LIRSO : Laser Infra Rouge Stabilisé sur l'Iode

Porteur : Ouali Acef (SYRTE)
Partner : Roland Le Goff (SODERN)

L'objectif du projet est de développer un prototype « laser stabilisé en fréquence », totalement fibré, susceptible de répondre – entre autres – aux besoins de missions/expériences spatiales de type eLISA, post-GRACE, µ-MEGA, etc…
Le laser IR qui sera utilisé est une diode laser émettant à 1,5 µm, stabilisée en fréquence sur une transition hyperfine de l'iode moléculaire au voisinage de 515 nm, après une opération de triplage de fréquence.
Le niveau de maturation technologique visé par ce projet est d'un TRL > 4, pour l'ensemble « laser stabilisé en fréquence ». Les composants technologiques qui constituent cet ensemble sont – quant à eux – déjà testés ou déjà impliqués dans des missions ous expériences à vocation spatiale, et dans lesquelles sont engagés le SYRTE et SODERN : PHARAO, HORACE, ICE, MTG, etc…

LIRSO: Iodine frequency stabilized infrared laser

The general objective of the LIRSO project is to develop a prototype of an iodine frequency stabilized infrared laser (IR), to fulfil several space missions requirements such as eLISA, post-GRACE, µ-MEGA, etc…
We will use a 1.5 µm laser diode, frequency stabilized on an hyperfine iodine line in the vicinity of 515 nm, after a frequency tripling process.
We aim to achieve a technological maturity requirements at level of TRL > 4 for the whole iodine stabilized laser setup. The majority of components on which is based this development are already used or being tested as part of several space experiments in which both SODERN and SYRTE participate: PHARAO, HORACE, ICE, MTG, etc…