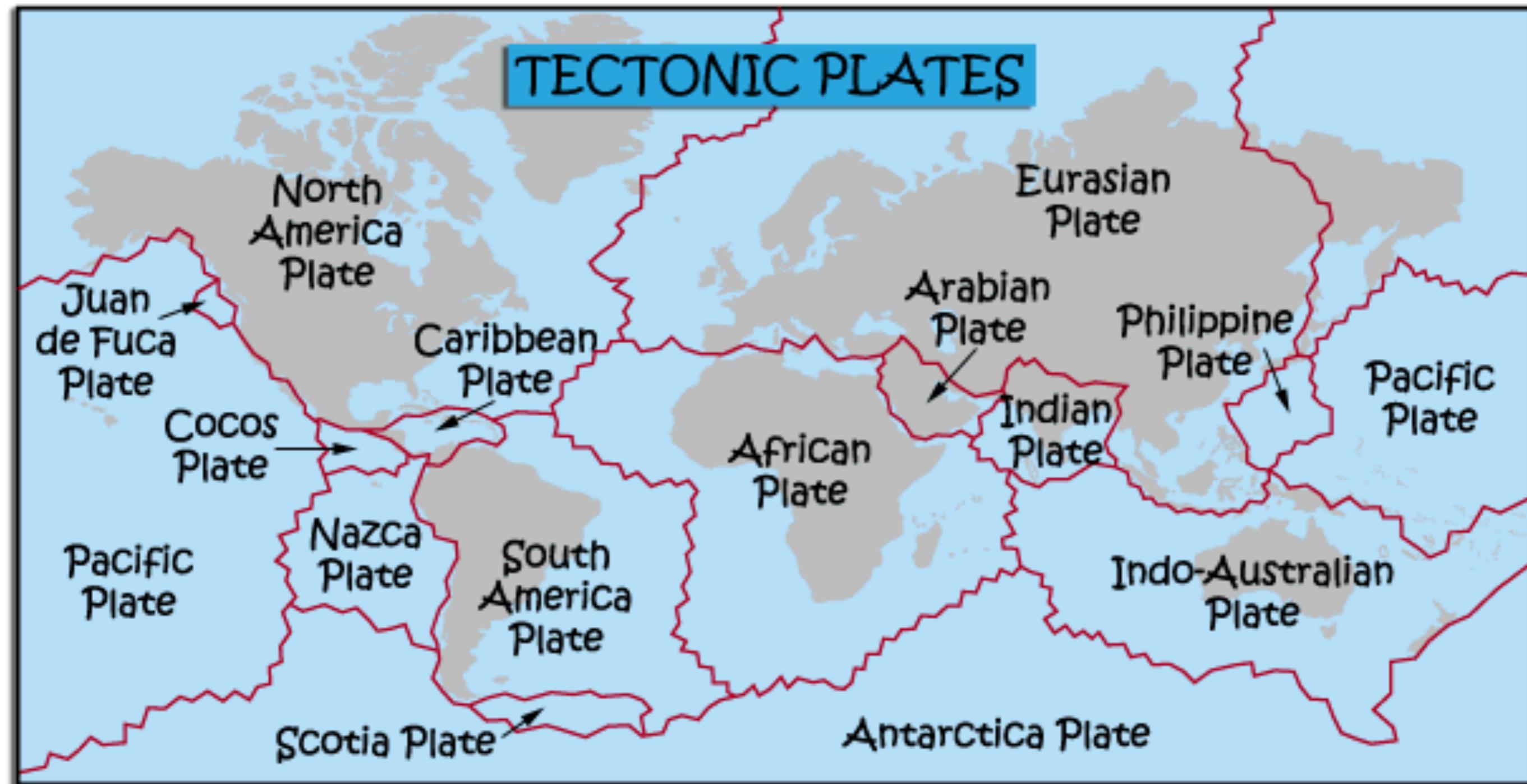
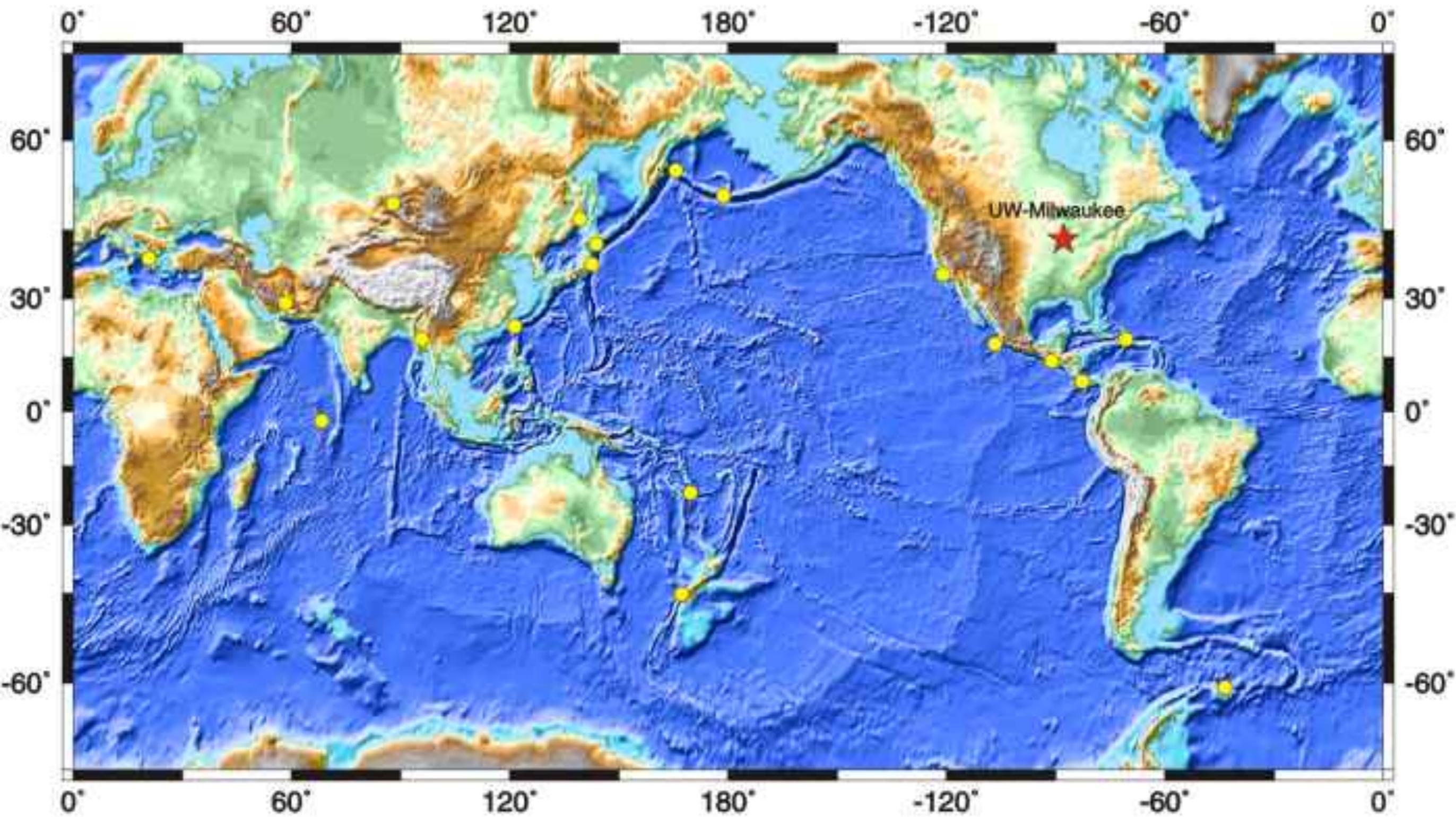


