

Questionnaire

VOYAGE DANS LE SYSTÈME SOLAIRE... ET AU-DELÀ !

Niveau 1

Nous rappelons que pour toute visite
avec des scolaires :

- les enseignants doivent effectuer une préparation avec un médiateur scientifique du CCSTI ;
- un questionnaire et un crayon à papier doivent être fournis à chaque élève ;
- un exemple de questionnaire est proposé.

Le corrigé est disponible sur Internet
sur le site www.chambery.fr/galerie.eureka
(Rubrique « espace enseignants »)

AU FIL DES PLANÈTES

Le sais-tu ?

Le système solaire est constitué du Soleil et des astres qui tournent autour de lui. Les planètes en font partie. Pour le représenter, on utilise un planétaire.

Dirige-toi vers le planétaire situé à gauche dans l'exposition. Observe-le et lis les textes.

Combien y-a-t-il de planètes dans le système solaire ?

Dans les cercles ci-dessous numérote les planètes dans l'ordre, de 1 à 8, en allant de la plus proche du Soleil à la plus éloignée. Relie ensuite chaque planète à la phrase qui lui correspond.

- | | | | |
|-----------------------|---------|---|---|
| <input type="radio"/> | Vénus | • | • C'est la planète dont l'atmosphère est la plus froide : -224°C ! |
| <input type="radio"/> | Terre | • | • À sa surface les écarts de température sont immenses : de -170 à +400°C ! |
| <input type="radio"/> | Uranus | • | • Son atmosphère épaisse renvoie la lumière et la rend très brillante, d'où son surnom d' « étoile du Berger ». |
| <input type="radio"/> | Mercure | • | • C'est la seule planète connue à abriter la vie. |
| <input type="radio"/> | Saturne | • | • Les vents à sa surface sont les plus rapides du système solaire : jusqu'à 2 000 km/h ! |
| <input type="radio"/> | Mars | • | • C'est la plus grande des planètes du système solaire. |
| <input type="radio"/> | Neptune | • | • Elle possède des anneaux spectaculaires, très larges mais peu épais. |
| <input type="radio"/> | Jupiter | • | • Sa surface est un immense désert de pierres de couleur rouille. Elle nous apparaît donc rouge dans le ciel. |

Lis le panneau « Le système solaire ».

Comment appelle-t-on les planètes les plus proches du Soleil, principalement composées de roches et métaux ?

planètes telluriques

planètes gazeuses

Comment appelle-t-on les planètes les plus éloignées du Soleil, constituées essentiellement de gaz ?

planètes telluriques

planètes gazeuses

Le sais-tu ?

Pour se souvenir de l'ordre des planètes du système solaire, des phrases ont été inventées. Les mots commencent par les mêmes lettres que les planètes. Par exemple : « **M**on **V**ieux **T**outou **M**édor **J**oue **S**ur **U**n **N**uage ».



À toi d'inventer une phrase !

.....
.....



Dirige-toi vers la table « Tracez l'orbite de la Terre » et fais l'activité.

Le sais-tu ?

L'orbite de la Terre est le trajet qu'elle parcourt en tournant autour du Soleil.

Recopie la forme que tu as obtenue, dans le cadre à droite.



Quel est le nom de cette forme ?

- un cercle
- un triangle
- une ellipse

LE SOLEIL NOTRE ÉTOILE



Dirige-toi vers le panneau « Notre étoile, le Soleil ».

Coche les phrases qui sont correctes.

- Le Soleil est une gigantesque boule de gaz.
- Le Soleil est constitué de roche en fusion.
- Le Soleil brille car il renvoie la lumière d'une autre étoile.
- Au cœur du Soleil se produisent des réactions qui dégagent d'énormes quantités d'énergie.

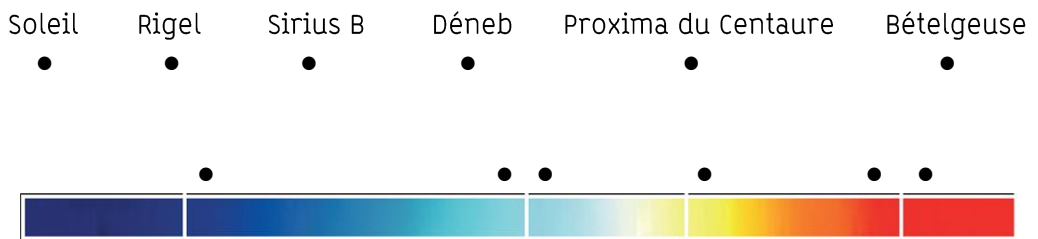
Regarde la vidéo du Soleil.

Le sais-tu ?

Les étoiles ont des tailles et des couleurs très différentes ! Les plus chaudes sont bleues, et les moins chaudes sont rouges. Le Soleil quant à lui est une étoile jaune. Il existe des étoiles plus petites que lui mais aussi d'autres qui sont beaucoup plus grandes : des géantes ou supergéantes !

