

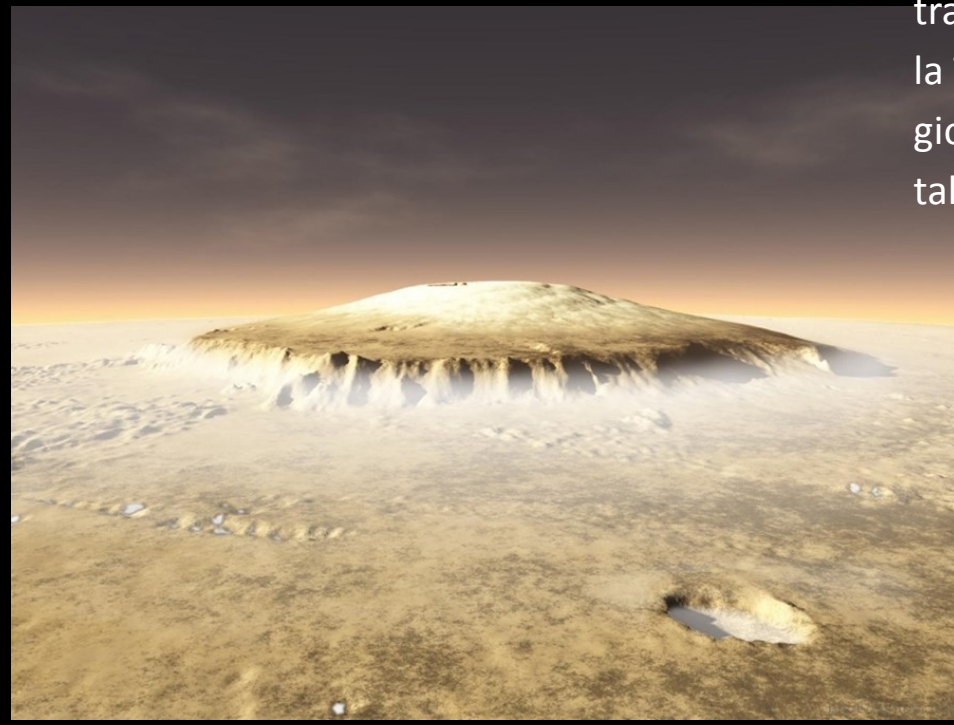
## La lune deimos



Aux premières heures du 18 août 1877, Asaph Hall découvre un autre point brillant, Deimos (en grec: épouvante). C'est un petit corps de forme irrégulière ( 15 X 12 X 11 km ), très sombre, qui tourne en 30 h 18 mn sur une orbite à 23 490 km, soit ~ 20 000 km au-dessus de la surface. Sa magnitude est de 12,5. Il est en rotation synchrone, présentant, tout comme Phobos ou la Lune, toujours la même face à la planète. Sur Mars un observateur aurait l'impression d'un déplacement très lent

## L'Olympus Mons

Le volcan Hecates Tholus présente des dimensions très modestes pour Mars avec une altitude de 5300 M et une caldera de 10 km de large. Mais ce n'est rien comparé au Olympus Mons le plus grand volcan sur Mars! Ce volcan bouclier dont le bouclier atteint 600 km de diamètres et 24 km de haut. Ce la équivaut à 4 fois le mont Everest!



## particularités

Diamètre à l'équateur=6794 km  
Distance jusqu'au soleil=227.9 million de km  
Masse=0.11 celle de la terre  
Graviter=0.38 celle de la terre  
Température moyenne= -63 degré c  
Rotation=24.63 heure terrestre  
Nombre de jours terrestre durant une année= 687 jours

