

LE PLANÉTIUM

VAULX-EN-VELIN

4^E-3^E,
LYCÉE PRO,
LYCÉE TECHNIQUE,
LYCÉE GÉNÉRAL
SPÉ-SI

2022
ÉLÈVE



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

ANNÉE :

PARCOURS « ASTRONOMIE ET EXPLORATION SPATIALE »

Visite libre avec rendez-vous de médiation pour la classe (durée : 1 heure)

- RDC de l'exposition temporaire : VAISSEAU TERRE
- 1^{er} niveau de l'exposition permanente



Recommandation pour les élèves :

- Cherchez les réponses dans l'exposition avant de les noter dans le cahier de visite,
- Vous rencontrerez un médiateur autour d'une expérience dans les espaces d'exposition à heure fixe,
- Chaque élève doit respecter les règles de bonne conduite dans les espaces des expositions.

MISSION
DE L'ÉLÈVE :

Je découvre l'exploration spatiale
et les outils de l'astronomie

Le principal objectif de l'exposition Vaisseau Terre est de sensibiliser le visiteur sur l'aspect extraordinaire de la Terre, de son existence hors du commun. L'accent est porté sur la diversité de ses paysages, la singularité de son fonctionnement et des conditions physiques qu'elle accueille et qui ont permis l'apparition de la vie.

L'exposition Vaisseau Terre te propose de découvrir l'aspect de la Terre depuis l'espace et de comprendre comment on peut étudier les phénomènes qui se produisent à sa surface ainsi que l'action des humains grâce aux satellites.

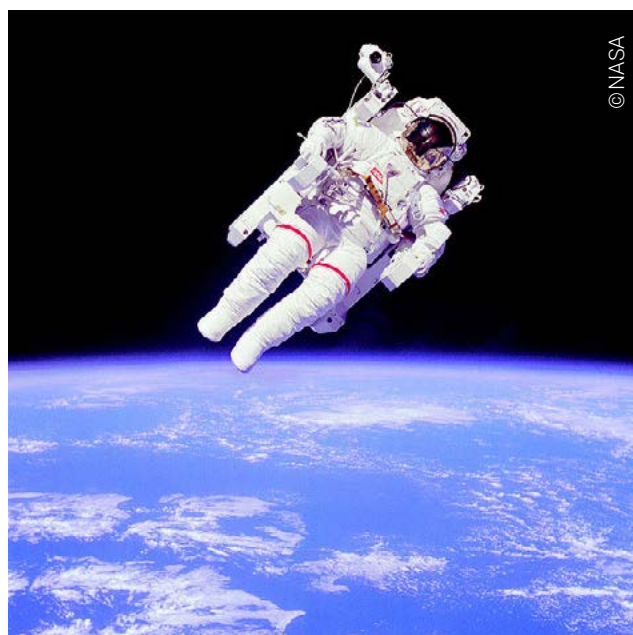
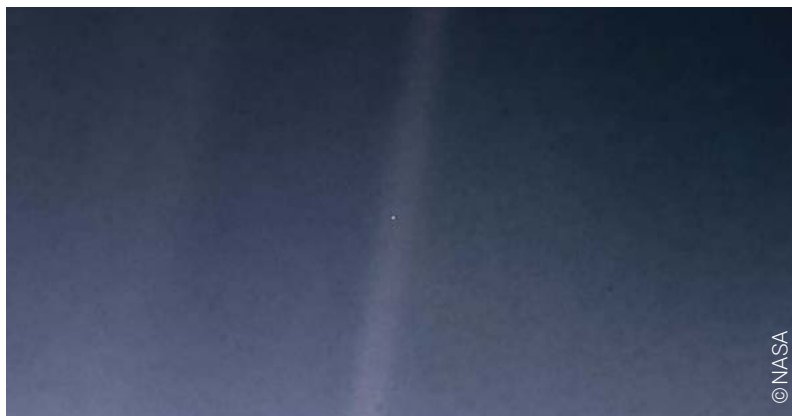


PARTIE 1 | NOTRE PLANÈTE BLEUE

1 Qu'est-ce que Carl Sagan a appelé « le petit point bleu » sur les photos prises par la sonde voyager 1 ?

Réponds ci-dessous :

.....



2 Décris avec tes mots ce que ressentent les astronautes en voyant la Terre de loin.

Réponds ci-dessous :

.....
.....
.....
.....

Comment s'appelle ce phénomène ?

