

Fiche N° 10 - L'activité interne du globe

Les séismes

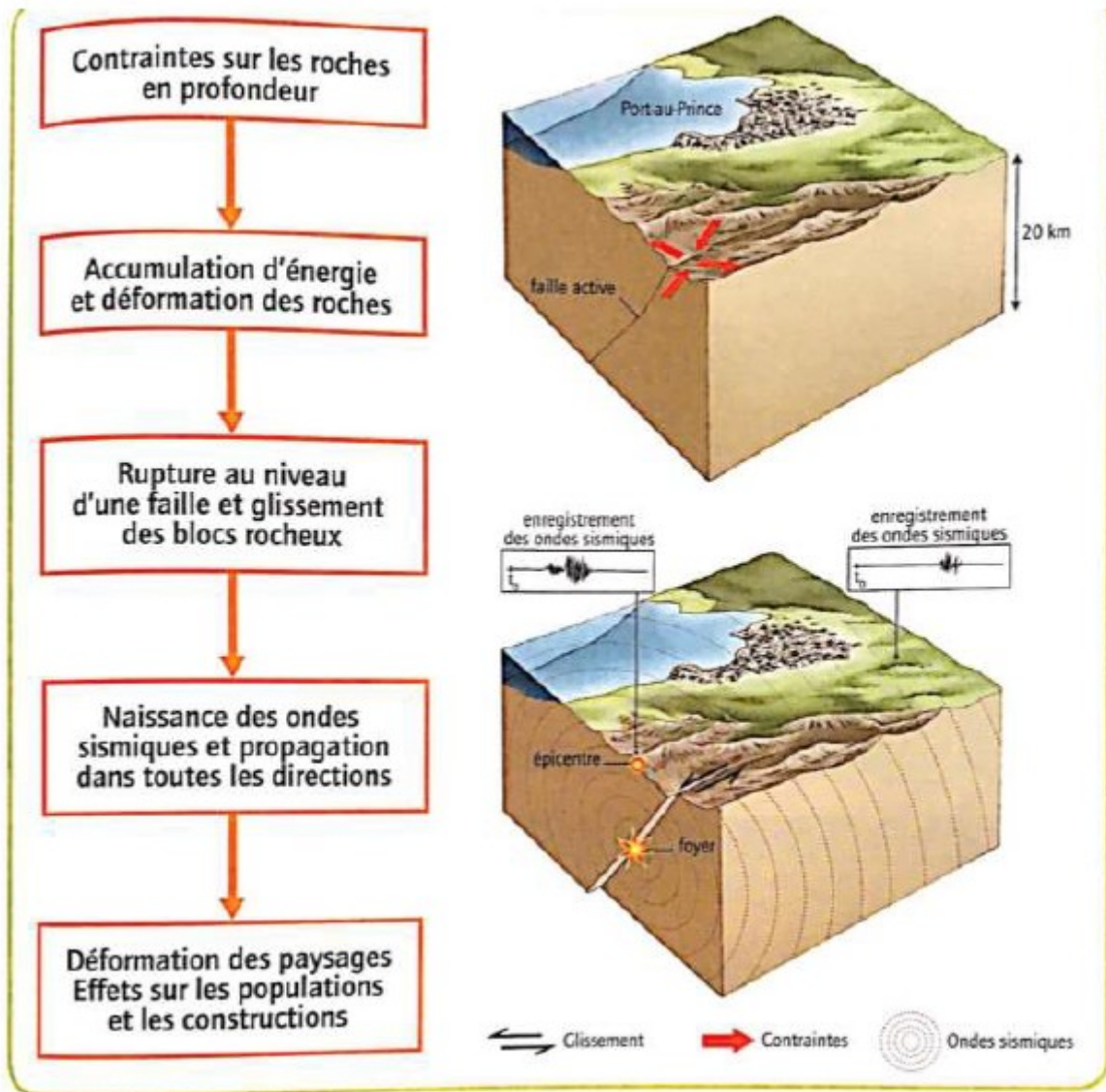
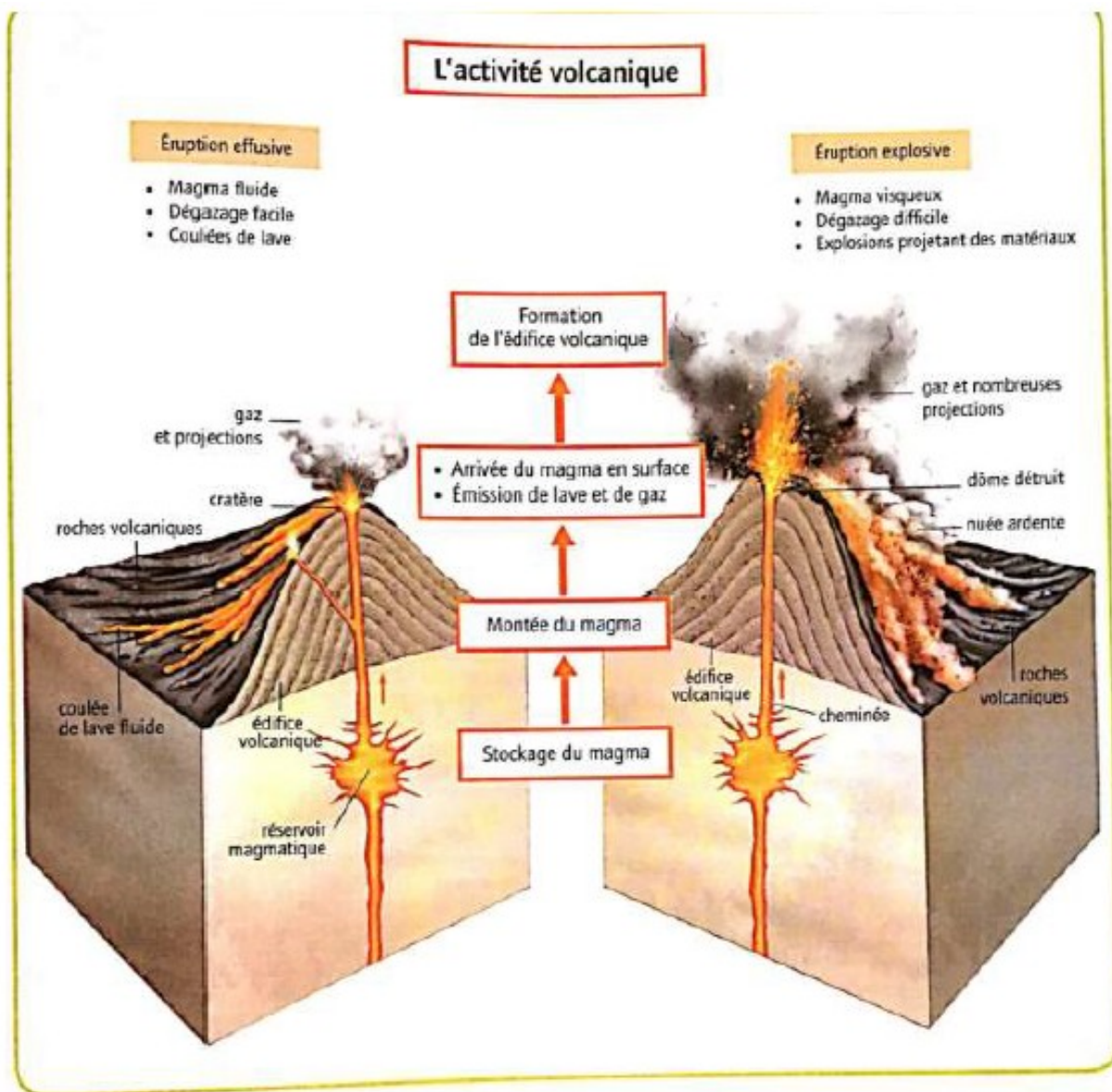


