

BIOmonitoring humain et SOLs contaminés

Étude comparée de l'influence des concentrations en éléments traces métalliques, de leur bioaccessibilité orale et des caractéristiques physico-chimiques des sols sur l'imprégnation des populations

CONTEXTE

L'exposition aux éléments traces potentiellement toxiques (EPT) - via l'ingestion directe de particules de sol et de poussières et indirecte via la consommation de légumes cultivés sur ces sols - peut induire un risque pour la santé. En Région wallonne, des teneurs élevées en As, Cd, Ni, Pb et Zn sont mesurées. Ces teneurs

s'expliquent par le matériau géologique parental du sol, mais aussi par la pollution associées aux anciennes activités métallurgiques. En Wallonie, les teneurs en EPT des sols excèdent fréquemment les valeurs normatives et, de manière locale, les teneurs limites protégeant la santé humaine.



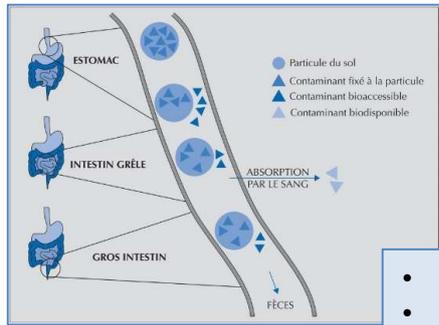
BMH



Cr chrome	Hg mercure	Ni Nickel
Pb plomb	As arsenic	Cd cadmium



- Caractérisation physico-chimique
- Teneurs en EPT pseudo-totales
- Spéciation, mobilité
- Bioaccessibilité orale
- Phytodisponibilité



- Biomarqueurs urinaires
- Enquête
 - Questions générales
 - Comportements vis-à-vis du sol
 - Comportements liés aux autres voies d'exposition aux EPT



OBJECTIFS

Le projet vise à augmenter nos connaissances sur le risque potentiel pour la santé humaine lié à la présence des EPT dans les sols wallons. L'approche, comparative, repose sur l'étude de trois sites montrant des teneurs en EPT contrastées. Les EPT prioritaires sont l'As, le Pb et le Cd. D'autres EPT, moins couramment étudiés vont également être suivis dans le projet BIOSOL. Le développement et la mise en œuvre de méthodes d'analyses innovantes (méthode UBM, extractions séquentielles BCR et Biotests sur Raygrass) contribuera à

renforcer les compétences analytiques du Laboratoire de Chimie Minérale de l'ISSeP dans le domaine de l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux. En mettant en commun des expertises dans les domaines de la santé environnementale et des sciences du sol, les résultats issus de ce projet permettront de mieux comprendre le lien entre l'exposition aux sols et l'imprégnation qui en résulte. Ils serviront à améliorer le processus de l'évaluation des risques sanitaires liés aux contaminations diffuses des sols.