

Histoire de l'exploration Martienne



Dans le système solaire, Mars occupe une place particulièrement intéressante. La planète rouge (en raison d'un fort pourcentage de fer) intrigue les scientifiques et astronomes amateurs depuis l'invention du télescope. La possibilité d'une vie Martienne reste la grande motivation de ces missions d'explorations.

Depuis peu de temps, la présence d'eau est enfin établi. Cependant, la présence de vie est encore à prouver...

Planètes internes du système solaire

Mercure

Diamètre : 4879 km

Période de révolution : 88 jours

Pas d'atmosphère

Temp. moyenne : 180 °C

(Différence énorme dépendant de l'exposition au soleil).

Vénus

Diamètre : 12104 km

Période de révolution : 243 jours

Atmosphère riche en CO₂

Temp. moyenne : 450°C (EDS)

Terre

Diamètre : 12742 km

Période de révolution : ~365 jours

Atmosphère : Azote, Oxygène, CO₂ ...

Temp. moyenne: 15°C (EDS)

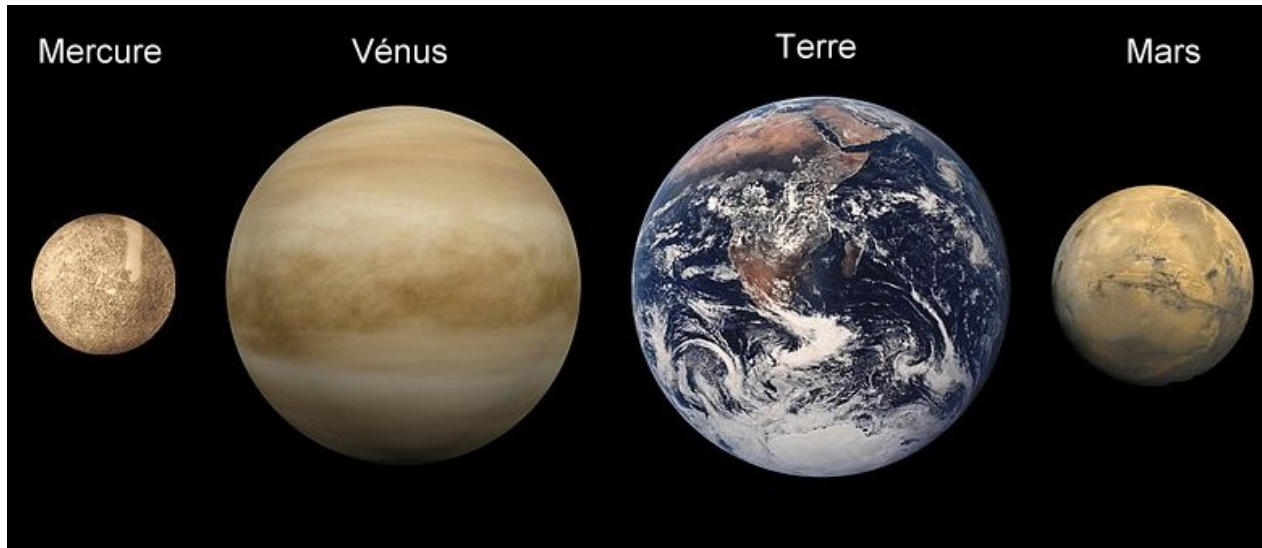
Mars

Diamètre : 6779 km

Période de révolution : 669 jours

Atmosphère : un peu de CO₂

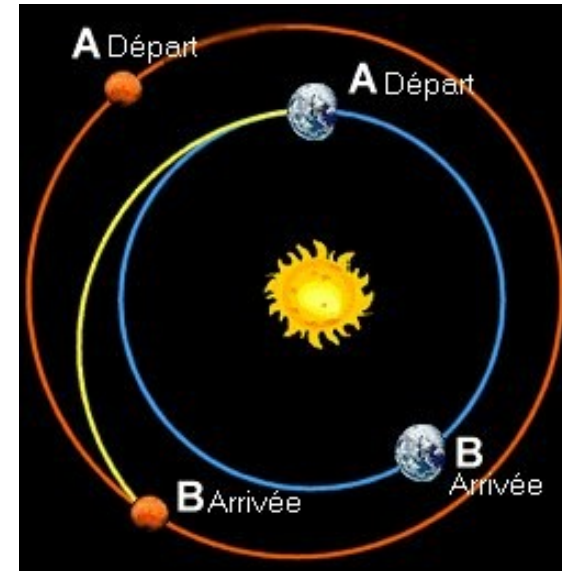
Temp. moyenne : ~ -63°C
de -3°C à -133°C (pas d'EDS)