Réponse :



PARTIE 2 | UNE PLANÈTE DE VIE(S)

1 Quel groupe d'êtres vivants pèse le plus lourd sur Terre ?

Réponse :

Comment s'appelle l'ensemble de tous les organismes vivants sur Terre ?

Réponse :

2 Cite les ingrédients qui ont favorisé l'apparition de la vie sur Terre.

Réponse :

.....

.....

.....

PARTIE 3 | L'HUMAIN SUR TERRE

1 Cherche les différents phénomènes que peuvent détecter ou mesurer les satellites d'observation de la Terre

Réponses possibles :

.....

.....



2 À quelle altitude orbite le satellite d'observation des océans JASON ?

Réponse :



À quelle altitude orbite le satellite météorologique METEOSAT ?

Réponse :



3 Comment appelle-t-on l'époque interglaciaire durant laquelle l'Homme a développé ses sociétés, sa culture et son agriculture ?

Entoure la bonne réponse : > Holocène > Pléistocène > Oligocène > Néogène

4 Sur la fresque chronologique, retrouve la date à partir de laquelle on constate une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci

Réponse :

5 La Terre, une planète qui se réchauffe. Quel est le nom du principal gaz qui provoque aujourd'hui le réchauffement climatique de la Terre ?

Réponse :

PARTIE 4 | QUELLE TERRE POUR DEMAIN ?

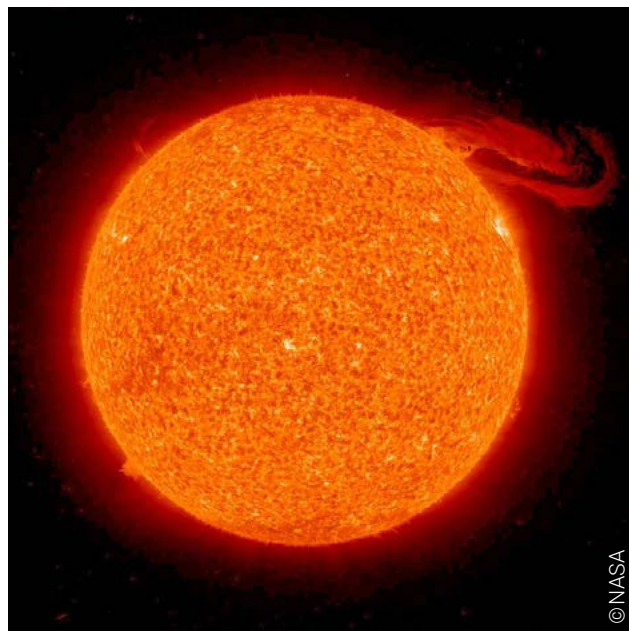
1 En 2100, le climat de Lyon ressemblera à celui d'une grande ville d'aujourd'hui. Laquelle ?

Réponse :

2 Dans combien de temps le Soleil, devenu géante rouge, va absorber la Terre ?

Réponse :

.....



3 Qu'est-ce qu'une exoplanète ?

Réponse :

.....

En quelle année a été découverte la première exoplanète autour d'une étoile de type solaire ?

Réponse :

Comment mesure-t-on les changements survenant à la surface de la Terre ? Comment fonctionnent les satellites d'observation des océans, les satellites météorologiques ? Comment fonctionne un GPS ? Que sont les débris spatiaux ? Comment mesure-t-on la distance de la Lune ?

Toutes ces questions et d'autres seront abordées durant cette session participative de médiation scientifique.



1 Qu'appelle-t-on la zone des orbites basses ?

Réponse :

Qu'appelle-t-on la zone de l'orbite géostationnaire ?

Réponse :

2 Qu'appelle-t-on l'altimétrie ?

Réponse :

3 Comment mesure-t-on la distance de la Lune à la Terre et ses variations ?

Réponse :



4 Combien de satellites de positionnement (exemple : GPS) sont nécessaires pour obtenir une position géographique ?

Réponse :

Règle supplémentaire : L'objectif de cette fiche est d'aller chercher les réponses dans les différentes salles des expositions du

Planétarium et de ne les noter QUE SI VOUS LES AVEZ VUES NOTÉES QUELQUE PART. À vous de les trouver.

1^{ER} ÉTAGE

SALLE «SYSTÈME SOLAIRE»

En haut de l'escalier se trouve la salle Système solaire.