Schéma fonctionnel des étapes d'un séisme

- Un **séisme** correspond à des **vibrations brutales** du sol qui peuvent modifier le paysage, entraîner des dégâts aux constructions et faire des victimes.
- Un **séisme** a pour origine une rupture brutale des roches en profondeur soumises à des contraintes permanentes. Les **contraintes** conduisent à une accumulation d'**énergie** qui finit par provoquer la rupture au niveau d'une faille.
- Le **foyer** du séisme est le lieu où se produit la rupture. À partir du foyer, la déformation se propage dans toutes les directions sous forme d'**ondes sismiques** qui sont enregistrables.

Le volcanisme

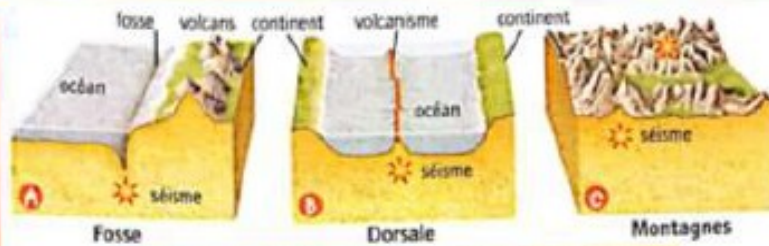


**Schéma des deux types d'éruptions volcaniques
(effusive et explosive)**

- Le volcanisme se manifeste par des **éruptions effusives** ou des **éruptions explosives**. Au cours de ces éruptions, des produits (gaz, **lave**, projections) sont émis par le volcan et constituent l'**édifice volcanique**.
- La fusion partielle de roche en profondeur donne un **magma**. Ce magma, stocké dans un **réservoir magmatique** à plusieurs kilomètres de profondeur, monte à la surface.
- L'arrivée en surface d'un magma de **faible viscosité** donne naissance à des coulées de **lave** fluide, l'arrivée d'un magma **visqueux** est caractérisée par des explosions violentes projetant des matériaux.

La structure interne de la Terre

Des zones actives (sismiques et volcaniques) à la surface de la Terre associées à des reliefs particuliers



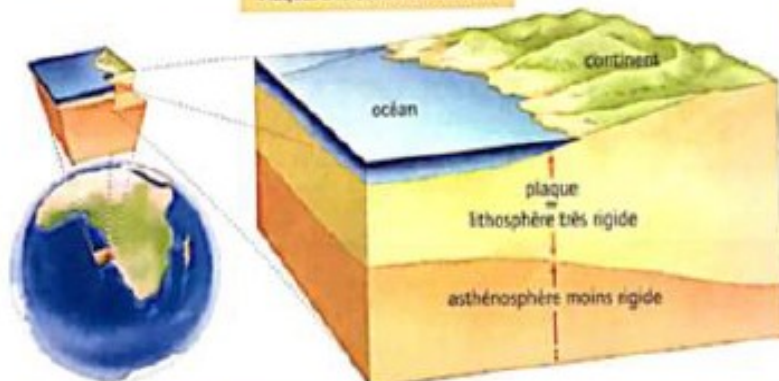
Les limites de plaques : des zones actives (volcaniques et sismiques)

Des zones stables à la surface de la Terre constituant un ensemble de plaques délimitées par des zones actives



