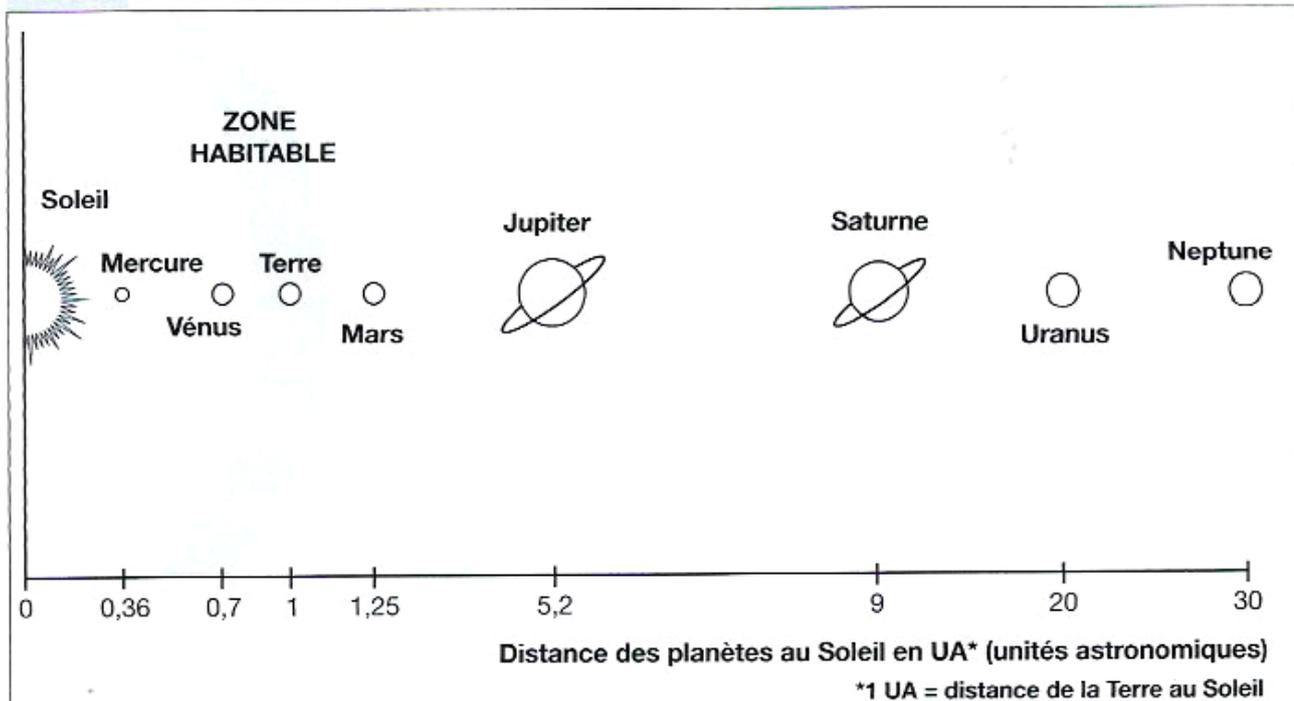


La Terre, une planète habitable

DOC 1. La zone d'habitabilité (ou zone habitable)



Depuis plus d'un siècle, les scientifiques ont défini la notion de « zone d'habitabilité » ou « zone habitable ». Dans le système solaire, le système Terre-Lune est le seul à être dans cette zone. En effet, pour que la vie telle que nous la connaissons sur Terre puisse exister, il faut de l'eau liquide en surface, donc une température comprise entre 0 et 100 °C. Pour Mercure et Vénus, il fait bien trop chaud. Pour Mars et les planètes au delà, il fait bien trop froid. Entre Vénus et Mars, là où la température est a priori correcte, il faut en plus que la masse (c'est-à-dire la quantité de matière contenue) de la planète soit suffisante pour qu'une atmosphère dense existe et permette ainsi l'existence d'eau liquide en surface. C'est pour cela que la Lune, idéalement placée mais trop petite, n'a pas de vie car pas d'eau liquide.

