

Titre du Master proposé:

Géométrie et dynamique des dépôts fluvio-glaciaires au front des moraines du dernier maximum glaciaire (Dauphiné et région lyonnaise)

Date: Janvier-Juin 2019

Laboratoire de rattachement : ISTERRE

Encadrant: Christian Crouzet (ISTERRE – Université Savoie Mont Blanc)

Co-Encadrants : Jean François Buoncristiani (Biogéosciences – Université de Bourgogne) et Hélène Tissoux (BRGM))

Téléphone : 33 (0)4 79 75 94 55

Courriel: christian.crouzet@univ-smb.fr

Contexte et objectifs de la mission de stage : Ce travail de Master s'inscrit dans le cadre du programme RGF (Référentiel Géologique de la France) piloté et financé par le BRGM. L'objectif du projet est de comprendre la géométrie des corps sédimentaires fluvio-glaciaire en relation avec les moraines frontales du dernier maximum glaciaire (LGM), ceci afin de mieux appréhender la dynamique du LGM en comparant deux terminaisons glaciaires. Cette étape est indispensable pour pouvoir, dans un second temps, dater le LGM puis le modéliser numériquement.

Pour ce travail, nous nous concentrerons sur deux secteurs géographiques : 1) le seuil de Rives et la vallée morte de la Bièvre (lobe isérois) et 2) les vallées mortes de Diemoz et de Savas-Mépin aboutissant à Vienne (partie méridionale du lobe lyonnais). En effet dans ces régions, il existe de nombreuses exploitations de granulat permettant un accès à des affleurements remarquables que les géologues des décennies précédentes n'ont pas pu exploiter.

Nous avons réalisé :

- une première approche géomorphologique globale en utilisant les outils classiques (cartes, photos aériennes);
- une prise de contact avec les exploitants des carrières de granulat et obtenu leur accord de principe ;
- une correspondance entre les différentes notations des dépôts quaternaires sur les cartes géologiques au 1/50 000.

Les cartes géologiques existantes sont incohérentes et mériteraient une harmonisation. A ce titre la feuille de Givors est caricaturale, elle date de 1969 et le Quaternaire y a été dessiné par David, le dernier géologue monoglacaliste ! Toutefois, une harmonisation nécessite de comprendre les formations quaternaires à la fois grâce aux mécanismes de dépôts (paléogéographie) et à leur géométrie actuelle.

Le sujet est l'étude sédimentologique avec géométrie des principaux corps sédimentaires des formations fluvio-glaciaires et fluviales à l'aval du front des moraines du Maximum Würmien. Nous avons identifié les principales coupes accessibles en carrière et avons les contacts avec certain exploitants. Les aspects ressources et hydrogéologie pourront être développés. Dans un second temps (hors projet M2) il est envisagé de réaliser des datations OSL sur les corps sédimentaires sableux parfaitement identifiés et de préférence bien associés à des stades d'avancées glaciaires.

Nous souhaitons donc réaliser durant ce travail :

- Une approche géomorphologique sur des secteurs clés montrant la position des moraines frontales du dernier maximum glaciaire.
 - Lever de coupes géoréférencées et analyses sédimentologiques.
 - Reconstitutions paléogéographiques et productions de cartes détaillées à différents stades de l'englacement. - Compléter l'inventaire des carrières accessibles et contacter les exploitants.
 - Collecter les données que les exploitants auront l'amabilité de nous fournir.
- L'échelle du 1/25000 est envisagée pour les secteurs stratégiques.

Prérequis: Des compétences en sédimentologie et SIG seraient appréciées, mais pas indispensables

Durée: 6 mois

Début : dès que possible