

# Mars



Dans notre système solaire, Mars est la quatrième et dernière planète tellurique la plus proche du Soleil, après Mercure, Vénus et la Terre. Son découvreur est... inconnu. Les premiers hommes ont dû la voir, comme les autres astres visibles à l'œil nu.

A l'œil nu, la planète est ponctuelle et rouge orangée (rouge-sang), ce qui lui valut cette association avec d'abord le dieu grec de la guerre Arès, puis son équivalent romain, Mars.



A ce jour, une quarantaine de sondes ont été envoyées pour explorer Mars. Les scientifiques pensent que cette planète a pu abriter une forme primitive de vie, ce qui explique sa place importante dans les programmes des agences spatiales. Les premières tentatives ont souvent été des échecs, dus à l'éloignement de la planète et de l'absence de fiabilité des technologies de l'époque.

La première mission réussie fut celle de Mariner 4 en 1964. Suivirent les sondes Viking.

Aujourd'hui, deux véhicules (rovers) explorent Mars : Curiosity et Opportunity. Leur but est la recherche de traces de vie passée.



Curiosity (vue d'artiste)

L'atmosphère de Mars est ténue. Sa composition et sa pression sont connues depuis les sondes Viking (à partir de 1976). Sa pression est 166 fois plus faible que sur la Terre, et elle contient 96% de gaz carbonique.



La surface est recouverte de fines poussières d'oxydes de fer qui lui donnent sa couleur rouille. Ces poussières forment régulièrement des tourbillons, et plus rarement des tempêtes. Ces dernières rendent la surface inobservable.

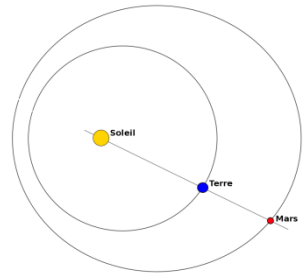
Rayon moyen	3 390 km	0,53 fois la Terre
Masse	$6,42 \cdot 10^{23}$ kg	0,107 fois la Terre
densité	3,9	Terre : 5,5
Température de surface	Moyenne : $-63^{\circ}\text{C}$ ( $20^{\circ}\text{C}$ à $-143^{\circ}\text{C}$ )	
Atmosphère	6,1 hPa	Terre : 1 013 hPa
Inclinaison de l'axe de rotation	$25,2^{\circ}$	Terre : $23,5^{\circ}$
Distance au Soleil	227 936 637 km	1,52 ua
Excentricité	0,093	Terre : 0,0167
Révolution	687 jours	1 an 321 jours 17 heures
Rotation sidérale	24,623 heures	24 h 37 mn 23s

### Rotation et révolution

La rotation de Mars est voisine de celle de la Terre. Sa période de révolution autour du Soleil est d'un peu moins de 2 années terrestres (687 jours).

Les oppositions sont les moments où les deux planètes – la Terre et Mars – sont au plus près sur leurs orbites. Ces moments reviennent tous les 780 jours.

L'orbite de Mars est plus excentrée que celle de la Terre. Les excentricités sont exagérées sur ce schéma. On voit que les oppositions peuvent être plus ou moins favorables, c'est-à-dire que Mars peut être plus ou moins proche de la Terre à ces moments d'opposition.



### Composition interne

La structure interne de Mars est mal connue. Elle comprendrait un noyau métallique partiellement liquide, et un manteau de minéraux riches en fer. La croûte est recouverte de fines poussières d'oxydes de fer.

