Titre

Effet d'une modulation périodique faible sur les propriétés des tremblements de Terre

Descriptif du projet

Il s'agit de comprendre pourquoi certains tremblements de Terre sont sensibles à des variations périodiques de contraintes pourtant de faible amplitude (causées principalement par les marées ou les saisons).

En quoi consiste votre projet ?

Notre projet implique trois équipes ayant des compétences variées : deux équipes françaises spécialisées en expériences de laboratoire et en modélisation de type système dynamique (Laboratoire de Géophysique de l'ENS, Laboratoire de Physique Statistique de l'ENS) et une équipe japonaise spécialisée en modélisations statistiques et en analyse des données (ERI, Tokyo Daigaku). Il s'agit d'aborder sous divers angles le problème de la sensibilité des failles sismiques à des très faibles contraintes.

Quels résultats avez-vous obtenus à ce jour ?

Le PHC SAKURA a permis d'organiser 4 voyages internationaux de chercheurs confirmés qui ont ainsi pu développer un modèle numérique simulant une faille soumise à une contrainte périodique.
Des résultats obtenus, nous avons identifié quels paramètres importants contrôlent la sensitivité d'une faille.
Cela a permis de choisir les paramètres expérimentaux pertinents afin d'étudier dans une expérience de laboratoire l'effet d'une modulation de contrainte.

Quelles retombées attendez-vous ?

Les résultats obtenus permettront de rédiger plusieurs articles scientifiques. Actuellement deux sont en préparation. Du point de vue scientifique, nous avons identifié quelles perturbations sont susceptibles d'être efficaces vis-à-vis des tremblements de Terre. Nous allons dans le proche futur analyser les données de terrain pour identifier l'importance de cet effet in situ.

Le projet est susceptible d'évoluer vers une collaboration plus importante via des financements de type ANR.