

Le canyon martien Valles Marineris

Le canyon martien Valles Marineris

© Esa / DLR / FU Berlin (G. Neukum)



La sonde européenne Mars Express livre ici des détails de la partie centrale du canyon martien Valles Marineris. Avec ses 4 000 km de long, ce système de canyons est la plus grande structure géologique de tout le système solaire. La partie centrale du canyon comprend les « chasmas », des vallées aux parois très abruptes, de Ophir, Candor et Melas (de haut en bas). L'image couvre une superficie de 600 km de long pour 300 km de haut.

La formation de Valles Marineris demeure un mystère. Tout laisse cependant à penser que le dôme volcanique de Tharsis, situé juste à l'ouest de Valles Marineris, a joué un rôle dans la formation du canyon. Le soulèvement du dôme de Tharsis, sous la pression d'une poche de magma volcanique remontant des profondeurs, aurait par exemple pu amorcer une déchirure de la croûte martienne qui se serait ensuite propagée le long de l'équateur. Il existe une autre hypothèse impliquant le dôme de Tharsis. La chaleur dégagée par les volcans jadis actifs de cette région aurait fait fondre la glace d'eau contenue dans les premiers kilomètres du sol équatorial martien, entraînant des débâcles catastrophiques dont Valles Marineris serait la cicatrice.

Le nom de ce canyon est un hommage à la sonde automatique américaine Mariner 9, qui la première observa ce grand canyon. La sonde se plaça en orbite autour de la planète rouge le 13 novembre 1971, et y resta active jusqu'au 27 octobre 1972. Premier engin spatial à se satelliser autour d'une autre planète que la nôtre, elle renvoya de très nombreuses images vers la Terre, livrant ainsi la première cartographie complète et détaillée de Mars.