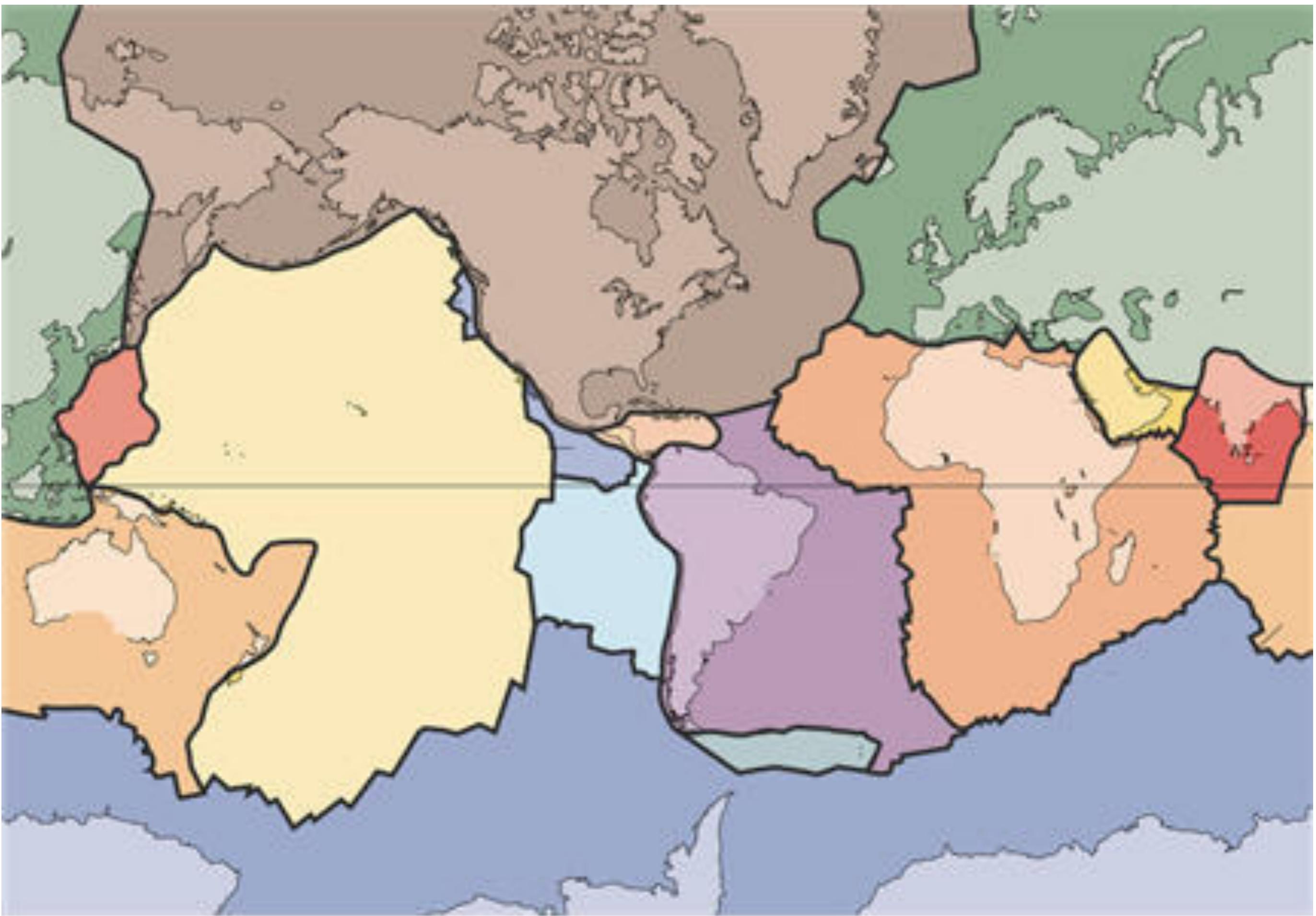


**La partie externe de la Terre
est formée de plaques en
mouvement permanent**

- 1 - Volcans et séismes se manifestent aux frontières de plaques

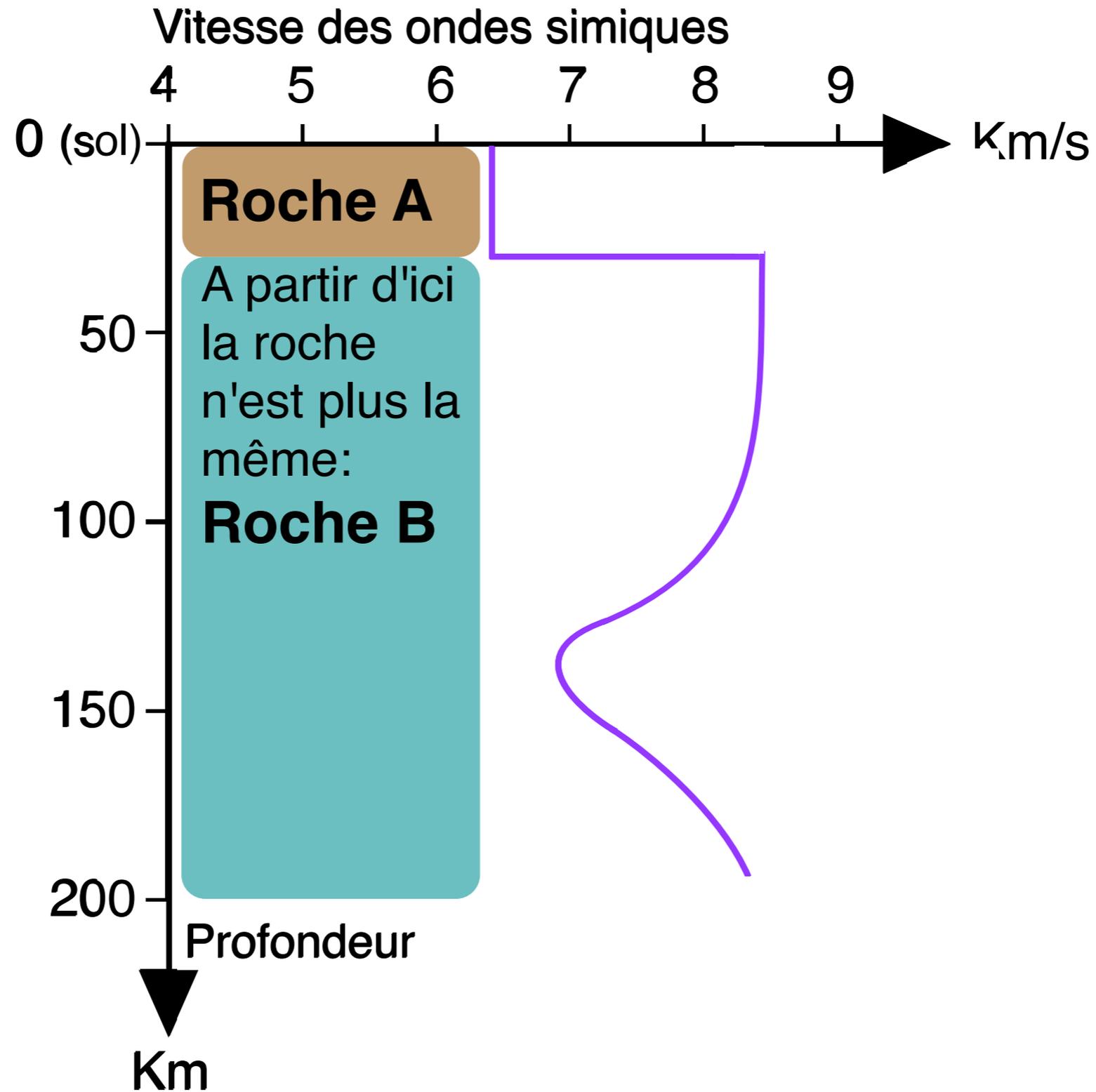


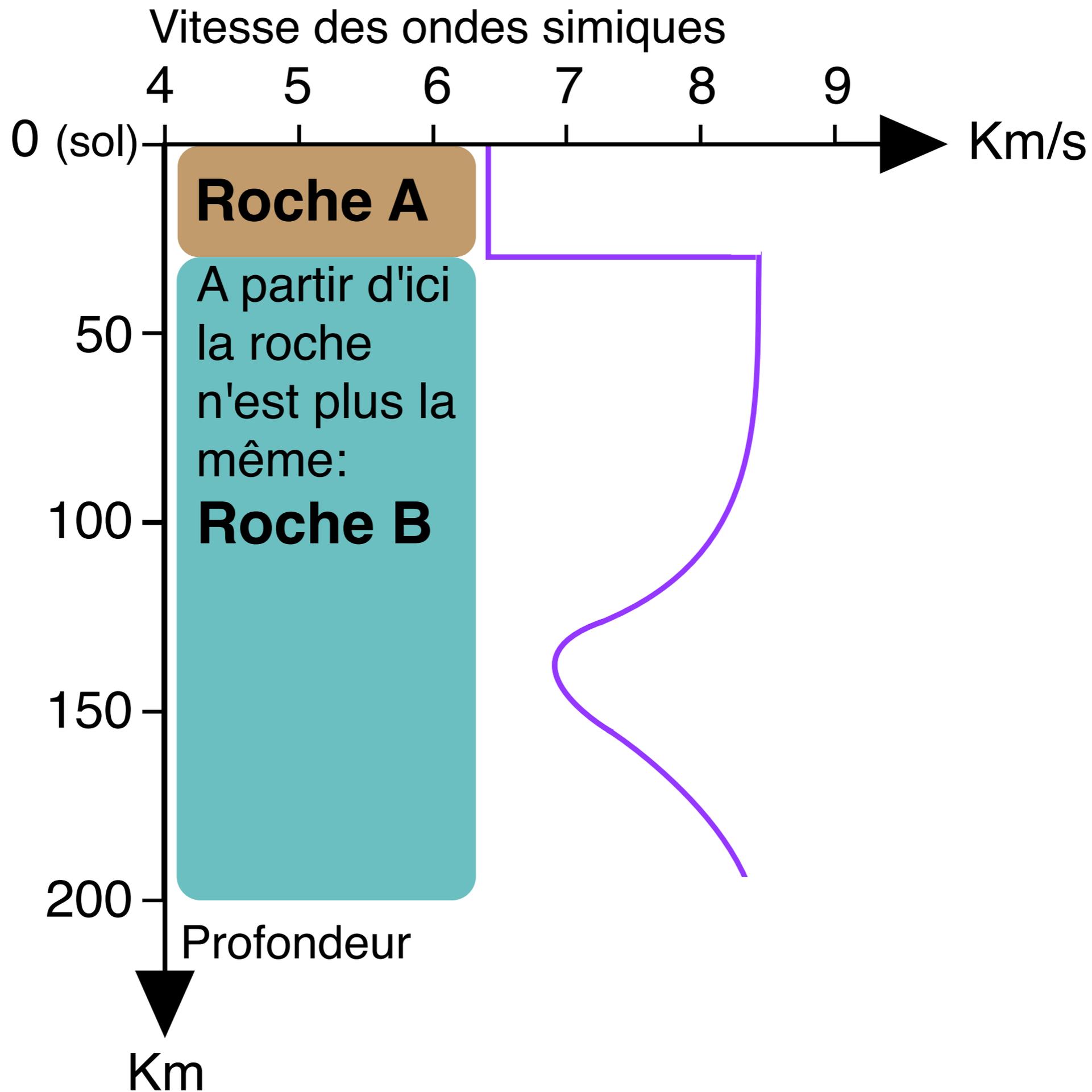


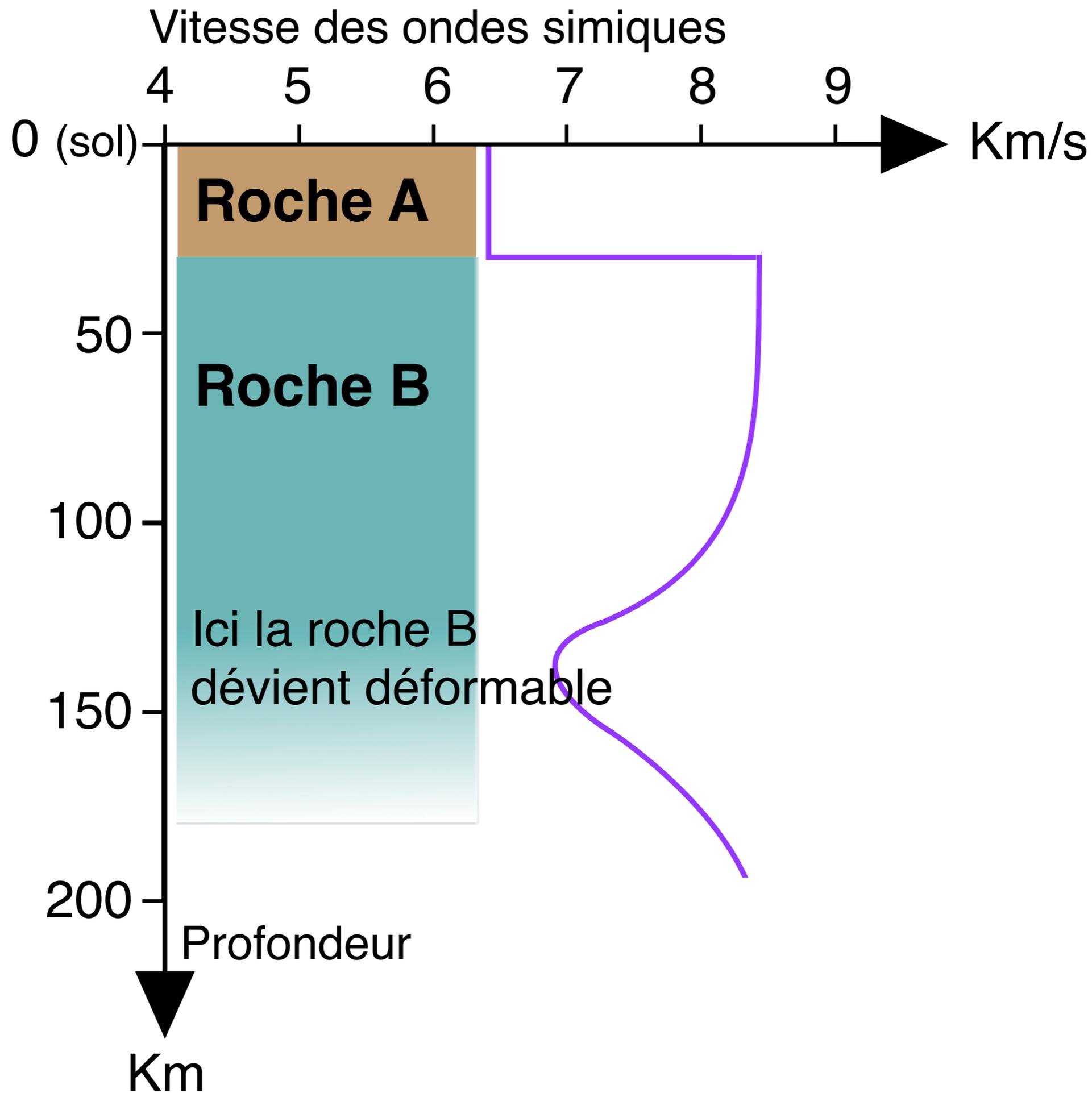


- La surface solide de la planète est brisée en plusieurs plaques jointives de taille variée.
- *Comment sont formées ces plaques ?*
- *Les ondes sismiques peuvent servir de "radar" pour découvrir comment est fait le sous sol.*

- **2 - Les ondes sismiques permettent de différencier la lithosphère et l'asthénosphère**

