

Compte-rendu de l'EGU 2024, du 14 au 19 avril 2024 à Vienne (Autriche)

Amicie Delahaie, post-doctorante au Laboratoire de Géologie de l'ENS



L'EGU 2024, qui a eu lieu comme chaque année à Vienne, en Autriche, a rassemblé près de 21 000 chercheurs de 116 pays, dont plus de 18 000 en présentiel, et presque autant de présentations orales et posters répartis dans 1 044 sessions. Plus de la moitié des contributions ont été proposées par des jeunes chercheurs, c'est-à-dire ayant moins de sept années de carrière depuis l'obtention de leur doctorat. Par l'étendue et la diversité de son public, l'EGU est le lieu idéal pour faire connaître son travail aux spécialistes du domaine, tout en s'entraînant à présenter ses résultats à des collègues de niveaux et de champs de recherche différents. Par ailleurs, au-delà des chercheurs académiques ou privés, l'EGU rassemble aussi des entreprises, fournisseurs de matériel spécialisé, éditeurs ou sociétés scientifiques de différents pays.

Jeune docteur, j'ai participé à l'EGU 2024 pour faire connaître plus largement mes derniers travaux de thèse, en cours de publication. Ma présentation orale de vingt minutes intitulée « Investigating the complementarity of thermal and physical soil organic carbon fractions » visait à exposer les caractéristiques et déterminants des compartiments issus de deux types de fractionnement du carbone organique des sols – le fractionnement thermique PARTY_{SOC} et le fractionnement physique POM/MAOM – en vue de montrer la complémentarité des deux techniques. Cela a généré d'intéressantes discussions à propos des perspectives et limites du fractionnement thermique.

Cette présentation s'inscrivait dans la sous-session SSS5.6 « Soil Carbon and nutrient dynamics, interplay and flows in agroecosystems, forests and pastures: mechanisms, measurements and modelling strategies », co-organisée par la session BG3 (Terrestrial

Biogeosciences) au sein de la session SSS5 « Soil Chemistry and Organic Matter Dynamics » de la division SSS (Soil System Science). Cette sous-session, présentée le jeudi après-midi pour les posters et le vendredi après-midi pour les présentations orales, a finalement été assez large puisqu'elle a émergé de la fusion de deux sous-sessions précédemment programmées.

Elle a couvert aussi bien de la modélisation (mise en place du modèle PARTY_{soil} v3, couplage du modèle RothC avec du machine-learning pour la prise en compte des changements d'usage) que des études de terrain (impact du labour en Chine, suivi de l'érosion éolienne au Sénégal). Le cortège de présentations orales s'est ouvert sur un sujet généralement moins étudié en sciences des sols : le carbone inorganique. L'orateur, Sajjad Raza, a longuement plaidé pour une meilleure prise en compte du compartiment inorganique dans la gestion du carbone des sols, pointant le très faible nombre d'études sur le carbone inorganique comparé au carbone organique. Il a évoqué également la question de l'utilisation du biochar et de l'« enhanced weathering » pour accroître les stocks de carbone des sols (Azeem et al., 2022, <https://doi.org/10.1007/s42832-022-0136-4>). Il est à noter toutefois que la technique de l'« enhanced weathering » est discutable, dans la mesure où elle repose sur l'épandage de roche broyée, ce qui peut conduire à de nombreux problèmes (Dupla et al., 2023, <https://doi.org/10.1111/ejss.13343>). D'une part, le broyage et l'épandage nécessitent une quantité d'énergie non négligeable ; d'autre part, l'épandage de substances pulvérulentes requiert des précautions quant au risque d'inhalation des particules ; enfin, cela peut mener rapidement à l'accumulation d'éléments traces toxiques dans les sols traités.

L'EGU donne aussi l'opportunité de découvrir des champs de recherche différents : en particulier, j'ai eu plaisir à assister à quelques présentations de géochimie organique et reconstruction paléo-environnementale, ainsi qu'au GeoCinema, séances de projection de court-métrages ayant trait à la recherche.

D'une manière générale, l'EGU est l'occasion de se tenir à jour sur les sujets de recherche porteurs, les techniques les plus prometteuses et les questions brûlantes. C'est aussi l'occasion de rencontrer physiquement des collègues et potentiels futurs collaborateurs : j'ai mis à profit cette semaine pour prendre contact avec des directeurs de recherche étrangers dans l'optique de préparer mon futur post-doctorat. En outre, cette semaine de conférence a été l'occasion pour moi d'échanger avec des chercheurs intéressés par l'utilisation de l'analyse thermique Rock-Eval® dans leur recherche. Dans l'ensemble, la semaine a été aussi riche de connaissances scientifiques que de rencontres.