

LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LES OUTILS D'AIDE A LA DECISION, D'EVALUATION ET LES MODELES : APPORTS POSSIBLES DES BASES DE DONNEES SOLS REGIONALES

KOLLER Rémi¹, SAUTER Joëlle² - Association pour la Relance Agronomique en Alsace ; SCHEURER Olivier³ – Institut Polytechnique LaSalle Beauvais

¹r.koller@bas-rhin.chambagri.fr, ²j.sauter@bas-rhin.chambagri.fr, ³Olivier.Scheurer@lasalle-beauvais.fr

Le contexte et les objectifs

Le programme national IGCS, « Inventaire Gestion et Conservation des Sols » porté par le GIS Sol (<http://www.gissol.fr>), définit une méthode de capitalisation des données sols qui s'appuie sur le modèle DONESOL développé par l'INRA. Pour aboutir rapidement à une couverture du territoire national, la priorité a été donnée à la constitution des Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP), établis avec une résolution spatiale du 1/250 000ème. Ainsi sont élaborées dans les régions des BDD spécialisées sur les sols dont la structure est commune.

De nombreux outils d'aide à la décision (OAD) ou d'évaluation agro-environnementale (OEAE), ainsi que des modèles agronomiques mobilisent de l'information sur les sols. Parmi ceux-ci, des outils concernent la fertilisation ou la gestion de la matière organique.

Au sein du Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires labellisé en octobre 2010 et qui associe de nombreux acteurs du programme IGCS et du développement agricole (<http://www.sols-et-territoires.org>), une première étape de travail a consisté en un inventaire des différents outils et des types de données sols nécessaires, pour en tirer des propositions en vue d'améliorer la mise à disposition des données sols disponibles, identifier les méthodes de traitement des données les plus attendues et fournir des pistes pour une meilleure valorisation des RRP.

Résultats de l'inventaire

- 18 OAD, 21 OEAE et 11 modèles ont été inventoriés. Parmi eux, 1/3 est en relation avec la problématique de la fertilisation ou de la gestion de la matière organique.
- Le niveau parcellaire est l'unité de travail la plus fréquente. Pour cet usage, la résolution spatiale des RRP est insuffisante ; il faut associer des observations locales pour identifier le type de sol et ses caractéristiques.
- 2/3 des outils proposent un choix dans une liste de sols prédéfinie, associée à un ensemble de références pour chaque sol, qui sont des variables d'entrée de l'outil. Le choix dans cette liste est difficile pour un non spécialiste et représente une source d'erreur potentielle, d'autant plus que l'aide au choix n'est pas systématique dans les outils. Dans ce cas, les RRP pourraient contribuer à l'aide au choix en indiquant la localisation la plus probable des sols dans les territoires.
- Les caractéristiques du sol nécessaires au fonctionnement des outils sont de 3 types (figure 1) :
 - a) des caractères permanents du sol, renseignés de façon précise dans DONESOL et dont la variabilité dans le type de sol est alors connue ;
 - b) des caractères permanents du sol non renseignés (ou très rarement) dans DONESOL (ex : Ks, da, profondeur d'enracinement, réserve utile en eau,...) qui doivent donc être estimés ; ces variables font alors partie des références associées à l'outil ou sont estimées par des fonctions de pédotransfert ;
 - c) des caractères variables dans le temps, dans l'espace et fonctions du système de culture (C/N, % MO, % N_{total}, pH, ...), non renseignés précisément dans DONESOL, qui doivent être mesurés sur la parcelle, sinon estimés.

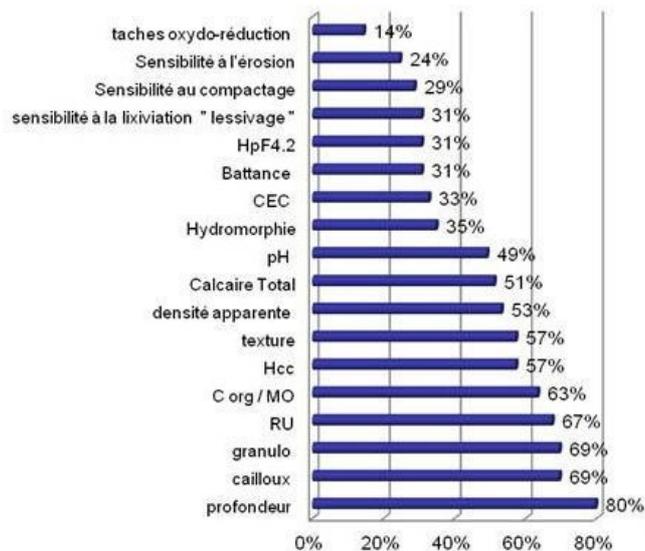


Figure 1 Les principaux paramètres descriptifs des sols utilisés dans les outils analysés, classés selon leur fréquence d'usage

Perspectives

L'importance croissante de ces outils et les enjeux attachés à la justesse des données sols pour la qualité de leurs sorties constituent des arguments pour développer, dans le cadre du RMT, une méthode permettant d'élaborer dans une région une typologie de sols opérationnelle. Elle serait constituée par :

- une liste de sols, représentant la diversité des types observés sur le territoire,
- une base de données regroupant les variables et paramètres nécessaires au fonctionnement des principaux outils pour chaque type de sol.

Afin d'en faciliter l'usage par les utilisateurs des divers outils, cette typologie devrait remplir certaines conditions :

- comporter un nombre plus limité de sols-types que dans un RRP (dans un département, un RRP identifie généralement entre 100 et 300 unités de sol), selon une méthode d'agrégation à préciser,
- être associée à une clé d'identification de ces sols à l'aide de critères facilement accessibles à un non-spécialiste et valorisant la connaissance de leur distribution spatiale,
- présenter une caractérisation de la variabilité intra-type, pour faciliter le retour à l'échelle parcellaire,
- garantir la transparence et le maintien des liens entre les types de sols retenus et les unités de sols du RRP reconnu comme référence régionale.