

Signature argileuse de zones d'instabilités sédimentaires dans le bassin de Ainsa (Pyrénées espagnoles).

Résumé du projet :

Le but du projet est de comprendre la signature argileuse de zones d'instabilités sédimentaires qui ont générées des glissements et des circulations de fluides dans le delta Eocène du Sobrarbe dans le bassin d'Ainsa (Espagne). Des analyses préliminaires effectuées sur les minéraux argileux échantillonnés dans des échantillons prélevés sur le terrain au niveau de surfaces de rupture, dans des zones stables et à proximité de structures de circulation de fluides ont démontré que la smectite est le principal minéral argileux à montrer des variations significatives à proximité des surfaces de glissement. Il est maintenant proposé de localiser cette smectite dans les roches étudiées pour en rechercher l'origine et comprendre la signification. A partir de quels minéraux se développe-t-elle et dans quelles conditions ? Cela nécessite une caractérisation plus poussée de la pétrographie des roches sédimentaires (microscopie optique et électronique) et de la cristallographie des argiles expansibles (diffraction RX, spectrométrie IR). Ce travail sera réalisé en partenariat avec l'UMR 5563, GET Toulouse (Pr. F. Odonne). Dans les échantillons les plus favorables il sera également réalisé des séparations de smectite dont l'analyse isotopique ($\delta^{18}O$ et δD) devrait permettre de retrouver l'origine des fluides. Un autre aspect du partenariat sera de cartographier la zone enrichie en smectite. La perméabilité des bancs de grès étant très supérieure à celle des silts, il est envisageable que cette circulation soit à la fois fonction de la proximité des surfaces de glissements et de la nature du faciès sédimentaire. Ceci reposera sur un travail de cartographie fine par GPS différentiel, de sédimentologie et d'échantillonnage réalisé au sein de l'UMR 5553.

Résultats attendus :

On espère expliquer l'origine et les conditions de formation des smectites. On espère aussi arriver à une carte fine des enrichissements locaux en smectites en fonction de la proximité des surfaces de glissements fossiles et selon les différentes lithologies.

Direction : D. Beaufort (IC2MP Poitiers), daniel.beaufort@univ-poitiers.fr

Co-direction F. Odonne UMR 5563, GET Toulouse

Ce projet fait l'objet d'un soutien financier en 2013 dans le cadre du programme scientifique « Marge » (TOTAL-CNRS).