

## Estimation des propriétés des sols à l'échelle régionale (Beauce) – développement de méthodes de cartographie numérique

### CONTEXTE

---

L'évaluation des Services Ecosystémiques rendus par les Sols (SES) est un enjeu important pour raisonner durablement la gestion des sols et des écosystèmes. Pour l'essentiel, les méthodologies d'évaluation des services écosystémiques restent cependant à développer pour proposer une évaluation biophysique cohérente avec les échelles de décision agronomiques ou avec les réseaux de surveillance environnementale (Baveye, 2016 ; Hartemink et al., 2016). L'évaluation biophysique des SES nécessite de disposer d'information sur les sols, à la résolution adaptée à l'échelle d'étude. Actuellement, la faible disponibilité d'information spatialisée sur les sols aux échelles requises pour évaluer les SES constitue un verrou scientifique que ce stage contribuera à lever. Il s'agira en effet de s'appuyer sur des progrès récents en matière de désagrégation spatiale pour proposer des procédures de mise à disposition de l'information pédologique contenue dans les bases de données existantes, qui permette d'injecter des paramètres liés aux sols adaptés à l'échelle retenue dans l'évaluation des SES.

### OBJECTIF ET METHODOLOGIE

---

L'objectif général du stage est d'établir, pour la Beauce, une méthodologie pour produire des informations pédologiques compatibles avec les spécifications du projet GlobalSoilMap : prédictions de propriétés des sols à différentes profondeurs au format matriciel, assorties d'incertitudes. Pour cela, trois objectifs opérationnels sont fixés :

- Représentation cartographique des types de sols : désagrégation des unités typologiques de sol au sein des unités cartographiques de sol par l'utilisation d'algorithmes fondés sur les connaissances actuelles de distribution des sols dans les paysages. Différents algorithmes seront comparés et la validation s'appuiera sur des informations ponctuelles ou cartographiques précises.
- Estimation de propriétés pédologiques d'intérêt à différentes profondeurs : à partir des unités typologiques de sol désagrégées, quelques propriétés pédologiques d'intérêt seront dérivées de la base de données IGCS, par extraction simple d'un paramètre pédologique, combinaison de plusieurs paramètres entre eux et application de règles de pédotransfert. Une réflexion sur la représentation de l'incertitude associée aux estimations sera menée.
- Fourniture d'estimations spatiales des propriétés sur des supports compatibles avec les échelles adaptées à l'évaluation des SES.

### MODALITES

---

**Compétences requises** : connaissances en science du sol, bases de données et statistiques ; rigueur et aptitude au travail en réseau ; maîtrise des systèmes d'information géographique et du logiciel R.

**Encadrement** : Nicolas Saby, Manon Caubet (INRA, unité Infosol), Blandine Lemerrier (AGROCAMPUS OUEST, centre de Rennes, UMR INRA SAS)

**Lieu de stage** : Orléans : unité de service Infosol

**Durée** : 5 à 6 mois entre février et septembre 2018

**Indemnité de stage** : selon le barème en cours : environ 554€/mois

**Contact** : [nicolas.saby@inra.fr](mailto:nicolas.saby@inra.fr)

