



Tremble sensed as Integrated Noise by frequency Transfer In a Network (TINTIN)

Tremble sensed as Integrated Noise by frequency Transfer In a Network (TINTIN)

Porteur(s) : P.-E. Pottie, M. Mazouth-Lauroi (SYRTE)

Partenaire(s) : A. Amy-Klein, E. Cantin (LPL)

Résumé du projet en Français :

Des travaux exploratoires menés récemment pendant la thèse de Mads Tønnes (2022) ont permis de montrer la sensibilité des liens par fibre optique du réseau REFIMEVE au bruit sismique et aux tremblements de terre. Les ondes sismiques peuvent être détectées par plusieurs branches du réseau avec des décalages temporels liés à l'origine de l'onde. Les premières mesures montrent des sensibilités légèrement inférieures à celles des sismomètres classiques. Ce projet vise à approfondir l'analyse des données de bruit sismiques acquises avec les réseaux REFIMEVE et du Réseau sismologique et géodésique français (RESIF), à améliorer leur sensibilité, et à explorer ses capacités à être exploité comme réseau de capteurs distribués des ondes sismiques.

Abstract in English:

Recent exploratory work during Mads Tønnes's (2022) PhD dissertation showed the sensitivity of the fiber optic links in the REFIMEVE network to seismic noise and earthquakes. Seismic waves can be detected by several branches of the network with time shifts related to the origin of the wave. The first measurements show slightly lower sensitivities than conventional seismometers.

This project aims to further analyze the seismic noise data acquired with the REFIMEVE and the French seismological and geodetic network (RESIF) networks, to improve their sensitivity, and to explore its capabilities to be exploited as a distributed seismic wave sensor network.