

## PROPOSITION DE STAGE Master 1 - 2017-2018

### Intitulé du sujet :

**Comparaison de localisation de séismes obtenue à partir de temps d'arrivée des ondes détectées automatiquement ou de lectures manuelles : application aux répliques du séisme de Pedernales (zone de subduction de l'Equateur)**

### Sujet :

L'Equateur est une zone de subduction qui a été affectée en Avril 2016 par un séisme majeur (de magnitude 7.8) qui a généré des milliers de répliques. Un catalogue d'évènements sismiques a été établi automatiquement en utilisant le logiciel Seiscomp.

Comprendre la distribution dans le temps et dans l'espace de cette sismicité petite à modérée est fondamentale pour la compréhension d'ensemble du processus des ruptures sur la zone de contact interplaque, qu'elles soient rapides ou lentes. Les analyses de l'évolution spatio-temporelle de la sismicité nécessitent de connaître avec précision la position des séismes. Or les déterminations hypocentrales des séismes ne sont pas encore bien résolues dans la région.

Un des objectifs principal de cette étude est de caractériser l'amélioration des localisations avec l'apport des lectures manuelles de temps d'arrivée des ondes par rapport aux détections automatiques de Seiscomp et leurs effets sur la position épacentrale, la profondeur, le temps d'origine et éventuellement la magnitude. L'étude comprendra l'analyse des données d'un ensemble de 50 répliques enregistrées par un réseau dense de stations (permanent équatorien et temporaire international).

En s'appuyant sur le catalogue des évènements sismiques établi automatiquement, on recherchera les séismes de références à étudier. L'étudiant sera entraîné à lire les temps des arrivées des ondes P et S, calculer la position des séismes à partir de différentes techniques et analyser l'apport des lectures manuelles dans la localisation (spécialement sur la profondeur). Les résultats de ce travail devraient fournir des informations fondamentales à la détermination hypocentrale de l'ensemble du catalogue.

### Encadrants :

**Yvonne FONT**  
UMR Géoazur  
[font@geoazur.unice.fr](mailto:font@geoazur.unice.fr)  
04 83 61 87 48