

# SCIENCES CYCLE 3

SVT

## L3-1 L'apparition de la vie sur Terre

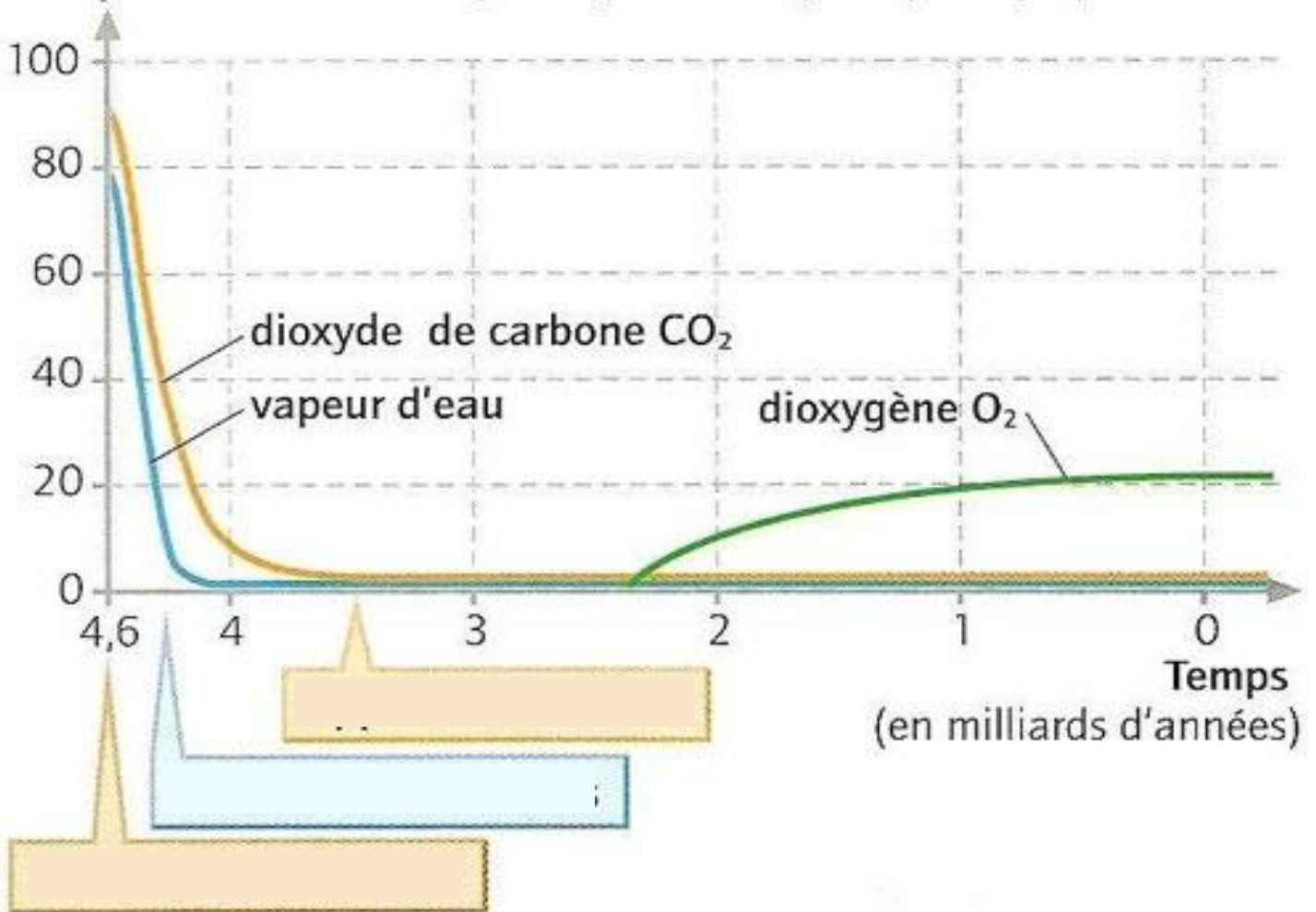
Nom Prénom :



### L'évolution des conditions de vie sur Terre depuis sa formation

#### Doc.1 : Evolution de la composition de l'atmosphère en fonction du temps

#### Composition de l'atmosphère (en % des principaux gaz)



L'âge de la Terre est estimé à environ 4,6 milliards d'années. Suite à sa formation, le globe a subi à sa surface des conditions extrêmes avec des températures dépassant les 100°C. Les conditions de vie sur Terre ont ensuite évolué et sont devenues propices au développement de la vie.

