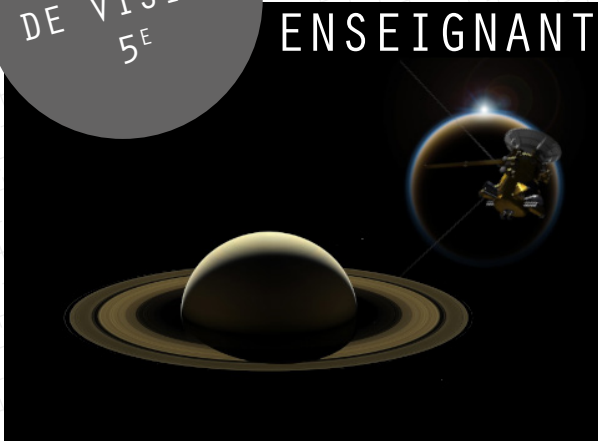


LE PLANÉTIUM

VAULX-EN-VELIN

CAHIER
DE VISITE
5^E

ENSEIGNANT



NOM :

Prénom :

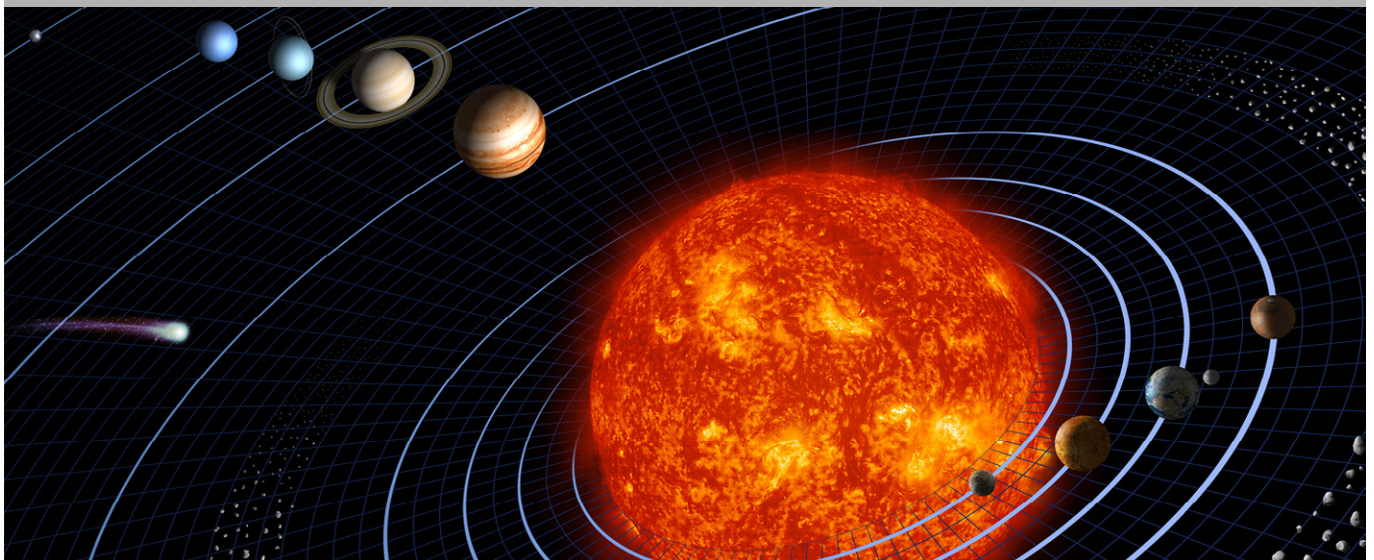
Classe :

Année :

PARCOURS «DÉCOUVRIR LE SYSTÈME SOLAIRE»

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

- RDC de l'exposition temporaire : SPACE DREAMS
- 1^{er} niveau de l'exposition permanente



Recommandation pour les accompagnant(e)s :

- Chaque élève est muni d'un cahier de visite,
- Chaque accompagnant(e) aide les élèves à lire et comprendre la mission et les questions du cahier de visite,
- Chaque accompagnant(e) aide les élèves à visiter les différents espaces (il se déplace avec sa classe entière) et organise les règles de bonne conduite.

