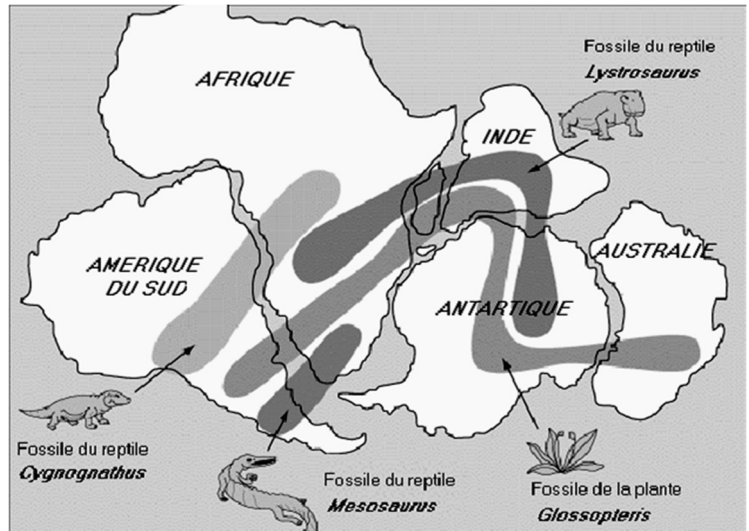


L1-2 La dérive des continents

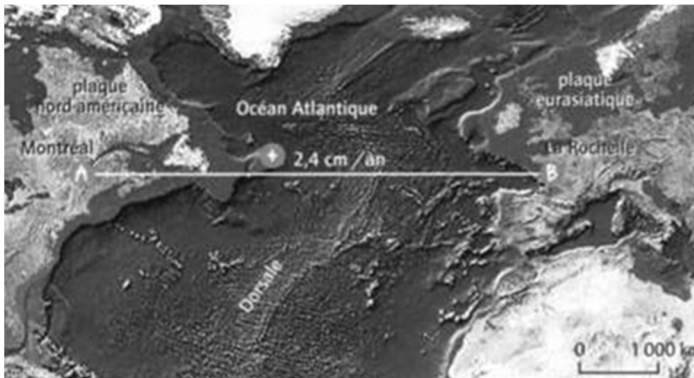
« Les continents doivent s'être déplacés l'un par rapport à l'autre : l'Amérique du Sud doit avoir été contiguë à l'Afrique au point de constituer avec elle un bloc continental unique. Ce bloc s'est scindé pendant le Crétacé en deux parties qui se sont écartées dans le cours des temps comme dérivent les tronçons d'un glaçon se brisant dans l'eau. Les contours des deux continents sont encore aujourd'hui remarquablement semblables [...] Il en fut de même pour l'Amérique du Nord qui était jadis contiguë à l'Europe et constituait avec celle-ci et le Groenland une masse continentale d'un seul tenant. »

Doc 1 : La dérive des continents : théorie d'Alfred Wegener en 1912

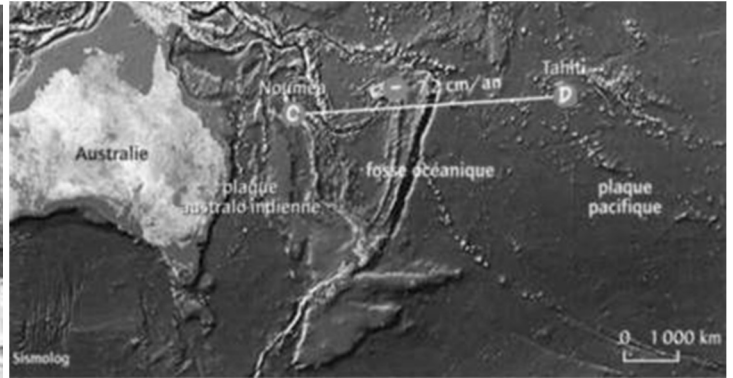


Doc 2 : Répartition de différents fossiles d'êtres vivants ayant vécu avant le Crétacé (-145 à -65 Millions d'années).

Doc 3 : La **technique GPS** (système de positionnement global) permet de déterminer la position exacte d'un récepteur (d'une voiture, d'un bateau, d'une antenne fixée au sol,...) à la surface de la Terre. Deux stations situées sur deux plaques différentes sont équipées d'antennes GPS fixées au sol. On calcule ainsi la distance entre les deux stations. Des mesures répétées dans le temps permettent de repérer un déplacement des stations, donc des plaques, et d'en préciser la direction et la vitesse. Les déplacements sont exprimés en cm/an. Un signe + indique un mouvement de divergence (écartement) entre deux stations ; un signe - un mouvement de convergence (rapprochement) entre deux stations.



Déplacement mesuré par GPS entre deux stations de part et d'autre de la dorsale océanique dans l'océan Atlantique.



Déplacement mesuré par GPS entre deux stations de part et d'une fosse océanique dans l'océan Pacifique.

Questions : (D1-4)

- 1- D'après Wegener, quel mouvement affecte l'Afrique et l'Amérique du Sud depuis le Crétacé ?
- 2- Quel argument utilise-t-il pour expliquer que l'Afrique et l'Amérique du Sud ont dû constituer un bloc continental unique ?
- 3- Quel argument supplémentaire en faveur de la théorie de Wegener apporte le document 2 ?
- 4- Indiquer comment évolue la distance entre La Rochelle et Montréal au cours du temps.
- 5- Indiquer comment évolue la distance entre Nouméa et Tahiti au cours du temps.
- 6- Identifier le type de mouvement mis en évidence dans chaque cas.
- 7- Préciser l'ordre de grandeur des mouvements entre deux plaques.
- 8- Associer à chaque type de relief un type de mouvement.
- 9- Reproduire à l'aide de flèches les mouvements des plaques sur la carte de L1-1.