

Rapport pour l'obtention de la bourse Demolon 2024

Bénéficiaire : Baptiste Hulin, Laboratoire de géologie de l'ENS.

Le 13 novembre 2024, à Saint-Pierre-Les-Nemours 77140

J'ai pu présenter un poster lors de l'assemblée générale de l'EGU 2024. Cette assemblée, avec plus de 15000 participant.es du monde entier, est la plus grosse conférence européenne en géosciences. Elle regroupe notamment plusieurs dizaines de sessions sur le sol, avec un fort intérêt pour le carbone du sol. Les sessions ont couvert le sujet dans toute son ampleur, traitant des interactions organo-minérales comme du marché carbone.

J'ai présenté avec mon poster les résultats d'une expérience en chambre climatique lors de la session "*Interactions sol-plante à travers les paysages : implications pour les fonctions du sol et les services écosystémiques dans le cadre des changements globaux*". Cette expérimentation cherchait à quantifier les apports souterrains de carbone de la plante vers le sol via un marquage isotopique du CO₂, pour des plantes d'interculture (figure 1). Ces recherches s'inscrivent dans le cadre de la séquestration du carbone atmosphérique par les cultures. Nous cherchions à savoir si la rhizodéposition (apport de carbone durant la vie de la plante par les racines) était un levier pertinent pour augmenter les entrées de matière organiques dans les sols. Les résultats ont montré que la rhizodéposition pouvait représenter jusqu'à 40 % des apports de carbone souterrain. Cependant, la plante accélère la minéralisation des matières organiques dans le sol, menant à une sortie de carbone, qui parfois excède les apports souterrains. Le bilan est donc dur à estimer.



Figure 1: Photo du dispositif expérimental. 12 plantes d'interculture ont poussé pendant 2 mois dans 3 chambres climatiques afin de répliquer les traitements. La photo présente une des chambres.

Les résultats dans ce domaine sont souvent très dépendants de la méthode. Une conférence est un bon moyen de les éprouver avant leur publication. Effectivement, leur présentation lors de la conférence a suscité de nombreux débats enrichissants, et c'était l'objectif. Tout d'abord sur des questions techniques : Est-ce que la méthode est comparable à celles couramment employées ? Est-ce que les résultats sont extrapolables ? Ensuite sur des questions plus générales, concernant les applications ainsi que des débats politiques : Comment peut-on inciter des pratiques favorisant le

stockage de carbone alors que l'évaluation des résultats au champ est complexe, si ce n'est impossible sur le court terme ? Est-ce qu'une augmentation des apports de carbone souterrain est techniquement réalisable ? Et est-elle compatible avec des objectifs de sécurité alimentaire et de préservation de la biodiversité ?

L'assemblée de l'EGU, avec son public très varié, m'a permis de débattre en long et en large des résultats et implications, ce qui je pense améliorera la pertinence de la publication associée.

Participer à une conférence internationale permet aussi d'élargir son réseau. Trouver le bon interlocuteur lorsque l'on a des questions spécifiques n'est pas toujours évident lorsque l'on a qu'une ou deux années de thèse derrière soi. Cela favorise également les collaborations, j'ai trouvé à l'EGU plusieurs personnes intéressées par nos résultats pour éprouver leurs modèles.

Pour terminer, je dirais que l'assemblée générale de l'EGU n'est pas la conférence la plus abordable de par sa grande taille : Il faut être volontaire pour trouver les bons interlocuteurs. En revanche, c'est une très bonne occasion de s'ouvrir à d'autres sujets et de comparer les manières de travailler entre disciplines.

Merci à l'AFES pour son aide financière.