



École au centre de Physique des Houches : Concepts de base et applications des liens par fibres optiques et des peignes de fréquences

Training at Ecole de Physique des Houches : From Basics to Applications of Optical Fibre Links and Frequency Combs

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

Partenaire(s) : C. Champenois (PIIM)

Résumé du projet en Français :

Cette école a pour ambition de faire connaître auprès d'une large communauté scientifiques 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 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 concernent la spectroscopie atomique ou moléculaire à haute résolution, la physique fondamentale et les développements récents en matière de détection géophysique ou de mesures astrophysiques impliquant une synchronisation à longue distance.

Abstract in English:

The goal of this school is to broadcast among a wide scientific community 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 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 time 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 applications concern high-resolution atomic or molecular spectroscopy, fundamental physics and recent developments in geophysical sensing or astrophysical measurements involving long-distance synchronization.