

PROPOSITION DE STAGE
Master 2
2017 – 2018

Intitulé du sujet :

Influence de la topographie sur le calcul des déformations induites par des redistributions superficielles de masse

Sujet :

Les techniques géodésiques permettent d'observer les mouvements de la surface terrestre avec quelques millimètres de précision. La caractérisation de ces mouvements est importante pour identifier les processus qui en sont à l'origine. Par exemple les redistributions des masses atmosphériques et hydrologiques produisent des effets de charge qui déforment la surface terrestre et induisent un mouvement de quelques centimètres. Une bonne estimation de ces effets de charge permettrait de les retirer des observations rendant accessible les mouvements induits par d'autres processus géophysiques. Actuellement, les effets de charge sont estimés en modélisant les déformations d'une Terre sphérique sans topographie. Or la topographie a un rôle dans la distribution du champ de contrainte induit dans la lithosphère par la pression exercée par les masses d'air ou d'eau en surface. L'objectif de ce stage est donc de caractériser l'effet de la topographie dans l'estimation des mouvements crustaux induits par les charges atmosphériques et hydrologiques. Cette caractérisation sera d'abord réalisée analytiquement, pour des reliefs simples, puis numériquement.

Formation :

Géophysique et/ou Physique théorique/numérique, Mathématique

Encadrants :

Anthony Mémin
Université Nice Sophia Antipolis, Géoazur
memin@unice.fr