

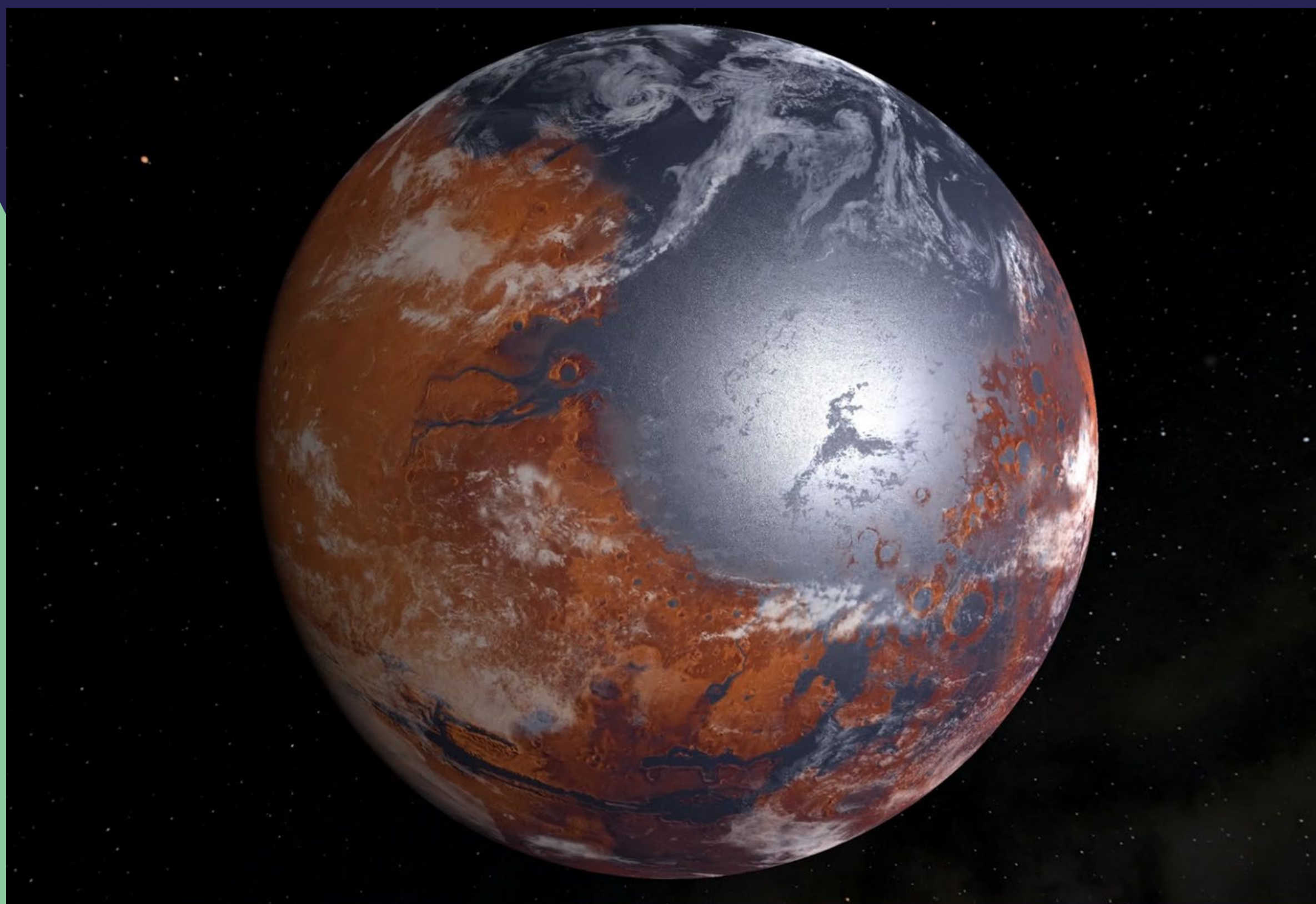
Mars : planète bleue?

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES - FACULTÉ DES SCIENCES
DÉPARTEMENT DE GÉOSCIENCES, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