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 le
Système solaire

La conquête spatiale... Quelle grande aventure !

Mais tout ceci ne s'est pas fait en un jour. Ensemble, revivons les grands moments de la course à l'espace et rêvons du futur de l'humanité dans l'espace.

Chaque rêve peut être visité dans l'ordre que tu veux. Tu n'es pas obligé(e) de les faire dans l'ordre.



LE RÊVE DE QUITTER LA TERRE



1 Quel est le nom du 1^{er} homme à être allé dans l'espace ?

YOURI GAGARINE

2 En quelle année cela s'est-il passé ? **1961**

3 Calcule combien de temps s'est écoulé depuis cette année :

4 En combien de temps a-t-il fait le tour de la Terre ?

1h48mn



5 Décroche le téléphone et trouve le nom de la première chienne de l'espace



- ☐ Kaïla
- ☒ Laïka
- ☐ Kiala
- ☐ Médor



LE RÊVE DE MARCHER SUR LA LUNE



1 Qui a marché le 1^{er} sur la Lune ?

NEIL ARMSTRONG

2 Quand cela s'est-il passé (jour, mois, année) ?

21 JUILLET 1969

3 Calcule combien de temps s'est écoulé depuis cette année :

4 Quelle phrase célèbre a-t-il prononcé ?

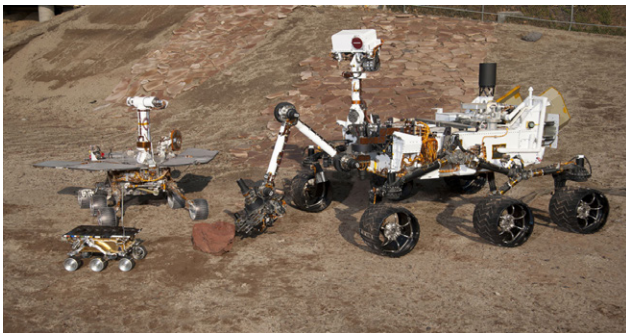
- ☐ Un petit bond pour l'homme, un grand pas pour l'humanité
- ☒ Un petit pas pour l'homme, un bond de géant pour l'humanité
- ☐ Un pas de géant pour l'homme, mais un petit bond pour l'humanité
- ☐ Ça, c'est fait



LE RÊVE D'EXPLORER D'AUTRES MONDES

1 Donne le nom d'au moins deux robots qui ont roulé sur la planète Mars :

PATHFINDER, SPIRIT, OPPORTUNITY, CURIOSITY



2 Écoute bien la radio et écris ici le temps qu'il faut pour envoyer un robot vers Saturne :

15/10/97 - 01/07/04 - 6 ans et 8 mois environ (SONDE CASSINI-HUYGENS)

3 Trouve le nom d'une fusée utilisée pour explorer l'espace :

ARIANNE 5, SATURNE V, SEMIORKA, ATLAS V...



LE RÊVE DE VIVRE DANS L'ESPACE

1 Quel est le nombre maximal d'astronautes dans la Station Spatiale Internationale ?

12 MAXIMUM, 3 À 9 EN PRATIQUE



2 De quelle(s) nationalité(s) sont ces astronautes ? Trouve un maximum de pays.

PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE, RUSSIE, USA, CANADA, AUSTRALIE, JAPON

3 Quel est le nom du vaisseau russe qui permet de monter vers la Station ?

SOYOUZ



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



LABO : « Explorer Mars »

Durant une présentation interactive, les élèves pourront apprendre des notions de base de la climatologie martienne, à l'aide d'expériences de physique et d'échanges avec le médiateur.

