

Mars

Caractéristiques

Demi-grand axe	227 939 185 (1,5236793 ua)
Excentricité de l'orbite	0,09340
Inclinaison de l'orbite sur l'écliptique	1,8497
Période de révolution sidérale	686,980 jours
Période de rotation	24,62 heures
Vitesse orbitale	24 km/s
Diamètre équatorial	1 6794 km
Masse	0,107 masse Terrestre
Densité (Terre=1)	3,93
Gravité à la surface (Terre=1g)	0,38 fois la gravité Terrestre
Vitesse de libération	5000 m/s
Sommet le plus élevé	27 000 m
Fosse la plus profonde	6000 m
Température de surface	-123°C à +37 °C
Atmosphère très ténue (exosphère)	95 % de dioxyde de carbone CO ₂ , 2,7% de diazote N ₂ , 1,6% d'argon Ar
Satellites naturels connus	Phobos et Deimos

Un peu de géologie martienne

Le sol martien présente une très grande opposition géographique entre l'hémisphère Nord, constitué d'une immense plaine dont l'altitude moyenne est d'environ 6000 m en

dessous du niveau de référence, et l'hémisphère Sud constitué de plateaux élevés et cratérisés de plusieurs kilomètres au dessus du niveau de référence.

Entre ces deux domaines caractéristiques se trouvent deux régions volcaniques très différenciées.

L'âge géologique d'un sol est évalué selon le critère de taux de cratérisation.

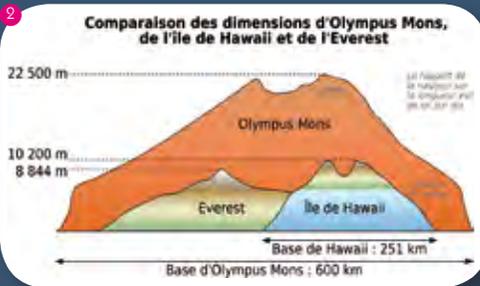
Un sol est d'autant plus vieux que le nombre de cratères est plus important.

Les trois régions martiennes correspondent donc à trois périodes géologiques différentes.

Le Noachien correspond aux terrains de l'hémisphère sud les plus anciens d'âge compris entre 4,6 milliards d'années (date de la formation de la planète) et 3,7 milliards d'années selon l'échelle de Hartmann et Neukum.

L'Hespérien correspond aux terrains ayant connu des périodes d'activités volcaniques intenses et dont l'âge se situe entre 3,7 et 3,2 milliards d'années selon l'échelle de Hartmann et Neukum.

L'Amazonien correspond aux terrains de moins de 3,2 milliards d'années selon l'échelle de Hartmann et Neukum. Ce sont donc les sols les moins cratérisés, et ils sont situés principalement dans l'hémisphère nord.



Vrai ou faux

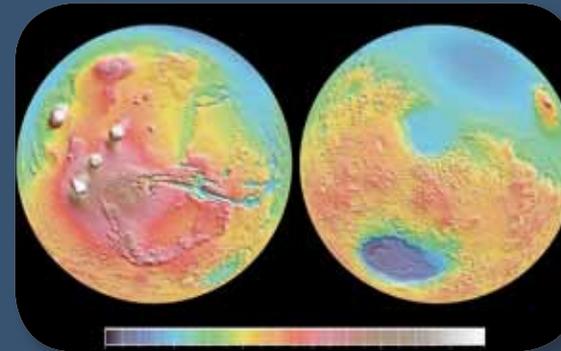
- 1) La pression atmosphérique martienne est tellement faible qu'aucun nuage ne peut s'y former
- 2) Son sommet le plus haut atteint plus de 20000 mètres

L'atmosphère martienne

La pression atmosphérique martienne au niveau de référence est de 610 Pa contre 101 325 Pa pour la Terre.

Des nuages semblables à nos cirrus terrestres et constitués de cristaux d'eau ou de dioxyde de carbone ont été observés à des altitudes de 10 km à 20 km au-dessus du niveau de référence.

La basse température moyenne de la planète (-63°C) s'explique par la distance au Soleil qui est plus grande que celle de la Terre, mais aussi par l'atmosphère très ténue qui ne génère qu'un effet de serre négligeable.



Pour en savoir plus

- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_\(mythologie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_(mythologie))
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_\(planète\)Géographie_de_Mars](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_(planète)Géographie_de_Mars)
- <http://www.imcce.fr/en/grandpublic/systeme/promenade/pages6/74.html>
- <http://www.planete-mars.com/>
- <http://marsrover.nasa.gov/home/>
- <http://www.nirgal.net/>
- <http://www.astro-rennes.com/planetes/mars.php>



Taille comparée de la Terre et de Mars © Wikimedia

Le mouvement de la planète

Après Mercure, c'est Mars qui a l'excentricité de son orbite la plus élevée (0,09340).

L'**inclinaison de l'axe de rotation** de la planète par rapport à son plan orbital (ou obliquité) vaut actuellement **25,19°**. Celle-ci subit, comme pour la Terre, des variations périodiques dues aux interactions gravitationnelles avec les autres planètes du système solaire.

Des **cycles de variations** de 120 000 ans et de 1,2 millions d'années ont pu être évalués. Cela a pour conséquence des variations importantes du climat martien.