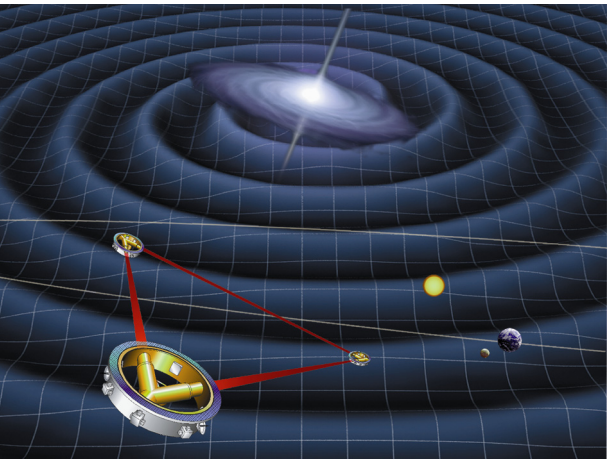

LTP-LM

Circuit de commande pour modulateur laser (LM) du paquet technologique LISA (LTP)

Résumé du projet

Contraves Space, entreprise active dans le domaine spatial, a mis au point un système de communication laser entre satellites. La HES-SO Valais a participé à ce projet en développant un bloc de contrôle de l'unité de modulation du laser. Ce système a été créé pour le projet LISA qui est géré conjointement par l'ESA <http://lisa.esa.int/> et la NASA <http://lisa.nasa.gov/>.

Le circuit reçoit des commandes de la part d'un processeur. Il pilote des convertisseurs numériques/analogiques afin de régler le fonctionnement du modulateur. Il contrôle également des convertisseurs analogiques/numériques qui permettent de ramener au processeur des informations sur l'état du modulateur. La communication est établie à travers une liaison série RS232.

Ce circuit a été développé afin de résister aux perturbations provenant des radiations subies dans l'espace. Une batterie de test a été mise au point pour assurer la robustesse de fonctionnement du circuit.

Valorisation

Remise du fichier de programmation de la FPGA et des rapports de tests à l'entreprise mandante. Contraves Space inclura ce circuit dans les systèmes qu'il remettra à l'ESA pour les satellites à envoyer dans l'espace.

Contact / François Corthay (francois.corthay@hevs.ch)
Auteurs / François Corthay, Marc Pignat

Ce projet a été réalisé par la HES-SO Valais Wallis en collaboration avec Contraves Space S.A.