Voici les notions qui seront abordées durant ce labo :



1 Mars est la 4^{ème} planète du Système Solaire en partant du Soleil. C'est une planète «tellurique» dont le sol, riche en Fer, arbore cette couleur ocre caractéristique.

Le diamètre de Mars est presque exactement la moitié de celui de la Terre (53%) et la gravité à sa surface est 3 fois plus faible que sur Terre.

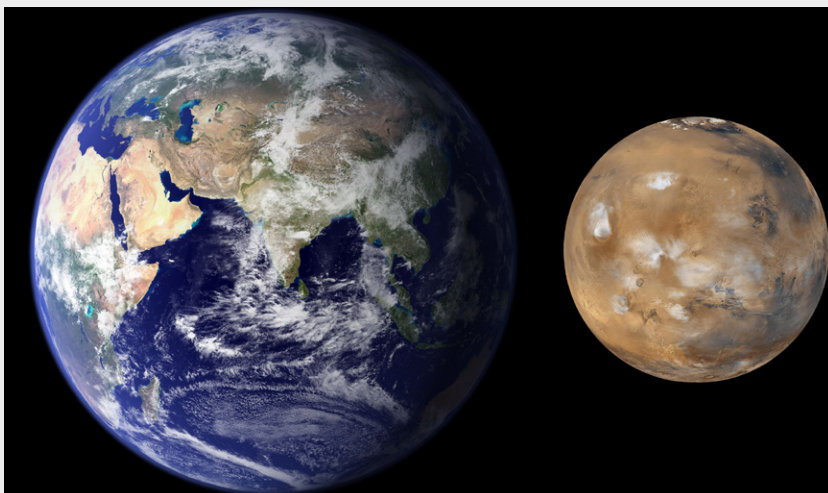
2 Mars possède une fine atmosphère. Elle est bien plus faible que celle de la Terre. Au sol, la pression y est 100 à 200 fois plus faible que la pression atmosphérique terrestre. Cette atmosphère est composée à 96% de CO₂.

Il est possible de reproduire expérimentalement cette atmosphère en remplissant un saladier de CO₂. Pour cela, il suffit de faire réagir du vinaigre blanc (acide acétique - CH₃COOH) avec du bicarbonate de soude (bicarbonate de Sodium - NaHCO₃) selon la réaction :



On mettra en évidence la présence dans le saladier d'un gaz plus lourd que l'air (sur lequel flottent des bulles) et qui n'est pas composé de dioxygène (une flamme s'y éteint).

On peut, en classe, utiliser de l'eau de chaux pour mettre en évidence le CO₂.

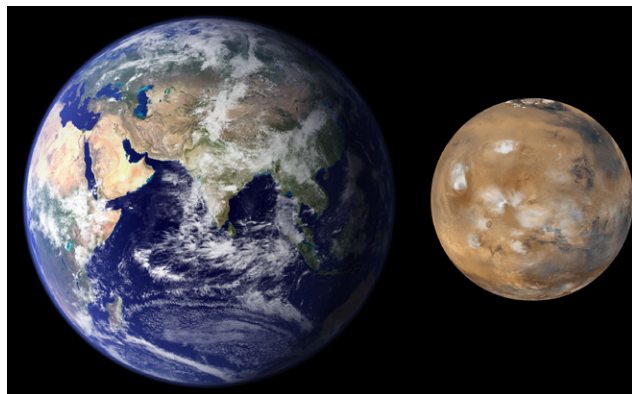


3 À cause de sa grande distance au Soleil, Mars est très froide. La température moyenne est de -60°C, oscillant entre environ 10°C au maximum et -140°C au minimum.

Au pôle, la température est si basse que l'atmosphère elle-même gèle et forme de la glace carbonique (CO₂ solide) qui compose l'essentiel de la calotte polaire (mélangée avec de la glace d'eau).

