux lourds ont été réalisées sur la région Centre à l'aide de bio-indicateurs (lichens et mousses). La première est régionale. Elle a été réalisée par le Laboratoire de Touraine à la demande du conseil régional de la région Centre entre 1992 et 1998. Cette étude visait la répartition spatiale régionale des métaux accumulés dans les lichens. La seconde étude est nationale. Elle a été conduite par l'ADEME et l'université Paris IV. L'objectif de cette étude est d'établir une répartition spatiale des concentrations de 37 éléments accumulés dans des mousses sur l'ensemble de l'Hexagone. Pour cette dernière étude, seuls les résultats concernant la région Centre seront exposés. Les autres résultats sont publiés par ADEME éditions \*. Pour l'étude régionale, l'exploitation des données a été réalisée par Lig'Air. Le déroulement de l'étude ainsi que les principaux résultats sont regroupés dans un rapport disponible à Lig'Air sous la référence "Etude des métaux lourds dans l'air ambiant en région Centre. Année 2000".

\* référence : Galsomies L., Savanne D., Letrouit M-A., Ayrault S., Charre B., 1999. Retombées atmosphériques de métaux en France : estimation par dosage dans des mousses - Campagnes 1996 -ADEME Editions, France.

Au cours de cette étude, 15 éléments ont été analysés dont le plomb (Pb) et le cadmium (Cd). Les métaux nickel (Ni) et arsenic (As), deux des 4 métaux dont les concentrations sont normées,

De 1992 à 1998, dix campagnes de mesures sur des lichens ont été menées. Pour chaque campagne un lichen témoin a été analysé afin de suivre l'évolution de fond de chaque élément.

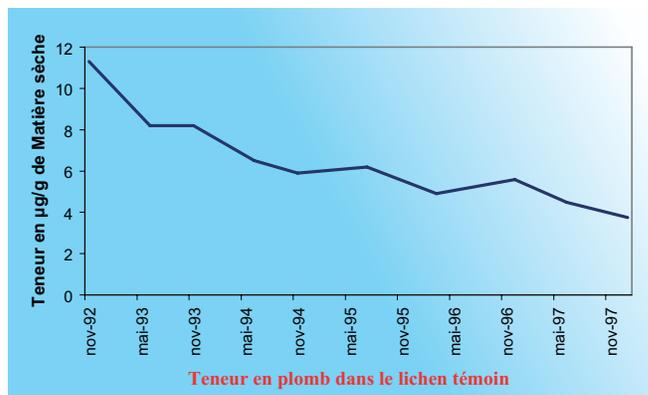
En ce qui concerne le plomb, l'analyse des lichens témoins montre

que les concentrations de cet élément ont subi une décroissance régulière entre 1992 et 1998 (voir figure ci-dessus). Cette décroissance est à rapprocher de la diminution des teneurs en plomb dans le carburant plombé. A partir de 1994, on note une légère stabilisation des concentrations en Pb (figure ci-dessus) qui semble montrer que l'usage des carburants non plombés (SP 98, SP 95 et gazole) est bien établi. La disparition du Pb dans les carburants à compter du 1er janvier 2000 devrait se traduire par une baisse des concentrations de cet élément, encore plus marquée durant les années à venir.

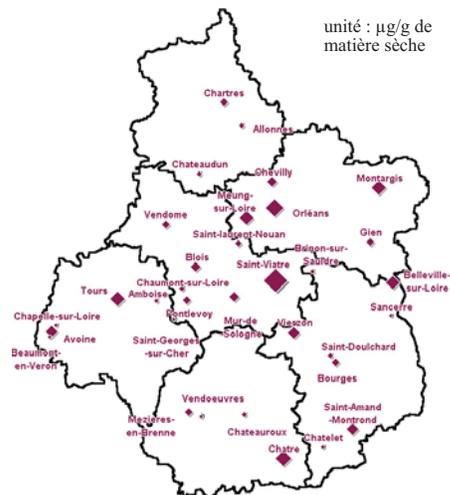
Le Loiret arrive en tête des départements de la région Centre avec une concentration moyenne d'environ 66 µg/gMS (micro-grammes par grammes de matières sèches) soit 74% supérieure à la moyenne régionale (38 µg/gMS).

Le plomb a été observé sur l'ensemble des sites étudiés. Globalement, les concentrations en Pb sur les sites urbains sont plus importantes que sur les sites ruraux. Cette tendance peut s'expliquer par la différence de l'intensité du trafic automobile entre ces deux types de sites. Cependant, des concentrations relativement

n'ont pas été analysés. Les résultats concernant le cadmium sont difficilement exploitables du fait de nombreux échantillons non analysés ou manquants. Par conséquent, seuls les résultats du Pb seront évoqués.



Teneur en plomb dans les lichens entre 1992 et 1998



élevées sont aussi observées sur des communes de petite taille telles que Meung-sur-Loire (45), Avoine (37), La Châtre (36)... Compte tenu de la taille de ces communes, les concentrations enregistrées semblent être liées à des émissions industrielles. La concentration la plus élevée durant cette étude (160 microgrammes par gramme de matières sèches) a été enregistrée sur la commune de Saint-Viatre (41). Cette concentration reste encore inexpliquée puisque aucune source industrielle susceptible d'être émettrice de Pb n'a été recensée autour de ce site (DRIRE Centre). Par conséquent, une erreur analytique ne peut pas être écartée.