

# Peut-on vivre sur MARS ?

Mars est la deuxième planète la plus proche de la nôtre, après Vénus. Elle se situe en moyenne à 220 millions de km du Soleil (la Terre est, elle, à 150 millions de km de notre étoile). Même si de nombreux robots y ont déjà été envoyés pour explorer, l'Homme n'y a jamais posé le pied, sauf dans les films! Mais pourra-t-on y vivre un jour?

- Durée d'une journée martienne: 24 heures 37 minutes et 23 secondes.
  - Durée d'une année: 668,6 jours.
  - Température moyenne de Mars est de  $-63^{\circ}\text{C}$ .
  - La gravité sur Mars est de 3,71 ce qui est trois fois moins important que sur Terre.
- Mars possède deux satellites naturels (similaires à notre Lune): Deimos et Phobos.

Sur Mars il existe un volcan trois fois plus haut que l'Everest!



Le sais-tu?

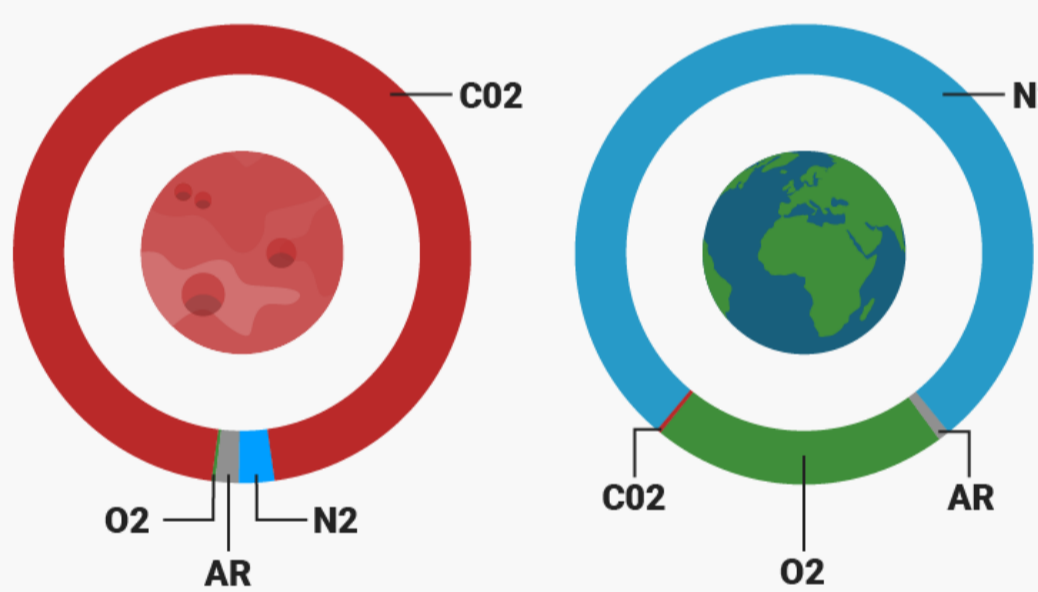
La couleur rougeâtre de Mars provient du fer (présent dans le sol de Mars) qui s'est oxydé avec l'eau donnant cette couleur « rouille ».

## ◇ Les défis à surmonter:

### L'ATMOSPHERE

Il n'y a pas d'air respirable sur Mars: il y a principalement du  $\text{CO}_2$  et trop peu de  $\text{O}_2$ . Mais pas de panique, les chercheurs de la NASA ont mis au point "Moxie", une petite boîte a permis de créer de l'oxygène sur la planète rouge à partir de  $\text{CO}_2$ !

#### Atmosphère



#### Légende

- $\text{CO}_2$ : dioxyde de carbone
- $\text{O}_2$ : dioxygène
- $\text{N}_2$ : diazote
- Ar: argon

La **pression atmosphérique** sur Mars est environ 100 fois plus faible que sur Terre, ce qui n'est pas bon pour le corps humain et notamment pour la circulation du sang. Il faudra donc toujours rester à l'intérieur d'un dôme ou sortir équipé de lourds scaphandres!

### LA NOURRITURE:

Sur Mars il est impossible de faire pousser ou d'élever quoi que ce soit à l'extérieur. Par conséquent, la production alimentaire devra être pratiquée dans des serres, des aquariums et, accessoirement, dans des habitats viabilisés spécialisés pour animaux de petite taille.

L'eau sur Mars s'observe actuellement à la surface sous la forme d'une couche de glace au pôle nord épaisse de plusieurs kilomètres qu'il faudra exploiter pour ces cultures et pour la consommation.



Cultures sous serres.



Le sais-tu?

Le voyage dure 180 jours minimum (soit 6 mois) quand Mars est au plus proche de la Terre! (70 millions de km)

Les RAYONS COSMIQUES représentent LA difficulté principale à contourner. Le Soleil émet en effet des rayons qui peuvent être dangereux pour l'homme. Heureusement, sur Terre, ces derniers sont filtrés par le champ magnétique terrestre (aussi appelé magnétosphère) et par l'atmosphère terrestre. Se réfugier derrière une couche épaisse de matière, comme des réserves de nourriture ou

Les missions futures : d'eau, peut faire office de protection de fortune. L'objectif de la Nasa est d'envoyer les astronautes sur Mars à l'horizon de 2033. A noter que SpaceX et Elon Musk sont plus optimistes et espèrent bien envoyer la première colonie humaine sur la planète Rouge dès 2024.

