

## Proposition de stage de fin d'études

### Evaluation de la variabilité spatiotemporelle de l'azote minéral du sol sous quelques rotations culturales types du territoire du Douaisis

Ce stage s'inscrit dans un projet financé par l'agence de l'eau Artois-Picardie avec la communauté d'agglomération du Douaisis, le Lycée de la nature et des biotechnologies de Douai et l'ISA Lille.

#### Contexte et objectif

La communauté d'agglomération du Douaisis (CAD) est un territoire composé de 35 communes, environ 200 agriculteurs et 11400 ha de surface agricole utile (SAU). Environ 40% du SAU totale est en grande culture avec de la betterave, de la pomme de terre, du blé et de l'orge. C'est un territoire agricole appartenant aux zones vulnérables aux nitrates. Avec la « directive nitrate » (directive 91/676/CEE du 12/12/1996), visant à encadrer **l'utilisation des fertilisants azotés** dans les agrosystèmes, l'utilisation de la méthode de bilan (Comifer, 2013) et les mesures de reliquats azotés en sortie d'hiver sont devenues obligatoires sur le territoire. Face aux enjeux de la qualité de l'eau et la présence de captages grenelles sur le territoire, la CAD soutient financièrement depuis 2013 des mesures de reliquats azotés chez des agriculteurs volontaires, au-delà du minimum réglementaire exigé. L'objectif de ce stage est de valoriser ces mesures de reliquat azoté pour **évaluer et diagnostiquer les effets des pratiques agricoles actuelles sur l'évolution de la teneur en azote minéral des sols**.

#### Méthodologie et travail à accomplir

Une trentaine d'agriculteurs référents volontaires a été identifié sur le territoire. Les rotations, les pratiques culturales, les données pédoclimatiques et agronomiques seront notées. Les reliquats azotés seront mesurés. Ces données serviront à paramétrer le modèle agronomique STICS pour calculer les différents flux d'azote dans le système sol/plante/atmosphère en fonction des rotations. Pour spatialiser les données, il convient d'établir une typologie des systèmes de culture à l'échelle du territoire.

#### *Le stagiaire aura pour mission de :*

- Participer aux collectes de données auprès des agriculteurs (enquêtes)
- Mettre au format les données et paramétrer le modèle STICS
- Contribuer à l'élaboration d'une typologie des systèmes de cultures à l'échelle du territoire

#### Profil recherché

- Elèves ingénieurs en agronomie ou master 2 en science du vivant.
- Gout pour le travail de terrain, pour l'analyse de donnée et la modélisation
- Maîtrise des outils de SIG ; Permis de conduire B requis.

#### Conditions du stage

**Encadrement :** Andrianarisoa S. ([sitraka.andrianarisoa@yncrea.fr](mailto:sitraka.andrianarisoa@yncrea.fr)) et Detriche S. ([sebastien.detriche@yncrea.fr](mailto:sebastien.detriche@yncrea.fr)) enseignants-chercheurs. Le stage aura lieu à l'ISA Lille pour 6 mois à partir de février 2018.

**Gratification :** 504€ net/mois. Envoyer CV et lettre de motivation avant le **10 janvier 2017**.