

**Evaluation des services écosystémiques des sols
à partir des observations faites sur un bassin versant agricole (ORE Agrhys)**

Contexte :

Les services écosystémiques fournis par les sols recouvrent un ensemble de services de production et de régulation (biodiversité, eau, air, climat) dont la préservation est essentielle à la performance et à la durabilité des agroécosystèmes. Pour l'essentiel, les méthodologies d'évaluation des services écosystémiques reposent : soit du déploiement de modèles, ce qui limite l'évaluation des services à ce que savent représenter les modèles dont la validation reste souvent un point faible ; soit par des indicateurs dont la qualité dépend étroitement de la connaissance des processus et des données. Le bassin versant de Naizin de l'Observatoire de Recherche en Environnement AgrHys a fait l'objet i) de nombreuses acquisitions de données sur les sols, les pratiques agricoles et la qualité de l'eau, en particulier, trois campagnes de mesures, en 1991, 2013 et 2018, ont eu lieu sur les sols, dont la comparaison peut permettre, sur un même site, d'approcher une estimation des différents services rendus par les sols. Ce stage s'inscrira dans le programme ANR SoilSERV (2016-2020). Il complètera le travail d'un doctorant qui développe une approche des services écosystémiques des sols par modélisation.

Objectifs :

Le stage s'attachera aux services de régulation du climat et de l'eau.

- Identifier les données communes aux différentes campagnes sur les sols. Estimer leurs distributions spatiales, quantifier les évolutions dans le temps et dans l'espace. Estimer les évolutions spatiales et temporelles de différents indicateurs des services écosystémiques des sols.
- Identifier les données sur les systèmes agricoles et estimer les évolutions des systèmes de cultures entre les différentes campagnes.
- Mettre en regard les évolutions des services des sols et les systèmes de culture correspondants, pour établir une typologie des services des sols selon leurs caractéristiques et leurs usages.

Profil

- Etudiant en école d'ingénieur (Agro, Agri, ...) ou M2 Sciences de l'Environnement, Sciences de l'Eau, Sciences de la Terre
- Intérêt pour la science du sol, la biogéochimie, expérience en traitement statistique des données souhaitée. Compétence en cartographie numérique
- Dates du stage : 6 mois entre mars et août 2018.

Encadrement

Christian Walter et Anne Jaffrézic et, Enseignants-chercheurs à Agrocampus Ouest, UMR SAS Rennes.
Chantal Gascuel, directrice de recherche INRA, UMR SAS Rennes
Céline Bustany, doctorante INRA, UMR SAS, celine.bustany@inra.fr

Conditions de stage

-Lieu de stage: UMR SAS Sol Agrohydrosystème Spatialisation, 65 rue de Saint Briec, Rennes.

-Indemnités de stage INRA : 555 €/ mois + cantine d'entreprise sur place

Contact

Chantal Gascuel, Chantal.gascuel@inra.fr, 02 23 48 52 27

Christian Walter, christian.walter@agrocampus-ouest.fr, 02 23 48 54 39