

# LE PLANÉTIARIUM

VAULX-EN-VELIN

CAHIER  
DE VISITE  
CM1 - CM2  
6<sup>E</sup>

2022  
ENSEIGNANT



NOM : .....

PRÉNOM : .....

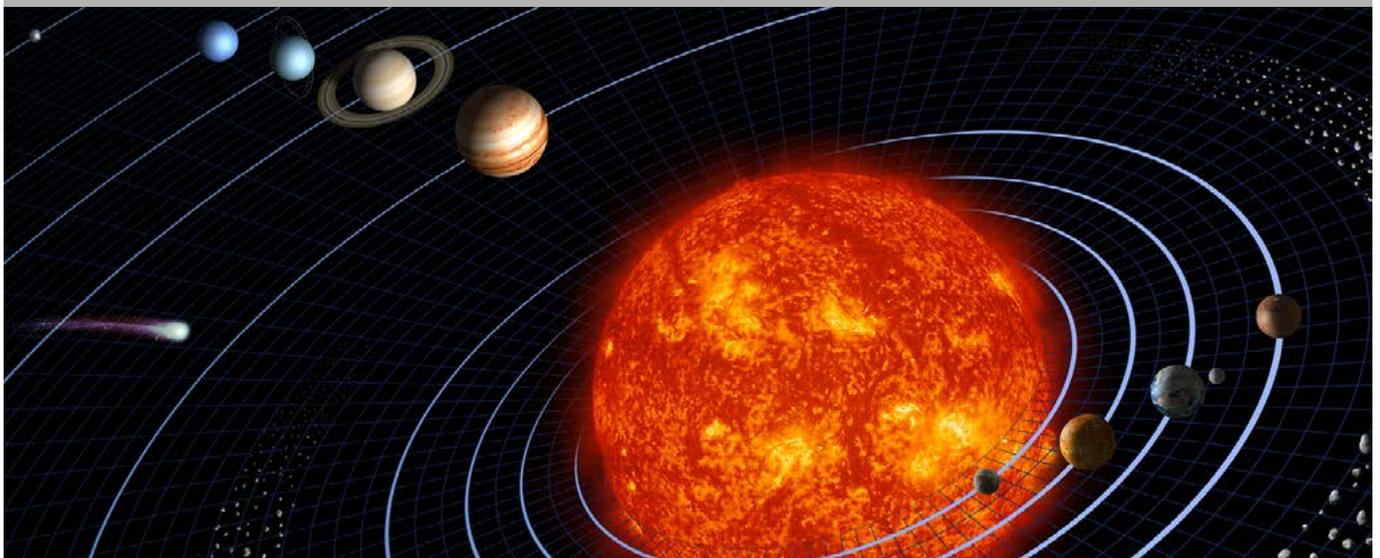
CLASSE : .....

ANNÉE : .....

## PARCOURS « DÉCOUVRIR LE SYSTÈME SOLAIRE »

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

- RDC de l'exposition temporaire : VAISSEAU TERRE
- 1<sup>er</sup> 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

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.

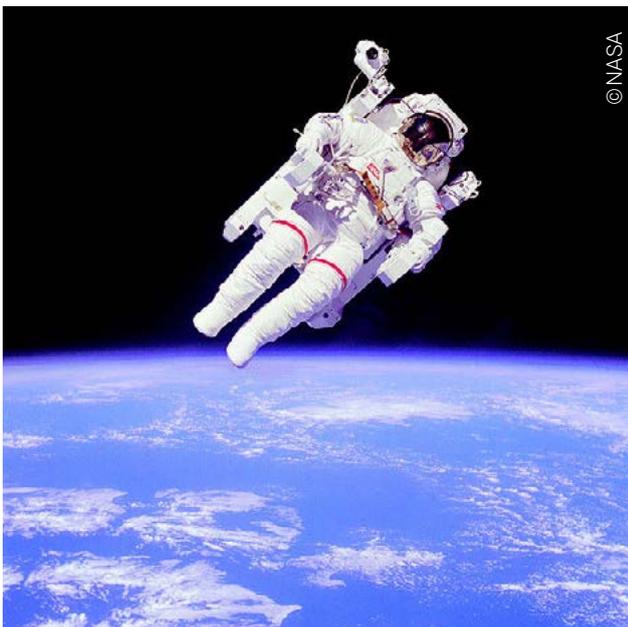


PARTIE 1 | NOTRE PLANÈTE BLEUE

**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 :

**La Terre vue depuis Neptune**



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

Réponds ci-dessous :

**Ils se rendent compte que le monde humain entier et toute la vie qu'on connaît tient sur cette petite boule bleue perdue dans l'immensité de l'Univers. (Exemple)**

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

Réponse : .....

