



Francis Rocard est Docteur es Science en Astrophysique (1986) de l'Université Paris-Sud.

Il débute sa carrière comme astrophysicien au Centre de spectrométrie nucléaire et de spectrométrie de masse (CNRS/Université Paris Sud 11) et participe aux expériences IKS de la mission VEGA de survol de la comète de Halley en 1986 et ISM de la mission PHOBOS-88 d'étude minéralogique de la surface de Mars.

En 1989, il entre au Centre National d'Etudes Spatiales où il est responsable des programmes d'exploration du système solaire. A ce titre, il a suivi la réalisation des missions MARS-96 (1988-96) d'exploration de Mars avec la Russie, CASSINI-HUYGENS (1989-2010) d'étude du système de Saturne et de son satellite Titan en coopération avec l'ESA et la NASA, et ROSETTA (1996-2014), mission d'étude d'une comète avec l'ESA.

Depuis 1998, il coordonne la mise en œuvre du programme d'exploration de Mars à travers les missions MARS EXPRESS (1997-09) et le projet EXOMARS (2016) de l'ESA, la mission de réseau géophysique dérivée de NETLANDER et à plus long terme la mission de retour d'échantillons.

Depuis 2004, il coordonne l'engagement des participations françaises à la mission BEPI COLOMBO d'exploration de Mercure et à MARS SCIENCE LABORATORY, rover de 750 kg pour l'exploration de Mars.

Il se consacre également à la diffusion de l'information scientifique auprès du public sous forme d'ouvrages, de publications et de conférences.

La recherche spatiale française dans l'exploration de Mars

La France est à l'honneur sur Mars. L'une des découvertes les plus importantes de cette dernière décennie est due au spectro-imageur OMEGA réalisé à l'Institut d'Astrophysique Spatiale à Orsay sous la responsabilité de Jean-Pierre Bibring. OMEGA tourne autour de Mars depuis 2004 et identifie la nature minéralogique des matériaux du sol. Cet instrument sophistiqué a mis en évidence sur plusieurs sites très anciens des phyllosilicates, plus communément appelés argiles. Or la présence de ces argiles est la preuve quasi certaine que Mars a connu dans son passé une période chaude et humide où l'eau liquide coulait en abondance. L'importance de cette découverte est attestée par le choix des quatre sites possibles pour le rover américain MSL, ces 4 sites contiennent des argiles détectés par OMEGA. En effet c'est dans ces argiles que l'on espère trouver des traces de vie anciennes.

Les français sont également présents sur la mission MSL (Mars Science Laboratory), ce rover de la dimension d'une automobile dont la maquette est présente dans l'exposition « Les mystères de l'Univers ». Sylvestre Maurice du Centre d'étude spatiale des rayonnements (CNRS/Université Paul Sabatier) est co-responsable de l'instrument ChemCam qui est un laser puissant permettant de faire des analyses élémentaires des roches à plusieurs mètres de distance. ChemCam est donc l'instrument tactique essentiel du rover et le CNES se prépare à réaliser les opérations avec les américains à partir de août 2012. Enfin Michel Cabane du LATMOS a livré les colonnes de chromatographie de phase gazeuse de l'instrument SAM qui est le laboratoire d'analyse principal de rover. SAM devrait apporter des réponses sur des indices d'une vie ancienne sur Mars.

Francis Rocard
Tél. 01 44 76 75 00
Francis.rocard@cnes.fr