LABELLISATION SNO TGO

ExoMars : TGO labellisé SNO dans le domaine Astronomie & Astrophysique. Il regroupe les activités liées à la production et à la diffusion des données d'ACS et celles associées à la planification des observations réalisées par CASSIS.

Depuis avril 2018, le Trace Gas Orbiter (TGO) de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) a réalisé une moisson scientifique en orbite autour de Mars avec pour objectif de fournir un relevé détaillé de la composition de son atmosphère, en se focalisant sur des gaz traces très difficiles à détecter sans des instruments performants. La décision d'envoyer cette mission vers Mars a été en grande partie motivée par le besoin de confirmer ou d'infirmer

l’existence de méthane, dont la présence pourrait être révélatrice d’une activité géophysique interne, voire biotique (cette dernière hypothèse ayant depuis quelque temps été marginalisée). Pour remplir cette mission, deux spectromètres infrarouges sont mobilisés, dont l’Atmospheric Chemistry Suite (ACS). La responsabilité scientifique de cet instrument est partagée entre le Laboratoire Atmosphères, Observations spatiales (LATMOS-UVSQ/CNRS/Sorbonne Université) en France et l’IKI (Space Science Institute) en Russie, deux laboratoires qui entretiennent une collaboration historique dans l’étude de Mars.
A noter que c'est l'OVSQ qui coordonne ce nouveau SNO, dirigé par Franck Montmessin (Médaille David Bates 2024).

Récemment, la demande de labellisation d’ACS comme Service National d’Observation (SNO) a été validée par la Commission Spécialisée Astronomie-Astrophysique de l’INSU. Le SNO TGO comprend non seulement les activités liées à la production et à la diffusion des données d’ACS traitées par le LATMOS, mais également celles associées à la planification des observations réalisées par CASSIS, un imageur multispectral haute résolution également embarqué sur la sonde TGO. Ces activités sont menées en partenariat avec le Laboratoire de Planétologie et Géodynamique (LPG) et l’Observatoire des Sciences de l’Univers Nantes Atlantique (OSUNA).

