

Zone d'habitabilité ou zone habitable : zone où la vie est possible.

La zone d'habitabilité est liée à la distance par rapport au Soleil.

### Comparaison des planètes du système solaire

	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Composition chimique	Fe, Ni, silicates	Fe, Ni, silicates	Fe, Ni, silicates	Fe, S, silicates	hydrogène hélium	hydrogène hélium	glaces d'eau, silicates	glaces d'eau, silicates
Diamètre équatorial (km)	4 878	12 104	12 756	6 794	142 800	120 000	51 120	49 528
Masse (Terre = 1)	0,06	0,82	1	0,11	317,87	95,14	14,56	17,21
Masse volumique réelle (g/cm <sup>3</sup> )	5,44	5,24	5,5	3,94	1,31	0,7	1,3	1,66
Gravité (N/kg):	3,72	8,85	9,81	3,72	24,8	10,5	9	11
Atmosphère (composition)	-	96 % CO <sub>2</sub> 3,5 % N <sub>2</sub>	78 % N <sub>2</sub> 21 % O <sub>2</sub>	95% CO <sub>2</sub> 3% N <sub>2</sub> 2% Ar	78 % H <sub>2</sub> 20 % He 2 % CH <sub>4</sub>	88 % H <sub>2</sub> 10 % He 2 % CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> He CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> He CH <sub>4</sub>
Pression atmosphérique (bars)	0	90	1	0,008	200 à 2 000	1 400	1 200	6 10 <sup>6</sup>
Distance moyenne au Soleil (10 <sup>6</sup> km)	58	108	150	228	778	1 427	2 870	4 497
Distance moyenne au Soleil (UA)	0,39	0,72	1	1,52	5,20	9,54	19,18	30,06
Température moyenne (°C)	167	477	15	-40	-110 *	-180*	-221*	-230*
Présence d'eau liquide	non	non	oui	non	non	non	non	non

\* Température des nuages les plus hauts

Source <http://planet-terre.ens-lyon.fr/> - Article : Comparer et classer les objets du système solaire

Distance des planètes au Soleil en UA (unités astronomiques). 1UA = distance de la Terre au Soleil

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.

À l'aide du tableau, cite les 4 caractéristiques qui ont permis l'apparition de la vie sur Terre.

---



---



---



---

	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		



1. La Terre Adélie, Antarctique



2. Le fleuve Cononaco, Équateur



3. Le grand désert de sable, Australie



4. La vallée de Pejo, Italie



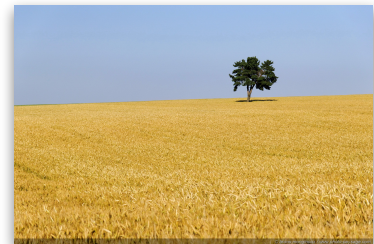
5. Rio de Janeiro, Brésil



6. La savane, Kenya



7. Une rizière en terrasse, Chine



8. Un champ de blé, France

*Complète ce planisphère avec le nom des 5 océans et des 6 continents. Puis marque une croix à l'endroit où ont été prises ces 8 photos.*

