



Mars Express / SPICAM

Type

AA-ANO2

Coordination

OVSQ Valérie CIARLETTI franck.montmessin@latmos.ipsl.fr

Partenaires

Description

La mission de l'ESA Mars Express est en opération autour de Mars depuis 2004. Dans ce cadre, le LATMOS est responsable de l'instrument SPICAM, un spectromètre couvrant les gammes ultraviolet et infrarouge pour caractériser l'atmosphère martienne. Le développement de l'instrument et son exploitation ont été et restent soutenus par le CNES. SPICAM est chargé de réaliser un relevé précis de la composition de l'atmosphère de Mars ainsi que dans une moindre mesure de sa surface en sondant dans les gammes UV et IR. Les données de l'instrument sont réceptionnées, traitées, exploitées et analysées par notre équipe d'ingénieurs et de scientifiques au LATMOS. Une grande partie de l'effort concerne la mise sous archive des données dans un format décidé par l'ESA (reprenant celui du Planetary Data System de la NASA). À noter qu'une dégradation très nette du canal UV compromet le recueil d'observations depuis août 2011. Cependant, une base de données de plus de 10 ans a pu être constituée, permettant d'étudier l'atmosphère de Mars et son climat sur des échelles diurnes, saisonnières et pluri-annuelles. Depuis l'année 2014, l'équipe a réalisé l'archivage des données dites de niveau 1A où sont assemblées des données nettoyées du courant d'obscurité, des effets dits de « cosmiques » ainsi que des changements intempestifs du gain de la chaîne de détection. À la fin de l'année 2014, le canal UV a cessé de retransmettre des données scientifiques, l'intégralité de l'analyse s'est donc reportée sur le canal proche-infrarouge. Entre la fin 2014 et 2019, la mission Mars Express a connu deux mises-à-jour majeures dans son schéma opérationnel qui a perturbé la planification des opérations SPICAM. Le canal proche-IR continue de produire des données de qualité optimale et alors qu'aucun consommable n'étant utilisé, nous n'imaginons pas de raison de perdre l'instrument. Ce canal fournit toujours matière à publication (Montmessin et Ferron, 2019, etc.) car il produit des données d'excellente qualité pour la vapeur d'eau et reste extrêmement complémentaire des instruments embarqués sur le satellite TGO.