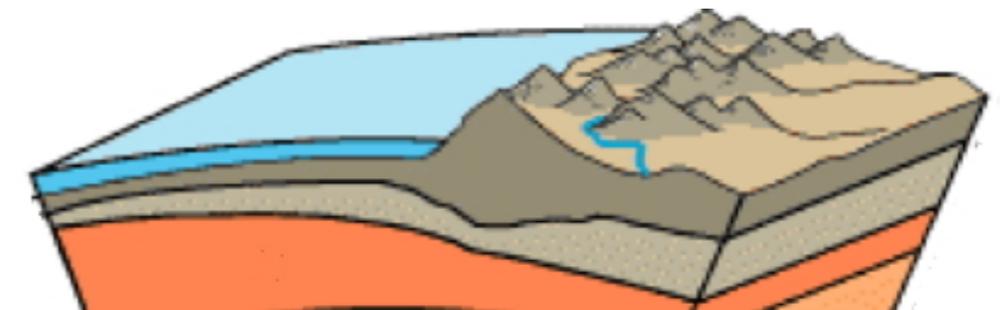
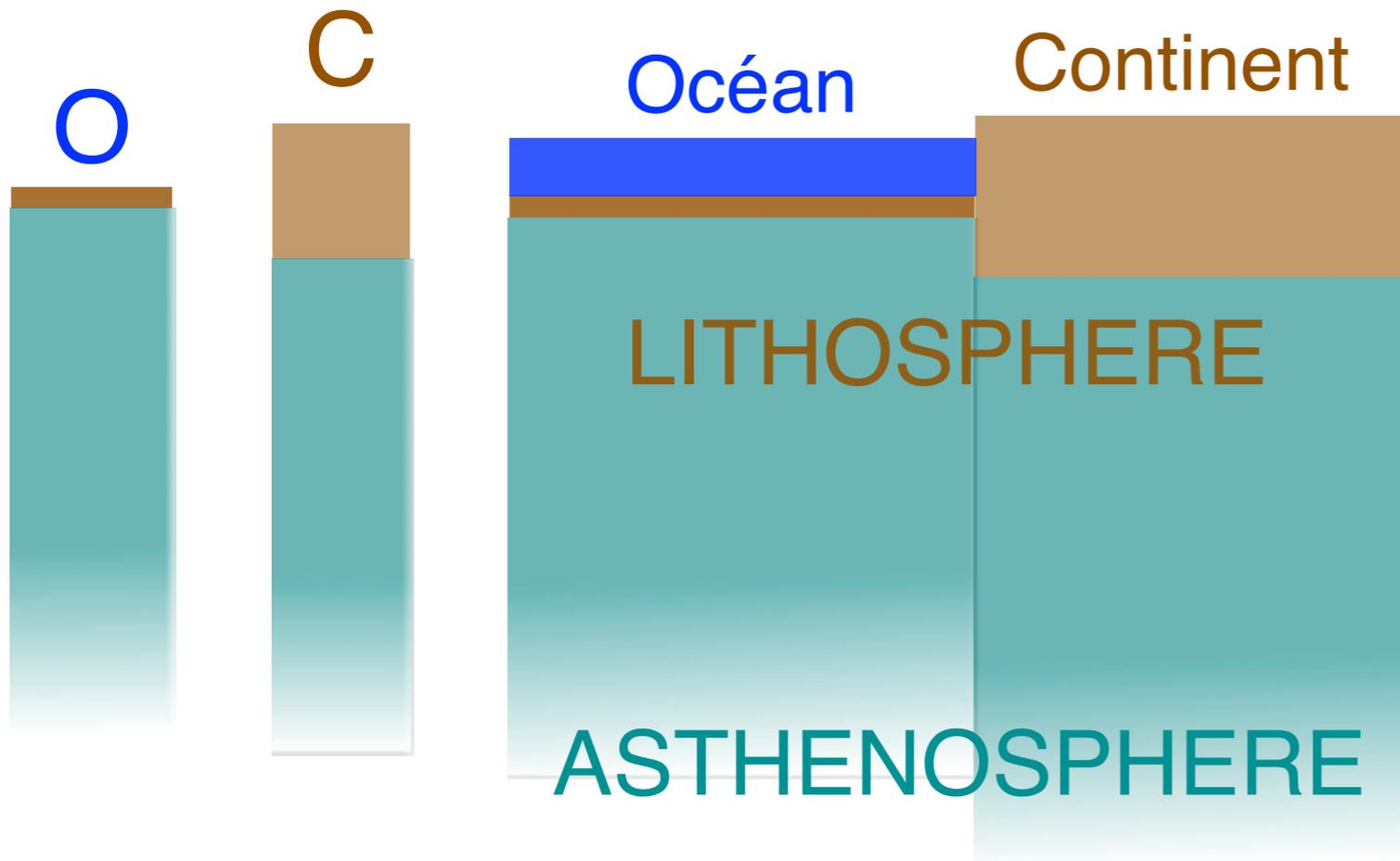
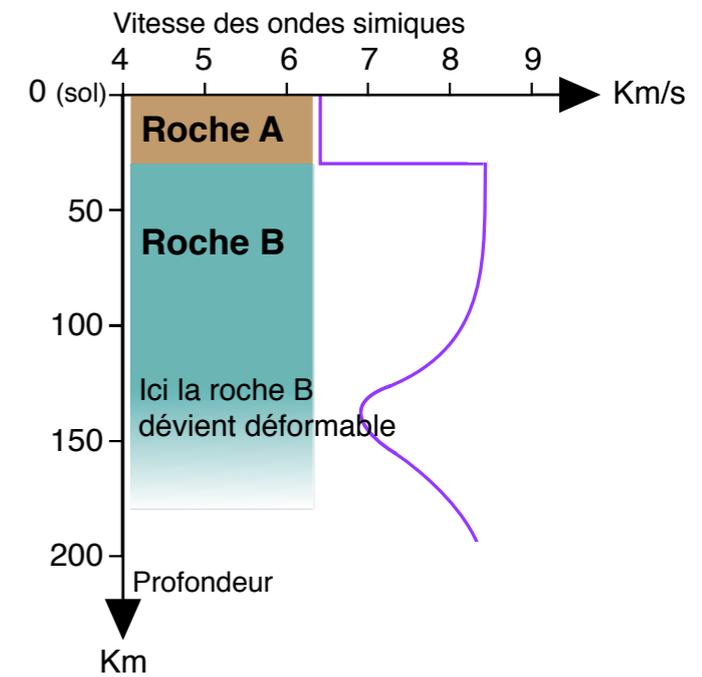




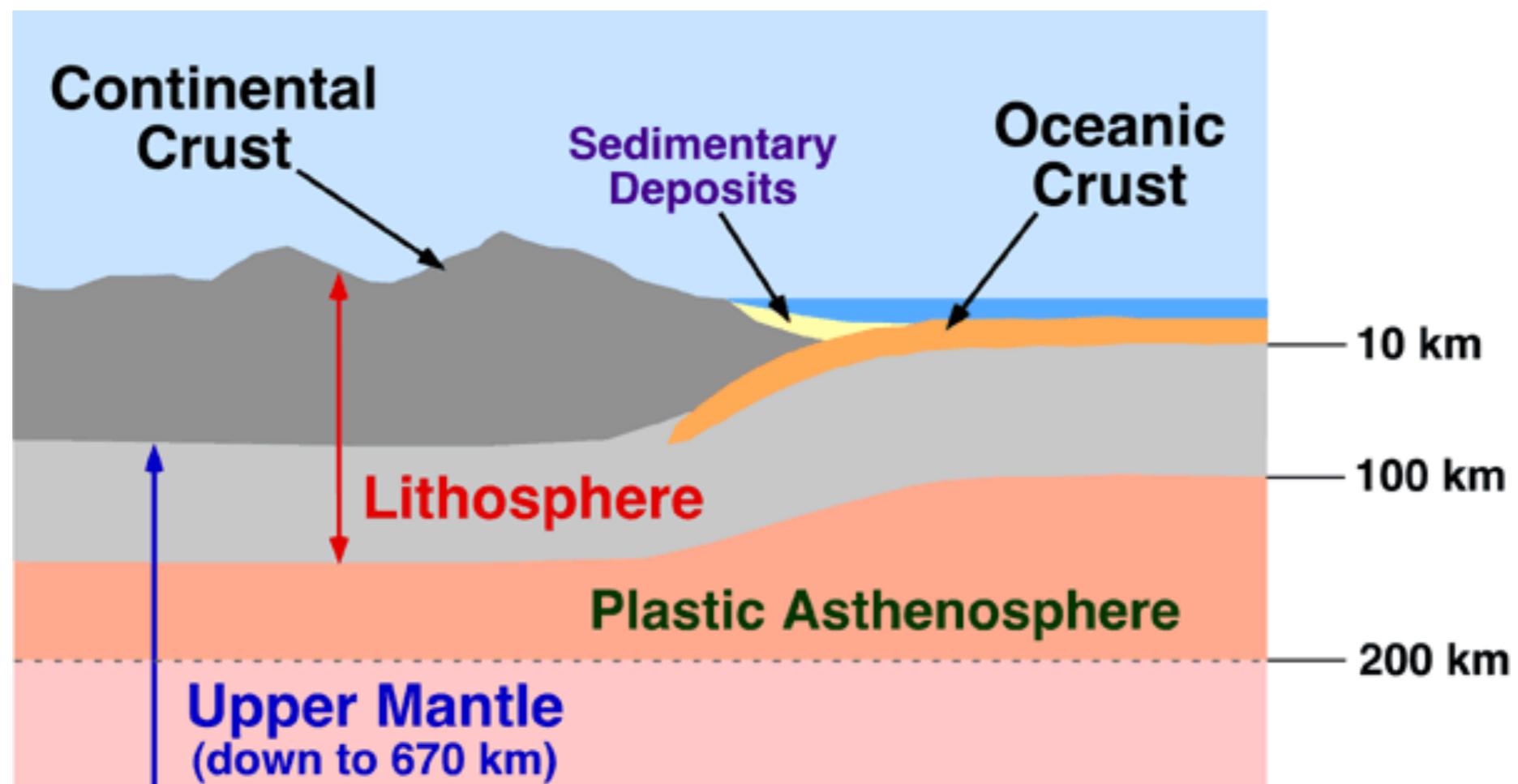


● Ainsi, on a pu différencier deux zones aux propriétés différentes:

- la **lithosphère**, externe, rigide et dure. La partie supérieure de la lithosphère est la croûte terrestre.
- l'**asthénosphère**, plus profonde, est très visqueuse.



- **3 - La croûte est formée de granite sous les continents et de basalte sous les océans.**
- Sous les continents, la croûte est épaisse (30 à 70 km), âgée (plusieurs milliards d'années) et formée surtout de granite.
- Sous les océans, la croûte, plus jeune, est surtout formée de basalte et est plus fine (7 à 10 km).



À volume égal :

