

La Terre, une planète du système solaire

Le système solaire comporte huit planètes gravitant autour du Soleil.

→ Quelles sont les spécificités de ces planètes et notamment celles de la Terre ?

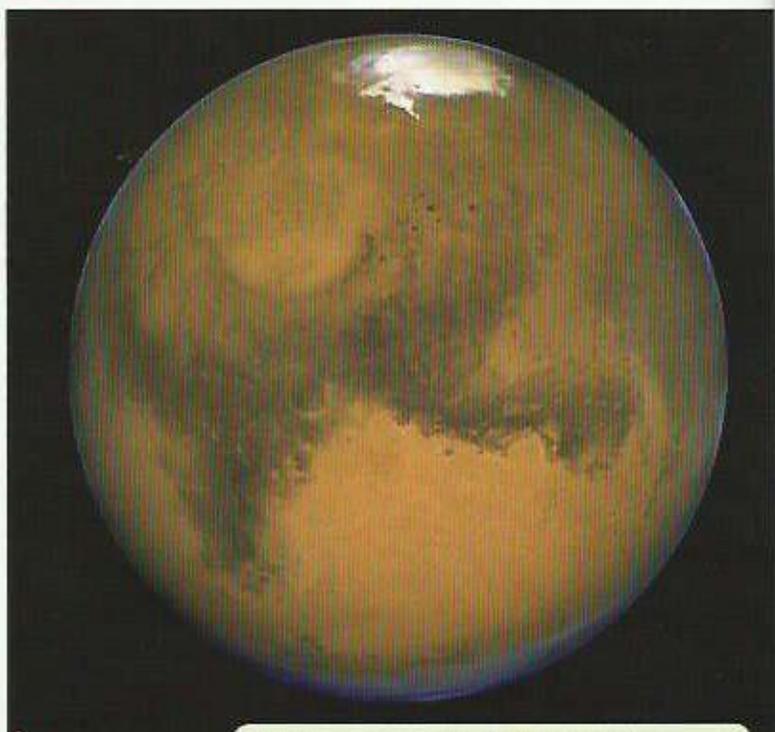
Guide d'exploitation

1 (Doc 1 à 3) Tracez un graphique présentant la masse volumique moyenne des planètes en fonction de leur distance au Soleil.

2 (Doc 1 à 3) Mercure, Vénus, la Terre et Mars appartiennent à la catégorie des planètes rocheuses ; les autres sont qualifiées de planètes gazeuses ou géantes. Recherchez parmi les caractéristiques proposées celles qui distinguent ces deux familles.

3 (Doc 1 à 3) En conclusion, énumérez les caractéristiques de la Terre au sein du système solaire.

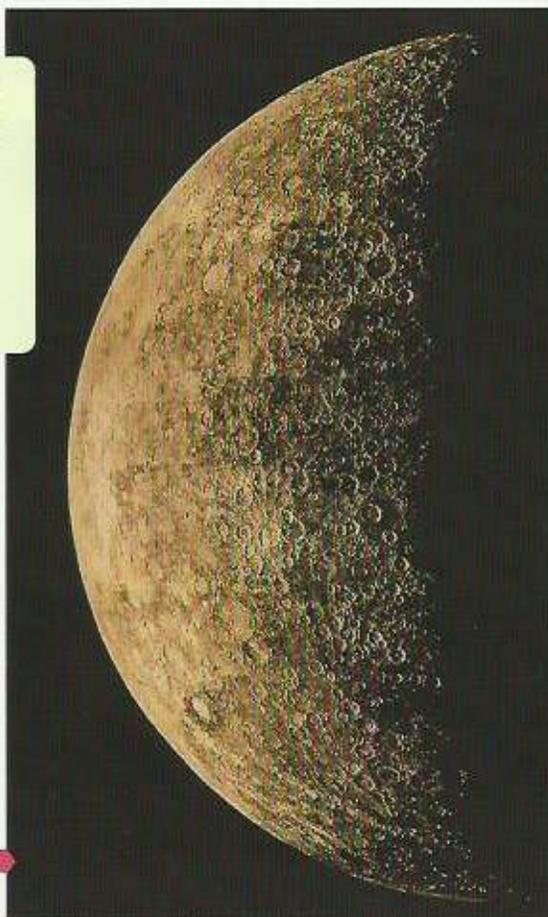
1 Deux planètes proches du Soleil



a Mars
(télescope Hubble, août 2003).

- Distance moyenne au Soleil : 1,52 UA
- Rayon équatorial : 3 390 km
- Composition chimique majoritaire : fer, silicates
- Masse volumique : $3,94 \text{ g/cm}^3$

- Distance moyenne au Soleil : 0,39 UA
- Rayon équatorial : 2 440 km
- Composition chimique majoritaire : fer, silicates
- Masse volumique : $5,42 \text{ g/cm}^3$



b Mercure
(sonde Mariner, octobre 1999).

2 Deux planètes plus éloignées

- Distance moyenne au Soleil : 9,54 UA
- Rayon équatorial : 60 268 km
- Composition chimique majoritaire : hydrogène et hélium (petit noyau de silicate et de glace)
- Masse volumique : 0,69 g/cm³



Saturne a

(sonde Voyager 2, janvier 2008).



- Distance moyenne au Soleil : 5,20 UA
- Rayon équatorial : 71 492 km
- Composition chimique majoritaire : hydrogène et hélium (petit noyau de silicate et de glace)
- Masse volumique : 1,31 g/cm³

b Jupiter (mission Cassini, décembre 2000).
Le disque noir en bas à gauche est celui d'Europa.



c Tache rouge de Jupiter
(téléscope Hubble, mai 2008).

3 D'autres planètes du système solaire

Planètes	Distance moyenne au Soleil (en UA)	Rayon équatorial (en km)	Composants chimiques majoritaires	Masse volumique moyenne (en g/cm ³)
Vénus	0,72	6 050	fer, silicates	5,25
Terre	1,00	6 378		5,52
Uranus	19,18	25 559	hydrogène, hélium (petit noyau de silicates et de glace)	1,3
Neptune	30,06	25 269		1,71

Caractéristiques de Vénus, la Terre, Uranus et Neptune.