

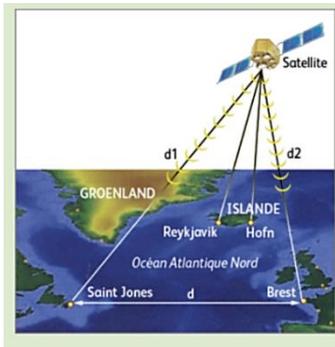
### Activité n°3 : La divergence des plaques lithosphériques : la construction des océans

On a vu que la surface de la Terre était constituée de plaques lithosphériques qui glissaient sur l'asthénosphère. On remarque une intense activité géologique (séismes et volcans) au niveau des frontières de ces plaques.

#### Comment sont formées les plaques lithosphériques ?

##### 1) Des plaques en mouvements

Les plaques sont en mouvements en permanence, pourtant ces mouvements ne sont pas visibles à l'œil nu.



La distance entre deux points de la Terre, Brest (France) et St John's (Canada) par exemple, peut être mesurée avec précision à l'aide d'un réseau de satellites. Un signal est envoyé par un satellite en direction d'une ville, où il est capté par une antenne, puis renvoyé au satellite. Le temps mis par le signal pour faire l'aller-retour est mesuré et permet de calculer la distance ( $d_1$  et  $d_2$ ) entre le satellite et une antenne. En connaissant  $d_1$  et  $d_2$ , on calcule  $d$ , la distance entre deux antennes. Des réseaux de satellites comme le GPS, mesurent ainsi régulièrement la distance séparant certaines villes. Par exemple, les mesures effectuées montrent qu'actuellement, Brest et Saint John's s'éloignent de 1,5 cm par an.

#### Document 1 : Le principe de fonctionnement de la géolocalisation par satellite

- a- A l'aide du document 1, indique avec quel **outil** les scientifiques observent le déplacement des plaques
- b- Retrouve de combien de centimètres par an s'éloignent les villes de Brest (France) et St John's (Canada, Amérique du Nord).

##### 2) La divergence des plaques lithosphériques : L'accrétion océanique

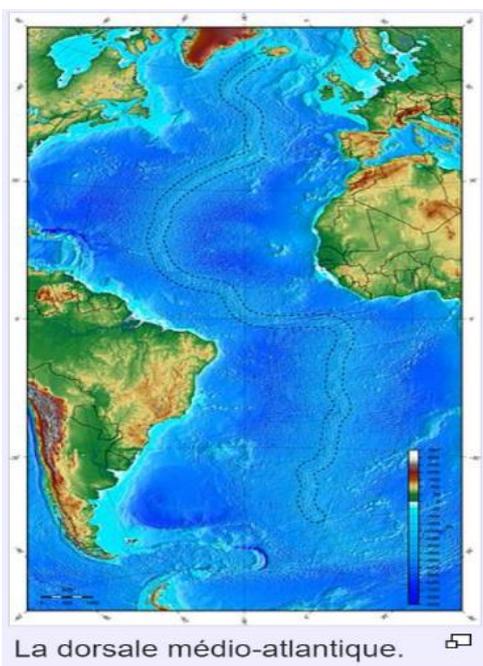
On a vu que dans l'océan Atlantique, les plaques s'éloignent de 1,5 cm par an.

- c) Repère et observe la dorsale médio Atlantique (**doc b**) sur la carte des fonds océaniques et indique où se trouve par rapport à la dorsale :
- les zones les plus récentes :
  - les zones les plus anciennes :