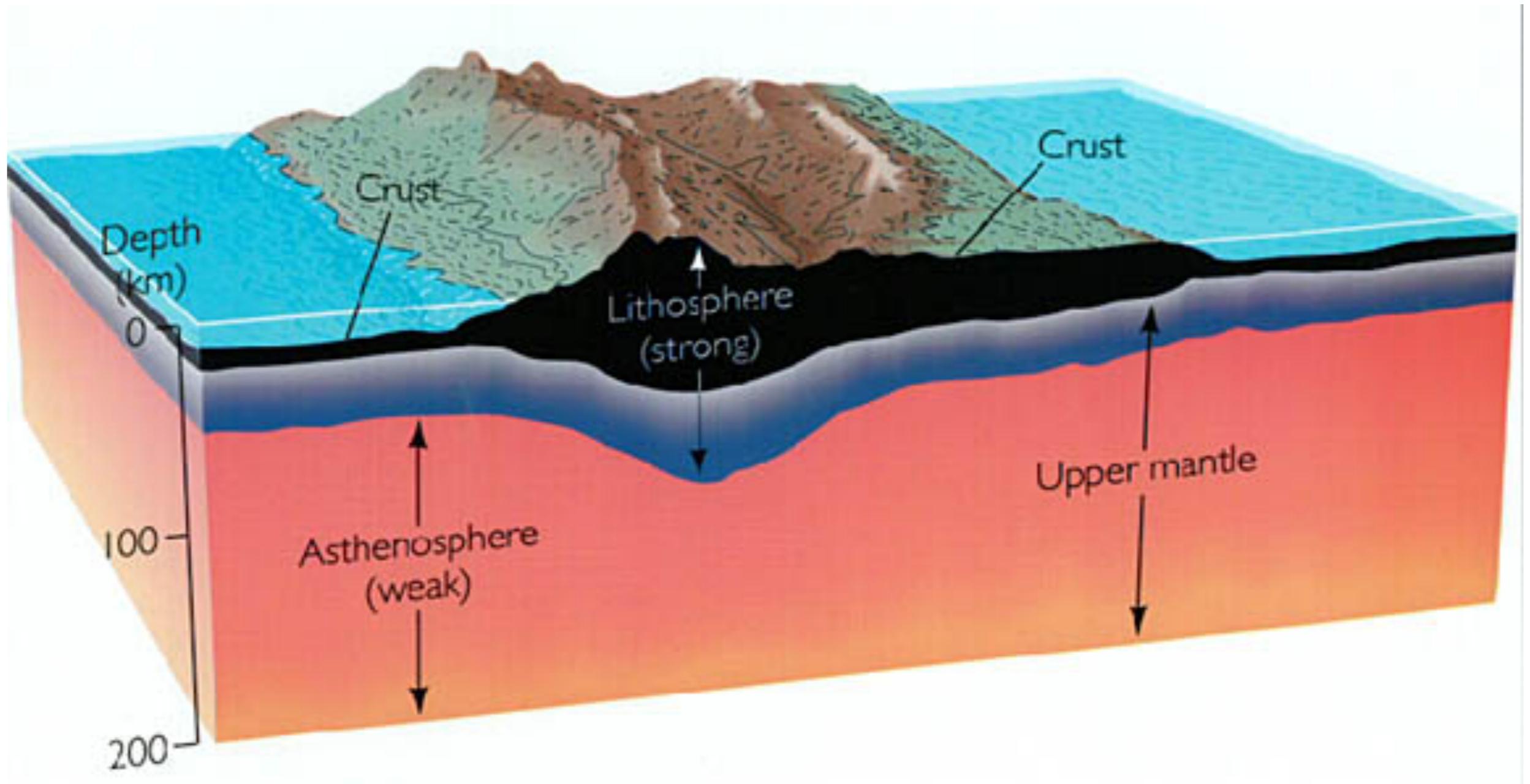


Croûte océanique

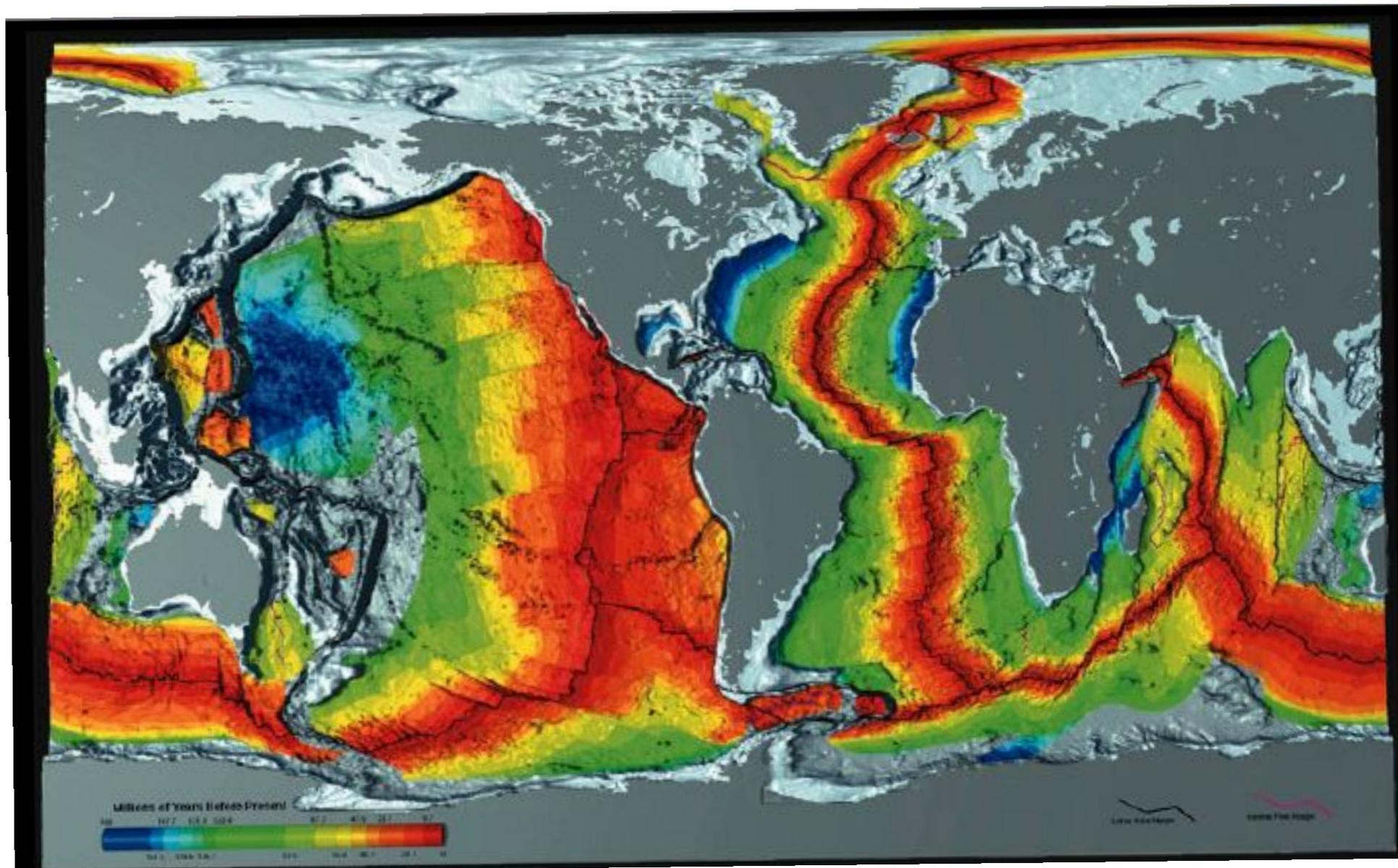


Croûte continentale

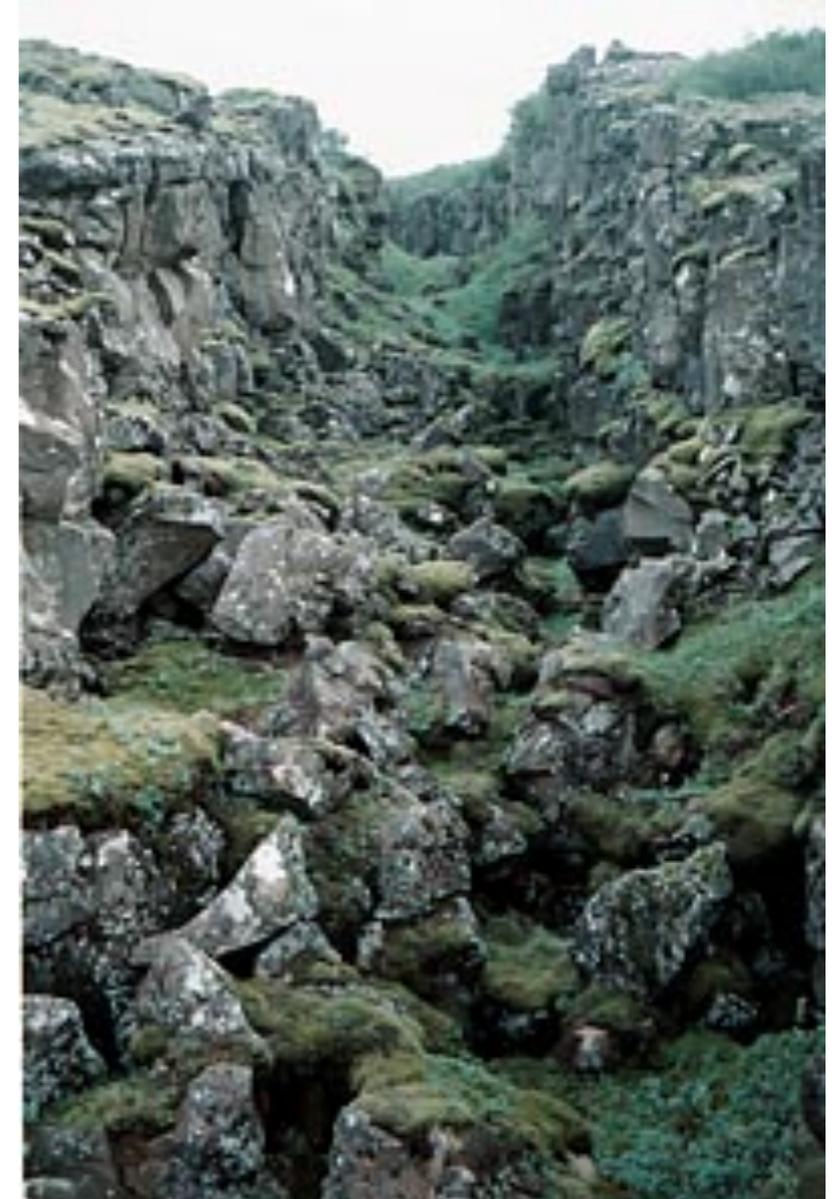
Cherchez «l'erreur» (ou le mauvais choix)...



- 4 - Les plaques se déplacent de quelques cm par an, s'affrontant ou s'écartant
- *Observations et mesures ont montré que les plaques tectoniques sont mobiles:* elles s'écartent ou se rapprochent à des vitesses de l'ordre du cm par an.



- Les zones où les plaques **s'écartent** (frontières divergentes) prennent la forme de **dorsales** le plus souvent sous marines. C'est à ce niveau que se forment les plaques.



APPELEZ LE
110

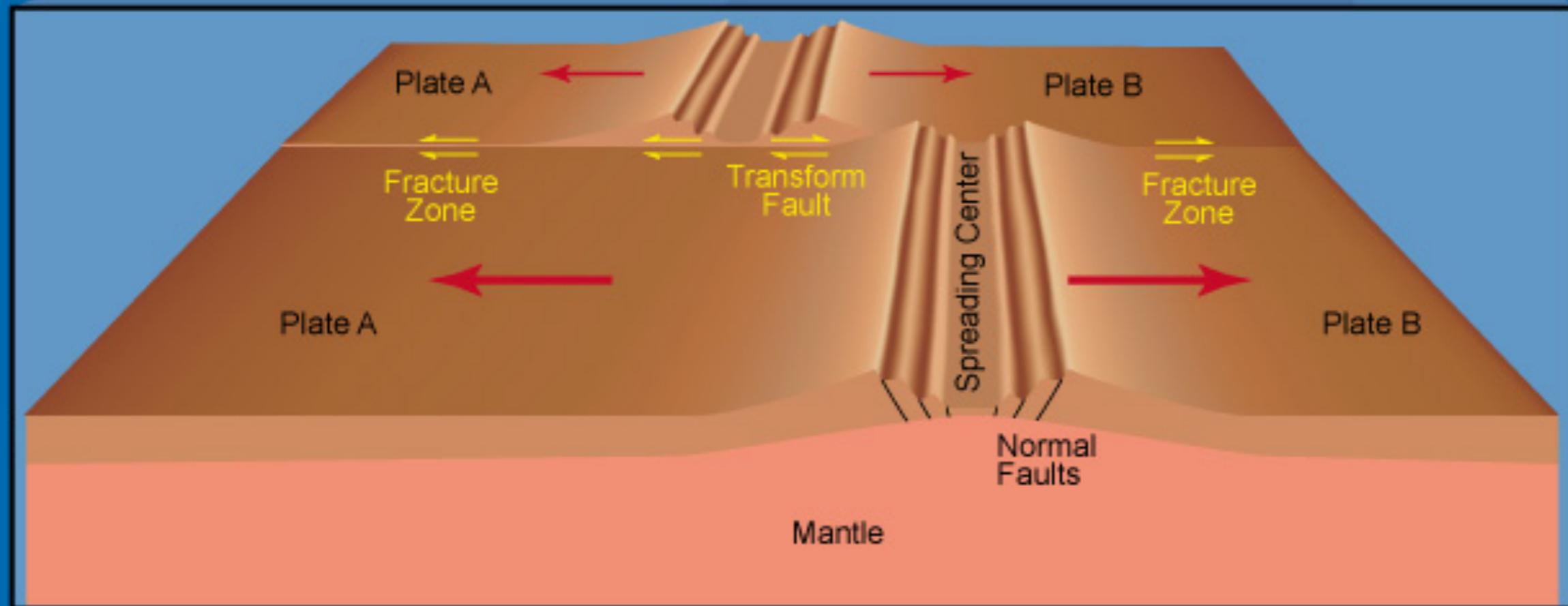
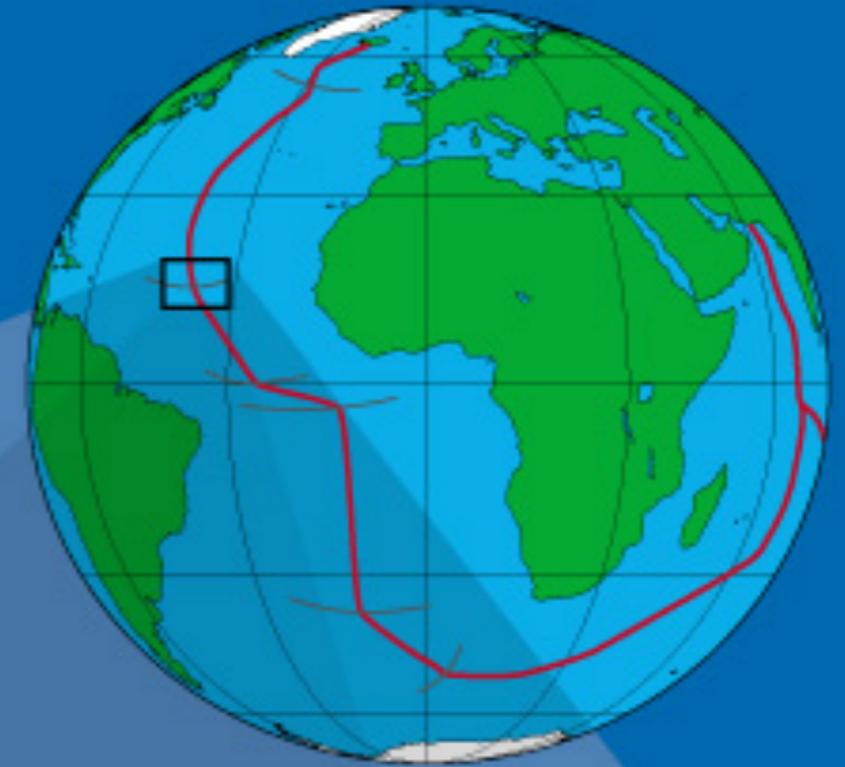




