

Imprégnation multimétallique des lichens sur le Dunkerquois

Ratio d'Imprégnation Moyen (RIM)

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 du bassin Dunkerquois (60 points). Dosage de 18 éléments traces métalliques (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. Unité spatiale : contours géographiques des Ilôts Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS) de l'IGN.

Méthodes

Indicateur : Ratio d'Imprégnation Moyen (RIM) généré à partir de ces mesures pour représenter l'imprégnation multimétallique de l'environnement. Il révèle le niveau de dépassement global des concentrations naturelles régionales pour les 18 ETM.

Traitement spatial : Méthode d'interpolation spatiale (Krigage Empirique Bayésien), puis agrégation spatiale : valeur moyenne de RIM par IRIS.

Méthode classification : Quintiles

Sémiologie : Un RIM inférieur à 1 indique une absence de contamination multimétallique au regard des niveaux de fond (bleu). Un RIM supérieur à 1 indique la présence d'une contamination multimétallique (jaune-rouge). Un RIM de valeur 2 indique que les concentrations en métaux (Ci) sont en moyenne deux fois supérieures aux niveaux de fond (Bi).

Description

Nous constatons une contamination globale importante sur l'ensemble du bassin, avec des concentrations majoritairement supérieures aux valeurs régionales de fond sur toute la zone d'étude.

Les concentrations les plus élevées, jusqu'à 13 fois supérieures aux niveaux de fond, sont retrouvées sur les secteurs industrialo-portuaires de Gravelines et Dunkerque. Du fait de la proximité des zones urbaines au complexe industriel, des IRIS densément peuplés sont concernés par de fortes imprégnations multimétalliques.

La brise de mer pousse les polluants vers l'intérieur des terres, globalement moins impactées. Les concentrations métalliques dans ces zones plutôt rurales sont plus faibles, avec des valeurs de RIM entre 0,88 et 2,23.