DOC 2. Caractéristiques des planètes du système solaire

	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Présence d'une atmosphère et principaux composants	non	oui CO ₂	oui N ₂ et O ₂	oui CO ₂	oui H ₂	oui H ₂	oui H ₂	oui H ₂
Température au sol en °C	de - 170 à + 400	+ 470	de - 60 à + 60	de - 100 à + 20	- 140	- 160	- 180	- 200
Présence d'eau liquide à la surface	non	non	oui	non	non	non	non	non
Planète rocheuse (R) ou gazeuse (G)	R	R	R	R	G	G	G	G

Des milieux naturels très différents



1. La Terre Adélie, Antarctique



2. Le Grand Désert de sable, Australie



3. La ville Rio de Janeiro, Brésil



4. Une rizière en terrasse, Chine



5. Le fleuve Cononaco, Équateur



6. Un champ de blé, France



7. La vallée Péjo dans les Alpes, Italie



8. La savane, Kenya

1 Pour chaque proposition, coche la bonne réponse.

a. La zone d'habitabilité (ou zone habitable), c'est :

- la zone où la vie est possible.
- la zone où la vie est présente.
- la zone où l'eau est présente sous forme solide.

b. D'après ce schéma, quelle planète se situe dans la zone d'habitabilité ?

- Jupiter.
- Mars.
- La Terre.

c. La zone d'habitabilité est liée à :

- la distance par rapport au Soleil.
- la distance par rapport à la Lune.
- la distance par rapport aux autres planètes.

2 Observe le tableau du document 2.

Cite les 4 caractéristiques qui ont permis l'apparition de la vie sur Terre.

-
-
-
-

3 Complète ce texte avec les mots suivants : *température – atmosphère – présence d'un sol – présence d'eau liquide.*

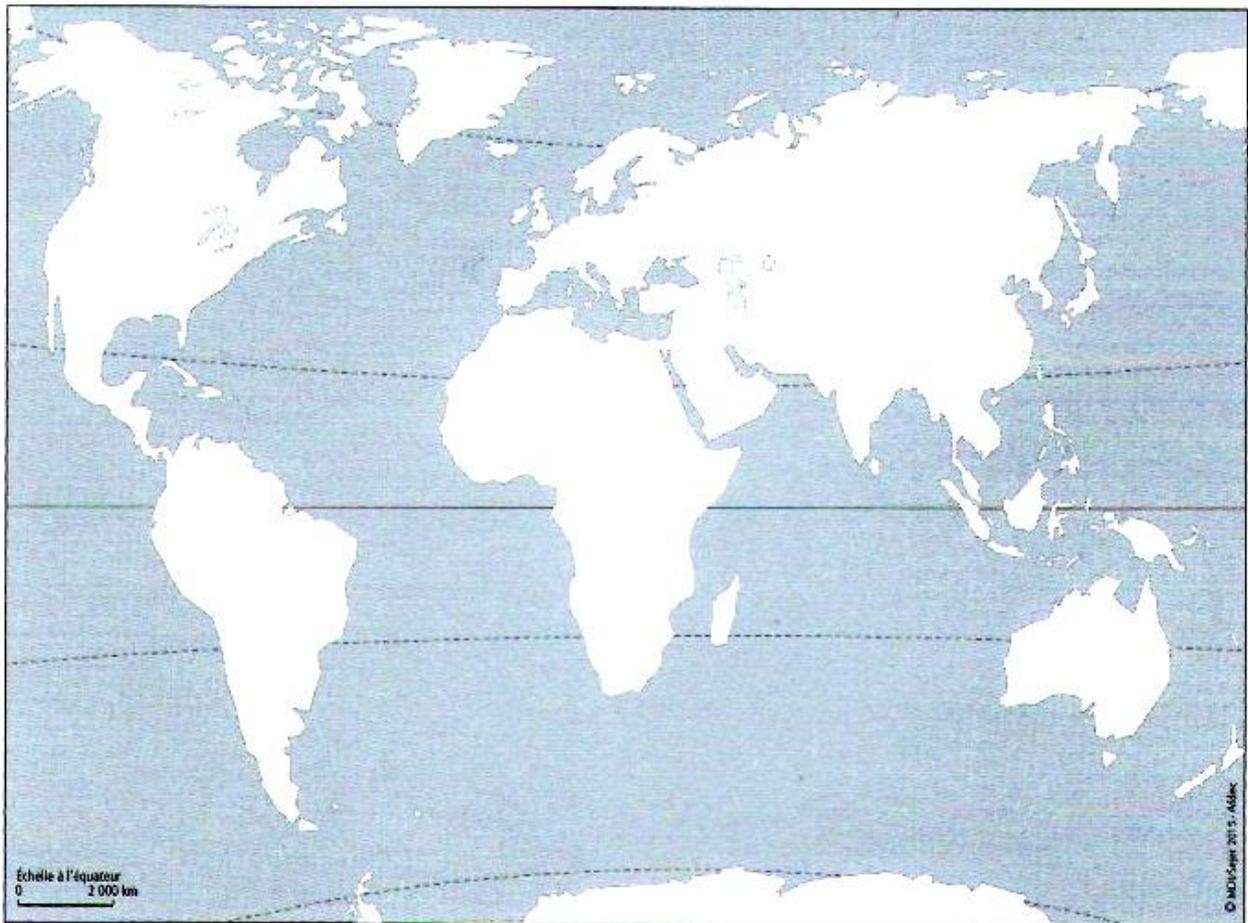
Notre planète possède plusieurs caractéristiques qui ont permis à la vie d'apparaître et de se développer :

