

Etude de la qualité des sols et des eaux souterraines en zones urbaines et industrielles en région wallonne - POLLUSOL 2

Note à l'attention des autorités communales des territoires sélectionnés

POLLUSOL 2 est une étude scientifique interuniversitaire d'envergure (UCL, FSAGx, Ulg, FPMs), commanditée par SPAQuE.

Ce projet étudie les sols wallons touchés par la pollution atmosphérique de proximité (PAP)¹ accumulée depuis le début de l'ère industrielle. Il vise à déterminer, interpréter et cartographier les concentrations de fonds en polluants organiques (hydrocarbures aromatiques polycycliques – HAP), métaux et métalloïdes de ces sols.

En 2007, POLLUSOL 1 a dressé un inventaire et une carte des teneurs en métaux retrouvées habituellement dans les sols proches de l'état naturel en région wallonne. POLLUSOL 2 complète cet inventaire sur les sols touchés par les pollutions atmosphériques de proximité, dans les bassins industriels et les zones urbanisées.

Les objectifs poursuivis sont :

- collecter et cartographier des données pour les secteurs potentiellement influencés par ces retombées ;
- évaluer les impacts éventuels sur l'homme et sur l'environnement dans ces territoires de la région wallonne ;
- mettre en place des outils d'aide à la gestion des sols dans les secteurs susceptibles d'être influencés par les retombées.

Pour mener à bien le projet, différents types d'échantillons seront analysés :

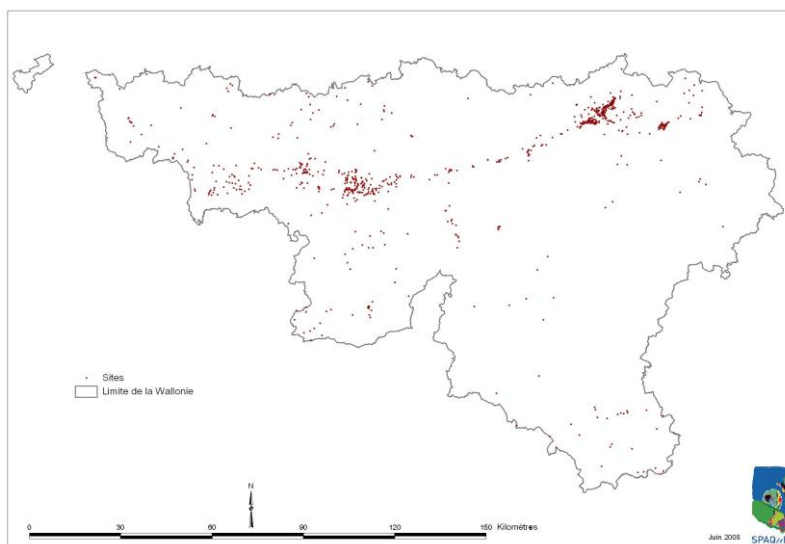
- des échantillons de terre prélevés dans des jardins potagers, pelouses, champs, prairies et bois ;
- des légumes prélevés dans des jardins potagers ;
- des échantillons d'eau souterraine.

Les étapes de POLLUSOL 2

1. La détermination des secteurs potentiellement touchés par les pollutions atmosphériques de proximité

SPAQuE et les universités ont collecté différentes informations afin de localiser les territoires potentiellement affectés par ce type de retombées atmosphériques urbaines et industrielles dans la région wallonne :

- les données disponibles de teneurs des sols en divers polluants ;
- les données historiques des activités industrielles. Les retombées engendrées par ces activités ont été modélisées et ont permis de déterminer une probabilité de dépôts de polluants au sol.



Carte de localisation historique des industries

L'analyse de l'ensemble de ces données a permis d'identifier les secteurs potentiellement affectés par les pollutions atmosphériques de proximité.

¹: Définition dans le glossaire.

2. La sélection des zones à échantillonner

Des territoires pertinents, ou zones, ont été sélectionnés au sein de ces grands secteurs potentiellement touchés par les pollutions atmosphériques de proximité sur base de critères socioéconomiques (occupation de sol, densité de population) et hydrogéologiques (nature des sols, connaissance du milieu souterrain et du niveau de dégradation des masses d'eau souterraines).

Ces zones sont situées sur une seule ou plusieurs communes. Une campagne d'échantillonnage y sera organisée en partenariat avec les autorités communales concernées.

3. Campagne d'échantillonnage

3.1. Nature des échantillons

L'étude comprend 3 catégories d'échantillons : les sols, les légumes et l'eau.

1. Différents types de sols :

- prairies
- champs
- forêts
- pelouses
- potagers

Chaque échantillon comprend environ 2 kg de terre, prélevée soit par carottage, soit à la pelle.

Ces échantillons sont répartis sur différents types de sol qui peuvent présenter un profil d'accumulation différent de polluants.

2. Différentes catégories de légumes :

- légumes feuilles (salade)
- légumes fruits (haricot)
- légumes racines (carotte, pomme de terre)

Chaque échantillon comprend 2-3 salades, 50 haricots et 5-15 carottes et pommes de terre.

