

Suivi temporel des vitesses sismiques dans la croûte et de la susceptibilité avec des enregistrements continus

Michel Campillo

ISTerre, Université Grenoble Alpes, Grenoble
Michel.Campillo@univ-grenoble-alpes.fr

Après une rapide introduction, nous présenterons les principes du monitoring sismique basé sur le bruit ambiant. En particulier nous discuterons la précision et la stabilité des mesures qui peuvent être faites à partir de sismogrammes virtuels reconstruits à différentes dates, en particulier l'impact des changements de caractéristiques du bruit de fond. Nous verrons les avantages de travailler avec des signaux qui relèvent de la diffraction multiple. Nous illustrerons cette approche avec des exemples de changements de propriétés mécaniques qui font suite à de grands séismes ou à des épisodes de déformation transitoires. Une expérience menée lors d'un percement à l'explosif d'un tunnel dans une mine nous servira de test et montrera in-situ une réponse comparable aux effets non-linéaires dits de dynamique rapide et de dynamique lente observés dans les expériences de laboratoire. Nous concluons avec l'utilisation des marées terrestres comme signal de forçage pour évaluer la susceptibilité des roches aux effets non-linéaires.