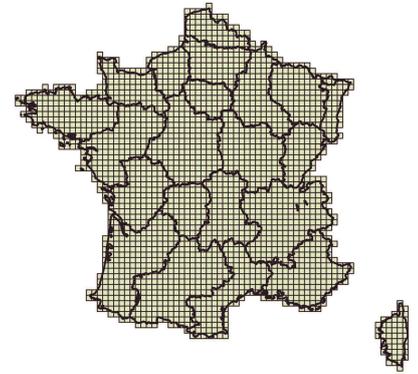




Réseau de Mesures de la Qualité des Sols

RMQS

www.gissol.fr



Le sol : un patrimoine à préserver...

Les sols constituent l'épiderme de la Terre. Ils sont d'une grande diversité, possèdent de multiples fonctions et sont le milieu de vie d'un grand nombre d'espèces vivantes. Les sols portent la végétation naturelle et permettent les productions agricoles, en offrant aux plantes un support physique, une réserve d'eau et une source d'éléments nutritifs pour assurer leur croissance. Ils contiennent une quantité énorme de micro-organismes, qui participent aux cycles des éléments (carbone, azote, soufre, etc.) et recyclent les composés chimiques, y compris ceux qui peuvent être nocifs pour la santé humaine. Les sols jouent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau, en la stockant ou en la filtrant, tout en piégeant ou en libérant de nombreuses molécules dans l'eau. Enfin, ils sont le matériau sur lequel sont construits les bâtiments et les routes et dans lesquels nous entreposons ou recyclons les déchets solides ou liquides produits par nos activités.

... une ressource menacée

Nous entendons souvent parler de phénomènes spectaculaires qui affectent les sols des pays du Sud tels que l'érosion, la salinisation ou les glissements de terrain.

Les sols de nos climats tempérés sont également concernés : les dégradations sont souvent plus diffuses et plus lentes, mais n'en sont pas moins préoccupantes par leur caractère souvent irréversible.

En France, les principales causes de dégradations des sols sont l'érosion, l'appauvrissement en matières organiques, la contamination, le tassement et l'imperméabilisation. Avec près de 60 000 hectares de sols impactés chaque année par l'urbanisation, la progression de l'imperméabilisation des sols est aujourd'hui bien suivie en France. En revanche, il est plus difficile d'évaluer et de remédier à des dégradations lentes et cumulatives, comme l'accumulation d'éléments potentiellement toxiques (comme le plomb ou le cadmium par exemple).

Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols : un outil de surveillance

Compte tenu de leurs fonctions essentielles et des risques de dégradation, il est primordial de préserver les sols par une gestion respectueuse de l'environnement et économe des ressources non renouvelables. Une telle gestion nécessite une évaluation de l'état des sols et un suivi de leur évolution.

Ceci est désormais possible grâce au Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (RMQS) dont l'objectif est de dresser un bilan de l'état des sols français et de suivre leur évolution à long terme. Sa mise en place est coordonnée par l'Unité InfoSol de l'Inra d'Orléans, avec la participation de nombreux partenaires régionaux (chambres d'agriculture, instituts de recherche, établissements d'enseignement supérieur, associations, bureaux d'études, etc.).

Le RMQS couvre la France métropolitaine et les départements d'outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte, Guyane).



Deux mille deux cent sites pour suivre les propriétés des sols

Le RMQS est constitué de 2 200 sites disposés sur le territoire national selon un maillage systématique de 16 km de côté. Au centre de chaque maille, des observations et des prélèvements d'échantillons de sols sont reconduits régulièrement. L'évaluation et le suivi de la qualité des sols sont fondés sur l'analyse de propriétés physiques, chimiques ou biologiques des sols, associée à une description précise du sol et de son environnement, et un recueil des pratiques de gestion de chaque site. La première campagne RMQS (2000-2009), axée sur la contamination des sols, a permis de cartographier les

teneurs en 9 éléments traces métalliques (ETM) : cadmium, cobalt, chrome, cuivre, molybdène, nickel, plomb, thallium, zinc¹. Grâce aux échantillons archivés, l'analyse des échantillons se poursuit actuellement par la mesure d'autres contaminants minéraux (As, Hg) et organiques (HAP, PCB, dioxines, etc.). Les données collectées ont permis de réévaluer avec précision les stocks de carbone des sols et de cartographier la biomasse microbienne des sols. Ces paramètres seront à nouveau mesurés durant la deuxième campagne, dont la thématique sera axée sur le changement climatique et la biodiversité.



