



École Peignes de Fréquences et Liens Fibrés Optiques pour les Mesures de Précision

Training on High Precision Physics using an Optical Fibre Link and Optical Frequency Comb

Porteur(s) : A. Amy-Klein (LPL)

Partenaire(s) : C. Champenois (PIIM), P-E. Pottie et P. Tuckey (SYRTE)

Résumé du projet en Français :

Cette école a pour ambition de faire connaître auprès d'une large communauté de physiciens les possibilités offertes, en terme de mesures de précision, par le transfert par fibre optique d'une référence de fréquence optique couplée à un peigne de fréquence. Elle rassemblera des spécialistes de la mise en œuvre du transfert de fréquences et de temps, acteurs des récents développements dans ce domaine, et un panel de futurs utilisateurs de disciplines variées, qui peuvent mettre à profit ces outils pour des mesures de haute précision. Cette rencontre se produit après 15 ans de développement au sein de la communauté de la métrologie temps-fréquence, au moment où les outils et méthodes disponibles sont suffisamment matures pour être partagés et utilisés par tous. Les applications envisagées concernent les tests des modèles fondamentaux, la géodésie et les observations astrophysiques, ainsi que les nouveaux protocoles de spectroscopie atomique ou moléculaire rendus possibles par ces outils.

Abstract in English:

The goal of this school is to broadcast among a wide community of physicist the possibilities of high precision measurement thanks to the optical fiber transfer of an optical frequency reference, coupled to a frequency comb. The school will gather specialists of time and frequency transfer, who are active contributors of the recent achievements observed in this domain, and potential users from a broad range of disciplines, who can take profit from these achievements for high precision measurements. After 15 years of intense developments within the time and frequency metrology community, at a period when the available tools and methods are ready and sufficiently mature to be spread and shared, this meeting addresses a broad audience of users. The considered applications concern tests for fundamental physics, geodesy and astrophysical observations, as well as new protocols for atomic and molecular spectroscopy, made possible by these tools.