- une favorable : elle est ni trop froide ni trop chaude.
- la à sa surface : océans, les mers, les fleuves.
- une protectrice : elle comporte beaucoup de dioxygène (21 %) ce qui nous permet de respirer.
- la notamment sur les continents :
la Terre est une planète rocheuse.

1 Observe les 8 photographies de la fiche documentaire 2 puis complète le tableau suivant :

	Conditions favorables à la vie	Conditions peu favorables à la vie
Photo 1
Photo 2
Photo 3
Photo 4
Photo 5
Photo 6
Photo 7
Photo 8

2 Note sur ce planisphère le nom des 5 océans et des 6 continents. Puis situe par une croix l'endroit où ont été prises ces 8 photographies.



Dossier 5 • Les conditions de vie sur Terre

Séance 1

Objectifs :

Connaitre les conditions qui ont permis l'apparition de la vie sur la Terre.

Je retiens :

Notre planète possède plusieurs caractéristiques qui ont permis à la vie d'apparaître et de se développer :

- une température favorable : elle n'est ni trop froide ni trop chaude (bonne distance par rapport à notre étoile, le Soleil) ;
- la présence d'eau liquide en surface (les océans, les mers, les fleuves, les rivières) : c'est le milieu de vie de nombreuses espèces ; en outre, l'eau constitue l'essentiel de la matière des êtres vivants ;
- une atmosphère protectrice : elle comporte beaucoup de dioxygène (21 % d'O₂) ce qui nous permet de respirer. En outre, la couche d'ozone protège les êtres vivants des rayons ultraviolets ;
- la présence d'un sol (lithosphère) notamment sur les continents : la Terre est une planète rocheuse.

Ainsi, la Terre est la seule planète du système solaire à abriter la vie telle que nous la connaissons.

Séance 2

Objectifs :

- Se rappeler de la position des différents continents et océans de notre planète.
- Savoir reconnaître des milieux naturels plus ou moins favorables à la vie.

Je retiens :

- La surface de notre planète, la Terre, est composée de cinq océans (l'océan Glacial Arctique, l'océan Pacifique, l'océan Atlantique, l'océan Indien, l'océan Glacial Antarctique) et de six continents (Amérique, Asie, Europe, Afrique, Océanie, Antarctique).
- Les océans représentent 72 % de la surface, presque les 3/4 ! C'est pour cette raison que la Terre est surnommée la planète bleue.
- Les êtres humains et les animaux, s'ils se sont installés à peu près partout, ont privilégié les zones possédant des températures acceptables, des reliefs peu accidentés et la présence d'eau : océans, mers, fleuves, rivières...

Lexique

- **Atmosphère** : enveloppe gazeuse qui entoure notre planète. Elle absorbe une partie des rayons ultraviolets du Soleil.
- **Continent** : vaste étendue continue de terre.
- **Couche d'ozone** : partie de notre atmosphère, située entre 20 et 50 km d'altitude, riche en un gaz, l'ozone (O₃). Elle absorbe une grande partie des rayonnements ultraviolets émis par le Soleil, qui pourraient mettre en danger la vie sur Terre.
- **Dioxygène (O₂)** : un des gaz présents dans l'atmosphère terrestre. Il est indispensable à la vie.
- **Lithosphère** : enveloppe solide, rocheuse de notre planète. Elle comprend la croûte terrestre et une partie du manteau.
- **Océan** : vaste étendue d'eau de mer.
- **Zone d'habitabilité (ou zone habitable)** : région de l'espace où les conditions sont réunies pour rendre possible l'apparition de la vie telle que nous la connaissons sur Terre.