Jules BELIN, Elsa DEUNA, Pierre-Paul LANDUYDT et Rémi VAN MALCOTTE DE KESSEL

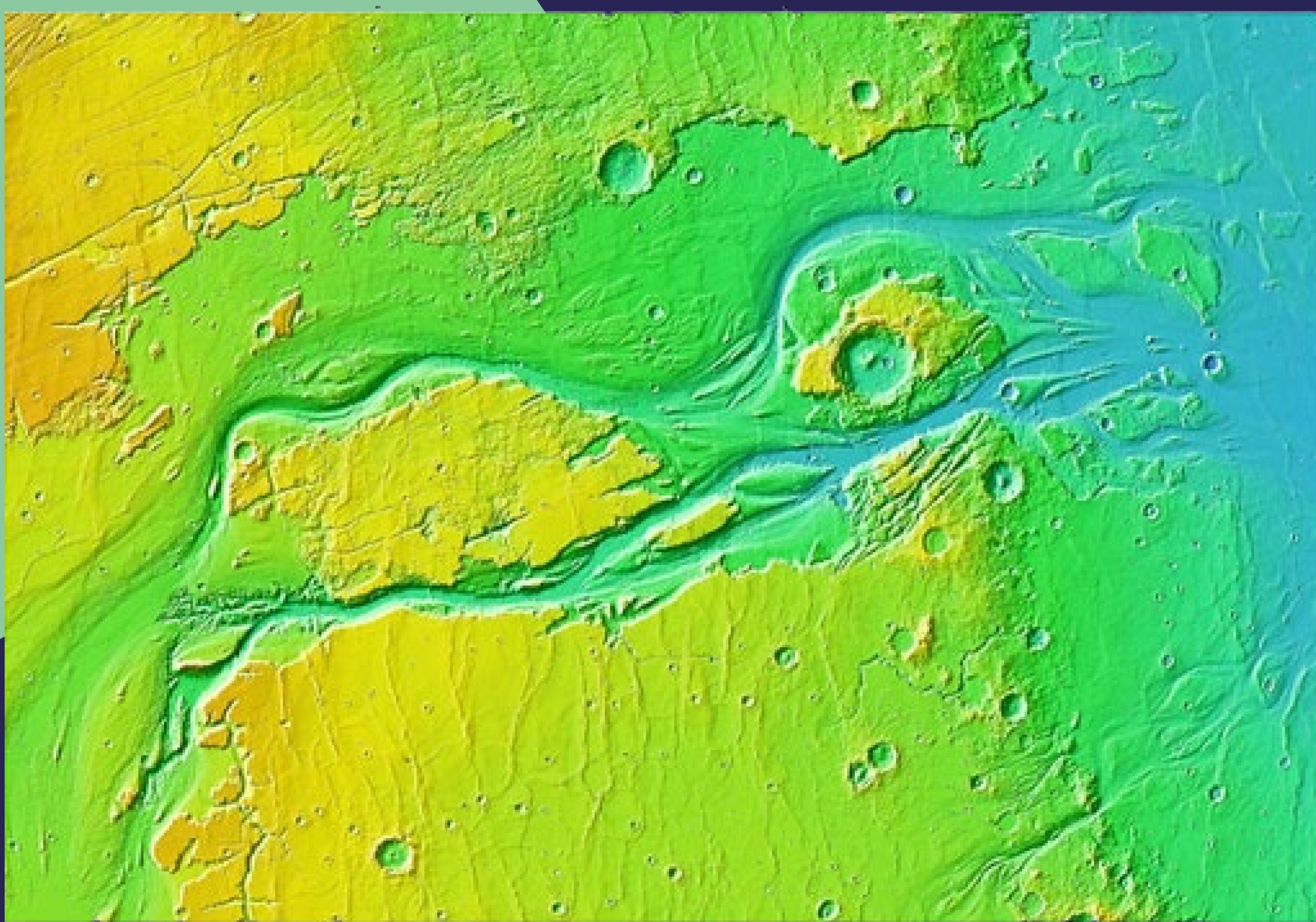
De l'eau liquide par le passé?

Un grand nombre d'éléments géologiques indiquent que la planète aurait possédé un cycle hydrologique actif il y a 3-4 milliards d'années, avec la présence d'eau à l'état liquide. Une Mars plus chaude et humide aurait pu constituer un berceau potentiel pour la vie.



Vue d'artiste de ce à quoi Mars aurait pu ressembler il y a 3 Mds d'années.
Source : NASA

La surface de la planète est parcourue de canyons et de dépôts sédimentaires similaires à ceux présents aujourd'hui sur Terre. Ces formations sont au centre de toute l'attention pour la recherche de traces de vie fossile, et sont la cible des missions d'exploration les plus récentes.



Kasei Valles, une vallée d'écoulement qui s'étend sur plus de 1000 km.
Source : NASA



Probable delta alluvial dans le cratère Jezero, lieu choisi pour la mission Mars 2020.
Source : NASA

Et aujourd'hui?

