

Wegener et la dérive des continents

Introduction

Alfred Wegener (1880-1930) est un astronome et climatologue allemand, principalement connu pour sa théorie de la dérive des continents publiée en 1912. Il y défend l'idée que les continents se déplacent au cours du temps. En effet, de nombreux arguments lui laissent penser que les continents étaient regroupés en un supercontinent unique il y a 200 millions d'années, la Pangée.

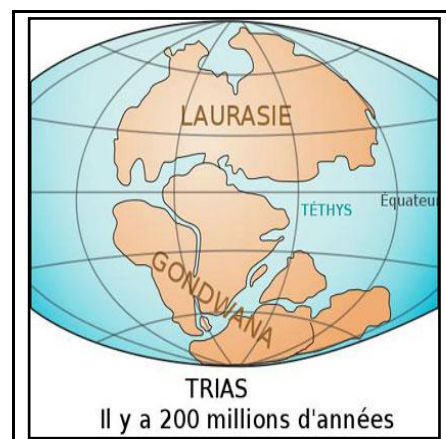
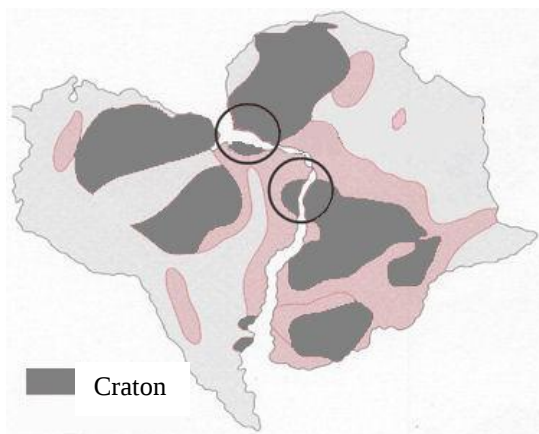
Mobilité horizontale des continents, les arguments de Wegener

Arguments géologiques:

Wegener mentionne une complémentarité du contour des côtes de l'est de l'Amérique du Sud et de l'Afrique de l'Ouest. Le meilleur ajustement est obtenu si les côtes sont assemblées à une profondeur de 1000 mètres sous le niveau actuel de la mer (c'est-à-dire en affichant les marges continentales).



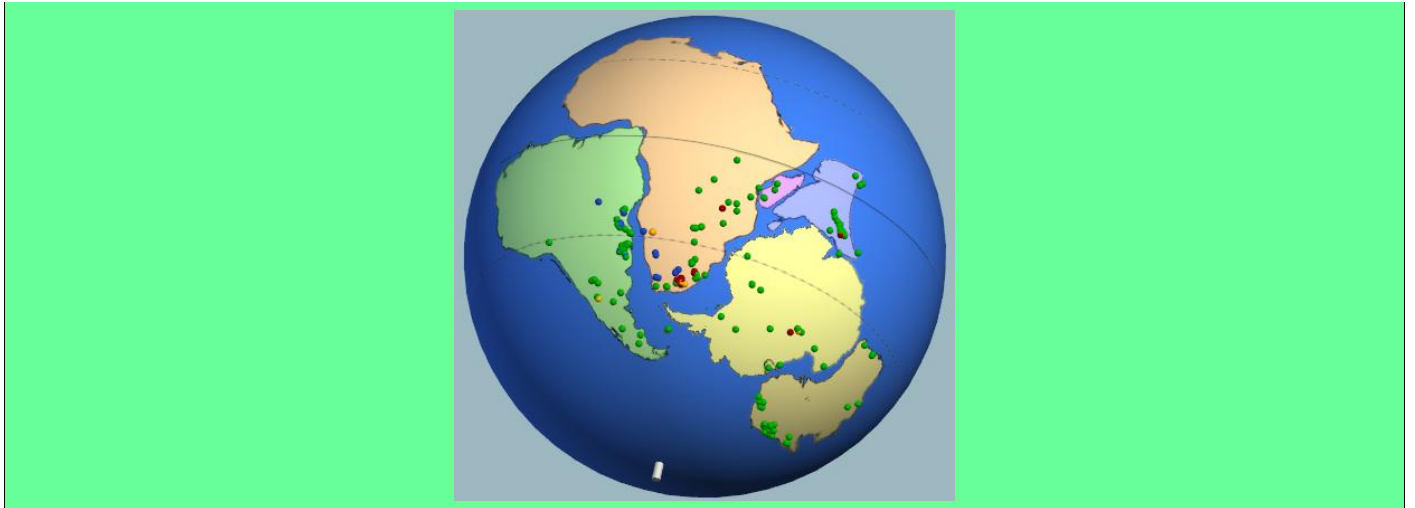
Wegener met aussi en évidence des similarités de structure de part et d'autre de l'Atlantique : les anciens affleurements rocheux (cratons) de plus de 2 Ga (= milliards d'années) sont en continuité d'un continent à l'autre. Il évoque la possibilité de l'existence passée d'un continent unique, la Pangée, qui se serait disloqué.



Remarque : La Pangée se serait séparée en deux supercontinents, Gondwana et Laurasia, il y a environ -200 Ma (= millions d'années). Le Gondwana était formé par l'Amérique du Sud, l'Afrique, l'Inde, l'Australie et l'Antarctique. La Laurasia, quant à elle, regroupait l'Amérique du Nord et l'Eurasie.

Argument paléontologique :

On retrouve, de part et d'autre de l'Atlantique, sur les continents actuels, des fossiles similaires de plantes et d'animaux terrestres datant de -240 à -260 Ma. Si la théorie de la dérive des continents était fausse, cela impliquerait que les espèces ont évolué indépendamment sur des continents différents, ce qui est peu probable. En regroupant les continents de l'hémisphère sud et en recréant le continent Gondwana, la distribution des différents types de fossiles forme des ensembles continus d'un continent à l'autre.



Argument climatique :

Actuellement, des dépôts glaciaires attestant la présence de glaciers il y a 300 Ma environ, se répartissent en Antarctique, Afrique, Amérique du Sud, Inde et Australie. Il est improbable que la banquise ait pu atteindre une taille suffisante pour relier les continents entre eux. Cette répartition actuelle des marques de glaciation n'est cohérente que si on forme un supercontinent Gondwana.