Dirige-toi ensuite vers le panneau « Destins d'étoiles ».

Relie chaque étoile à son emplacement sur l'échelle de couleur :



Teste tes connaissances en faisant le « star-quizz ».

LUNES, ASTÉROÏDES ET COMÈTES

Le sais-tu ?

Les lunes sont les satellites naturels qui tournent autour des planètes. La Terre n'en possède qu'un seul : la Lune (le mot porte alors une majuscule). Certaines planètes n'ont pas de lune, et d'autres en ont beaucoup !

Dirige-toi vers le panneau « La Lune en face ».

Fais fonctionner l'une des maquettes Terre-Lune et observe le point rouge sur la Lune.

Que constates-tu ?

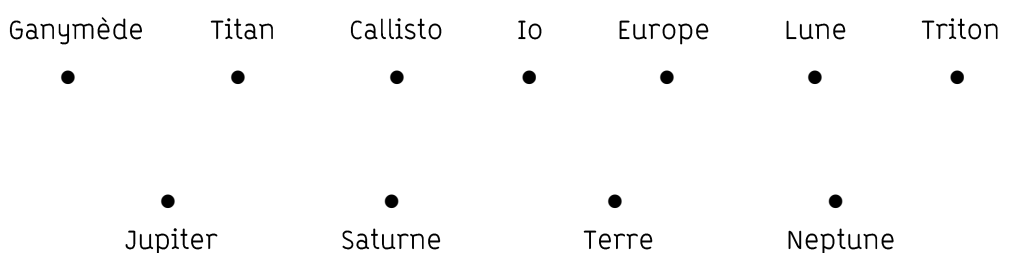
- Le point se trouve parfois à l'opposé de la Terre.
- Le point se trouve toujours du côté de la Terre.

Le sais-tu ?

La Lune met le même temps à tourner sur elle-même et à tourner autour de la Terre. En raison de cela elle nous montre toujours la même face !

Dirige-toi vers le panneau « Les lunes du système solaire » et fais l'activité sur la table.

Relie les lunes à leur planète :



Dirige-toi vers le panneau « Astéroïdes et comètes ».

Les descriptions suivantes correspondent-elles à l'astéroïde ou à la comète ?
Coche la bonne réponse.

Ce sont de petits astres glacés en orbite autour du Soleil. Ils se parent d'une « chevelure » de gaz et poussières quand ils approchent du Soleil :

- astéroïdes comètes

Ces innombrables corps rocheux vont de la taille du caillou à celui du bloc de plusieurs kilomètres :

- astéroïdes comètes

Fais l'activité sur la table « Le tueur des dinosaures ».

ET AU-DELÀ DU SYSTÈME SOLAIRE ?

Le sais-tu ?

Le système solaire est de mieux en mieux connu mais il a encore beaucoup de secrets que les scientifiques cherchent à élucider. Aujourd'hui les astronomes explorent aussi l'Espace bien au-delà du système solaire !

Dirige-toi vers le panneau « L'exploration du système solaire ». Lis-le et regarde les objets en vitrine.

Coche les objets qui sont utilisés pour l'exploration spatiale :

- télescope jumelles robots microscope sondes

Dirige-toi vers le panneau « À la recherche des exoplanètes ».

Que sont les exoplanètes ?

- des planètes abritant une vie extraterrestre
 des planètes en orbite autour d'autres étoiles que notre Soleil
 des planètes qui tournent autour de deux étoiles à la fois

Le sais-tu ?

Les exoplanètes sont trop loin pour être observées. Pour les détecter, les scientifiques étudient les mouvements des étoiles. En effet, si une étoile est accompagnée de planètes, elle ne tourne pas de la même manière sur elle-même.



Dirige toi vers la table « Il était une fois l'Espace et le temps » et fais l'activité.



Si on allait sur la lointaine galaxie d'Andromède, que verrait-on ?

- des Hommes d'aujourd'hui
- des extraterrestres
- des Hommes préhistoriques (*Homo habilis*)

Le sais-tu ?

Observer l'Espace c'est regarder le passé !



Dirige-toi vers le panneau « La carte du ciel en 88 constellations ».

Qu'est-ce qu'une constellation ?

- un groupe d'étoiles que les Hommes ont relié par des lignes imaginaires
- un instrument permettant de prendre des photographies des étoiles

Le sais-tu ?

Les étoiles d'une constellation n'ont pas de lien réel entre elles. Si on se trouvait ailleurs dans l'Espace la constellation aurait une autre forme !



Observe les étoiles sur la table « Le mirage des constellations » depuis plusieurs endroits.

Combien y-a-t-il de constellations dans le ciel ?

QUESTIONS BONUS !



Note des noms de quelques constellations que tu as observées dans le planétarium :

.....

.....

.....



Certains scientifiques se demandent s'il n'y aurait pas une neuvième planète dans le système solaire. Elle n'a jamais été vue et son existence reste en débat. L'as-tu retrouvée cachée dans l'exposition ?