

Quelles sont les conditions nécessaires à l'apparition de la vie
(comme nous la connaissons sur Terre) ?

Document 1

	Vénus	Terre	Jupiter
Nombre de satellites	0	1	79
Distance au Soleil (en millions de km)	104	150	778
Température moyenne à la surface	460°C	15°C	- 110°C
Présence d'une atmosphère	Oui	Oui	Oui
Type de planète	Rocheuse	Rocheuse	Gazeuse
Présence d'eau liquide	Non	Oui	Non
Présence de vie	Non	Oui	Non

Document 2

Présence d'eau liquide

La présence d'eau liquide est rendue possible sur Terre par l'existence de conditions précises de **pression** et surtout de **température**. Si la température est trop basse, l'eau gèle, si elle est trop élevée, l'eau s'évapore. Ces conditions dépendent de la **distance** qui sépare la Terre du Soleil.

La bande d'espace favorable à la vie autour du Soleil est relativement étroite, on parle de **zone d'habitabilité**.

Sur les autres planètes du système solaire, l'eau est présente à l'état gazeux ou à l'état de glace.

Présence d'une atmosphère

L'atmosphère terrestre est une enveloppe d'air et de gaz épaisse de 500 km. Elle protège naturellement la Terre (contre les météorites par exemple). L'atmosphère, riche en **oxygène**, nous permet de respirer, sans cet air il n'y aurait pas de vie. Elle joue aussi un rôle dans la **régulation des températures**. Elle piège la chaleur du Soleil et l'empêche de repartir dans l'espace. C'est **l'effet de serre**.

Il faut que la masse de la planète soit suffisante pour qu'une atmosphère dense existe et permette la présence d'eau liquide en surface.

Document 3 La zone habitable



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 Complète le texte.

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

- une favorable : elle n'est ni trop froide, ni trop chaude.
- la présence d'..... à sa surface (océans, mers, fleuves, ...)
- une protectrice : elle comporte beaucoup d'oxygène qui nous permet de respirer.
- la présence d'un sol : la Terre est une planète