



## OFFRE DE STAGE 2018 – 6 mois

**ORGANISME :** ARVALIS – Institut du végétal

**LIEU D'ACCUEIL :** Service Agronomie Economie Environnement  
Station Expérimentale  
91720 BOIGNEVILLE

**SUJET :**  
**Impact du travail du sol sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol :  
synthèse des données d'un essai de très longue durée**

### CONTEXTE DU STAGE :

ARVALIS-Institut du végétal a mis en place plusieurs essais de longue durée dans les années 70, en concertation avec l'INRA et l'IRSTEA. Ils avaient pour objectif d'évaluer la faisabilité de différentes techniques d'implantation des cultures (labour, travail superficiel, semis direct) ainsi que leurs impacts sur les cultures et le sol. Un de ces essais est toujours en place à Boigneville (91), sur un limon argileux moyennement profond. Il a permis de comparer les techniques d'implantation citées précédemment sur 5 rotations culturales différentes. D'autres facteurs ont également été étudiés (exportation des pailles, cultures intermédiaires, protection fongicide, broyage des résidus de maïs). La somme des données accumulées dans cet essai est très importante, de par sa durée et le nombre de modalités étudiées. Certaines données ont déjà été valorisées, notamment celles sur les stocks de carbone organique de 1970 à 2012 (thèse de B. Dimassi, 2013).

Cet essai de très longue durée est en cours d'évolution : il a été arrêté après la récolte 2017 pour voir son protocole à l'avenir se focaliser sur la gestion des adventices qui sera traitée de manière plus systémique (« comment gérer les adventices en minimisant l'usage des herbicides dans le cadre de stratégies avec ou sans labour ? »).

Il est prévu d'analyser au maximum toutes les données acquises sur l'essai travail du sol, des récoltes 1971 à 2017, afin d'en faire un bilan complet. Concernant le sol, de nombreuses propriétés ont été mesurées, qu'elles soient d'ordre physique, chimique ou biologique.

### OBJECTIF DU STAGE :

L'objectif du stage est de faire une synthèse des principales données acquises sur le sol dans l'essai travail du sol de Boigneville. Les missions confiées seront :

- Compiler et analyser les données acquises de 1970 à 2017 pour différentes propriétés du sol (principalement teneurs et stocks de carbone et azote organique ; teneurs et stocks de potasse et phosphore ; pH et taux de saturation de la CEC ; quelques paramètres d'ordre physique ou biologique), en s'appuyant sur les travaux déjà réalisés.
- Réaliser quelques mesures sur le terrain en 2018 (test bêche, vers de terre, infiltration de l'eau...).
- Réaliser une étude bibliographique sur les impacts du travail du sol (en particulier l'impact de la stratification créée en non labour) sur le statut physico-chimique et biologique du sol afin de comparer les résultats obtenus à Boigneville avec ceux recensés dans la bibliographie.

### METHODE ENVISAGEE :

- Recherche et synthèse bibliographique.
- Synthèses de données sous Excel.
- Utilisation de scripts sous R, et en particulier de « CADESME » (Calcul des Stocks d'Eléments du Sol à Masse Equivalente)
- Participer à certaines mesures réalisées sur l'essai (test bêche, vers de terre, infiltration de l'eau...).
- Un comité de pilotage du stage réunira plusieurs personnes (à confirmer) : Fabien Ferchaud (INRA AgroImpact à Laon) ; Francesca Degan (ACTA) ; Alain Bouthier, Pascale Metais, Jérôme Labreuche (Arvalis)

**PROFIL REQUIS :**

Ingénieur Agri/Agro en dernière année de formation, bon niveau en agronomie, esprit de synthèse, bon relationnel.

**DUREE (et période) :** 6 mois (période : entre mars et septembre 2018).

**INDEMNITE DE STAGE :** Indemnité de stage en vigueur chez ARVALIS – Institut du végétal

**RESPONSABLE DE STAGE et envoi des candidatures à :**

Jérôme LABREUCHE  
ARVALIS – Institut du végétal  
Station expérimentale  
91720 BOIGNEVILLE  
tél : 01.64.99.23.39  
e-mail : j.labreuche@arvalis.fr