centre de géologie

TERRAE GENESIS

-Terra-Com-

Réflexions dans le Fossard.
Bénédicte Donniol, Olivier Vanderhaegue et David Madre.

Juillet 2014

Terra-Com
www.terraegenesis.org

Un terrain de stage pour deux étudiants nancéens

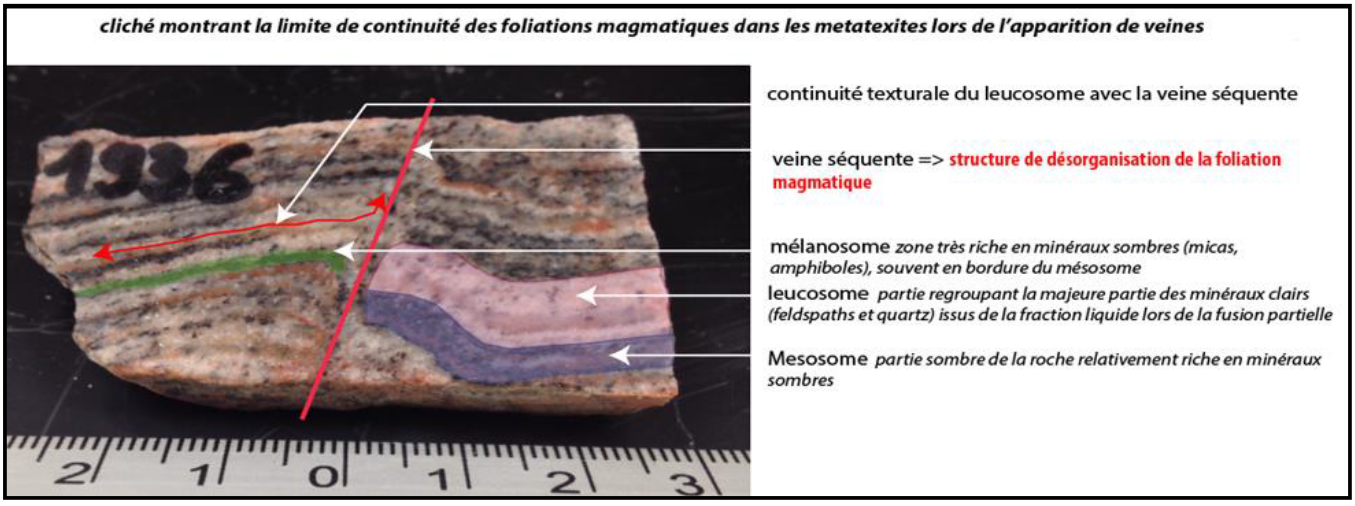
Bénédicte DONNIOL (de la région lyonnaise) et David MADRE (de Saint-Amé) sont étudiants à l'Université de Nancy en troisième année de Licence, spécialité « Sciences de la Terre et de l'Environnement ». Ayant réussit l'ensemble de leurs examens finaux (félicitations !), ils doivent valider leurs trois années d'études en faisant un stage professionnel d'une durée de quatre semaines. Avec la complicité de Françoise CHALOT-PRAT, le terrain de stage a été fixé au Centre de Géologie pendant tout le mois de juin 2014. Voici la problématique qui leur a été soumise : **La consultation des feuilles géologiques au 50 000ème du BRGM montre qu'elles sont aujourd'hui jugées non conformes à la réalité de terrain. L'observation de la complexité des structures et des multiples faciès pétrographiques générés par une histoire géologique complexe amène un double objectif de cartographie fine du domaine considéré et la caractérisation pétrologique des faciès rencontrés.**

Une journée entière a été consacré à leur faire découvrir leur nouveau terrain de jeu, à savoir le Massif du Fossard, avec ses lieux clefs évocateurs comme : les Cloisieures, le Faing des Aulnées, les Grandes Carrières du Bois des Corbelières, le Tournant des Bœufs (« rendez-vous au point 551 de la carte 14 » …), la carrière du Morthomme, la Stèle du Pilote, les Roches d'Escalade, le Pont des Fées, Saint-Arnould, les Sous, …