La vie n'est apparue qu'environ un milliard d'années après la formation de la Terre.

La diminution de la température a permis la formation des océans par liquéfaction. On estime qu'ils sont apparus il y a environ 4,3 milliards d'années. Ces étendues d'eau ont ensuite formé ce qu'on appelle une « soupe primitive ». C'est là que la vie est apparue sous forme de micro-organismes (êtres vivants microscopiques) et s'est diversifiée.

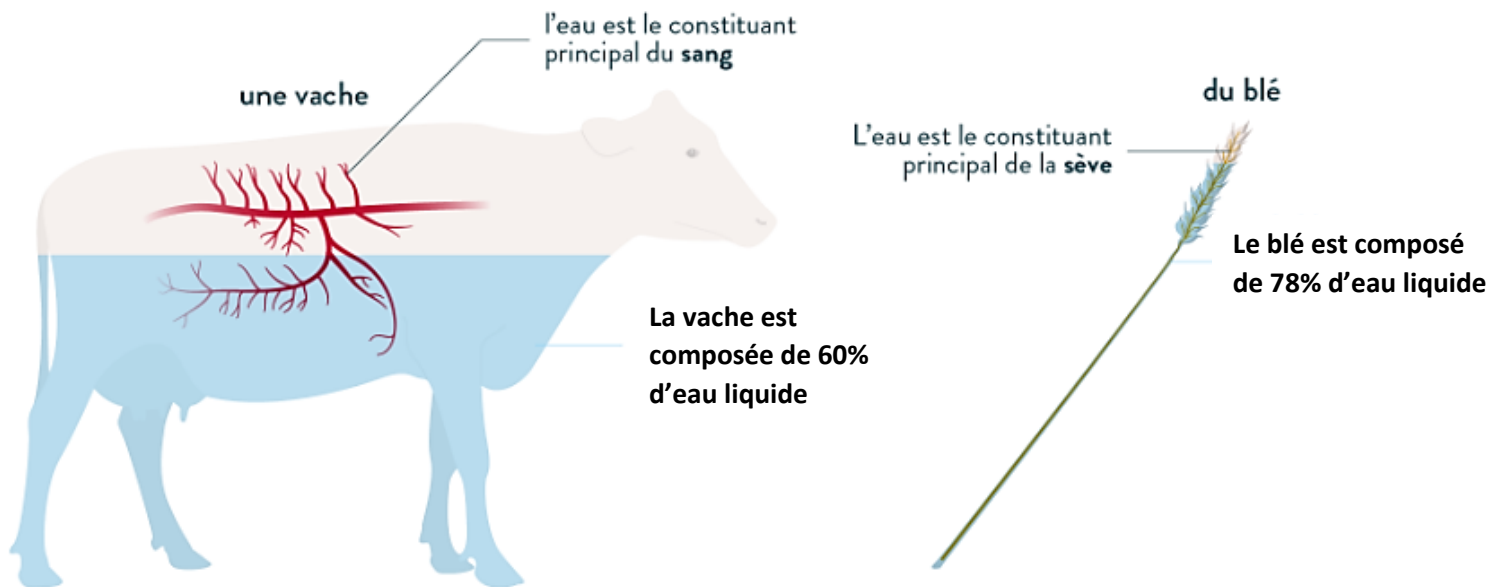
L'apparition de la vie est à l'origine de la présence de dioxygène dans l'atmosphère, ce qui a permis par la suite aux êtres vivants de coloniser les continents.

