



CARACTERISER LES SOLS D'UN TERRITOIRE PAR LEUR TENEUR EN CARBONE ORGANIQUE A L'AIDE DE LA BDAT

Olivier SCHEURER¹, Nicolas SABY², Blandine LEMERCIER³

1 : LaSalle Beauvais- Esitpa olivier.scheurer@lasalle-beauvais.fr

2 : INRA InfoSol nicolas.saby@orleans.inra.fr

3 : Agrocampus Ouest

En vue du calcul du bilan de carbone organique des sols cultivés à l'échelle d'un territoire, on cherche à approcher la distribution des teneurs en Carbone actuelles par type de sol. La principale source d'information disponible à l'échelle nationale sur ces teneurs est la BDAT issue des analyses de terre réalisées par les agriculteurs. Les types de sol sont décrits dans les unités cartographiques de sol (UCS) définies à 1/250000^{ème} dans les Référentiels régionaux pédologiques (RRP).

La démarche générale consiste à construire un modèle statistique qui puisse être appliqué à la BDAT pour inférer l'appartenance de chaque analyse à un type de sol (UTS) du RRP. Le modèle est construit sur des variables connexes discriminantes des types de sols et disponibles dans les deux bases de données : pH, Calcaire total, CEC, argile, rapport limons fins sur limons grossiers.

Plusieurs modèles statistiques ont été testés : calcul de distance dans l'espace des variables ; utilisation d'un algorithme de classification supervisée. Ce dernier a été appliqué en Alsace et en Bretagne. Leur inconvénient est que le nombre d'analyses pour lesquelles on dispose de toutes les variables connexes est très limité. Il en résulte que certaines UTS sont caractérisées par un nombre réduit de teneurs en carbone, parfois insuffisant pour être significatif.

Une méthode simplifiée est proposée pour maximiser le nombre d'analyses exploitables, en réduisant le nombre de variables connexes et en regroupant les types de sols en « méta-UTS ». Il est basé sur une classification des analyses selon 2 variables choisies *a priori* comme les plus influentes sur la stabilité du C organique du sol et discriminantes dans le modèle de bilan humique : teneurs en argile vraie et en calcaire. La connaissance des types d'exploitation dominants présents dans chaque UCS, acquise à l'aide de l'outil RPG Explorer, a été utilisée comme indicateur de l'histoire culturelle du territoire pour orienter la classification. Les résultats obtenus dans le Tardenois (02) pour le projet ABCTerre sont cohérents avec les références agronomiques disponibles.