

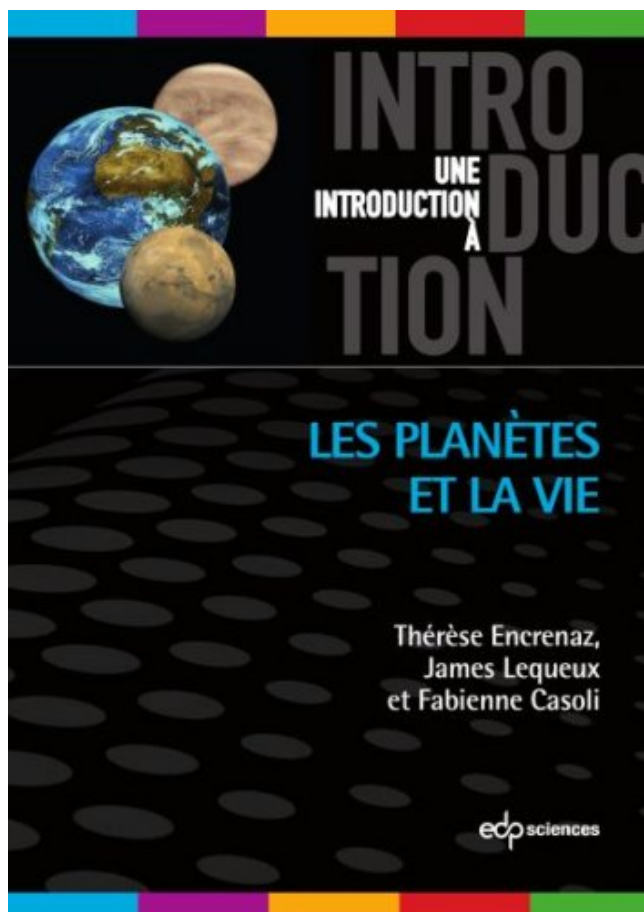
Les planètes et la vie



Date de mise en ligne : vendredi 6 septembre 2019

**Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et
astrophysique**

Pourquoi la Terre, Vénus et Mars, nées dans des conditions assez comparables, ont-elles évolué vers les conditions que nous observons aujourd'hui ? Les exoplanètes peuvent-elles abriter la vie ? Ce livre donne les éléments pour comprendre l'évolution des planètes et de mieux cerner les facteurs qui permettent l'émergence et le développement de la vie.



Comprendre l'évolution climatique de la Terre et des autres planètes est un enjeu majeur. La Terre est la seule planète du Système solaire dont les conditions tempérées autorisent aujourd'hui la présence d'eau liquide à sa surface, eau qui paraît nécessaire à une vie évoluée. Ses soeurs, Vénus et Mars, sont extrêmement différentes. Pourquoi ces trois planètes, nées dans des conditions assez comparables, ont-elles évolué vers les conditions que nous observons aujourd'hui ?

Mettre en évidence les facteurs, physiques ou chimiques qui sont à l'origine de ces évolutions si divergentes est une première étape à franchir pour mieux comprendre comment la vie a pu apparaître sur la Terre et s'y développer. Cette interrogation prend une nouvelle dimension avec la découverte de milliers de planètes extrasolaires, les exoplanètes, dont certaines pourraient ressembler à la Terre.

Peuvent-elles abriter la vie ? Avec leur découverte, la question « Sommes-nous seuls dans l'Univers ? », vieille comme l'humanité, ne se cantonne plus à notre Système solaire, mais voit le champ des possibilités s'ouvrir à l'infini.

Nous avons aujourd'hui les moyens d'aborder le problème sous un angle scientifique et pas seulement philosophique, comme c'était le cas dans le passé. Dans cette perspective, il est plus que jamais nécessaire de comprendre l'évolution des planètes et de mieux cerner les facteurs qui permettent l'émergence et le développement de la vie : c'est un des buts de ce livre.

L'engouement du public pour le sujet se traduit parfois par des annonces sensationnelles et prématurées. Le livre rappelle qu'il reste un long chemin à parcourir avant que l'on parvienne à détecter la vie sur une exoplanète ; en conclusion, il trace aussi les pistes d'une future exploration des exoplanètes habitables.