



Fiche signalétique - Enquête / Observation à long terme

Observatoire national des sols (NABO)

Description

L'Observatoire national des sols (NABO) est un programme de monitoring à long terme de l'état des sols suisses et relève la contamination de fond de ces derniers. Les informations qui en résultent servent de bases aux mesures politiques et aux tâches d'exécution visant à préserver durablement les fonctions des sols (production, régulation et habitat). L'accent est mis en particulier sur les valeurs de référence relatives aux atteintes portées aux sols, essentielles à l'évaluation de la fertilité et de la santé générale des sols.

Le programme NABO est géré conjointement par l'Office fédéral de l'environnement et l'Office fédéral de l'agriculture. Il compte environ 120 stations réparties dans toute la Suisse. Ces stations ont été choisies de manière à couvrir différents types d'utilisation et d'exploitation ainsi que divers espaces naturels. Afin de permettre des mesures les plus réalistes possible de la contamination de fond, les stations ne sont ni signalées ni délimitées et font l'objet d'une exploitation standard, non soumise à des prescriptions particulières. On y relève la concentration de métaux lourds, la teneur en matière organique du sol, la biomasse microbienne, l'activité microbienne ainsi que la diversité du microbiome, les paramètres complémentaires tels que le pH et la texture ainsi que, de manière indirecte, le bilan de fumure. Ces prochaines années, le programme inclura les PFAS et les polluants émergents dans les paramètres directement mesurés. Le programme NABO réalise des relevés depuis 1985, tous les cinq ans.

Méthodologie

Méthodes et variables utilisées

Prélèvement des échantillons : Par station, prélèvement d'échantillons composés sur une surface carrée de 100 m² (appelée placette de prélèvement). À chaque station, cinq échantillons composés constitués de 25 carottes chacun sont extraits jusqu'à une profondeur de 20 cm dans le sol (couche supérieure du sol). Quatre des cinq échantillons composés sont préparés, séchés, tamisés et archivés, et le cinquième échantillon est stocké à -20 °C directement après avoir été prélevé. À près de la moitié des stations, des échantillons d'horizons sont également récoltés jusqu'à une profondeur de 75 cm. Leurs points de prélèvement respectifs se situent en dehors des placettes de prélèvement utilisées pour les échantillons composés, mais sont proches les uns des autres afin de garantir la comparabilité des échantillons.

Préparation des échantillons : Tri de la part de squelette, puis séchage, concassage et tamisage des échantillons de sol. Détermination de la teneur en eau résiduelle et du volume de terre fine.

Analyses des métaux lourds : Analyse des teneurs totales en cadmium, chrome, cobalt, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc conformément à l'ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol ; RS 814.12).

Nutriments : Analyse des teneurs totales en azote (analyse élémentaire) et en phosphore (extraction HNO₃) ainsi que de la fraction de potassium disponible (AAE10) et estimation des flux nets d'azote, de phosphore et de potassium au moyen de la saisie des apports (engrais minéraux, de ferme et de recyclage) et des exports (récolte).

Biologie du sol : Détermination de la quantité totale de biomasse microbienne au moyen de la méthode d'extraction par fumigation, de l'activité microbienne en fonction de la respiration basale et de la diversité totale du microbiome (bactéries et champignons) au moyen de méthodes de génétique moléculaire.

Teneur en humus : Détermination de la teneur en carbone organique (C_{org}) à partir de la différence entre le carbone total (analyse élémentaire) et le carbone inorganique (méthode de Scheibler).

pH et texture : Détermination au moyen de la méthode de référence FAL (1996).

Date/période du relevé

1985 – 2024. L'ensemble des stations de mesure est échantillonné tous les cinq ans, et un cinquième environ de ces dernières fait l'objet de prélèvements chaque année.

Périodicité de la publication

1985 – 2019 : rapport de synthèse tous les 5 ans. Depuis 2024 : mise à jour annuelle des données relatives aux concentrations de métaux lourds sur [opendata.swiss \(Pollution du sol par les métaux lourds\)](#).

Degré de régionalisation

Suisse

Appariements utilisés

Pour des questions spécifiques, coopération avec les observatoires cantonaux des sols (KABO) ainsi qu'avec le Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD). Des coopérations sont prévues avec le monitoring des eaux (quantité de matière solide transportée) ainsi qu'avec le monitoring de l'air (dépôts d'azote atmosphérique).

Politique de révision

Révisions méthodologiques

Des révisions méthodologiques sont opérées si nécessaire (p. ex. si des méthodes d'analyse plus précises sont disponibles) et sont combinées à une analyse comparative afin de préserver la comparabilité des séries temporelles.

Les besoins en matière de réseau de mesures et de paramètres sont régulièrement discutés avec les services cantonaux de protection des sols et intégrés dans les éventuelles révisions.

Bases légales

Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol ; RS 814.12)
Art. 1, 7 et 10 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE ; RS 814.01)

Organisation

Office fédéral de l'environnement (OFEV), Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

Renseignements : service d'information, section Sols (OFEV)
boden@bafu.admin.ch