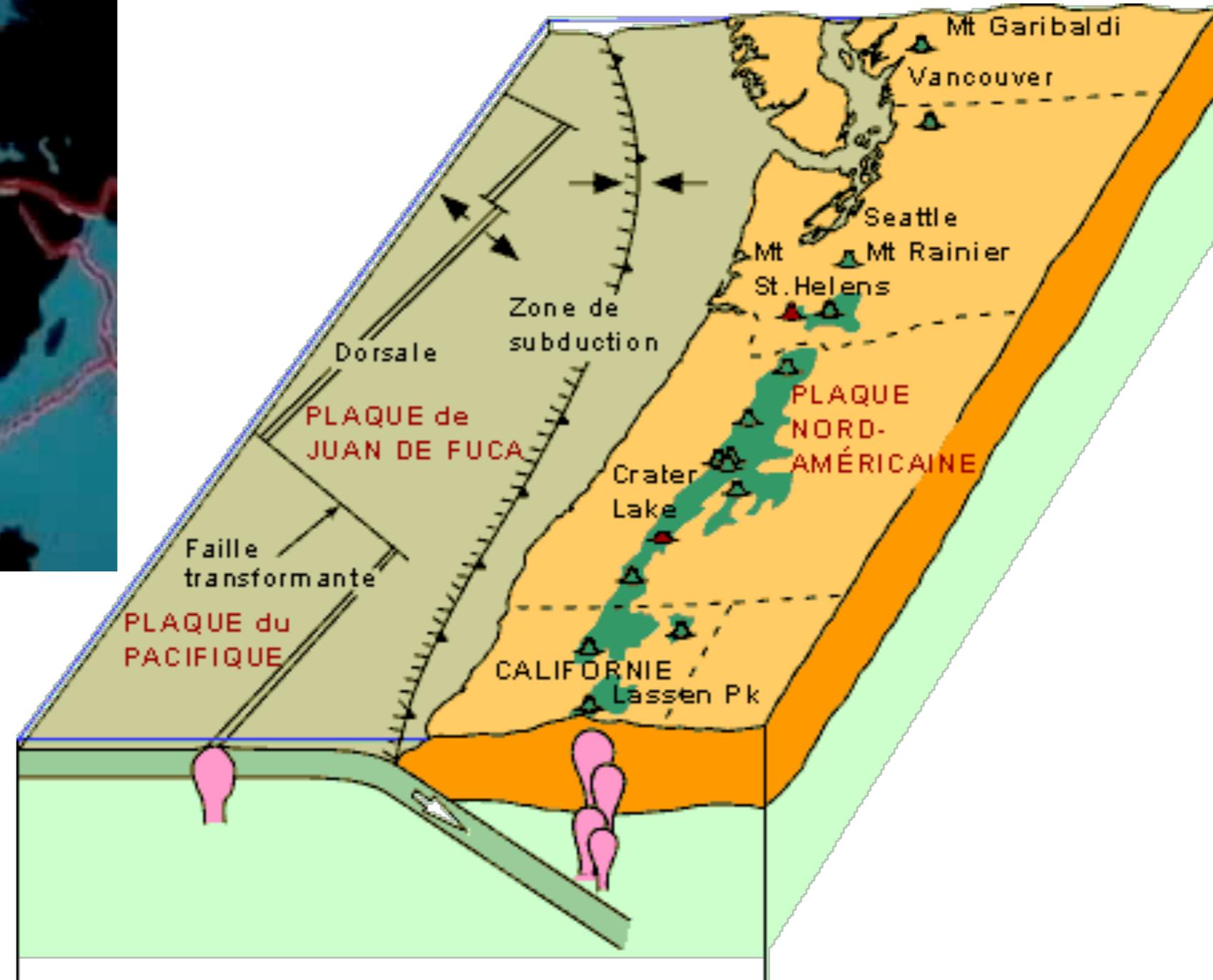
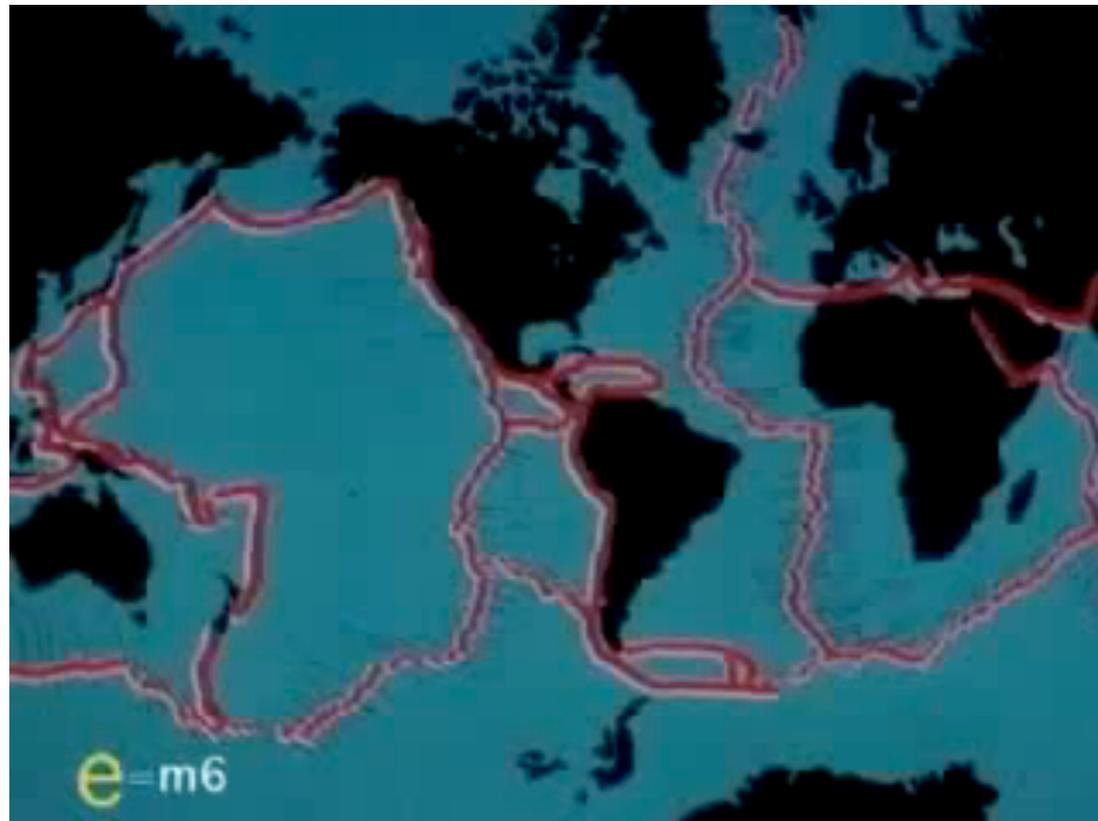
Le phénomène, apparu en 2005, s'étend sur 60km de long : la profondeur est comprise entre 2 et 12 km et l'écartement est de 5 mètres en moyenne. Crédit photo : University of Rochester.

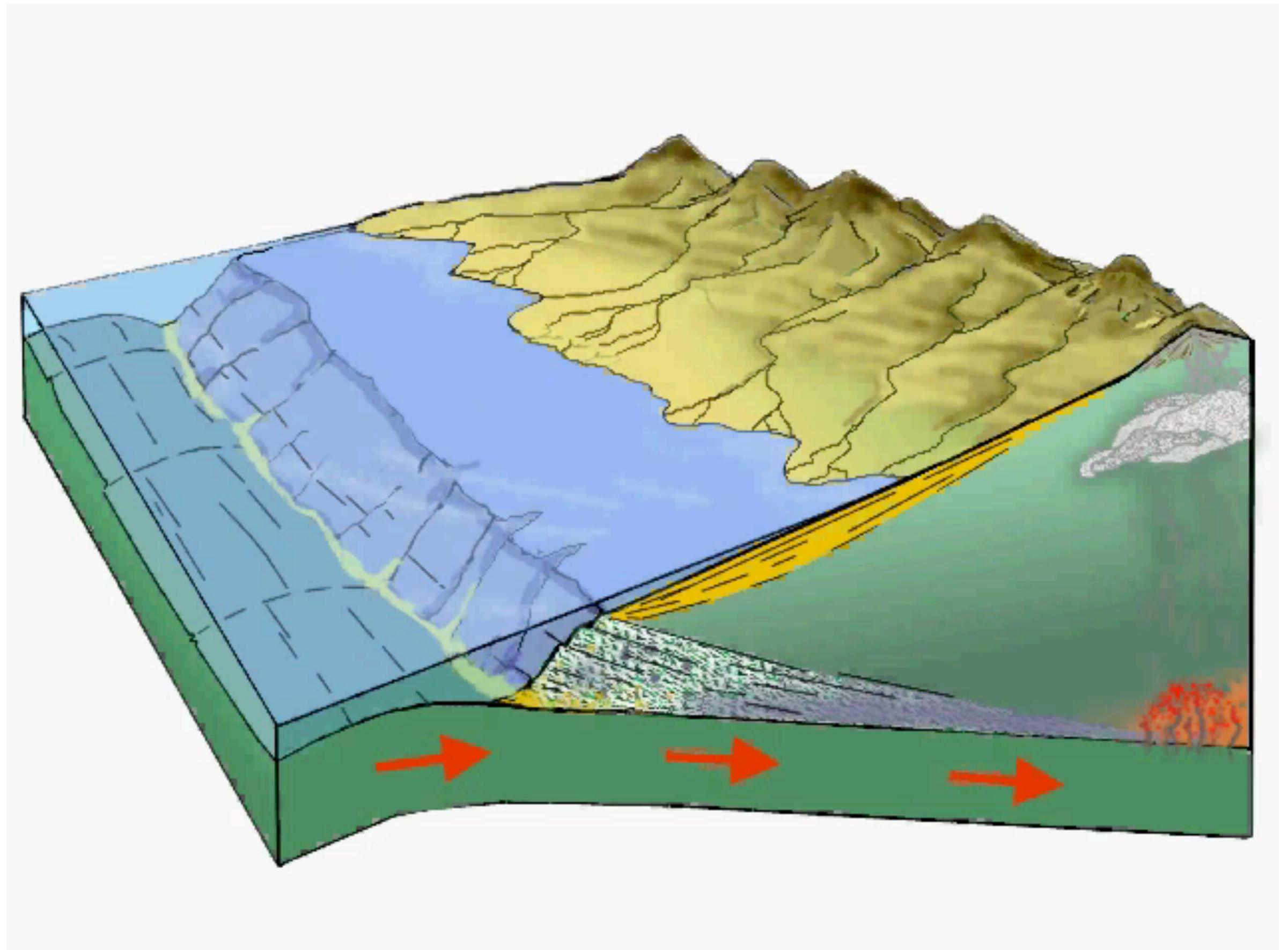
L'ouverture d'une fissure géante dans la croûte terrestre en Ethiopie pourrait marquer le début de la formation d'un océan, selon une équipe de scientifiques internationaux.