1 Quelle est la température moyenne sur Mars ?

-63°C (DE -143 À +20°C)



2 Donne le nom du gaz qui compose son atmosphère.

96% DIOXYDE DE CARBONE CO2

3 Peut-on le respirer ? **OUI ET NON :**
asphyxie par manque d'oxygène

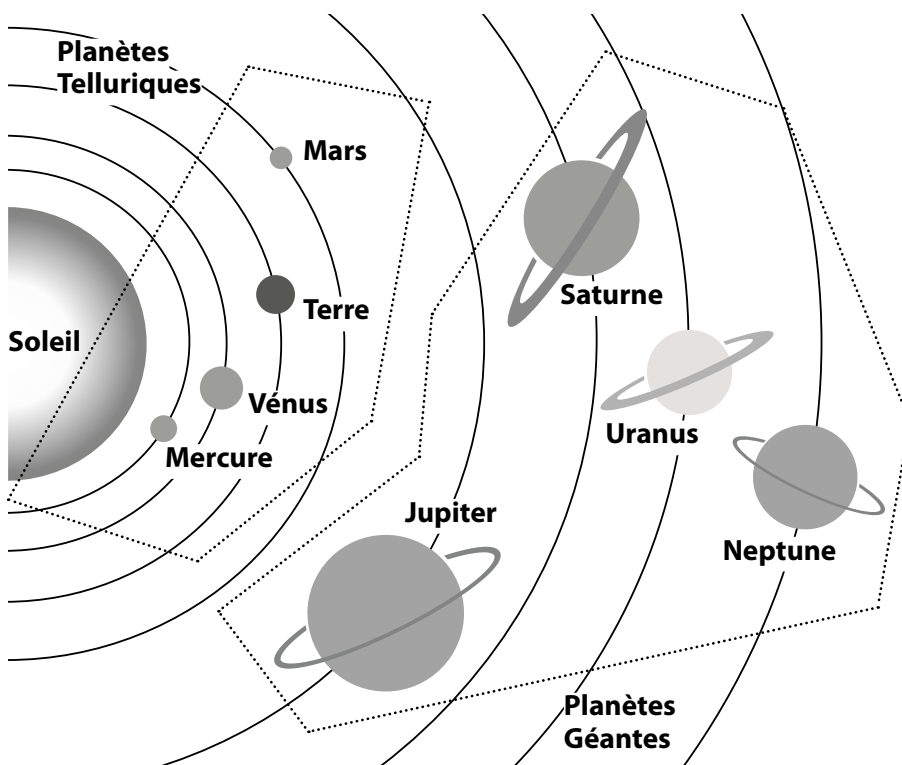
4 Y a-t-il de l'eau sur Mars ? **OUI MAIS :**

5 Où se trouve principalement cette eau sur Mars ?

SOLIDE AUX PÔLES / GAZEUSE DANS L'AIR / LIQUIDE (PEUT-ÊTRE) SOUS LA SURFACE

Maintenant, continuons notre découverte du Système solaire.

Parcours cette salle à la recherche des réponses à la question suivante :



6 Légende et nomme l'ensemble des astres du Système solaire sur le schéma ci-contre

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

Quittons maintenant le Système solaire et filons vers les étoiles.

Un des deux grands murs d'images raconte la naissance la vie et la mort des étoiles.



1 Comment s'appelle le nuage de gaz où naissent les étoiles ? **UNE NÉBULEUSE**.....

De quoi est constitué ce nuage ? Coche les bonnes réponses :

- ☒ du gaz ☐ de la roche ☒ de la poussière ☐ de l'eau

2 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



3 Comment s'appelle la grande bulle de gaz qui reste après la mort des petites étoiles ?

UNE NÉBULEUSE PLANÉTAIRE.....

Comment s'appelle le petit astre qui reste après la mort des grosses étoiles ?

ÉTOILE À NEUTRONS, PULSAR OU TROU NOIR.....

Passons à l'autre partie de cette salle. Nous observons des objets encore plus grands appelés : des galaxies.

4 Combien d'étoiles contient une galaxie ?

(à peu près) **VOIE LACTÉE : 200 MILLIARDS D'ÉTOILES**.....