1 Comment s'appelle le phénomène responsable de la formation des planètes à partir d'éléments plus petits ?

Coche la bonne réponse :

☐ accumulation ☐ accréation ☐ accélération



2 Quel est le phénomène qui produit l'énergie du cœur du Soleil ?

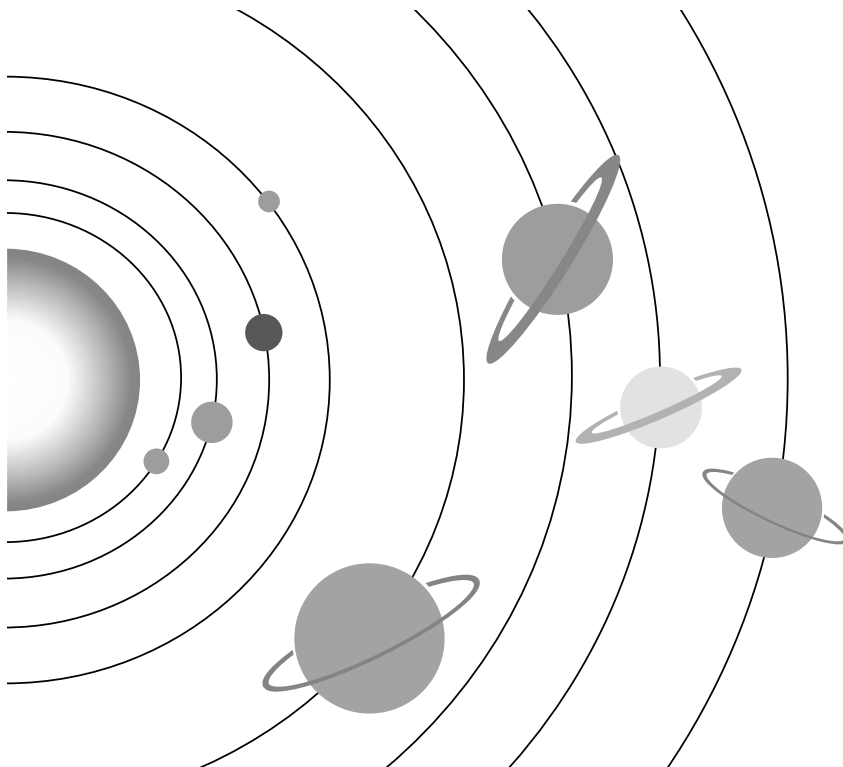
Réponse :

Sait-on l'utiliser pour produire de l'électricité ?

Réponse :

3 Quels sont les 5 éléments chimiques principaux du corps humain ?

Réponse :



4 Légende et nomme l'ensemble des astres du Système solaire sur le schéma ci-dessous.

(les tracés circulaires représentent les orbites des planètes - les échelles des tailles et des distances ne sont pas respectées).

- Place notamment :

1. les ceintures d'astéroïdes dont celle de Kuiper (appelée aussi d'Edgeworth-Kuiper)
2. la zone d'habitabilité de notre Système solaire

- Regroupe (en les entourant sur le schéma) les planètes géantes et les planètes telluriques entre-elles.

5 Que permettait d'étudier la fusée Véronique exposée près de l'escalier ?

Réponse :

1 Une fusée Ariane 5 se cache dans les parages. Donne 5 pays qui participent à ce programme spatial.

Réponse :

.....

.....



2 Trouve un élément d'un télescope, présent dans l'exposition, qui observait le ciel en recevant autre chose que de la lumière. Donne son nom.

Réponse :

3 Dans le «museum», trouve comment les astronomes prenaient des photographies du ciel avant l'arrivée du numérique.

Réponse :



4 Les étoiles n'ont pas toutes la même couleur. Certains de ces soleils sont plutôt bleus, d'autres plutôt rouges. C'est leur température de surface qui détermine leur couleur. Mais quelles sont les étoiles les plus chaudes ?

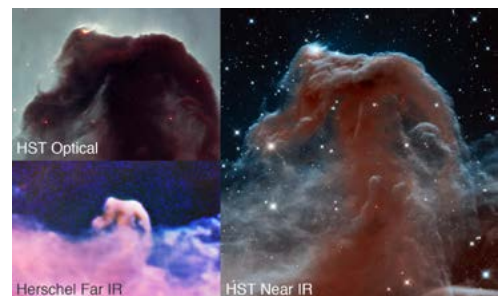
Coche la bonne réponse :

☐ Les étoiles bleues

☐ Les étoiles rouges

5 Pourquoi les astrophysiciens observent-ils les nébuleuses, là où naissent les étoiles, dans le domaine des Infra-Rouges ?

Réponse :



6 Pourquoi voit-on notre galaxie la Voie Lactée sous forme d'une bande dans le ciel ?

Réponse :