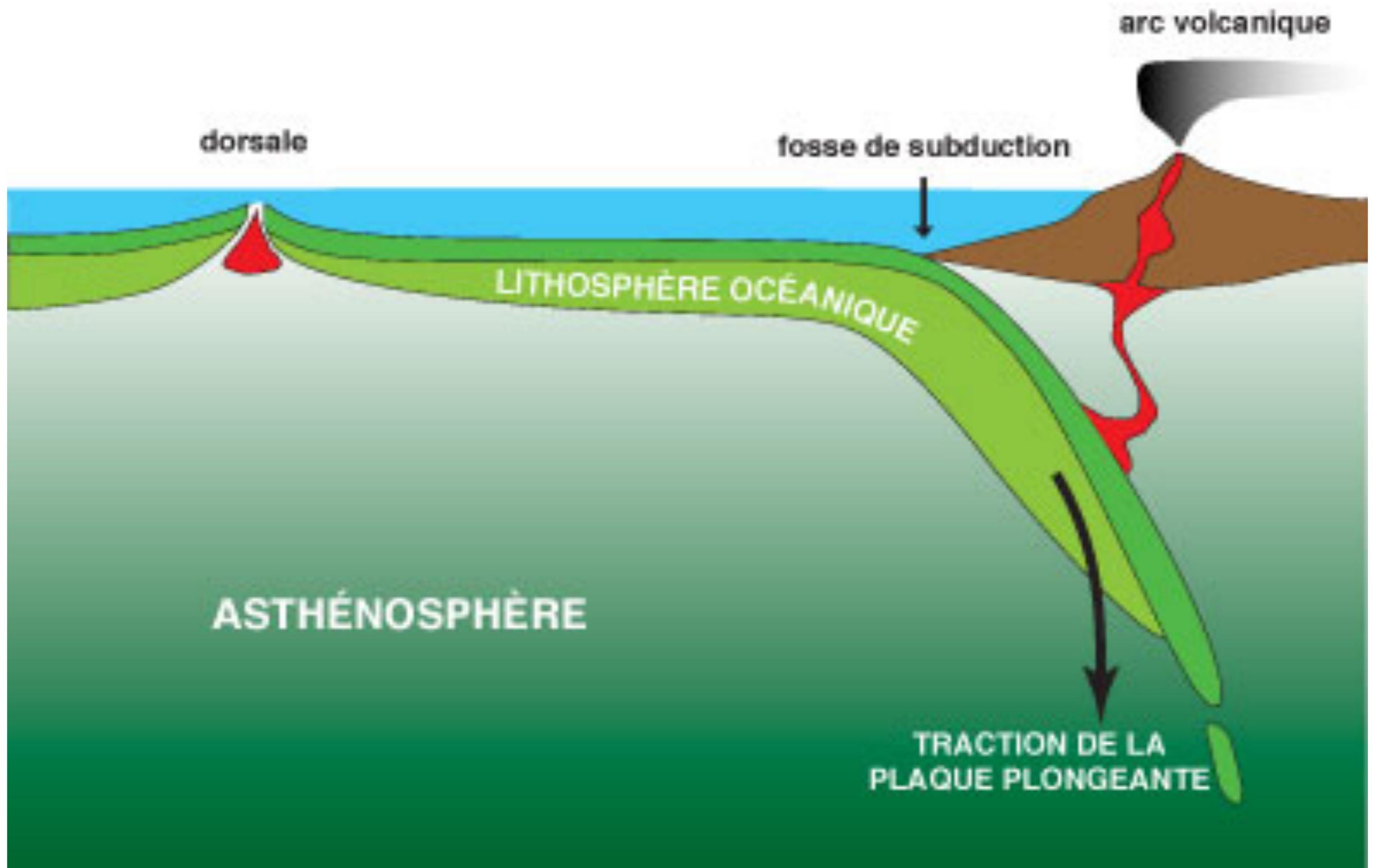
Plate Motions Around the Mid-Atlantic Ridge where Offset by a Transform Fault



- Dans les régions où les plaques se rapprochent (frontières convergentes), une plaque disparaît sous une autre: c'est la **subduction**.
- *Schéma: subduction d'une plaque*





