

## Revue des réseaux européen de surveillance de la qualité des sols en vue de préparer l'Observatoire européen des sols (EUSO)

Antonio Bispo<sup>1</sup>, Zsofia Bakacsi<sup>2</sup>, Fenny van Egmond<sup>3</sup>, Bozena Smerczak<sup>4</sup>, Grzegorz Siebelec<sup>4</sup>, Johanna Wetterlind<sup>5</sup>, Rudi Hessel<sup>6</sup>, Arwin Jones<sup>7</sup>, Maria Fantappiè<sup>8</sup>

<sup>1</sup> INRAE, Unité de Recherche Info&Sols, 2163, avenue de la Pomme de Pin, CS 40001 Ardon, 45075 ORLEANS cedex 2, France, [antonio.bispo@inrae.fr](mailto:antonio.bispo@inrae.fr)

<sup>2</sup> Centre for Agricultural Research, Institute for Soil Sciences, Department of Soil and Water Management, 1022 Budapest, Herman Ottó str. 15. Hungary, [bakacsi.zsofia@atk.hu](mailto:bakacsi.zsofia@atk.hu)

<sup>3</sup> Wageningen Environmental Research (WENR) and ISRIC, Postbus 47, 6700 AA, Droevendaalsesteeg 3, 6708 PB, Wageningen, Netherlands, [fenny.vanegmond@wur.nl](mailto:fenny.vanegmond@wur.nl)

<sup>4</sup> Institute of Soil Science and Plant Cultivation (IUNG), ul. Czartoryskich 8, 24-100 Pulawy, Poland, [bozenas@iung.pulawy.pl](mailto:bozenas@iung.pulawy.pl)

<sup>4</sup> Institute of Soil Science and Plant Cultivation (IUNG), ul. Czartoryskich 8, 24-100 Pulawy, Poland, [gs@iung.pulawy.pl](mailto:gs@iung.pulawy.pl)

<sup>5</sup> SLU, Department of Soil and Environment, Inst f mark och miljö, precisionsodling, Box 234, 53223 SKARA, Sweden, [johanna.wetterlind@slu.se](mailto:johanna.wetterlind@slu.se)

<sup>6</sup> Wageningen Environmental Research (WENR), Postbus 47, 6700 AA, Droevendaalsesteeg 3, 6708 PB, Wageningen, Netherlands, [rudi.hessel@wur.nl](mailto:rudi.hessel@wur.nl)

<sup>7</sup> European Commission – Joint Research Centre, Via Enrico Fermi, 2749, 21027 Ispra (VA), Italy, [Arwyn.JONES@ec.europa.eu](mailto:Arwyn.JONES@ec.europa.eu)

<sup>8</sup> CREA, Via di Lanciola 12/A, 50125, Firenze, Italy, [maria.fantappie@crea.gov.it](mailto:maria.fantappie@crea.gov.it)

Les sols sont en constante évolution en raison de facteurs naturels tels que le climat et les organismes vivants (pédogenèse), mais aussi en raison de pressions externes liées principalement aux activités humaines (par exemple, l'urbanisation, les pratiques de gestion, les apports diffus de nutriments ou de contaminants par les dépôts atmosphériques ou l'épandage de compost). L'évolution des sols rend nécessaire la mise en place de programmes de surveillance.

La conception et la mise en œuvre de réseaux de surveillance des sols nécessitent de choisir, à minima : le plan d'échantillonnage statistique national, la stratégie d'échantillonnage sur le terrain dans le temps et dans l'espace, l'entité qui est échantillonnée (c'est-à-dire les horizons pédogéniques et/ou les profondeurs fixes) et la manière dont elle est échantillonnée (par exemple, à l'aide d'une fosse, de d'une tarière, d'une bêche), la manière dont les échantillons sont constitués (par exemple, échantillons composites ou unitaires), puis préparés et analysés ainsi que les métadonnées qui doivent être collectées et stockées (par exemple, les informations sur l'échantillonnage lui-même, son emplacement et son environnement). Tous ces choix représentent des variations possibles qui permettent ou au contraire limitent l'utilisation des données et leur inter comparaison à l'échelle européenne.

Depuis plus de 20 ans, plusieurs projets et initiatives ont souligné les difficultés existantes pour comparer et partager les données issues des réseaux nationaux de surveillance des sols, en raison notamment de problèmes techniques (par exemple, les plans et protocoles d'échantillonnage, les méthodes d'analyse, le format des données), mais aussi des motivations (par exemple, pourquoi partager les données, dans quel but ?) et des exigences légales (par exemple, sommes-nous autorisés à partager les données ?). Dans le but de surmonter ces blocages, un questionnaire a été conçu et

diffusé au sein des partenaires du programme européen EJP SOIL. Son analyse permet d'identifier les principaux verrous techniques (par exemple, les différences majeures entre les réseaux nationaux de surveillance de la qualité des sols) et de proposer différentes possibilités d'harmonisation et de collaboration dans le cadre de la construction de l'Observatoire européen des sols (ou EUSO).