La planète Mars est celle qui présente le plus de similitude avec la Terre, elle a connu des conditions d'évolution assez proche ce qui aurait pu permettre l'apparition de vie il y a plusieurs milliards d'années... Les Rovers d'analyse de la NASA tentent depuis plusieurs années de découvrir des fossiles d'une forme de vie dans le sol Martien.

Difficultés des missions

A cause du changement continu de la position de Mars par rapport à la terre, les lancements ne peuvent s'effectuer que lors de certaines périodes : c'est ce que l'on appelle la fenêtre de tir, certaines années ne sont pas possibles pour réaliser un lancement car trop coûteux en carburant. Avec les techniques de propulsion actuelle, le voyage s'effectue en environ 9 mois.



L'exploration de Mars reste une mission particulièrement difficile : sur les 42 missions pour Mars, seulement 24 se sont déroulées correctement... Les soviétiques, pourtant extrêmement compétents, n'ont pas eu de chance avec de très nombreux échecs dès leurs premières tentatives....

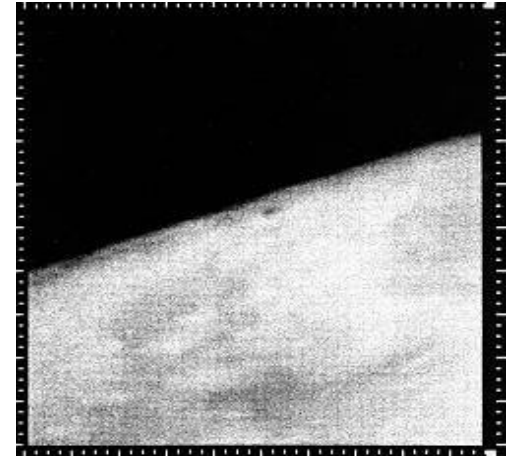
Les américains, plus tardifs à se lancer vers Mars ont eut beaucoup plus de réussite...

De 1960 à 1962, les 5 premières missions Soviétiques sont des échecs. En 1964, la NASA, elle aussi, connaît un échec avec la mission Mariner 3, il faut attendre la mission Mariner 4 cette même année pour qu'une sonde réussisse le survol de la planète rouge. En 1969, la NASA réédite l'exploit avec l'envoi de 2 sondes identiques Mariner 6 et 7.

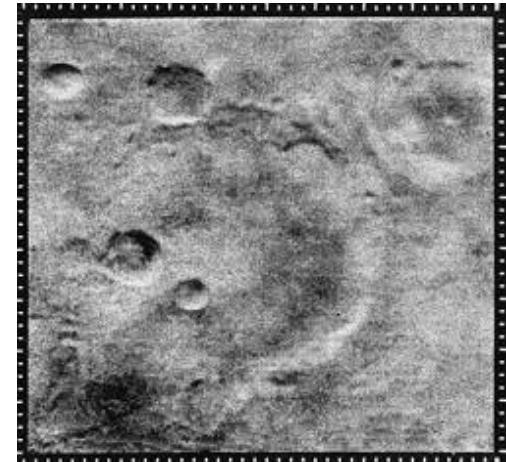
Encore malchanceux, les soviétiques sont les premiers à poser un atterrisseur (Prop-M) qui tombera en panne après seulement quelques secondes sur la planète....

Meilleures images

La première image envoyée par la sonde Mariner 4 de qualité très médiocre a demandé 8 heures de communication radio avec la terre. Cette image reste le 1^o cliché d'une autre planète pris par une sonde spatiale.