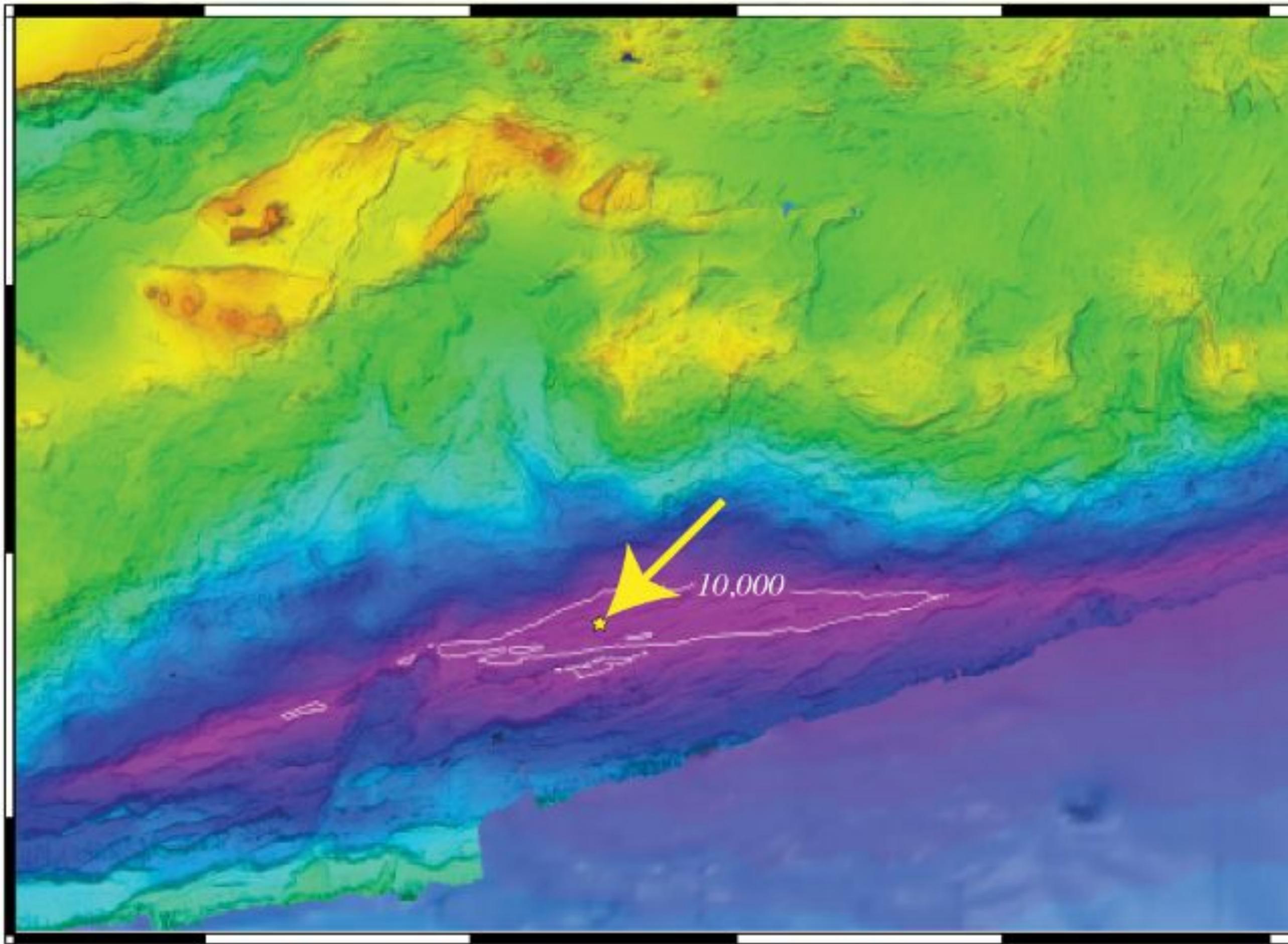


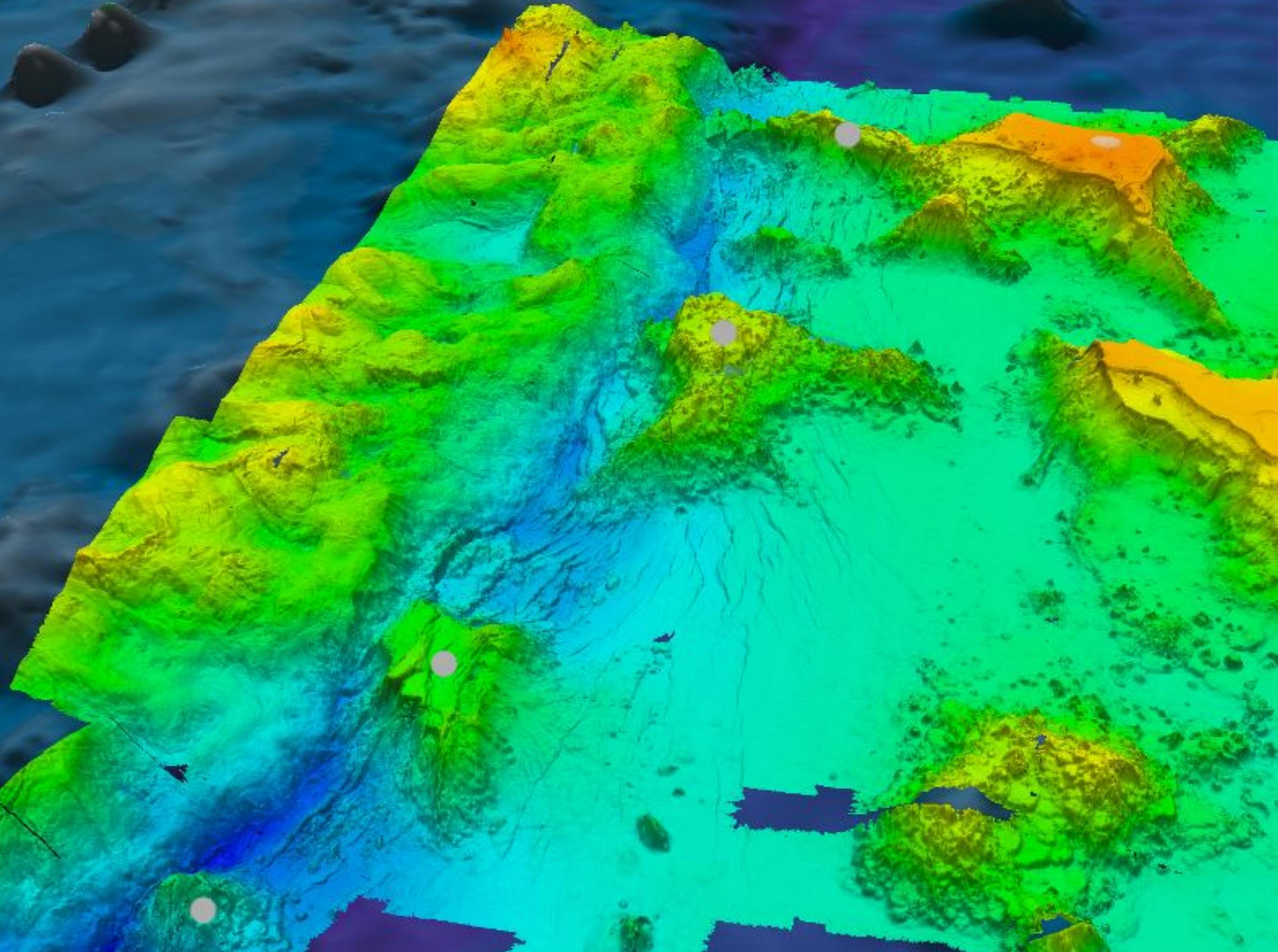
12°N

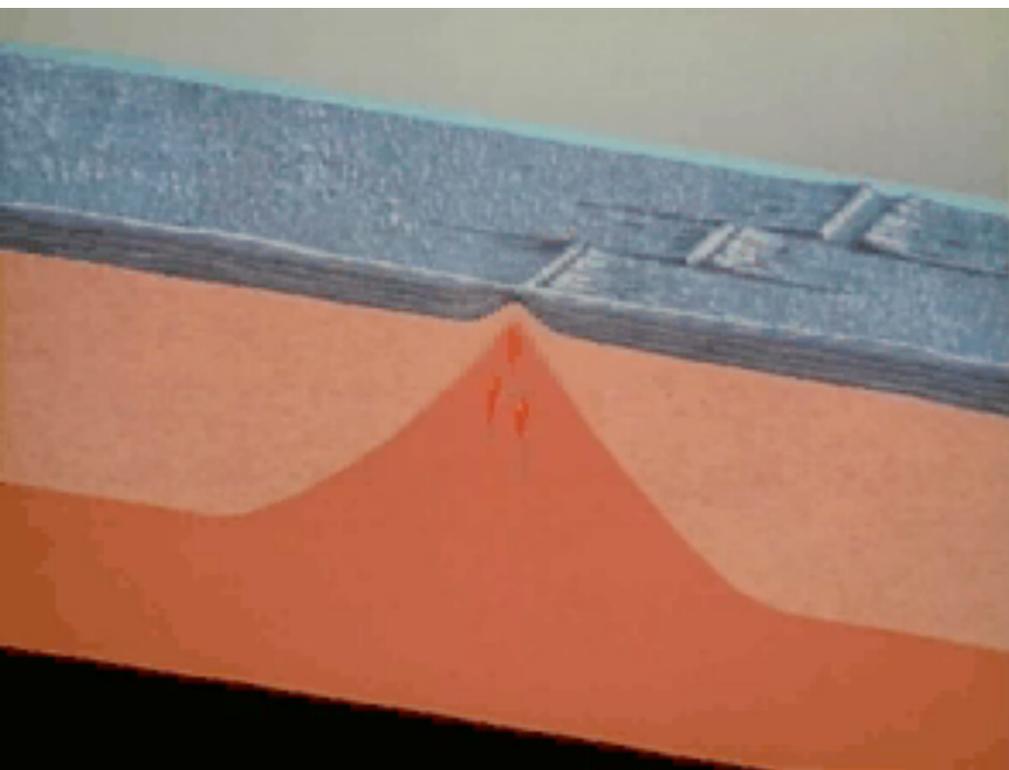
11°N

142°

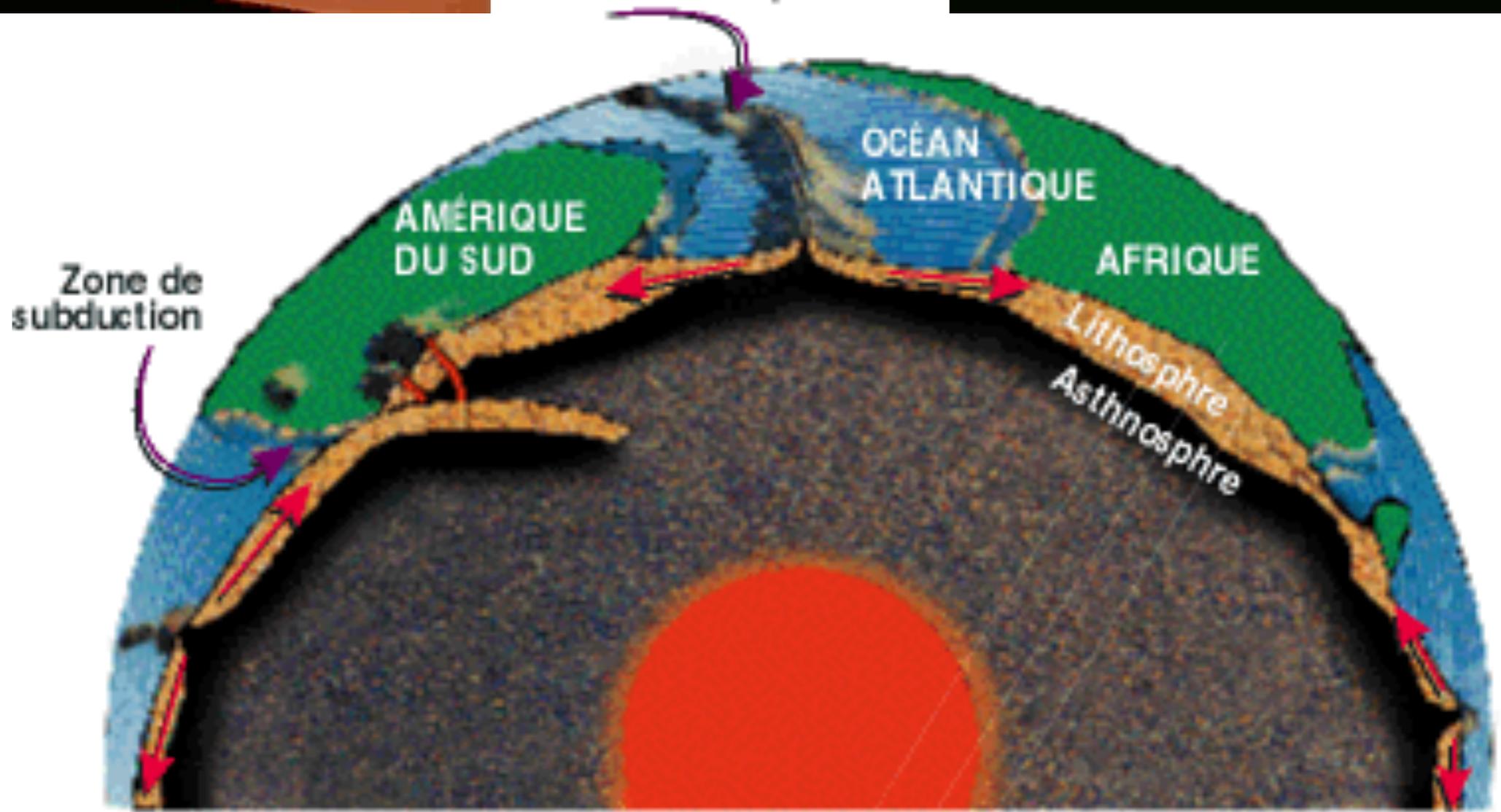
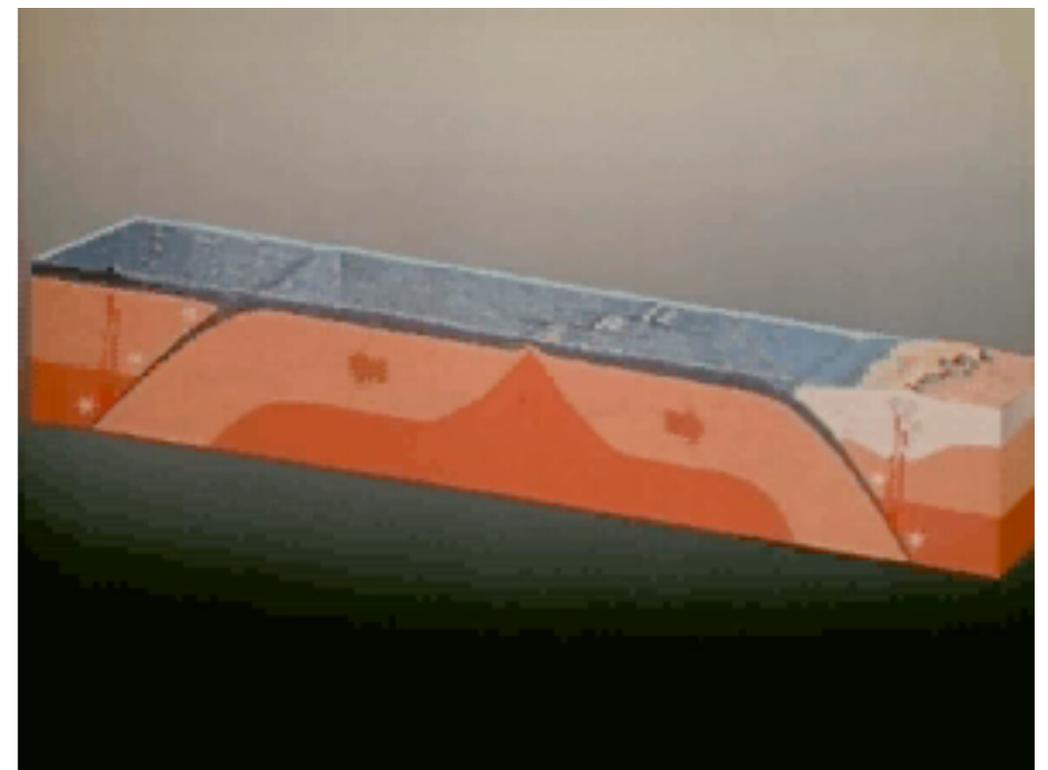
143°

