



Ondes magiques

Magic waves

Porteur(s) : G. Santarelli (LP2N)

Partenaire(s) : R. Le Targat (SYRTE)

Résumé du projet en Français :

L'objectif de ce projet est de réaliser un prototype de laser quasi fibré pour la génération du réseau optique dans les horloges de Strontium. Ce laser va émettre autour de 813 nm, la longueur d'onde magique, avec comme objectifs une puissance optique de 200 mW et une largeur de raie inférieure à 100 kHz. Le système optique permettra un balayage de fréquence et le contrôle fin de la fréquence avec des entrées dédiées. Le prototype laser sera testé sur les horloges Strontium à réseau optique du SYRTE. La pureté spectrale du signal optique non mesurable par des techniques classiques fera l'objet d'une étude approfondie par l'évaluation des effets systématiques dans les horloges.

Abstract in English:

This project aims at developing a novel quasi all-fiber laser prototype to generate the optical lattice for laser cooled Strontium optical clocks. The laser will provide more than 200 mW of spectrally clean (<100 kHz linewidth) laser radiation near 813 nm. The laser system will provide wavelength tenability and frequency control input ports. An elegant breadboard of the laser source will be tested on the SYRTE Strontium lattice clocks. The challenging requirements in terms of spectral purity will be extensively studied by the evaluation of the potential systematic effects on the optical clocks.