



A la Une !

## LES PROGRAMMES DU GIS SOL : BILANS 2001-2011...

En 2011, le Gis Sol a publié dans «L'état des Sols de France» un premier bilan de 10 années de travaux de cartographie et de caractérisation des sols de France. L'ambition du Gis Sol est maintenant de poursuivre ses programmes et leur valorisation, et de favoriser leur usage par les utilisateurs et dans la mise en œuvre des politiques publiques. C'est pourquoi les membres du Gis Sol ont reconduit en 2012 la convention du Gis Sol pour cinq ans.

### L'inventaire multi-échelle : Inventaire Gestion et Conservation des Sols

Des programmes cartographiques au 1 : 250 000 sont en cours ou achevés sur plus de 80% du territoire (hors Outre-mer) et ceux au 1 : 100 000 ont conduit à la publication de plusieurs cartes (Metz, Meaux, Saint-Etienne, Janzé,...). Des secteurs de référence (1 : 5000 à 1 : 25 000) ont été établis pour des applications viticoles (Cognaçais, Côtes du Ventoux, Chablis), de simplification du travail du sol (Nièvre), de préservation des sols et de l'eau face aux pollutions nitrées (Maine-et-Loire), ou de protection de zone de captage d'alimentation en eau potable (Deux-Sèvres).

#### **Perspectives :**

- Achèvement de l'inventaire exhaustif et harmonisé des sols de la France (métropole, Guadeloupe, Guyane, St Pierre et Miquelon) au 1 : 250 000 appuyé par la cartographie numérique dans les régions les moins avancées en lien avec le Réseau Mixte Technologique « Sols et territoires »
- Informatisation et publication de cartes à 1 : 100 000 (Langon, Besançon, Angers, Auch) ; soutien d'initiatives locales d'inventaires à 1 : 50 000 et à 1 : 100 000
- Déploiement de la troisième version de la base de données nationale harmonisée des informations spatiales pédologiques *DoneSol*.

### Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols

Il repose sur le suivi de 2200 sites d'observation (métropole et Antilles) et produit des données quantitatives sur l'état et l'évolution des sols français. La première campagne s'est achevée en 2010.

#### **Perspectives :**

- Analyses de contaminants (As, Hg, PCBs, HAPs, Dioxines, Furanés) et caractérisation des matières organiques du sol.
- Extension à l'Outre-mer (Réunion, Mayotte, frange côtière de la Guyane).
- Organisation d'une deuxième campagne d'échantillonnage pour 2015 ; les analyses devraient être en lien avec les micropolluants, la biodiversité et les gaz à effet de serre.

### La Base de Données d'Analyses de Terre

Elle collecte les résultats d'analyses de sols (environ 250 000 par an) réalisées de façon volontaire par les agriculteurs pour raisonner la fertilisation. En 2012, cette base regroupe plus de 15 000 000 analyses.

**Perspectives :** Poursuite de la collecte pour obtenir une vision exhaustive de la qualité des sols et corroborer les tendances temporelles mises en évidence.

### La Base de Données Eléments Traces Métalliques

Elle capitalise les résultats d'analyses de sols (environ 75 000 échantillons) réalisées dans le cadre réglementaire des plans d'épandage de boues d'épuration urbaines et de déchets des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

De gauche à droite : Nicolas Soler-Dominguez (INRA), Philippe Berché (INRA), Thierry Becquer (IRD), Manon Villeneuve (IRD), Michel Brossard (IRD), Elodie Dupuits (IRD/INRA), Céline Ratié (INRA) et Claudy Jolivet (INRA).  
ANDOSOL leptique lithique développé sur une coulée basaltique récente.

Cette base a permis d'évaluer les teneurs en éléments traces des sols de la métropole et leur répartition.

**Perspectives :** Automatisation de la collecte via l'outil informatisé de suivi des épandages de matières organiques *SILLAGE*.

### ... et perspectives 2012-2016

Le Gis Sol poursuivra l'exploitation des bases de données et la communication scientifique et technique. Le transfert des résultats portera sur (1) la valorisation et la diffusion d'indicateurs agro-environnementaux simples à destination des gestionnaires et des décideurs et en appui aux politiques publiques, (2) la mise en ligne de données géo-référencées respectant les législations de diffusion d'informations géographiques, environnementales ou nominatives et (3) le partage des pratiques d'utilisation des données.