**Les plantes** .....

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

Réponse : **L'eau liquide, l'atmosphère terrestre,** .....

**le champ magnétique terrestre,** .....

**la présence de la Lune,** .....

**la Terre dans la zone habitable du Soleil.** .....



**1** À quelle date les humains ont-ils inventé l'écriture ?

Réponse : **3400 ans av J-C environ** .....



**2** Cherche avec l'adulte qui t'accompagne les différentes choses que peuvent détecter ou mesurer les satellites d'observation de la Terre.

Entoure les bonnes réponses ci dessous :



cyclones



éruptions volcaniques



incendies



niveau des océans



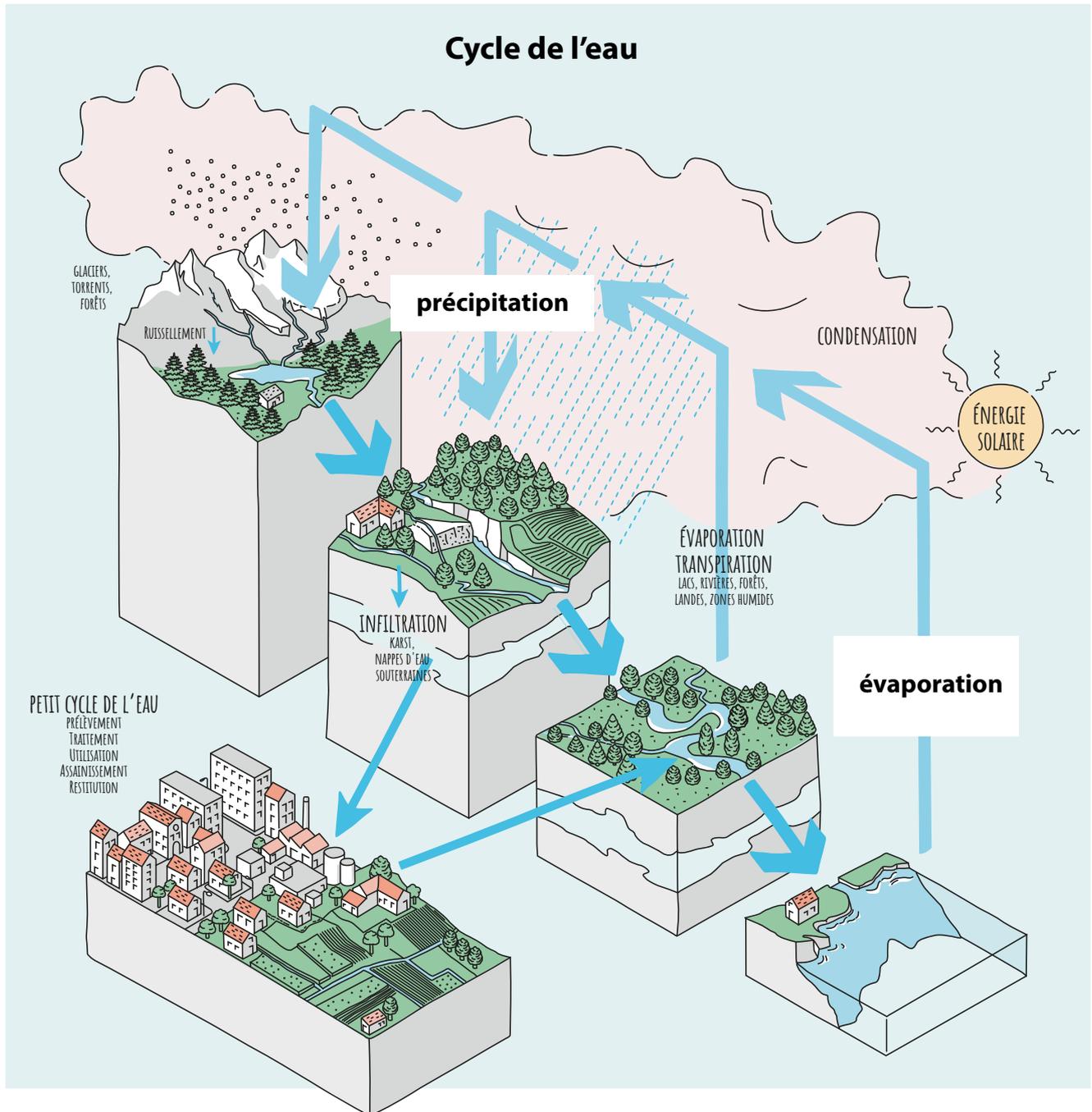
fonte des glaces

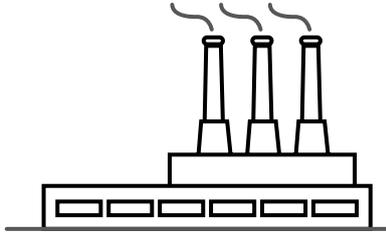


pollution

**3** La Terre, la planète de l'eau : L'eau accomplit un cycle au cours duquel elle passe par l'état liquide (océan), l'état solide (glace) ou l'état de vapeur (atmosphère).

Complète les informations qui manquent sur le schéma suivant :





**4** Comment appelle-t-on le gaz que l'homme rejette dans l'atmosphère et qui provoque le réchauffement de la Terre ?

Réponse : **CO2 (dioxyde de carbone)**.....