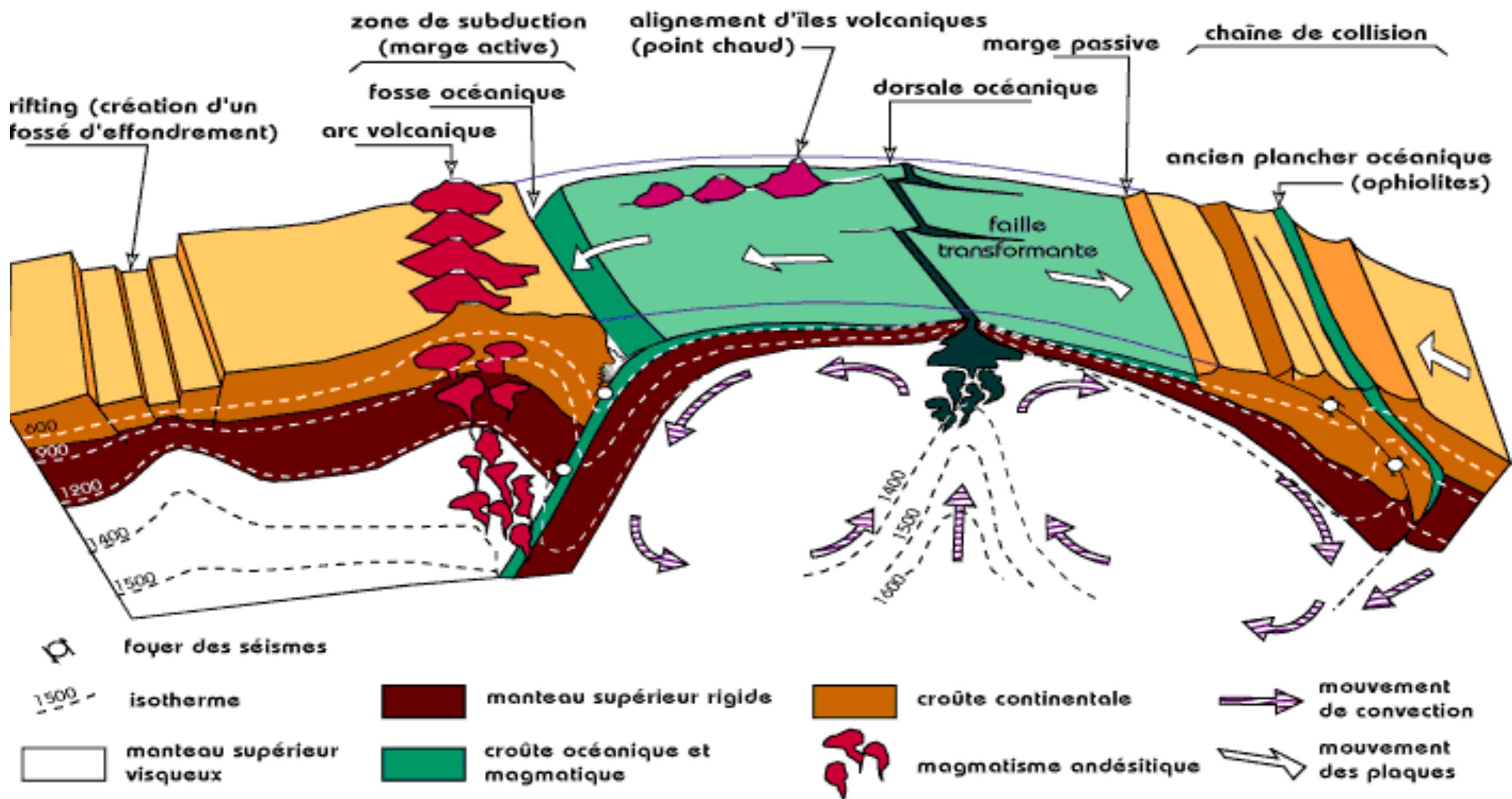




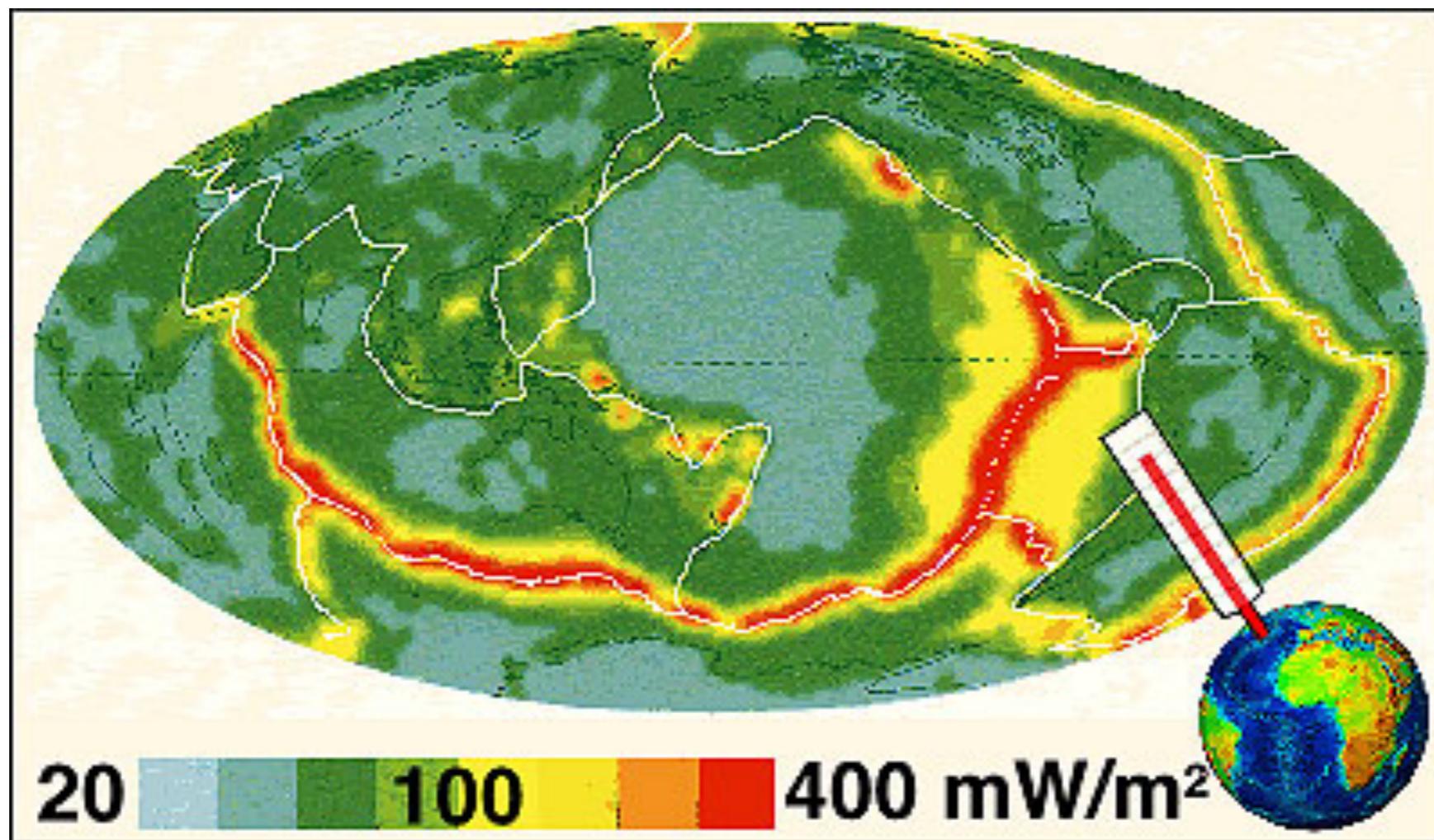


Dorsale océanique

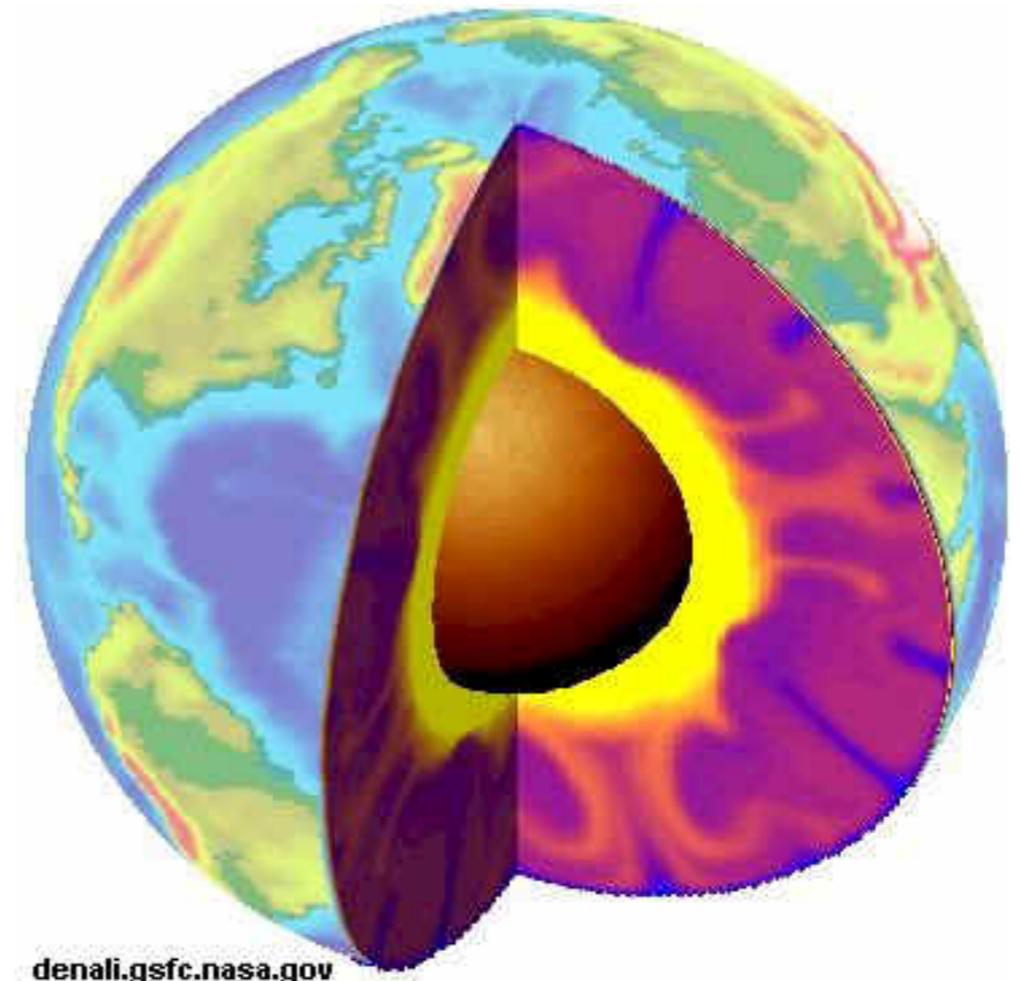
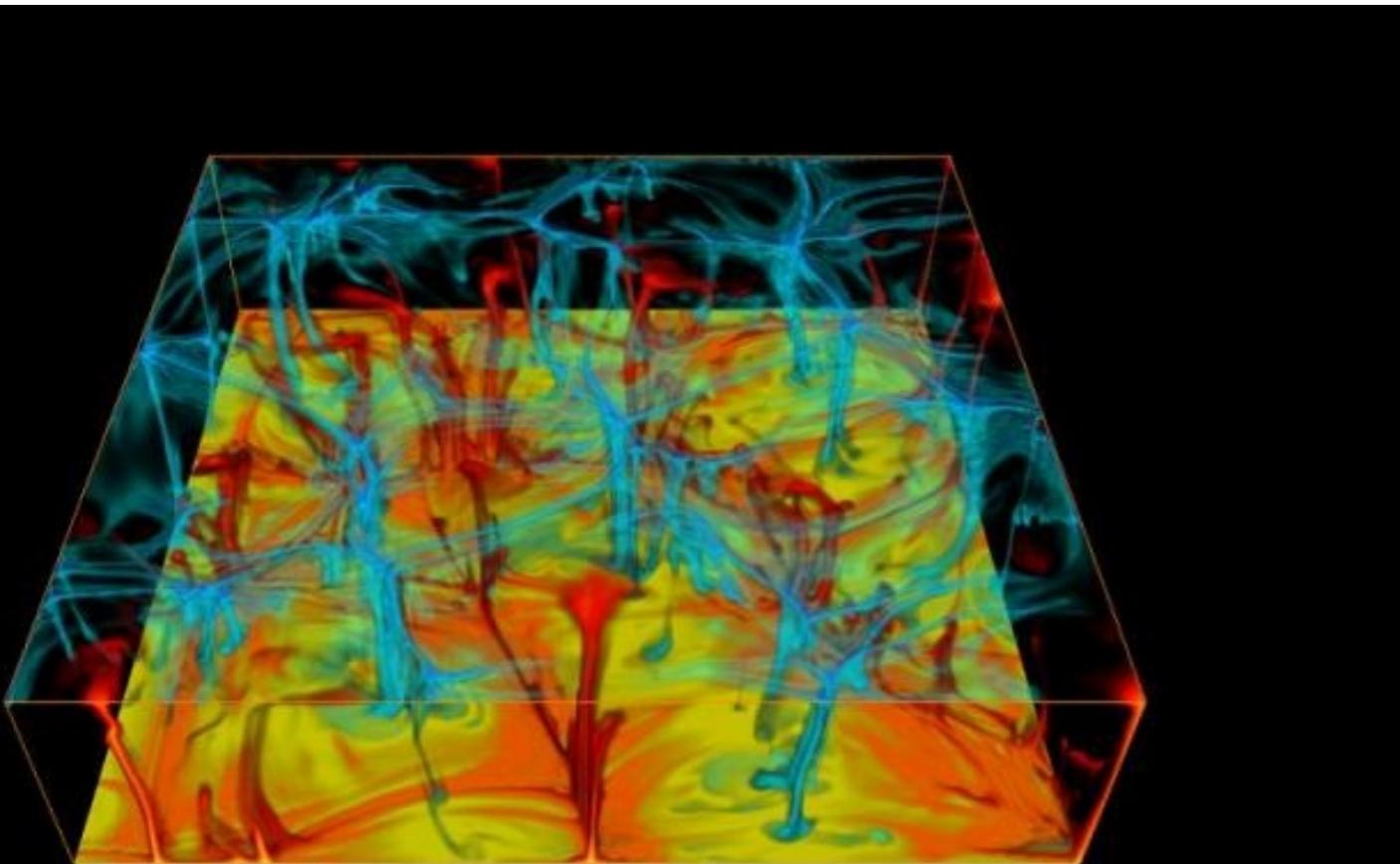




- **5 - L'énergie responsable du mouvement des plaques provient de l'intérieur de la Terre**
- *La température augmente avec la profondeur, ce qui révèle une énergie qui vient de l'intérieur de la planète.*
- *L'asthénosphère contient des matériaux radioactifs qui produisent une grande quantité de chaleur.*



- La chaleur, d'origine radioactive, crée des courants très lents dans l'asthénosphère qui mettent les plaques en mouvement.



APPELEZ LE
110

5



