

Le projet « Collaborative Rover and Drone » de l'ISAE-SUPAERO vise à faciliter l'exploration de la Lune

Tandis que Thomas Pesquet s'envolera le 22 avril prochain vers la Station Spatiale Internationale dans le cadre de la mission Alpha, l'un des plus gros challenges de l'humanité se situe encore plus loin que l'ISS, à 400 000 km de la Terre : l'établissement d'une base lunaire. Mais avant de pouvoir s'installer de manière prolongée sur la Lune un travail d'exploration est nécessaire. L'utilisation de systèmes robotiques autonomes permettrait de réaliser un travail de cartographie des zones dangereuses ou difficilement accessibles depuis l'espace avant d'y déployer par la suite des infrastructures telles qu'un port spatial ou des habitations pouvant abriter des humains.

Face à cet enjeu d'exploration, le Space Advanced Concepts Laboratory (SaCLaB) de l'ISAE-SUPAERO à Toulouse et une équipe d'étudiants de l'Institut, **développent le projet Collaborative Rover and Drone (CoRoDro)** visant à étudier la navigation et les opérations autonomes pour les systèmes robotiques spatiaux. Cette étude scientifique fait partie des 12 projets technologiques universitaires sélectionnés dans 8 pays différents dans le cadre de l'initiative IGLUNA* 2021 soutenue par l'Agence Spatiale Européenne (ESA)

Le concept de CoRoDro est de développer l'interaction d'un drone et d'un rover. Concrètement le drone réalise un repérage et une cartographie de son environnement, qu'il transmet au rover afin que ce dernier l'analyse et choisisse les points les plus pertinents pour se déplacer et y mener des expériences scientifiques. Grâce à la cartographie réalisée par le drone, le rover est capable de choisir le chemin le plus court et de déterminer les obstacles éventuels, ce qui permet de raccourcir chaque mission d'exploration.

L'objectif de ce projet est de voir **jusqu'où il est possible de faire confiance au travail de robots pour se déplacer et prendre des décisions en totale autonomie**, et de déterminer quel niveau décisionnel on attribue à l'humain pour réagir notamment aux imprévus. Dans la perspective d'une installation lunaire, les robots interviendraient en support d'activités critiques.

L'enjeu principal pour les chercheurs du SaCLaB est de parvenir à lever les verrous technologiques et notamment logistiques pour permettre une installation permanente des humains sur la Lune et dans son voisinage.



Consultez la version source sur [businesswire.com](https://www.businesswire.com/news/home/20210621005289/fr/) :
<https://www.businesswire.com/news/home/20210621005289/fr/>