



Une météorite martienne va retourner sur Mars

Une météorite martienne va retourner sur Mars Les météorites martiennes retrouvées sur Terre sont rares mais certains de ces fragments vont pouvoir revoir leur planète d'origine. Mais pour quelle raison? Pour la science, bien sûr. En plein préparatifs pour sa mission sur Mars, le rover Mars 2020 de la Nasa — appelé aussi Curiosity 2, pour l'instant — va emporter dans ses valises tout un tas de choses de la Terre. Avec lui (outre ses instruments et caméras), des éléments pour un envoi d'échantillons sur Terre dans une future mission, des matériaux testés pour les futures combinaisons que porteront les premiers Hommes à marcher sur Mars et aussi... des météorites martiennes. Deux petits échantillons tombés sur Terre qui vont pouvoir retourner sur leur planète d'origine dont ils avaient été arrachés violemment par un impact, il y a des dizaines de millions d'années. L'un de ces fragments a même voyagé dans la Station spatiale internationale, dans les bagages de Thomas Pesquet (voir article plus bas). Sur la Planète rouge, il servira pour l'étalonnage de l'instrument SuperCam développé en France. Le second est un morceau de la météorite Sayh al Uhaymir 008 (SaU008) découvert en 1999 dans le Sultanat d'Oman et propriété du Musée d'histoire naturelle de Londres qui a accepté d'en céder un morceau. « C'est une première pour nous : renvoyer un de nos échantillons chez lui pour le bénéfice de la science », a indiqué la conservatrice principale Caroline Smith. Ces météorites martiennes seront les premières à retourner à la surface de Mars, mais ce ne sont pas tout à fait les premières



à revoir la planète. En effet, une autre y est en orbite depuis presque 20 ans, à bord de la sonde Mars Global Surveyor (MGS). Mais elle finira tôt ou tard par s'écraser sur Mars. Illustration de Mars 2020 en train de travailler à la surface de Mars. Où se posera le rover? Les trois sites finalistes sont Columbia Hills, Gusev (la région où a prospecté Spirit), cratère Jezero, NE Syrtis. © Nasa, JPL-Caltech Une météorite martienne pour étalonner Sherlock Les fragments de Mars retrouvés sur sa voisine la Terre ne sont pas très nombreux. Quelques 200 seulement ont été confirmés et répertoriés à ce jour par la Meteoritical Society. Pour choisir le morceau qui pourrait partir, les équipes de Mars 2020 ont dû procéder à des tests pour déterminer ceux qui pourraient endurer le voyage vers Mars — notamment aux moments du décollage et de l'atterrissage — et aussi ceux dont la composition conviendrait pour l'instrument Sherlock (Scanning Habitable Environments with Raman and Luminescence for Organics and Chemicals). La principale raison du retour sur Mars de la météorite est son utilité pour Sherlock doté d'un laser de haute précision. SaU008 sera sa cible d'étalonnage. « Nous étudions des choses sur une échelle si fine que de légers désalignements provoqués par des changements de température, ou même par le rover qui s'installe dans le sable, peuvent nous obliger à corriger notre objectif, a expliqué Luther Beegle, du JPL (Jet Propulsion Laboratory), qui est responsable de l'instrument laser. En étudiant comment l'instrument voit une cible fixe, nous pouvons comprendre comment il verra un morceau de la surface martienne ». Sherlock est un instrument très important de la mission. Il sera le premier à employer les spectroscopies Raman et de fluorescence sur la planète. Celles-ci permettront aux chercheurs d'identifier de la matière organique, à base de carbone, selon leurs réactions à la lumière ultraviolette. Leurs lueurs caractéristiques permettront peut-être de découvrir les traces directes ou indirectes d'une vie passée sur Mars. Vivement que ce grand rover fasse ses premiers pas et ses premiers tirs laser. Publié le 19/02/2018 Source Web: futura-sciences