Ces prélèvements permettent une analyse du transfert des polluants du sol vers les différents types de légumes.

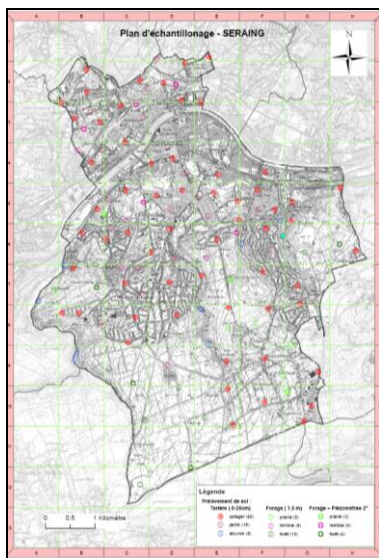
3. Des échantillons d'eau prélevés :

- dans des puits existants
- dans de nouveaux forages (piézomètres)
- dans des citernes d'eau de pluie

Chaque échantillon comprend 2 litres d'eau.

Ces prélèvements permettent d'étudier le transfert des polluants du sol à la nappe d'eau souterraine.

3.2. Plan d'échantillonnage par zone



Le plan d'échantillonnage comprend :

- une centaine d'échantillons de sol dont la moitié provient de potagers ;
- de 25 à 50 prélèvements d'eau.

Pour rencontrer les différents types de sols et obtenir des statistiques d'échantillonnage correctes, un plan d'échantillonnage optimal est proposé.

Plan d'échantillonnage optimal pour la zone de Seraing

3.3. Organisation de la campagne

Pour mener à bien l'étude, les partenaires de POLLUSOL 2 souhaitent travailler en étroite collaboration avec les autorités communales.

La population concernée sera informée du déroulement du projet et sollicitée pour obtenir le nombre adéquat d'échantillons.

Recherche de terrains communaux ou publics à échantillonner

Un travail sera réalisé avec l'administration afin d'inventorier les différents terrains communaux qui pourraient faire l'objet d'un échantillonnage. Il s'agira également d'identifier les acteurs publics qui disposeraient de terrains propices à l'étude.

Consultation d'agriculteurs et propriétaires forestiers

Ces professionnels seront contactés pour la réalisation de l'échantillonnage dans les champs, prairies et forêts.

Consultation de la population

La population sera sollicitée par le biais d'une réunion d'information publique pour la mise en œuvre du plan d'échantillonnage proposé notamment pour les analyses dans les potagers. Le secteur associatif sera invité à relayer l'information auprès du citoyen.

4. Analyse et interprétation des résultats

A l'issue de la campagne d'échantillonnage, les résultats seront analysés et interprétés. Les données seront exploitées pour la cartographie.

5. Restitution des résultats

Les autorités communales seront informées régulièrement du suivi de l'étude jusqu'à la présentation globale des résultats. Au terme de l'analyse de chacune des campagnes d'échantillonnage, une information concernant la qualité agronomique du terrain sera disponible pour les personnes ayant participé à l'étude.

En effet, ce n'est qu'à l'issue de toutes les campagnes que l'ensemble des résultats pourra être analysé, les données seront cartographiées, une évaluation des impacts potentiels sera entreprise et des outils d'aide à la gestion des sols seront élaborés.

Une restitution des conclusions globales inhérentes à l'ensemble de l'étude sera organisée en fin de projet POLLUSOL 2.

Glossaire

1. Les pollutions atmosphériques de proximité (PAP)

En général, on distingue deux types de contamination des sols :

les « pollutions locales » (A), qui touchent une aire relativement faible et sont dues à une ou plusieurs sources bien identifiées et souvent très proches (quelques mètres à quelques kilomètres). Les exploitations minières, les installations industrielles, tant en cours d'exploitation qu'après leur fermeture en sont des exemples.

les « pollutions diffuses » (B), qui affectent tous les sols, plus ou moins faiblement mais de manière généralisée. Elles sont la conséquence d'apports ou d'impuretés indésirables (émissions atmosphériques industrielles, métaux dans les engrais minéraux, etc.). Ces contaminations sont de 2 sortes : poussières et aérosols transportés sur des distances parfois très grandes, pratiques culturales diverses et épandage sur les parcelles agricoles.

Il existe une situation intermédiaire à ces deux grands types de contamination :

les « pollutions atmosphériques de proximité » (C), qui résultent de dépôts atmosphériques liés à plusieurs sources situées dans un même périmètre urbain ou industriel. On peut considérer un sol comme affecté par ce type de contamination lorsque :

- on se trouve à proximité d'une zone urbaine ou industrielle (en région wallonne, une zone urbaine ou industrielle peut affecter les sols situés à une distance allant jusqu'à 15 kilomètres) ;
- les teneurs du sol s'écartent sensiblement des « teneurs habituelles » généralement rencontrées sur ce type de sol.

