

CE2 - CM1 B

Semaine du 23 au 29 mars

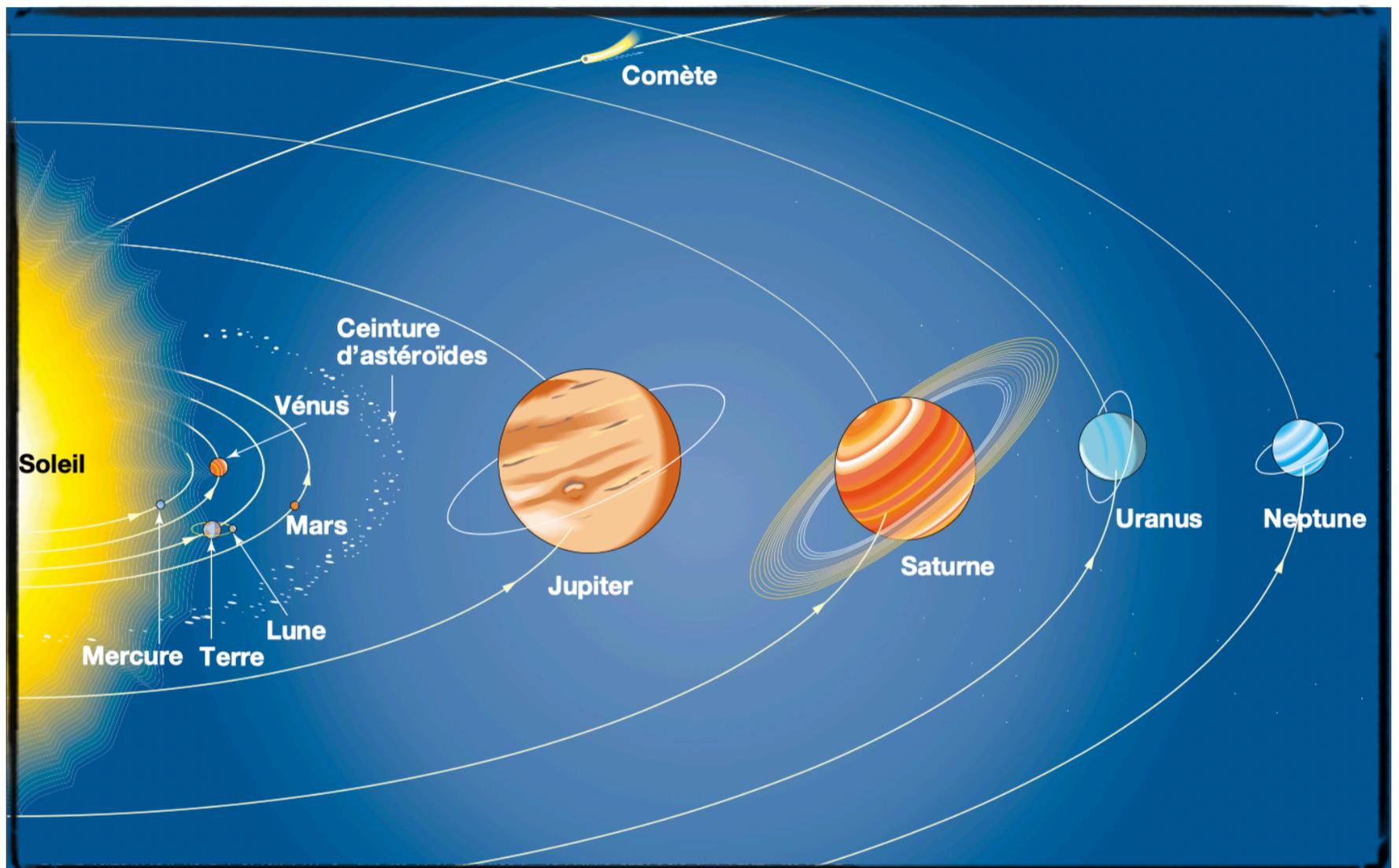
Les conditions de vie sur Terre

Correction



Partie n°1

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	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Température au sol en °C (degré Celsius)	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



Une atmosphère est une enveloppe gazeuse qui entoure notre planète. Elle absorbe une partie des rayons ultraviolets du Soleil.

Petite aide, sans elle, nous serions certainement plus là..

Tu n'y arrives toujours pas ? Regarde par ici :

<https://www.youtube.com/watch?v=shQJd3oGYn8>



Questions

Est-ce qu'il y a des êtres vivants sur toutes les planètes de notre système solaire ? Sur laquelle de ces planètes est apparue la vie ?

Non, il n'y a pas des êtres vivants sur toutes les planètes de notre système solaire. La Terre est la seule planète du système solaire sur laquelle il y a de la vie.

Pourquoi y a-t-il de la vie sur Terre et pas sur les autres planètes ? Qu'est-ce qui a permis l'apparition de la vie sur notre planète en particulier ?

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

- ❖ une température favorable : elle 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 des êtres vivants;
- ❖ une atmosphère protectrice : elle comporte beaucoup de dioxygène, 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.

Si une planète est trop proche du Soleil, qu'en est-il de sa température ?

Si une planète est trop proche du Soleil, la température est trop élevée. Il nous serait impossible d'y vivre.

Exemple : Sur Venus, il fait + 470 °C.



Si une planète est trop éloignée du Soleil, qu'en est-il de sa température ?

Si une planète est trop éloignée du Soleil, la température est trop faible. Il nous serait impossible d'y vivre.

Exemple : Sur Jupiter, il fait - 140 °C.



Ce n'est pas fini !



Continent : vaste étendue continue de 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.

Atmosphère : enveloppe gazeuse qui entoure notre planète. Elle absorbe une partie des rayons ultraviolets du Soleil.

Sur cette photo de la Terre prise de l'espace, on peut voir l'atmosphère terrestre : c'est le Halo bleu.



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.



Maître ! Je ne comprends rien..



Ne t'inquiète pas. Si tu ne comprends pas, appelle-moi. Mais avant, regarde cette vidéo, elle va t'expliquer ce qu'est l'atmosphère.

<https://www.youtube.com/watch?v=ErKJv0FmgG4>

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.