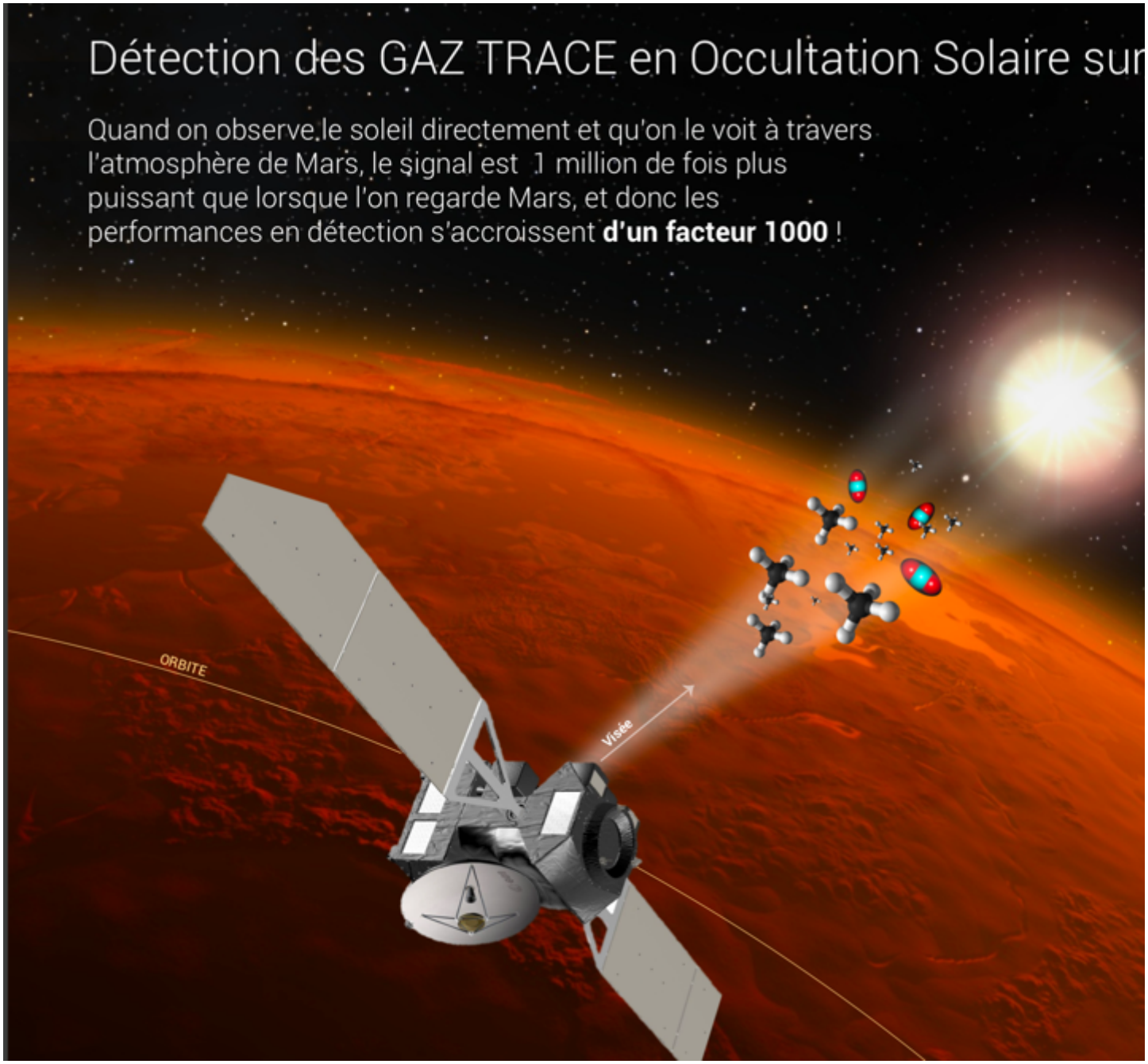

Fig 1 : La méthode d'occultation solaire utilisée pour mesurer les gaz trace avec ACS et TGO. Celle-ci repose sur la source de lumière la plus intense du Système solaire, le Soleil, pour optimiser les performances de détection (crédit : équipe ACS-LATMOS).

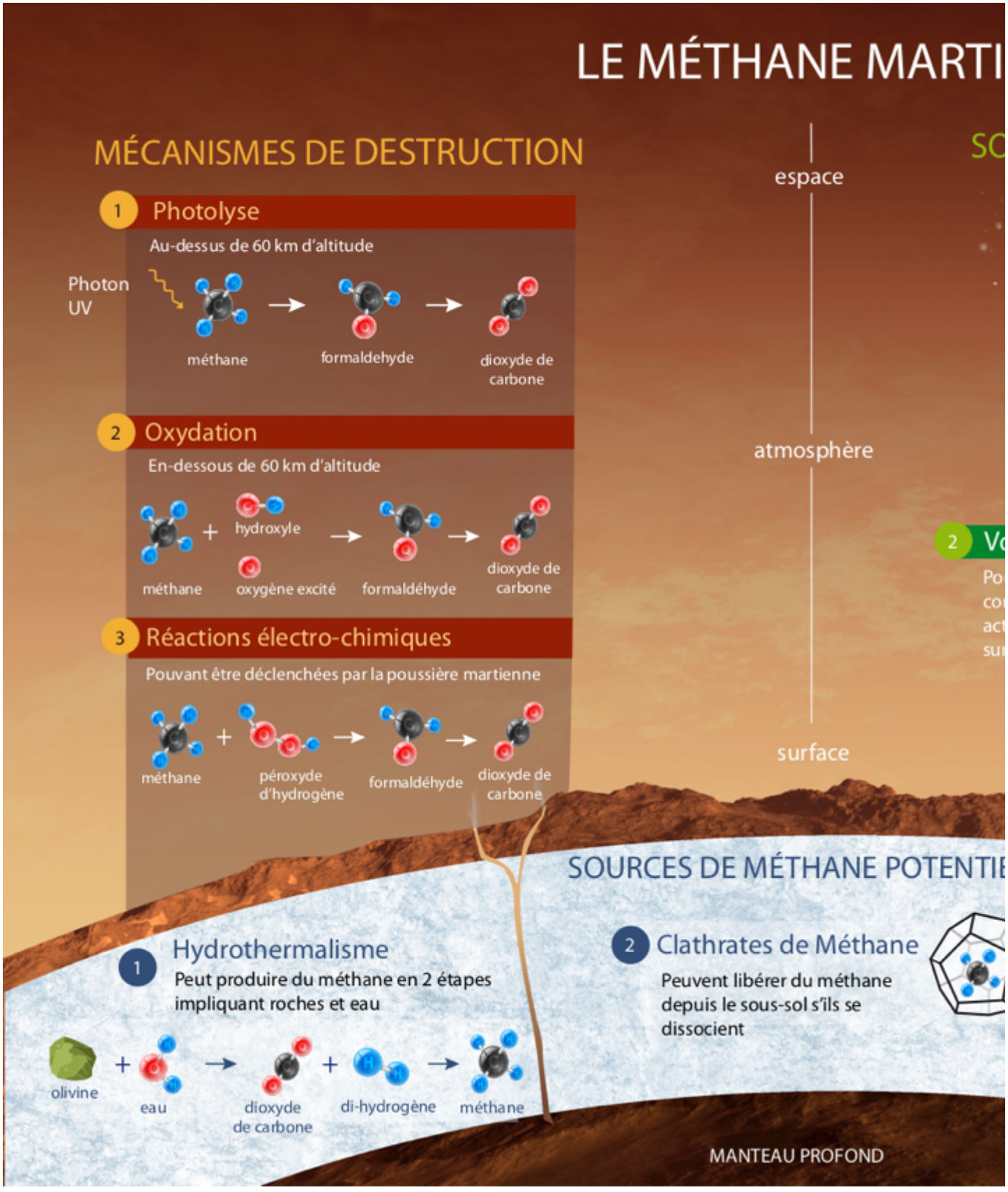

Fig 2 : L'énigme du méthane martien illustrée en un schéma invoquant toutes les hypothèses pour expliquer sa présence et sa destruction beaucoup plus rapide qu' attendue (crédit : équipe ACS-LATMOS).

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Le Laboratoire Atmosphères, Observations spatiales (LATMOS-UVSQ/CNRS/Sorbonne Université) est rattaché à l'Observatoire de Versailles Sain-Quentin-en-Yvelines (OVSQ) et à l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL).