

## BIENVENUE DANS LA ZONE D'HABITABILITÉ

Publié le 29 octobre 2014



### PODCAST

La présence de vie sur Terre est une évidence. Si on se réfère à la notion de « zone d'habitabilité », Mars et Vénus se situent également dans ce périmètre. Pourtant, la vie sur Vénus est loin d'avoir été observée. Et Mars apparaît bien désertique au vu de ce que nous rapportent les divers engins d'exploration envoyés par l'Humanité.

« Pour que la vie émerge sur une planète, trois conditions doivent être remplies », explique le Dr Véronique Dehant, [chef de section à l'Observatoire royal de Belgique](#) et [professeur extraordinaire](#) à l'Université Catholique de Louvain (UCL). « Il faut qu'il y ait de l'eau, de l'énergie et des nutriments. Mais cela n'est pas suffisant. Il faut également tenir compte de l'évolution de la planète dans le temps, de l'évolution de son cœur et de sa localisation par rapport à son étoile. La vie ne peut exister que si la planète se situe dans ce qu'on appelle la zone d'habitabilité ».

Cette zone est définie par les astronomes comme étant celle où existent des conditions de température et de pression telles que l'eau puisse exister à l'état liquide à sa surface.

### Effet de serre


« A nouveau, sur Terre, la présence de l'eau est indéniable. Sur Mars, nous savons qu'il y en a eu »,

reprend le Dr Dehant. « De nombreux détails de son relief en attestent. Il y a 4,6 à 3,5 milliards d'années, l'eau coulait sur Mars. Cette planète était alors habitable. Mars disposait alors d'une atmosphère suffisante pour générer une certaine pression et un effet de serre. De quoi maintenir les températures à un niveau « vivable ». Aujourd'hui, ces températures fluctuent entre -150 à +20 degrés ».

Pour lire l'histoire de l'eau sur la Planète rouge, les spécialistes n'ont qu'à observer finement sa surface. Elle n'a quasi pas changé en 4,5 milliards d'années. « Il n'y a pas de tectonique des plaques sur Mars », précise la mathématicienne et géophysicienne de l'Observatoire royal de Belgique. « Il n'y a donc pas eu de recyclage de sa surface. Les reliefs qui trahissent la présence d'eau sont donc bien ceux qui ont été creusés à l'époque ».

Le Dr Dehant, accompagnée du Dr Alessandro Morbidelli (Docteur en mathématique de l'Université de Namur (UNamur) et astronome de l'Observatoire de la Côte d'Azur), donnera le 4 novembre un cours-conférence sur la question au Collège Belgique (« [Evolution et habitabilité du système Solaire](#) »). Cette leçon est accessible gratuitement, comme toutes les leçons du Collège Belgique. L'inscription est cependant souhaitée.

## **Habiter sur Mars ?**

 En 2012, le Dr Dehant a signé le tout premier volume de la Collection "Habiter sur Mars?", par [« L'Académie en poche »](#). Son titre : « Habiter sur Mars ? ». La géophysicienne y détaille notamment les circonstances qui ont mené à la disparition de l'eau liquide à sa surface.  
Véronique Dehant, Coll.  
L'Académie en poche.