

## Offre de stage

**Titre du stage : Valorisation du capital naturel "Sol" par l'estimation d'une fonction de coût dans un contexte de production de biomasse énergétique**

### Contexte

Le stage s'effectue dans le cadre d'une thèse réalisée par Toho Hien qui a démarrée en octobre 2019, et dirigée par Serge Garcia (BETA, UL-Unistra-AgroParisTech-CNRS-INRAE) et Christophe Schwartz (LSE, UL-INRAE).

Le but de la thèse est d'analyser, à la fois sous les angles écologique et économique, les concepts de capital naturel et de services écosystémiques (SE) appliqués à des écosystèmes contrastés situés au sein d'un gradient d'anthropisation et ayant en particulier pour vocation de produire de la biomasse à valeur énergétique (par exemple, sites forestiers « naturels », sites très anthropisés urbains, miniers et industriels plus ou moins gérés par des procédés du génie écologique). Différents SE assurés par les sols seront étudiés parmi lesquels la régulation du climat via la fonction de stockage de carbone (dans les sols et la végétation), en parallèle et en complément de l'approvisionnement en biomasse.

### Objectifs du stage

Un premier objectif du stage est d'introduire la notion de capital naturel dans les fonctions de coût de SE rendus par les sols avec un focus sur les sols agricoles. Pour cela, un modèle de variables latentes pour décrire le capital naturel sera couplé avec la fonction de coût. Cela permettra à la fois l'étude des arbitrages entre les différents SE des sols et l'évaluation économique de ces SE et du capital naturel. La première étape sera donc une revue de littérature des fonctions de coût en introduisant le capital naturel « sol ».

Une seconde étape sera d'estimer les modèles structurels de caractérisation du capital naturel et de fonction de coût à partir de la base de données RICA. Pour la caractérisation du capital naturel, nous utiliserons une base de données de valeurs d'indicateurs du sol obtenue auprès de la Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est (CRAGE). L'évaluation des SE rendus par les sols peut s'effectuer à l'échelle de l'exploitation agricole.

### Profil recherché du stagiaire

- Niveau Master 2 économie ou bien Ecole d'ingénieur de type ENSAIA avec des connaissances en économie (Master d'économie pour les ingénieurs si possible)
- Compétences en modélisation et en économétrie ou statistiques,
- Connaissances de logiciels statistiques (tels que Stata ou R) et en gestion des bases de données
- Des connaissances en pédologie seraient un plus
- Intérêt pour les recherches appliquées et le travail de terrain
- Bon niveau d'anglais

**Durée du stage : 6 mois**

**Lieu : UMR BETA (site AgroParisTech, Nancy) ou LSE (ENSAIA, site Brabois)**

**Encadrement :**

Serge Garcia, Directeur de Recherche INRAE (UMR BETA) ; Christophe Schwartz, Professeur (UMR LSE)  
Toho Hien, doctorant UL

**Conditions du stage : indemnité de stage selon la réglementation en vigueur (3.9€/h).**

**Envoyer un CV et une lettre de motivation au plus tard le 06 mars 2022 aux deux adresses suivantes :**

**Serge Garcia [serge.garcia@inrae.fr](mailto:serge.garcia@inrae.fr), Christophe Schwartz [christophe.schwartz@univ-lorraine.fr](mailto:christophe.schwartz@univ-lorraine.fr)**