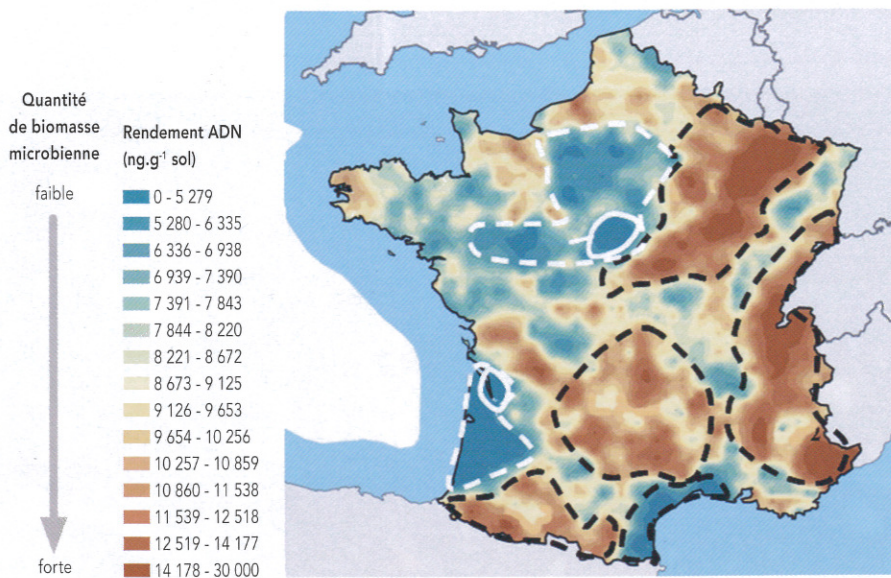


## Une biomasse microbienne déjà cartographiée



GenoSol - Dequiedt et al., 2011 - Global Ecology and Biogeography

Le rendement d'extraction d'ADN des sols permet de mesurer la biomasse microbienne. La répartition de cette dernière sur le territoire démontre une forte influence de la typologie pédologique des sols, ainsi que de leur mode d'usage (forêts, prairies, sols agricoles, vignes...).

*l'état de ce dernier se détériorer, reprend Lionel Ranjard. La dégradation de la matière organique du sol est moins bonne, et les plantes disposent alors de moins de minéraux. Des vides sont par ailleurs créés, et des micro-organismes exogènes, et souvent pathogènes, s'y installent. Enfin, la stabilité de l'écosystème est moindre et le sol supporte moins bien les stress engendrés par une sécheresse, par exemple.* »

Les chercheurs travaillent actuellement à classer les impacts des pratiques agricoles, en partenariat avec

Lionel Ranjard, Inra : « Le sol est le réservoir de biodiversité et de ressource génétique de la planète. Un réservoir encore largement inconnu ».



D.R.

l'interprofession agricole (chambres d'agriculture, instituts techniques) : labour/non-labour, apport de différents amendements organiques, chaulage, installation d'intercultures... « Certaines pratiques, évaluées comme étant négatives, restent parfois obligatoires à l'échelle de l'exploitation, explique Lionel Ranjard. Nous travaillons alors à l'échelle d'un paysage et recherchons une biodiversité abondante et diversifiée au sein d'une métacommunauté. » L'implantation de haies, par exemple, est bénéfique pour les oiseaux... mais également pour les sols.

Des bio-indicateurs de la qualité des sols ont par ailleurs été mis en place. Ils sont testés depuis le début 2012 auprès de 200 exploitants agricoles. « Ce projet Casdar Agrinnov, d'une durée de trois ans, a pour objectif de former les agriculteurs à la biologie du sol et de vérifier l'opérationnalité de nos bio-indicateurs », explique Lionel Ranjard.

### DU LABO AU CHAMP

Trois bio-indicateurs peuvent notamment être proposés. « Ils concernent les micro-organismes, les nématodes et les vers de terre, précise Antonio Bispo. Ces bio-indicateurs ont été sélectionnés, parce qu'ils sont bien ressortis dans les études et évaluations réalisées dans le cadre de programmes de l'Ademe et du ministère de l'Écologie : ils rendent compte de l'évolution des pratiques. Il s'agit par ailleurs d'outils rodés, pour lesquels existent des normes et des protocoles stabilisés. »

La plate-forme GenoSol, qui regroupe tous les échantillons des ADN des sols français et bientôt des sols européens, crée un laboratoire privé d'analyses biologiques des sols et de l'environnement, le Labse. Il devrait commencer ses activités courant 2013.

« L'interprétation générique de ces analyses ainsi que les changements de pratiques à en retirer nécessiteront cependant encore quelques années, puisqu'il faut constituer des référentiels nationaux », précise néanmoins Antonio Bispo.

GAËLLE GAUDIN

Pour en savoir plus : [http://www2.dijon.inra.fr/plateforme\\_genosol/](http://www2.dijon.inra.fr/plateforme_genosol/) ; <http://www.gessol.fr/content/biodiversite-la-vie-cachee-des-sols> ; <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=1&cid=96&m=3&catid=15113>.

L'Ademe organise les 16 et 17 octobre 2012, à Paris, un colloque intitulé « Bio-indicateurs et phytotechnologies, des outils biologiques pour des sols durables ».

Zoom

### >>> Bientôt des bio-indicateurs européens

Le projet européen Ecofinders (Ecological function and biodiversity indicators in european soils - <http://ecofinders.dmu.dk/>), lancé en février 2011 pour quatre ans et coordonné par l'Inra, vise entre autres à proposer des bio-indicateurs de l'état et du fonctionnement biologique des sols, ainsi que des procédures et méthodes standard pour caractériser la biodiversité et ses fonctions. Ces derniers intégreraient la directive-cadre sur les sols, dont le premier jet a été rédigé en septembre 2006, mais qui, n'a depuis, jamais été adoptée. L'objectif de ce projet, qui rassemble 23 partenaires de

onze pays européens\* et de la Chine, est bien de hiérarchiser les paramètres environnementaux qui impactent la diversité et les activités biologiques des sols et de définir, au niveau européen et pour chacun de ces paramètres, la gamme de variations normales de cette diversité et des activités biologiques qui l'accompagnent. L'instauration de normes pourrait alors conduire à des obligations de biodiversité minimale.

\* France, Suède, Royaume-Uni, Danemark, Allemagne, Pays-Bas, Irlande, Italie, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