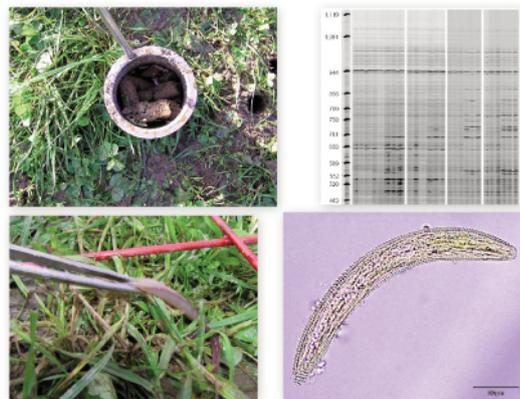
### Pour en savoir plus



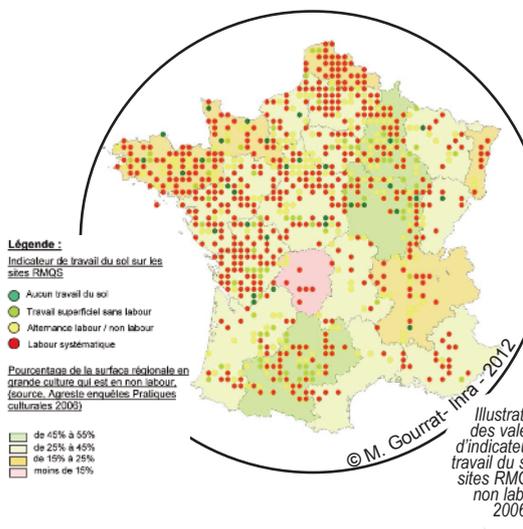
Le RMQS ultra-marin s'élargit. Ici l'équipe qui a participé au RMQS à la Réunion



**Biodiversité des sols :** L'ADEME a restitué les travaux de Recherche & Développement initiés en 2004 sur le développement et la validation de bio-indicateurs pour estimer la qualité des sols. Ce programme a permis de proposer un ensemble d'outils parmi lesquels la mesure de l'activité et de la diversité bactérienne, la diversité des nématodes et des lombriciens pour suivre l'évolution du statut organique des sols ou bien les changements de pratiques. Des fiches-outils décrivant 18 bio-indicateurs sont disponibles en téléchargement. [Pour en savoir plus](#)



© Cécile Villenave - IRD



**Pratiques agricoles et RMQS :** Les enquêtes agronomiques du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols sont une source d'informations indispensables pour caractériser la gestion des sites : historique de l'occupation et de la gestion de la parcelle sur 7 années, perception du sol par l'exploitant, pratiques de travail du sol, ... A ce jour, 60% des données recueillies ont été numérisées. Une première analyse réalisée par Infosol a permis de caractériser les systèmes présents sur le RMQS et de tester des indicateurs de pression des pratiques agricoles sur les sols. [Pour en savoir plus](#)

**Bilan Carbone des sols cultivés :** Les travaux du RMT Sols et Territoires sur la spatialisation du bilan de carbone organique des sols cultivés se poursuivront en 2013 avec le projet ABC'Terre financé par l'ADEME. Il s'agira de proposer une méthode de calcul du bilan net des émissions de GES qui intègre les variations de stock de carbone organique dans les sols agricoles, à partir du couplage de données sol des Référentiels Régionaux Pédologiques et de la Base de Données d'Analyses de Terre et de données spatialisées sur les systèmes de culture.

[Pour en savoir plus](#)

**Pollutions diffuses :** Artelia, le Muséum National d'Histoire Naturelle et l'ADEME ont publié dans *Science of the Total Environment* un premier inventaire des apports en éléments traces aux sols agricoles en France. A l'échelle nationale, les principales sources sont les déjections animales, les engrais minéraux et les traitements phytosanitaires. Les retombées atmosphériques peuvent avoir un rôle important plus localement. [Pour en savoir plus](#)



- 26-26-29 Mai 2013** à Reykjavik - Conférence Internationale "Soil Carbon Sequestration : for Climate, Food Security and Ecosystem Services". Soumission des résumés avant le 1er février 2013. [Site web : scs2013.land.is](http://scs2013.land.is).
- 3-5 Juin 2013** à Versailles - RAMIRAN 2013 : 15th conference "Recycling of organic residues for agriculture". [Site web : https://colloque4.inra.fr/ramiran2013](https://colloque4.inra.fr/ramiran2013).
- 7-9 Octobre 2013** à Orléans - Première conférence mondiale du programme GlobalSoilMap. [Site web en construction](#).



- SOeS, 2012. Chiffres clés de l'environnement - Édition 2012. Repères - septembre 2012.
- SOeS, 2012. L'évolution des zones humides entre 2000 et 2010, Le point sur n° 144 - octobre 2012.
- SOeS, 2012. La dépense de réhabilitation des sites et sols pollués en France. Le point sur n° 142 - septembre 2012.
- ADEME, 2012. Agriculture et Facteur 4.
- AM Breure, GB De Deyn, E Dominati, T Eglin, K Hedlund, J Van Orshoven and L Posthuma. 2012. Les services écosystémiques : un concept utile à la construction de politiques publiques sur les sols / Ecosystem services: a useful concept for soil policy making! *Current opinion in environmental sustainability* 4:1-8.
- JP Legros, 2012. Major Soil Groups of the World: Ecology, Genesis, Properties and Classification. Science Publishers, 478p.
- Gis Sol. 2011. L'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 188p.

**Equipe de rédaction :** Véronique Antoni, Marion Bardy, Michel Brossard, Lilian Carpenne, Thomas Eglin, Françoise Juille, Chantal Gascuel, Stéphanie Wurpillot

**Ont participé à ce numéro :** Antonio Bispo, Annie Duparque, Claudy Jolivet, Olivier Scheurer, Isabelle Déportes

**Conception graphique :** Sacha Desbourdes - **Contact :** [infosol@orleans.inra.fr](mailto:infosol@orleans.inra.fr) - © Gis Sol - 2012