

Oscillateur de référence pour satellites miniatures

Porteur : Serge Galliou (Femto-ST)

Partners : Yves Richard (Syrlinks), Gilles Cibiel (CNES), Jean-Marc Lesage (DGA/MI)

Une réduction drastique du volume et de la consommation des équipements de télécommande et de télémétrie des microsats actuels devient nécessaire pour leur implantation sur picosats et nanosats. L'oscillateur de référence, élément clé de ces équipements, n'échappe pas à cette nécessité et il n'existe pas sur le marché actuel de produit, même non qualifié spatial, répondant au cahier des charges.

Ce projet vise donc à réaliser un micro-oscillateur en vue à terme d'une production industrielle (le partenaire industriel apportera ses compétences techniques mais sera aussi attentif à l'aspect économique). Les performances recherchées le classe a priori dans la catégorie des OCXO : faible sensibilité thermique, stabilité meilleure que 2.10^{-11} sur la seconde... De telles performances sont encore loin d'être atteintes par les oscillateurs à base de résonateurs MEMS, très étudiés ces dernières années. Le problème majeur à traiter sera lié au conditionnement thermique et mécanique du résonateur associé à une électronique d'entretien. Le produit doit être à faible consommation et à faible vieillissement.