

Etude des performances limites des liens optiques fibrés

Porteur : P-E. Pottie (SYRTE)

Partner : A. Amy-Klein (LPL)

Depuis une dizaine d'années se sont développées des liaisons par fibre optique qui permettent de transférer sur plusieurs centaines de km une référence optique de fréquence. La technique de compensation du bruit de phase apporté par la fibre est bien maîtrisée et conduit à des stabilités long terme du transfert de l'ordre de 10^{-20} en valeur relative. Nous nous proposons d'étudier les différentes contributions à cette instabilité long terme et d'explorer d'autres configurations de lien optique pour aller au-delà des performances existantes.

Tackling the limits of optical fiber link

For the last ten years optical fiber links have been developed by many groups in order to transfer an optical frequency reference over hundreds of km. The active phase noise compensation is now a mature technique allowing long-term stabilities in the range of 10^{-20} . Here we propose to study the potential contribution to the latter long-term instability and explore alternative techniques of optical link to go beyond current performances .