Ensuite, début de l'aventure pour deux semaines et demi complètes sur le terrain, toujours à deux pour des raisons évidentes de sécurité (la densité de population du massif étant assez faible …), mais aussi pour favoriser des échanges, des discussions et donc rentrer de plain pied dans la méthodologie scientifique de ces futurs géologues. Matériellement, ils n'ont pas été déçus : parfois trop chaud, parfois trop humide, les Vosges ressemblent à s'y méprendre à une forêt tropicale guyanaise ! Avec son lot de tiques carnivores, d'affleurements moussus et glissants, de pierriers instables, et toujours une végétation luxuriante. Premier objectif atteint : la zone a été quadrillée systématiquement permettant de dresser une nouvelle carte géologique de ce domaine Sud-Est du Massif du Fossard à l'échelle du 1/5 000ème. Neufs faciès pétrographiques ont été retenus pour une représentation réaliste, auxquels s'ajoute du « hachurage » montrant les zones prospectées mais ne comportant pas d'affleurement de roches en

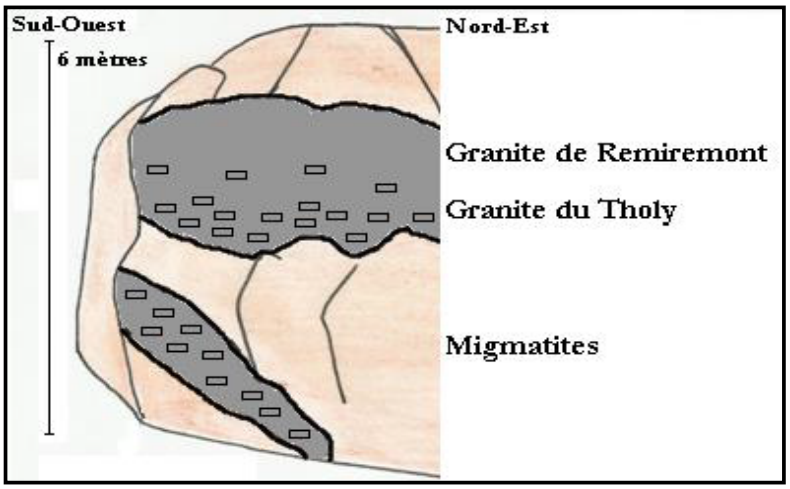
places du fait du développement d'un sol avec une couverture végétale, ou d'éboulis de pentes issus des glaciations ayant parcourues le domaine dans les derniers millions d'années. Des petits rendez-vous périodiques permettaient de suivre l'avancement des travaux et d'essayer de répondre à quelques questions. Olivier VANDERHAEGUE de l'Université de Nancy et spécialiste reconnu des domaines continentaux profonds nous a fait le plaisir de passer une journée dans le Fossard, nous faisant profiter de ses connaissances, de son expérience de terrain et de sa maîtrise de cette notion délicate de la géologie : les migmatites.

Venons-en justement au cœur du sujet : les migmatites de la croûte continentale sont des roches mixtes et donc ambigües au premier abord. A la frontière des roches métamorphiques (transformées à l'état solide) et des roches magmatiques (qui sont passées par une phase liquide), elles montrent des textures hétérogènes d'un décryptage pour le moins délicat. Mais vous connaissez déjà leur importance : c'est la partie fondue des migmatites qui, en refroidissant et cristallisant, va donner notre célèbre « granit à pavé » local : le granite de Remiremont. Toute la difficulté du travail consistait à rechercher les relations intimes existant entre les migmatites et ce granite et réussir à plaquer ces informations sur une carte.



Le quadrillage de terrain a ainsi continué jusqu'au jour où … au hasard des pérégrinations fossardiennes, nos deux stagiaires tombent sur un affleurement remarquable entre les Sous et le dessus de la Stèle du Pilote (le déplacement vaut le coup, voici les coordonnées GPS : 920,961 – 2345,353). L'organisation des roches y est splendide : au-dessus de zones migmatitiques, un granite aux feldspaths orientés se développe. Plus haut, les cristaux de feldspaths deviennent de plus en plus rares jusqu'à disparaître … donnant

ainsi le granite de Remiremont. Il est donc mis en évidence, avec quelques autres arguments, que le granite issu de la fusion partielle des migmatites a mis en place un cumulat dont les faciès correspondent à notre granite du Tholy, nommé localement « Bouvacôte ». La relation génétique entre ces deux granites est ainsi faite, pour la première fois, au niveau du « Rocher Bénédicte ».



Félicitons nos deux stagiaires qui, avec force motivation, on réussit à répondre à leur problématique en allant bien plus loin que ce qu'il leur était demandé. Comme d'habitude, l'histoire n'est pas terminée …

La découverte de nombreux minéraux de zircon suggère de poursuivre l'action de recherche vers une datation de ces roches passionnantes. Vous pourrez consulter la nouvelle carte géologique de la partie Sud-Ouest du Massif du Fossard lors d'une de vos prochaines visites au Centre de Géologie.

C.D.