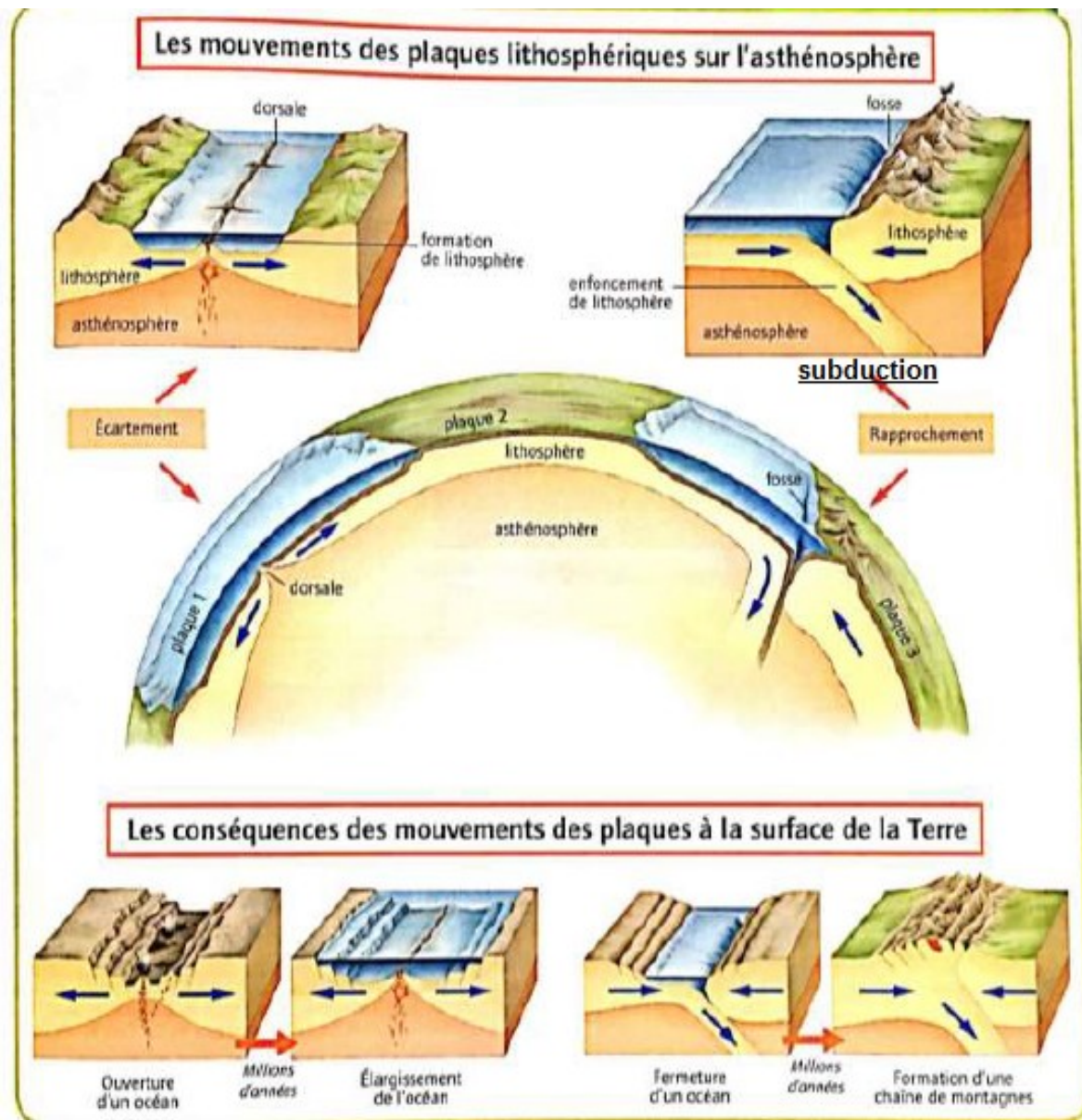
Plaques à la surface de la Terre

La structure externe de la Terre : des plaques rigides de lithosphère



- Les **séismes** ne sont pas répartis au hasard à la surface de la Terre. Ils surviennent dans des zones actives de la Terre : dans les **chaînes de montagnes**, près des **fosses océaniques** et le long de l'axe des **dorsales**.
- La plupart des **volcans actifs** sont alignés en **bordure des continents** et dans des **arcs insulaires**. Dans les océans, l'activité volcanique se produit au niveau des **dorsales**.
- La partie externe de la Terre est découpée en une douzaine de **plaques lithosphériques** rigides et stables, limitées par des zones actives (sismiques et volcaniques). La **lithosphère**, épaisse d'une centaine de kilomètres, repose sur l'**asthénosphère** moins rigide.

Les mouvements des plaques



- Au niveau des **dorsales**, les **plaques lithosphériques** se forment et s'écartent de quelques centimètres par an, provoquant l'**ouverture des océans**.
- Au niveau des **fosses océaniques**, les plaques lithosphériques se rapprochent et s'enfoncent, entraînant la **fermeture des océans** et le rapprochement des continents.
- La **collision** des continents engendre des **déformations** et aboutit à la **formation de chaînes de montagnes**.