La meilleure image de Mariner4 :

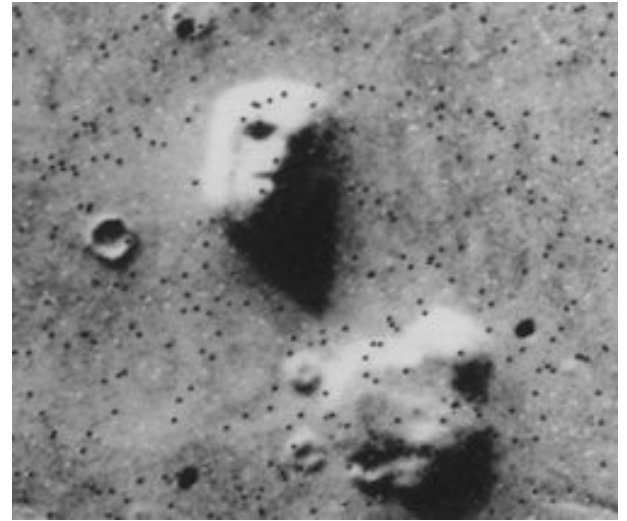


Les images de la sonde viking montre une différence de netteté flagrante.

Images troublantes

Le visage de Mars apparaît en 1976 sur un cliché de la sonde Viking1.

Le visage mesure 2,5 km de long 1,5 km de large et 400 m de hauteur



La même image réalisée en 1998 par la caméra haute résolution de Mars Global Surveyor.

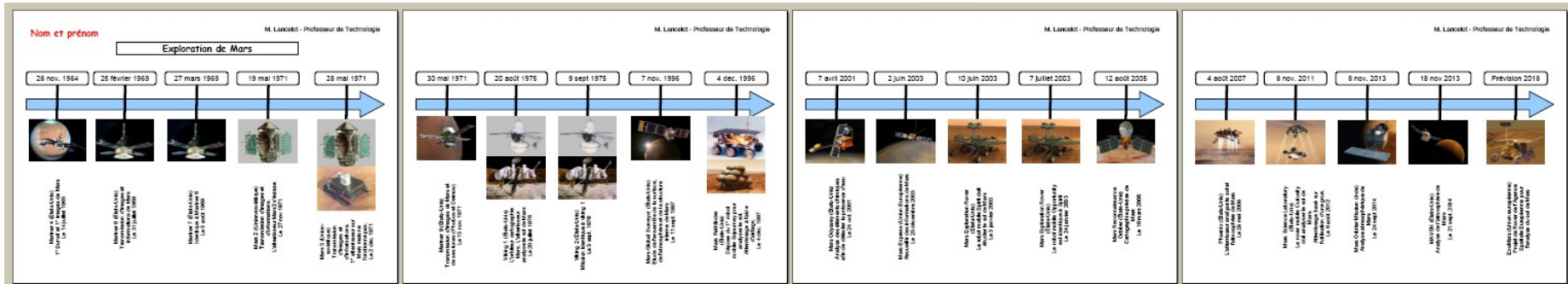
Le visage de Mars a complètement disparu.

Il ne s'agit que d'une coïncidence troublante mettant en œuvre des effets d'ombres et de lumières sur un monticule rocheux... c'est aussi une tendance naturelle du cerveau humain à interpréter des images naturelles.



Travail à réaliser

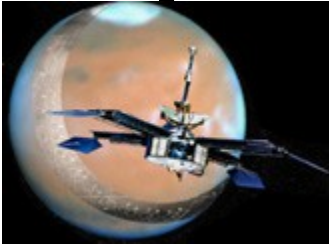
- Utiliser 4 feuilles en format paysage, dessiner une flèche (dans le haut). Assembler les feuilles ensemble.
- Découper les différentes images. Les classer par ordre chronologique (écrire le numéro au dos de l'image)
- Compléter la frise en collant par ordre chronologique 5 images maxi par feuille. Indiquer la date, le nom et l'événement (description simple).
- Attention à l'organisation et au soin de cette frise.



NOM et
prénom

Histoire de l'exploration Martienne

28 nov 1964



Mariner 4 (États-Unis)
1^o Survol et 1^o images de Mars
Le 14 juillet 1965

Date



Nom (pays)
Événement, rôle de la mission
(Description simple)
Date d'arrivée

Date



Nom (pays)
Événement, rôle de la mission
(Description simple)
Date d'arrivée

Attention : 5 images maxi par feuille en format paysage