**vulgairement nommé : gaz carbonique !**.....

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

Entoure la bonne réponse :

> Alger

> Paris

> Mexico

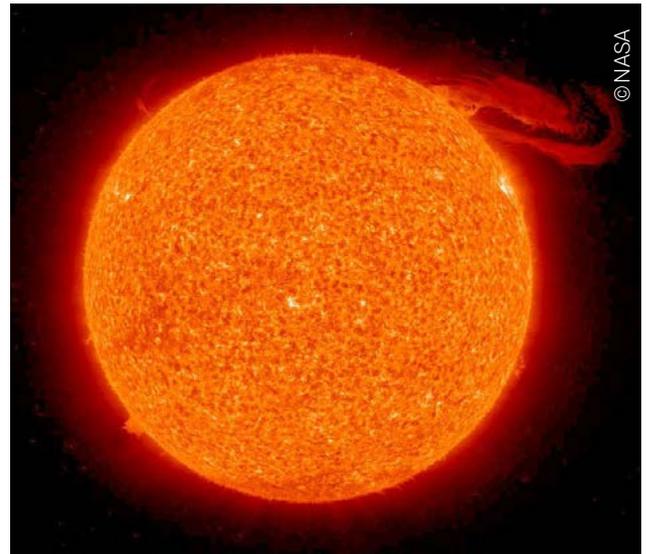
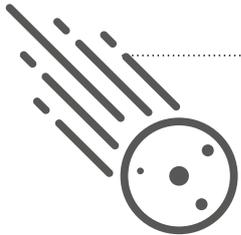
> New York

PARTIE 4 | QUELLE TERRE POUR DEMAIN ?

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

Réponse : **dans environ**.....

**5 milliards d'années**.....



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

Réponse : **1995**.....

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



LABO : « Comparer Mars et la Terre »

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<sup>ème</sup> 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 CO<sub>2</sub>.

Il est possible de reproduire expérimentalement cette atmosphère en remplissant un saladier de CO<sub>2</sub>. Pour cela, il suffit de faire réagir du vinaigre blanc (acide acétique - CH<sub>3</sub>COOH) avec du bicarbonate de soude (bicarbonate de Sodium - NaHCO<sub>3</sub>) 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 CO<sub>2</sub>.

