



Vers une cartographie numérique des propriétés des sols du monde : le programme GlobalSoilMap

Dominique Arrouays, John Hempel, Alex Mcbratney, Neil Mckensie, Alfred Hartemink, Roger Macmillan, Philippe Lagacherie

► To cite this version:

Dominique Arrouays, John Hempel, Alex Mcbratney, Neil Mckensie, Alfred Hartemink, et al.. Vers une cartographie numérique des propriétés des sols du monde : le programme GlobalSoilMap. 12. Journées d'Etude des Sols (JES), Jun 2014, Le Bourget du Lac, France. hal-02741589

HAL Id: hal-02741589

<https://hal.inrae.fr/hal-02741589>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vers une cartographie numérique des propriétés des sols du monde : Le programme *GlobalSoilMap*

Arrouays Dominique¹, Hempel John², McBratney Alex³, McKenzie Neil⁴, Hartemink Alfred⁵, McMillan Roger⁶, Lagacherie Philippe⁷*

¹INRA, InfoSol unit, US 1106, CS 40001 Ardon, Orléans cedex 2, France

²United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Lincoln, NE 68508, USA

³Faculty of Agriculture, Food & Natural Resources. The University of Sydney, NSW, AU 2006.

⁴The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Canberra, AU

⁵University of Wisconsin - Madison, Department of Soil Science, FD Hole Soils Lab, 1525 Observatory Drive, 53706 Madison, USA

⁶Retired- ISRIC, World Soil Information Centre, NL

⁷INRA, UMR LISAH, Montpellier France

A l'heure où il est reconnu que la connaissance et la protection des sols sont des piliers majeurs pour répondre à de grands enjeux planétaires (sécurité alimentaire, changement climatique, accaparement des terres, urbanisation et artificialisation, gestion de l'eau...), il paraît plus que jamais indispensable de se doter d'outils permettant de prendre en compte les propriétés des sols à l'échelle mondiale. Face à ces constats, les initiatives internationales se multiplient. L'une d'elle, le projet *GlobalSoilmap*, vise à produire à terme une base de données digitale harmonisée et mondiale de quelques propriétés des sols. Il a été lancé en 2006 à l'initiative du Groupe de Travail « Digital Soil Mapping » de l'Union Internationale de Science du Sol (IUSS).

Il est porté par un consortium qui réunit des organismes leaders dans le domaine de la cartographie des sols. L'objectif du programme est de produire une base de données librement accessible de quelques propriétés des sols d'intérêt majeur, sous forme d'une grille raster au pas de 100 mètres, et ce, sur la totalité du Monde, surfaces artificialisées exclues. Il est prévu de délivrer ces propriétés sous la forme de valeurs moyennes assorties d'intervalles de confiance (ou fourchettes de valeurs les plus probables) de façon à rendre compte en même temps de l'incertitude associée. La prédiction de ces propriétés à des profondeurs standard est faite en utilisant la fonction « Spline » pour transformer des données recueillies par horizons ou par couches de profondeurs connues en un profil

continu modélisant la distribution de la propriété en fonction de la profondeur. Une attention particulière est portée à l'estimation des incertitudes. Bien qu'aucun pays n'ait actuellement produit une couverture exhaustive de toutes les propriétés, un certain nombre de pays se sont lancés dans l'aventure, et disposent déjà, pour tout ou partie de leur territoire, de quelques produits conformes aux spécifications de *GlobalSoilMap*.