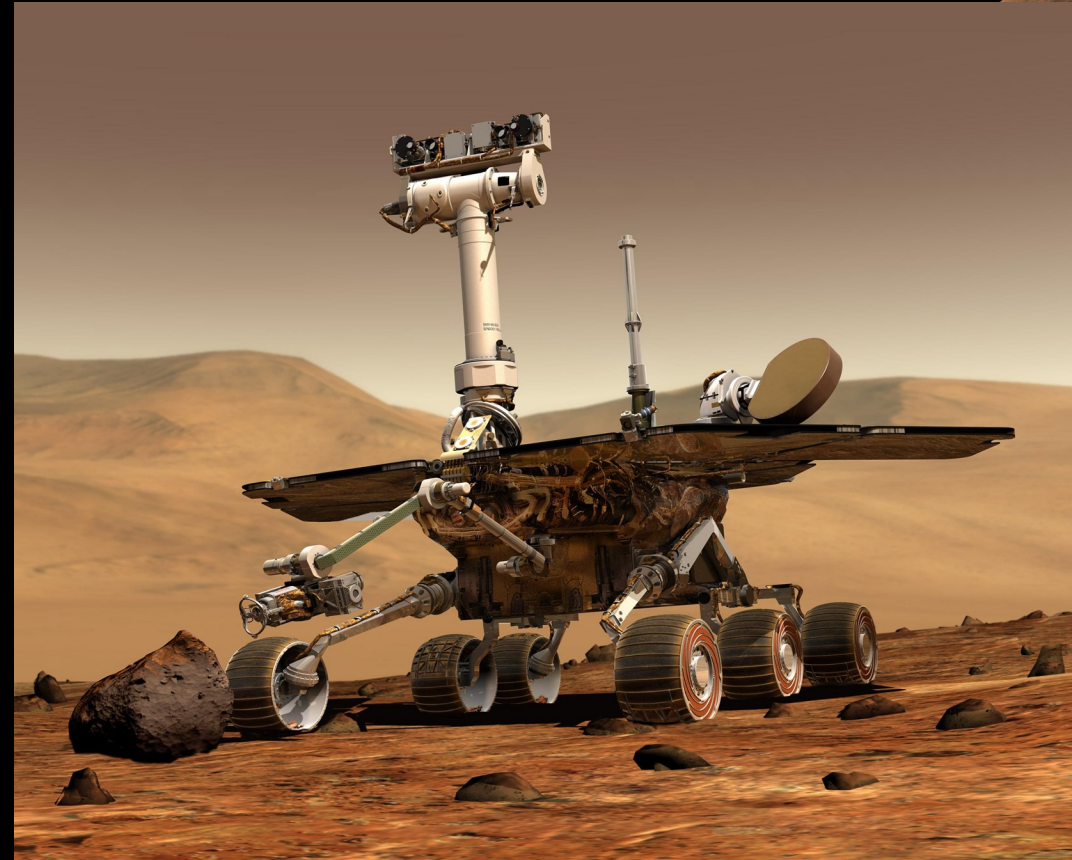
## Les missions

### Mars science Laboratory (MSL)

Lancement : 26 novembre 2011

Atterrissage : 6 août 2012

Objectif : Un ambitieux robot mobile de nouvelle génération se promènera sur Mars pendant au moins deux ans, un record de longévité sur la planète rouge. Le rover permettra de déterminer si Mars a déjà pu ou peut encore abriter une vie microbienne. MSL pavera la voie à une mission dans l'avenir qui rapportera des échantillons de Mars.



### Spirit and Opportunity

Lancement : 10 juin et 7 juillet 2003

Atterrissage : 3 et 14 janvier 2004

Objectif : Ces robots mobiles de la NASA, se sont tous les deux posés avec succès sur la planète rouge au début de 2004. Les deux ont fait d'importantes découvertes concernant les environnements humides plus tôt dans l'évolution de la planète rouge – milieux pouvant possiblement abriter la vie microbienne. Conçu avec une espérance de vie d'environ 3 mois, et une capacité de voyager d'environ un kilomètre, Spirit a fonctionné pendant plus de 6 ans, a couvert 7.7 kilomètres et a transmis plus de 124 000 images de Mars avant de perdre les communications avec la Terre. Opportunity continue à faire des recherches scientifiques à partir de la région Meridiani Planum près de l'équateur de Mars. Opportunity a voyagé sur un total de 33,5 kilomètres depuis son arrivée sur Mars.

## Opinions scientifiques

La planète Mars est la plus visitée du système solaire notamment parce qu'elle est relativement accessible, mais aussi parce qu'elle présente des caractéristiques scientifiquement intéressantes. Dotée d'une atmosphère, elle a jadis porté des lacs et des rivières qui ont profondément sculpté son relief. Cette eau liquide aurait ainsi pu permettre l'émergence de vie sur Mars.

La première fois que l'homme ou plutôt une machine de l'homme atterrie sur Mars soit lors de la mission Mars Pathfinder en 1997.

# Mars

## L'absence de tectonique des plaques

La différence entre les deux planètes est liée à la tectonique des plaques. Pour toutes les planètes telluriques, l'origine de l'atmosphère est la libération, par l'intermédiaire des éruptions volcaniques, des gaz contenus dans les roches après la phase de formation. Il s'agit principalement du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), de l'azote (N<sub>2</sub>) et de la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O). Le gaz carbonique va, par l'intermédiaire de l'effet de serre, réchauffer la planète ce qui peut permettre à l'eau liquide d'exister.