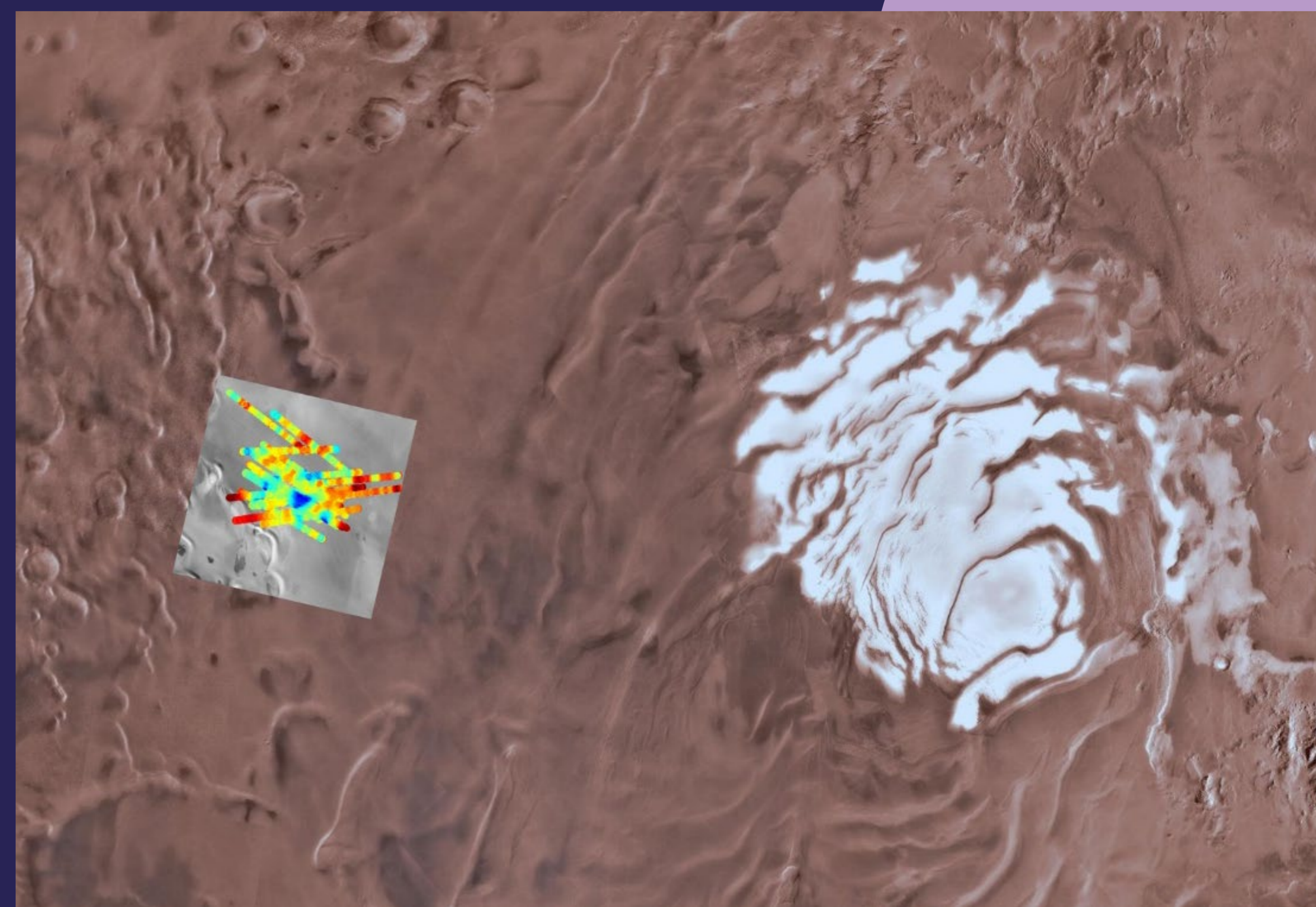
Les preuves de la présence d'eau sur Mars sont nombreuses et déjà très anciennes. Les premiers télescopes avaient déjà pu mettre en évidence la présence de tâches blanches situées au pôle nord dès le 17^e siècle.

Il a été estimé que Mars pourrait contenir jusqu'à 5 millions de km³ d'eau glacée, répartis essentiellement sous forme de glace dans les calottes polaires, dans les premiers mètres du sol aux hautes latitudes, et présent dans certains minéraux de sa surface. Par comparaison, le volume d'eau dans la calotte du Groenland est estimé à environ 2,6 millions de km³.

Une étude récente a émis l'hypothèse qu'un lac sous-glaciaire constitué d'eau liquide pourrait être enfoui dans le sous-sol de Mars, ce qui relance l'espoir d'y trouver des traces de vie.



Glace à quelques centimètres sous le sol martien mise en évidence lors de l'atterrissage de la sonde Phoenix.
Source : NASA



Vue de la calotte polaire sud, avec la localisation d'un possible lac d'eau liquide (tâche bleue).