

## ***Les stromatolites, les premières structures biogéniques, nous dévoilent l'origine de l'écorce primitive.***

La Terre est en perpétuel remodelage. De ce fait, rares sont les vestiges témoignant de son origine. Paradoxalement, les « premiers » instants de notre planète demeurent plus obscurs que ceux du système solaire, qui est quant à lui bien mieux connu, notamment grâce aux météorites.

***Que savons-nous de la Terre primitive ?*** Tout d'abord qu'elle s'est formée il y a 4,5 milliards d'années, mais le scénario et surtout le timing de ses transformations reste très flou.

Quand la Terre naquit, sa surface n'était que d'immenses étendues de magma incandescent et impacts massifs de météorites. Ces conditions extrêmes perdurèrent jusqu'à la formation des continents et des océans, c'est alors que la Vie a pu « survivre » sur la Terre.

***Quand la vie a-t-elle émergé ?*** A l'échelle d'un passé de plus de 4 milliards d'années, ceci s'est passé en quelques heures, sûrement pendant le premier milliard d'années ! Question supplémentaire :

***Comment les géosciences peuvent contribuer à préciser quand les premières formes de vie sont apparues ?*** Même les études les plus avancées, effectuées sur les plus vieilles roches existantes n'ont pas pu nous révéler le comment du commencement de la Vie, parce que les substances biologiques (bio-monomères et bio-polymères) sont géochimiquement instables. En revanche, les géosciences à travers l'étude des roches sédimentaires, nous fournissent une date minimale pour l'existence de la Vie.

***Quelles sont les évidences géologiques qui permettent de déduire le timing de l'origine de la Vie ?*** Les microfossiles, les données isotopiques du Carbone et les stromatolites : qui sont les premières structures biogéniques fossiles connues.