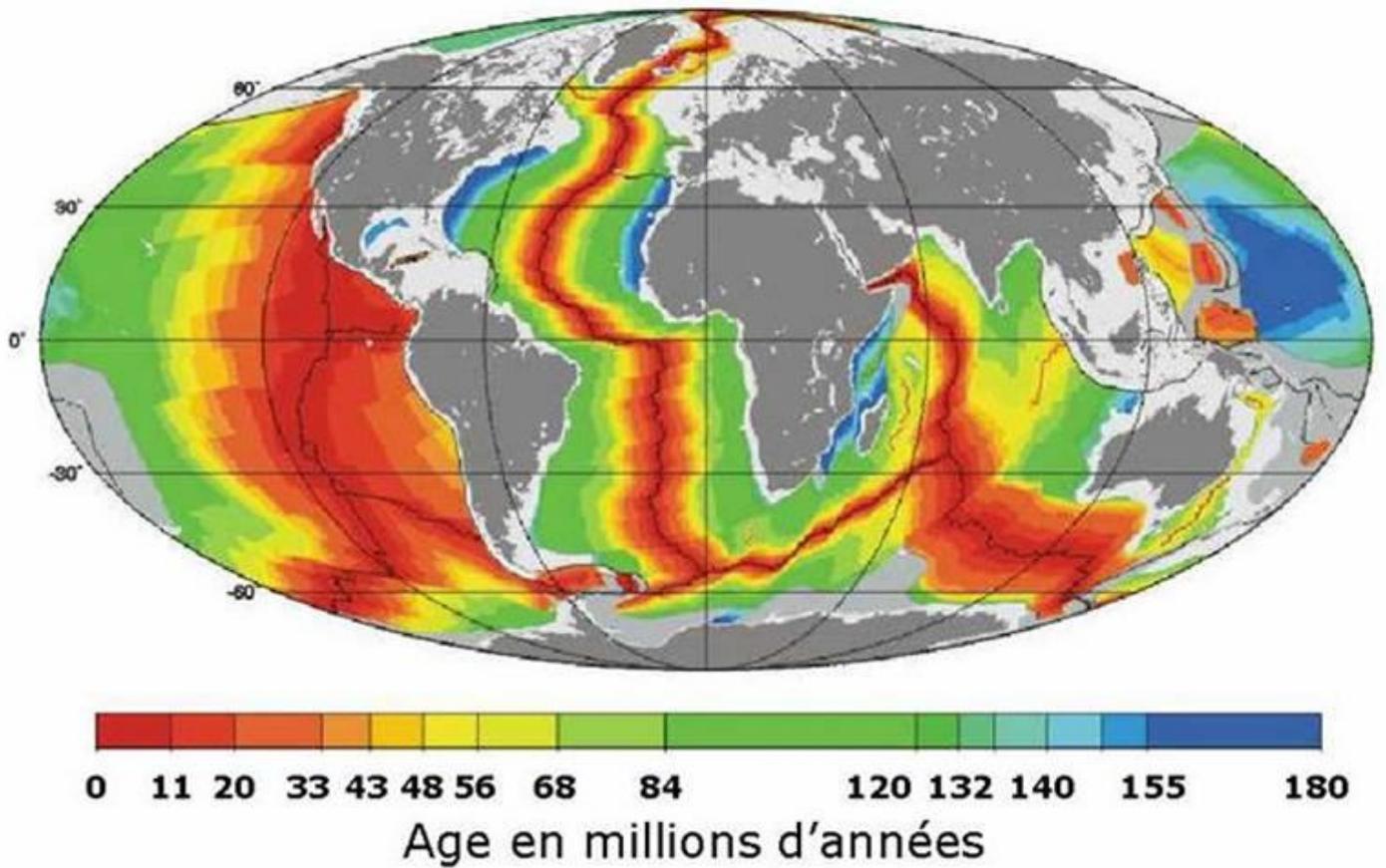
d) Décris comment se déplace les plaques au niveau d'une dorsale océanique.

**L'accrétion océanique est le phénomène de construction du plancher océanique qui se forme au niveau des dorsales océaniques.**

d) Complète le schéma bilan de l'accrétion océanique avec les éléments de la légende



**Document b:** Une dorsale est une chaîne de montagnes sous-marines. Elle se situe donc au milieu d'un océan, et on l'appelle parfois « dorsale »



Carte des âges des fonds océaniques