Un exemple d'application : des cartes de teneurs habituelles maximales en éléments traces métalliques dans les sols de France

Les teneurs en ETM mesurées sur les sites du RMQS ont permis d'établir des cartes de teneurs habituelles maximales dans les sols de France métropolitaine. Ces cartes, accessibles en ligne², ont pour objectif d'aider à la détection des valeurs anormales en ETM dans les sols. Elles peuvent servir de référentiel aux gestionnaires des espaces naturels ou agricoles, ou d'outil d'aide à la décision pour la gestion des sites et sols pollués. Dans le cadre d'un diagnostic de l'état des sols d'un site contaminé, ces cartes peuvent utilement être exploitées. En effet, bien qu'elles n'aient pas pour vocation de se substituer à la réalisation d'un état des lieux ou d'une reconstitution d'un état témoin du site, elles peuvent servir à démontrer la pertinence du diagnostic réalisé ou du référentiel proposé pour gérer le compartiment sol du site.

Le Conservatoire des Sols : la mémoire des sols français

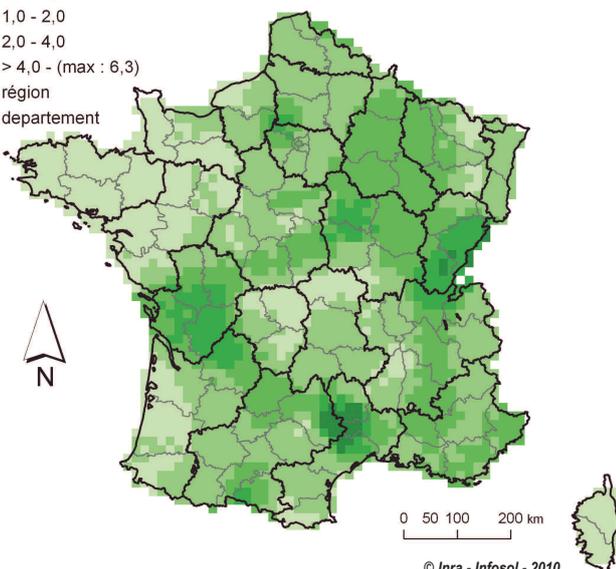
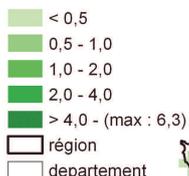
Les échantillons de sols collectés sur le RMQS sont préparés puis conservés durablement en conditions contrôlées dans une "pédothèque" gérée par le Conservatoire des Sols de l'Inra d'Orléans. Il constitue la mémoire de nos sols, témoin de leur état au moment de leur prélèvement.

Quelles seront les problématiques environnementales de demain ? Conserver des échantillons nous permettra d'analyser des éléments qui ne présentent pas d'intérêt aujourd'hui ou que les techniques d'analyses ne permettent pas encore de doser.

Ce conservatoire représente une source d'échantillons de référence, représentatifs des principaux sols français et de leurs usages, utilisables pour de nombreuses autres thématiques de recherche ou d'inventaire. De nombreux projets fondés sur ces échantillons ont déjà vu le jour (voir les autres fiches Gis Sol).



Teneurs habituelles maximales en Cadmium (mg/kg)



1 <http://www.gissol.fr/RESF/index.php>

2 <http://indiquasol.gissol.fr/geoindiquasol/index.php>

contacts

Groupement d'Intérêt Scientifique Sol

<http://www.gissol.fr>

Marion Bardy (Infosol Inra Orléans)

Marion.Bardy@orleans.inra.fr

Claudy Jolivet (Infosol Inra Orléans)

Claudy.Jolivet@orleans.inra.fr