

Etudier une planète, Jupiter

Document

Jupiter et quatre de ses satellites : Io, Ganymède, Europe et Callisto

La planète Jupiter est le colosse du système solaire. À elle seule, Jupiter a une masse deux fois supérieure à celle de toutes les autres planètes réunies. Sa masse est 1 300 fois supérieure à celle de la Terre. Son diamètre est 12 fois celui de la Terre.

Jupiter décrit un tour complet autour du Soleil en 12 ans environ. La planète boucle chaque tour sur elle-même en 10 heures.

Jupiter offre un spectacle fabuleux. Elle dégage plus d'énergie qu'elle n'en reçoit du Soleil. Les astronomes ont remarqué une grosse tâche rouge qui est en fait un cyclone géant qui tourbillonne depuis au moins 300 ans et qui pourrait englober deux fois la Terre.

Cet immense tourbillon peut aspirer la matière environnante et peut aussi bien la rejeter violemment. Les vents qui parcourent la planète peuvent atteindre 500 km/h.

Les satellites de Jupiter

Sur Io se produisent de continuelles éruptions volcaniques. Ce magmatisme provient de la proximité de Jupiter, 20 000 fois plus massive que lui.

De loin, le satellite Europe passe pour une boule lisse et glacée. L'observation par sonde a mis en évidence de véritables canyons de glace à sa surface.

Ganymède est le plus grand satellite du système solaire et dépasse en taille Mercure. Grâce à la sonde, on a appris que son cœur était constitué de métal. À sa surface, il y a une couche de glace de 900 km d'épaisseur. La surface du satellite Callisto est un mélange d'empreintes de vieilles météorites, de roches et de glace.

Questions

1) À l'aide d'un poster du système solaire et du texte, que peux-tu dire de la température régnant à la surface de Jupiter ?

.....
.....

2) Décris la planète Jupiter.

.....
.....

3) Où trouves-tu des traces de volcanisme ?

.....
.....

4) Quelles sont les caractéristiques des satellites de Jupiter ?

- Io :
- Europe :
- Ganymède :
- Callisto :