**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 (CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>**.....

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

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

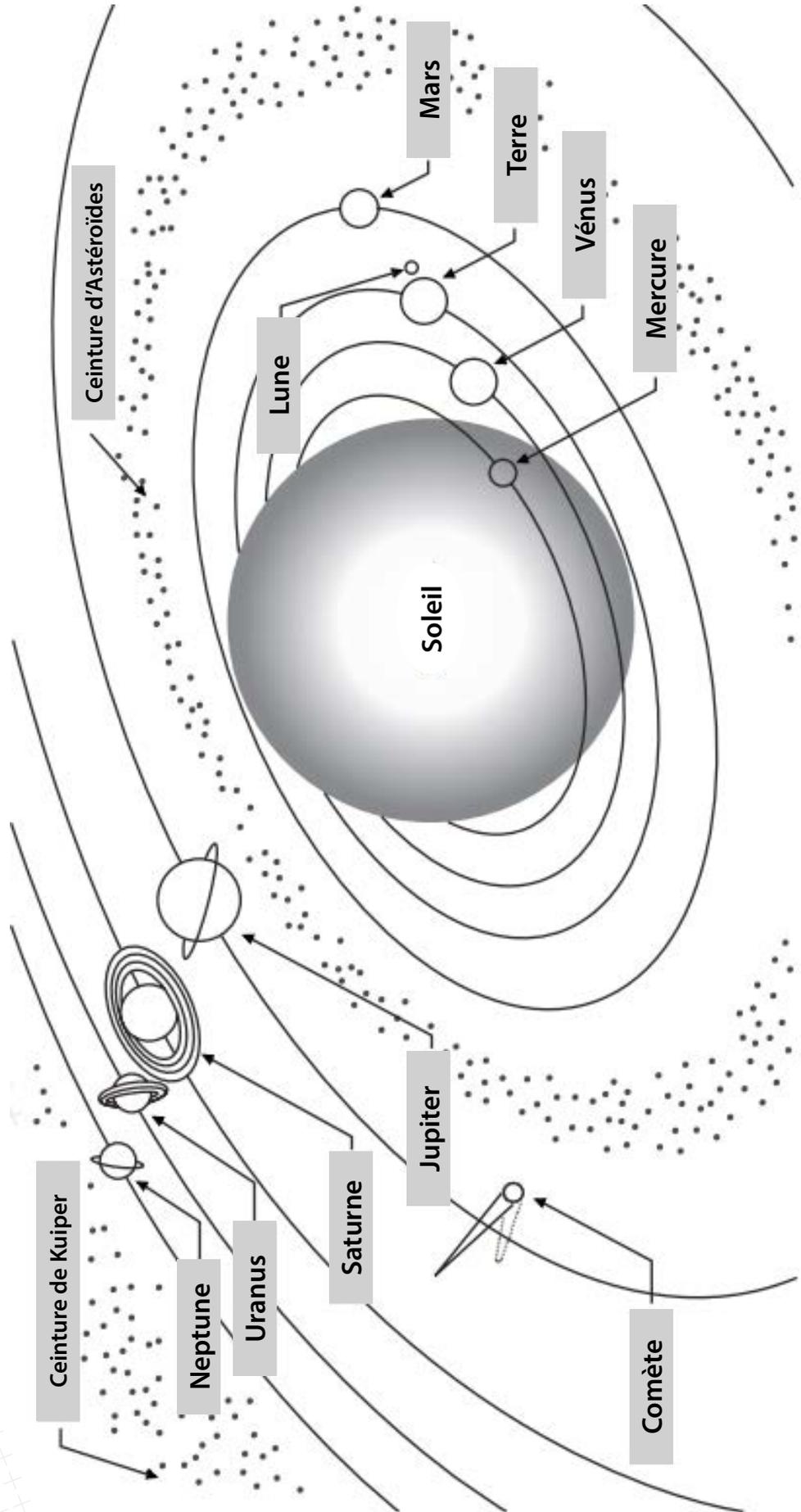
**5** Où se trouve principalement cette eau sur Mars et sous quelle forme ?

**SOLIDE AUX PÔLES**.....

**GAZEUSE DANS L'AIR**.....

**LIQUIDE (PEUT-ÊTRE) SOUS LA SURFACE**.....

**6** Maintenant regarde autour de toi et complète ce schéma du Système solaire :





**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 ?

Réponse : **UNE NÉBULEUSE**.....

**2** Les étoiles sont brillantes, chaudes et très grosses. Quelle est le nom de la seule étoile que l'on voit même en plein jour ?

Réponse : **LE SOLEIL**.....

**3** D'après toi, pourquoi les autres étoiles ont-elles l'air si petites, la nuit ?

Coche la bonne réponse :

- Parce qu'elles sont minuscules  
 Parce qu'elles sont très loin



**4** Depuis combien de temps le Soleil brille-t-il ? Réponse : **4,57 MILLIARDS D'ANNÉES**

**5** Parmi les 3 images ci-dessous, à quoi ressemblera notre Soleil avant de s'éteindre ?

Coche la bonne réponse :