Mais un autre phénomène se produit qui peut tout remettre en cause : les chutes de pluie. Comme l'eau de pluie dissout facilement le gaz carbonique présent dans l'atmosphère, elle peut l'entraîner avec elle et rapidement le entraîne une chute de la température car l'effet de serre perd en intensité, et l'atmosphère devient finalement trop froide pour permettre l'existence d'eau sous forme liquide réinjecter dans le sol.

L'eau peut ainsi être à l'origine de sa propre perte. En effet, le niveau de gaz carbonique atmosphérique va alors baisser, ce qui.

Dans le cas de la Terre, la tectonique des plaques et le volcanisme actif réintroduisent en permanence le gaz carbonique dans l'atmosphère, assurant ainsi l'équilibre et la stabilité que nous connaissons.

Pour Mars, par contre, l'absence de tectonique des plaques empêche le recyclage du gaz carbonique. L'activité volcanique originelle a probablement produit une atmosphère qui subsista pendant quelques dizaines de millions d'année et permit à l'eau liquide de former rivières et vallées, mais l'absence de tectonique des plaques a limité la durée de cette période. De nos jours, l'eau existe encore sur Mars, mais pas sous forme liquide. Il existe d'abord dans le sous-sol martien une couche de glace d'eau solide appelée le permafrost

## Trace de vie sur Mars

Administration américaine de l'espace), vient de faire une découverte incroyable.

Il a analysé une roche martienne et en a déduit qu'elle contenait tout ce qu'il fallait pour la vie ait pu se développer il y a plusieurs milliards d'années sur la planète rouge. **C'est officiel : il y a donc peut-être eu de la vie sur Mars !**

La pierre analysée se trouvait dans une ancienne rivière ou un ancien lac, et présente des traces de minéraux favorables à la vie de microbes. Tu l'as compris, on ne parle pas encore de petits hommes verts, mais de traces de vie microscopiques.

**Même si Curiosity n'a pas encore trouvé de vraies traces de vie**, sa découverte laisse sérieusement penser qu'une forme de vie a existé il y a très longtemps sur Mars. C'est la première fois que l'humanité a la quasi-certitude d'une vie extraterrestre

## D'où viens son nom?

Mars est une très ancienne divinité latine, dieu de la guerre, dont les amours avec Vénus furent chantées par Lucrèce.

Mars est identifié au dieu grec Arès, fils de Zeus et d'Héra. Arès est une divinité plus récente que Mars et fait partie des douze dieux principaux. Ce nom a été donné à la planète du fait de sa couleur rouge qui rappelle le sang.



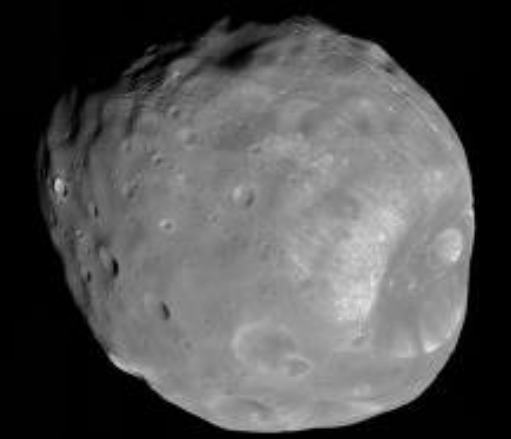
## L'eau sur Mars

De nos jours, l'eau sous forme liquide ne peut plus exister sur Mars car la pression atmosphérique est trop faible et tout liquide s'évaporerait instantanément.

A une époque reculée il y a environ 4 milliards d'années, l'atmosphère de Mars était probablement similaire à celle de la Terre et permettait l'existence d'eau liquide.)



## La lune Phobos



Découvert dans la nuit du 11 août 1877 par Asaph Hall, Phobos (en grec: panique) est un petit corps de forme irrégulière ( 27 X 21 X 19 km ), très sombre, qui tourne en 7 h 39 mn sur une orbite rétrograde, inclinée à 1,1°. C'est-à-dire, en sens inverse de Deimos, des étoiles et des planètes. Il tourne plus vite autour de Mars, que la planète sur elle-même. Sur le sol de Mars, nous le verrions se lever à l'ouest pour se coucher à l'est, 2 fois par jour. Il est en rotation synchrone, présentant toujours la même face à Mars, grand axe pointé vers le centre de la planète. Sa période de rotation sur lui-même est égale à sa période de rotation autour de Mars.