

Titre du projet : DEPONIT – Depots des nitrates atmosphériques sur les prairies subalpines du Lautaret

Volet : International

Porteur du projet : Ilann Bourgeois

Laboratoires impliqués : LECA, IGE (ex LGGE)

Bilan du projet pour l'année/la période

Bilan d'activité (1 page max)

Rappel du projet : Nou avons demandé le financement d'un Workshop ILTER au Japon du 15 au 24 juin 2016, effectué dans le cadre du doctorat d'Ilann Bourgeois (porteur du projet). Le projet de thèse, intitulé "DEPONIT: dépôts du nitrate atmosphérique dans les prairies subalpines du Lautaret", permet, grâce à un outil multi-isotopique à l'interface entre sciences de la Terre et écologie, de tracer les dépôts atmosphériques de nitrate qui représentent une pression croissante dans la zone critique via leur impact sur la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes de montagnes et les activités agricoles. Ce projet s'inscrit dans la volonté du ILTER de Montagne - dont le Lautaret fait partie - de mieux appréhender et comprendre les processus clefs du cycle de l'azote dans des écosystèmes d'altitude. Participer à ce workshop me permettrait de découvrir les dernières innovations en matière d'outils analytiques et de méthodologie d'une telle analyse, et d'intégrer un réseau international de chercheurs sur cette thématique.

Le séjour a couvert une durée totale de 10 jours, du 15 au 24 Juin 2016 et était organisé par l'International Long Term Ecological Research (ILTER) Network, dont le col du Lautaret, site d'étude de prédilection au sein de la Zone Atelier Alpes (ZAA), fait partie. La première semaine a été consacrée à des cours par des spécialistes du cycle de l'azote le matin, et des groupes de travail l'après-midi, au sein de l'Université d'Hokkaido. La deuxième semaine a été l'occasion de se rendre sur le site expérimental de la forêt d'Uryu (site ILTER) afin de se former aux techniques de terrain et aux nouvelles instrumentations existantes.

Ce séjour m'a permis d'acquérir ou de découvrir de nouveaux outils, protocoles et méthodes afin de mieux cerner les processus clefs du cycle de l'azote, au cœur de mon étude au Lautaret. En me formant ainsi sur tous les aspects du cycle de l'azote, et sur les perturbations liées aux contaminations anthropogéniques, j'ai développé une meilleure connaissance des mécanismes en jeu en milieu subalpin et j'ai pu d'autant plus approfondir et affiner l'analyse des données récoltées tout au long de cette thèse.

Un volet du workshop a d'ailleurs porté plus spécifiquement sur l'utilisation de traceurs isotopiques comme indicateurs de saturation d'azote au sein d'un écosystème, qui constitue un axe majeur de mes travaux de recherche. Il a donné lieu à une très forte émulation scientifique, puisque rares sont les laboratoires permettant l'analyse de l'anomalie isotopique du nitrate atmosphérique. J'ai ainsi pu rencontrer des membres de l'équipe de E.M Elliot de l'Université de Pittsburgh, ainsi que du groupe de S. Toyoda, de Tokyo Institute of Technology (collaborateur de Joel Savarino de l'IGE).

Ce séjour était donc doublement profitable, puisqu'il me permettrait d'étoffer connaissance et savoir-faire, tout en contribuant à renforcer la visibilité à l'international de l'OSUG et de la ZAA de par les échanges avec les autres participants du workshop.

Enfin, il m'a permis de continuer à tisser un réseau professionnel autour des thématiques de dépôts d'azote dans des écosystèmes isolés, réseau déjà étoffé par une visite à l'Institute of Alpine and Arctic Research (INSTAAR) du Colorado en Décembre 2015, au cours de laquelle j'ai pu collaborer avec l'équipe de Mark Williams, spécialiste mondialement reconnu du sujet.

Illustrations - avec légende et crédit (à envoyer également séparément)



Illustration 1: Les participants de l'Ecole d'été sur le site de la forêt expérimental d'Uryu (crédits: Y. Fujita).

Production scientifique (*articles scientifiques, actes de congrès...*)

Les groupes de travail réalisés pendant la première semaine de cette école d'été vont donner lieu à une publication dont je serai co-auteur. Plus généralement, les connaissances acquises au cours de ce séjour ont largement contribué à la valorisation de mes résultats de thèse au cours de diverses conférences (Goldschmidt 2016 et 2017, JESIUM 2016, ISI 2016) ainsi que dans 4 papiers en révision, soumis ou en préparation.

Bilan financier succinct

Projet financé à hauteur de 1600 euros.

Transport (Grenoble-Paris-Sapporo aller-retour): 780 euros

Frais d'inscription et hébergement : 454 euros

Séjour 10 jours (Hokkaido) – nourriture : $10 \times 30 = 300$ euros



Ce projet est soutenu par le Laboratoire d'Excellence OSUG@2020 (ANR10 LABX56) financé par le programme d'Investissements d'Avenir lancé par l'Etat et mis en oeuvre par l'ANR.



TOTAL = 1534 euros

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)

Je remercie l'équipe du Labex OSUG@2020 pour avoir reçu, étudié et validé ma demande de financement. Ce séjour a été déterminant pour l'aboutissement de cette thèse, et n'aurait pas été possible sans le support financier obtenu.