



PolAres / Expédition Rio Tinto – 17

Contact en langue française : guy.pigolet@science-sainte-rose.net [Conseiller Scientifique SALM Sainte-Rose]

----- Bulletin n° 17 - 22 avril 2011 -----

L'expérience Phileas ...



PHILEAS est un système robotique mobile à but pédagogique conçu par les équipes du Forum Spatial Autrichien, en coopération avec le Lycée Technique de Kapfenberg, près de Vienne. Son rôle est d'assister les cosmonautes lors de futures missions martiennes. Des essais seront faits sur différents sites analogues martiens soit en mode autonome, soit en coopération avec des cosmonautes analogues dans des conditions « 80 » :

80° au dessous de zéro en environnement polaire,
80 jours de fonctionnement sans interruption,
80 km en endurance en portée opérationnelle.

Les expériences à Rio Tinto

Pendant la campagne de simulation de Rio Tinto, PHILEAS doit effectuer un certain nombre d'expériences pour tester sa mécanique, ses moteurs

et sa suspension sur des terrains variés allant du plat au sablonneux ou au rocheux. Il y a aussi des expériences avec une caméra orientable Robocam et une caméra panoramique à 360° avec un miroir hyperbolique. PHILEAS doit aussi faire des mesures avec un senseur environnemental et avec un spectromètre. Des essais sont également prévus avec un système Kinect de reconnaissance des gestes pour évaluer la capacité du robot à suivre un cosmonaute ou à obéir à ses indications.

Faire l'expérience de travailler avec un robot

Avant tout, PHILEAS est une expérience en organisation, un test des communications avec le système OBHD (On Board Data Handling), et un instrument d'apprentissage des protocoles opérationnels entre l'Opérateur Console Rover (ROVER) situé au Centre de Contrôle Mission à Innsbruck et les différents acteurs en place sur le terrain à Rio Tinto (Equipe Rover, Testeur, Sécurité), sous le contrôle du Directeur des Vols, avec l'assistance du Communicateur Capsule.

L'objectif essentiel de la mission de PHILEAS est de tester le flux des informations entre « Mars » et la Terre. Les tests avec le rover comportent des tâches très variées, comme la préparation des itinéraires, la prise de photos, les vidéos, l'enregistrement de données, le transport de charges utiles, sans oublier l'entretien, les réparations, la recharge des batteries, et la prise de notes pour documenter tous les événements qui peuvent arriver pendant les opérations.