

Titre du projet : Aléa sismique le long des grands décrochements vénézuéliens

Volet : Recherche

Porteur du projet : Riccardo Vassallo

Laboratoires impliqués : ISTerre

Bilan du projet

Bilan d'activité (1 page max)

Dans ce projet financé par l'Appel d'Offre interne ISTerre, Labex OSUG2020 et AAP UdS, nous proposons une approche combinant analyse morphotectonique/paléosismologique, GPS et InSAR sur les grands décrochements vénézuéliens pour caractériser et quantifier la déformation active de cette région sur des échelles de temps et d'espace complémentaires. Dans une zone où la distribution de la déformation est mal connue et le calendrier paléosismologique très incomplet, cette approche devrait permettre de mieux appréhender la complexité de la géodynamique régionale et mieux contraindre l'aléa sismique. Les objectifs spécifiques sont de caractériser : (1) les temps de retour moyens des séismes majeurs, (2) le comportement sismique-asismique des failles et des aspérités éventuelles du plan de faille, (3) les profondeurs de blocage liées à la rhéologie de la croûte et (4) la vitesse de chargement des failles.

Ce projet a permis de financer la première partie de la thèse de Léa Pousse (début thèse octobre 2013) et notamment :

- achat de 4 scènes satellitaires SPOT de la faille de Bocono qui ont permis de repérer les sites propices pour l'analyse morphotectonique de terrain ;
- achat de 16 scènes ALOS sur la faille de Bocono et 16 scènes sur la faille d'El Pilar pour l'analyse InSAR de la déformation intersismique ;
- 1 mission de terrain pour analyse morphotectonique de marqueurs alluviaux décalés et échantillonnage pour datation ^{10}Be de ces marqueurs ;
- 1 mission pour repérage de site pour l'ouverture d'une tranchée paléosismologique (analyse morphotectonique et géoradar) ;

- achat d'acides pour la préparation de 30 échantillons 10Be

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



Faille de Bocono en surface. Série de thalwegs étêtés et décalés latéralement de façon dextre par la faille

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

- Pousse L., Vassallo R., Jouanne F., Pathier E., Audemard F., Carcaillet J., Array J., 2014. Caractérisation multi-échelle des décrochements vénézuéliens : ce que l'imagerie InSAR et GPR apportent à la morphotectonique et à la paléosismologie. Congrès RST 2014 à Pau (présentation orale par la doctorante Léa Pousse)

Bilan financier succinct (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

4 scènes SPOT : 956 €

16 scènes ALOS : 4433 €

2 missions : 5600 €

30 Echantillons 10Be (envoi + préparation à ISTerre) : 550 € + 4155 € = 4705 €

TOTAL : 15694 €

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

<http://www.isterre.fr/annuaire/pages-web-du-personnel/riccardo-vassallo/article/alea-sismique-le-long-des-grands>