# Un élément indispensable à la vie

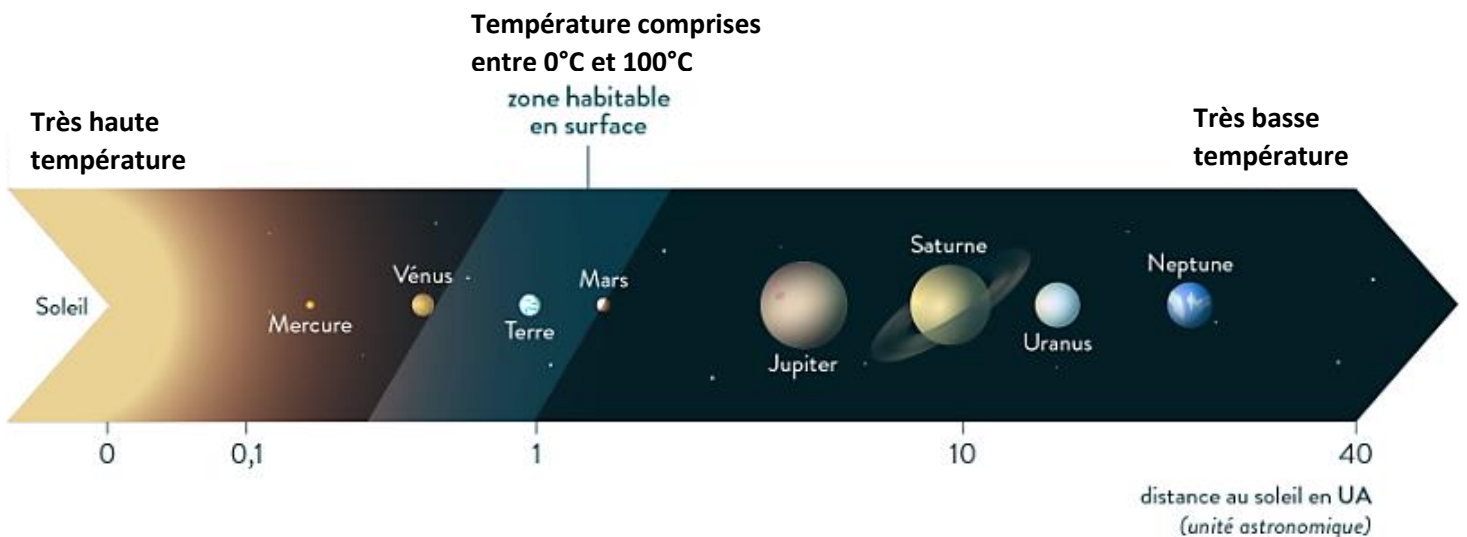
## Doc.2 : Les différents états de l'eau suivant la température à la surface de la Terre



## Doc.3 : La composition des êtres vivants



## Doc.4 : La zone habitable du Système solaire



## Questions : (D1-4)

1- A partir du texte du doc.1, indiquer dans les cadres du graphique les grands événements qui ont eu lieu.

2- Compléter les phrases suivantes à l'aide du graphique du doc.1 :

Lors de la formation de la Terre, les gaz présents dans l'atmosphère étaient le ..... et la .....

Il n'y avait pas de .....

Le pourcentage de vapeur d'eau dans l'atmosphère a ..... de 4,6 à 4,3 milliards d'années.

Le dioxygène atteint 20% de la composition de l'atmosphère, il y a .....

3- D'après les informations apportées par le doc.1, compléter les phrases suivantes pour expliquer le développement de la vie à la surface de la Terre :

La vie est impossible dès la formation de la Terre car la ..... est trop élevée. Les océans sont apparus sur Terre car la température a ..... et l'eau est ainsi passée de l'état ..... à l'état .....

La vie est apparue sous forme de ..... dans les ..... (soupe primitive).

A partir du moment où il y a eu suffisamment de dioxygène dans l'atmosphère, les êtres vivants ont .....

4- A l'aide du doc.2, compléter le tableau suivant en cochant le ou les états de l'eau présent(s) sur les 3 planètes.

	Distance au Soleil (en millions de km)	Température moyenne de surface (en °C)	Présence d'eau actuelle		
			Solide	Liquide	Gaz
Vénus	108	+ 460			
Terre	150	+ 15			
Mars	228	- 50			

**5- D'après les docs 2, 3 et 4, compléter les phrases suivantes afin d'expliquer les conditions qui permettent la vie sur Terre.**

..... constitue tous les êtres vivants et est donc indispensable à leur présence sur Terre. Notre planète est la seule à avoir une ..... qui permette la présence de ..... sous ses trois ..... Cela s'explique par la ..... de la Terre par rapport au .....