



## Projet de travail de Masters

# Dynamique du carbone organique à la suite du changement d'affectation de sols agricoles

### Contexte:

La séquestration du carbone dans les sols agricoles représente un potentiel considérable dans la lutte contre le changement climatique. De plus, l'accroissement de la matière organique permet d'augmenter la qualité et la résilience des sols face aux événements climatiques extrêmes. Les terres cultivées se sont appauvries au cours des dernières décennies alors que les prairies ont maintenu ou augmenté leur taux de matière organique. Ces derniers représentent donc un niveau de référence potentiel à atteindre pour les terres cultivées.

### But de l'étude:

Le but du projet est de comprendre les dynamiques de gains et de pertes de matière organique lors du changement d'affectation des sols entre terres cultivées et prairies. En particulier, nous voulons déterminer le turnover de différentes fractions de matière organique et les caractéristiques physico-chimiques de celles-ci. Le projet doit servir à déterminer à quelle vitesse les gains de carbone potentiels peuvent être réalisés ainsi que de proposer des indicateurs de cette dynamique basés sur les caractéristiques physico-chimiques.

### Connaissances nécessaire et méthode(s) de travail:

- Engouement pour la recherche fondamentale appliquée à des problématiques sociétales actuelles.
- Intérêt pour le travail de terrain et l'utilisation de méthodologies de pointes dans l'analyse de la matière organique (fractionnement, spectroscopie, etc.).
- Maîtrise de la lecture d'articles scientifiques en anglais.

### Collaboration:

Collaboration entre le UNIL - *Laboratoire de Biogéosciences*: Dr. Stéphanie Grand - et l'Agroscope - *Système de Grandes Cultures et Nutrition des Plantes* : Dr. Thomas Guillaume.

### Mots clé:

cycles biogéochimiques, séquestration du carbone, qualité des sols, agriculture



UNIL | Université de Lausanne  
Faculté des géosciences et de l'environnement  
Secrétariat du master en biogéosciences  
bâtiment Géopolis  
CH-1015 Lausanne



UNIVERSITÉ DE  
NEUCHÂTEL

**Place de travail:**

Unil et site Agroscope de Changins (Nyon ; possibilité de logement sur place)

**Références:**

Guillaume, T., Bragazza, L., Levasseur, C., Libohova, Z., Sinaj, S., 2021. Long-term soil organic carbon dynamics in temperate cropland-grassland systems. *Agric. Ecosyst. Environ.* 305. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107184>

**Contact:**

[thomas.guillaume@agroscope.admin.ch](mailto:thomas.guillaume@agroscope.admin.ch)  
[stephanie.grand@unil.ch](mailto:stephanie.grand@unil.ch)



UNIL | Université de Lausanne

