

Biosurveillance lichénique des éléments traces métalliques

Aluminium

Contexte

Les lichens épiphytes se développent sur les troncs d'arbres. Ils sont dépendants de l'atmosphère pour leur nutrition et constituent d'excellents bioaccumulateurs de la pollution atmosphérique de fond. Des lichens ont été récoltés sur le terrain pour mettre en évidence les niveaux d'imprégnation de l'environnement par les éléments traces métalliques (ETM).

Source des données

Lichen *Xanthoria parietina* récolté en 2009 à différents points au sein de trois bassins de vie : Dunkerque (60 points), Lille (120 points) et Maubeuge (40 points). Dosage de 18 ETM (Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Ti, V, Zn : Norme NF X43-904), accumulés dans les thalles. Industries et axes routiers (BD TOPO® IGN). Densité d'habitat (CORINE Land Cover).

Méthodes

Indicateur : Aluminium, concentrations totales.

Traitement spatial : Méthode d'interpolation spatiale (Krigage Empirique Bayésien) : estime la valeur la plus probable d'aluminium en tous points de l'espace.

Méthode classification : Manuelle, gammes de concentrations établies à partir des niveaux de fond régionaux (500 µg/g).

Sémiologie : Les concentrations inférieures aux niveaux de fond sont représentées en bleu. Les concentrations supérieures par une variation du jaune au rouge.

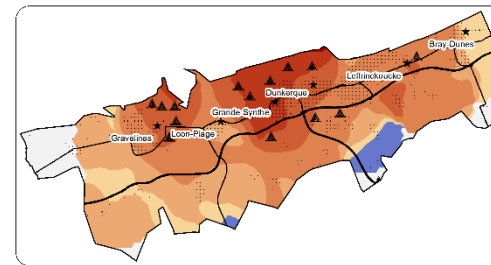
Description

Tendance globale : Contamination en aluminium observée sur la majeure partie du territoire (500µg/g) plus importante sur Dunkerque et plus faible sur Maubeuge.

Dunkerque : Les concentrations les plus élevées, jusqu'à 17 fois supérieures aux niveaux de fond, sont retrouvées sur les zones industrialo-portuaires de Gravelines et Dunkerque, situées à proximité des zones urbaines. La brise de mer pousse les polluants vers l'intérieur des terres, globalement moins impactées.

Lille : Des teneurs 3 à 5 fois supérieures aux niveaux de fond observées en secteur rural au sud et à l'ouest du territoire. Des niveaux 2 à 3 fois supérieurs en zone urbaine, au centre et au nord-ouest. A l'inverse, la contamination est plus faible à l'est.

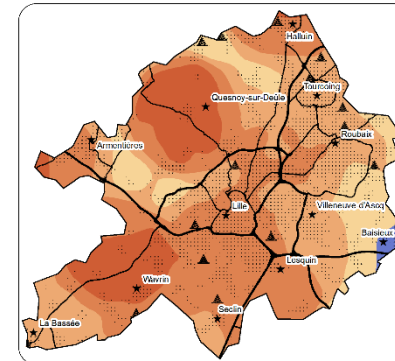
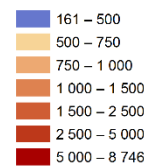
Maubeuge : Concentrations globalement proches des valeurs de fond. La partie ouest du territoire, proche des activités industrielles, est plus impactée.



Imprégnation des lichens (2003-2009)
Éléments Traces Métalliques
Bassins de Dunkerque, Lille et Maubeuge



Aluminium (µg/g)



- ▲ Industries émettrices
- Autoroutes
- Autres axes principaux
- ▨ Habitat dense

