

## Attendus de fin de cycle :

Observer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre.

Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation. Risques pour l'être humain.

## La tectonique des plaques et la dynamique interne

La Terre est âgée de 4,5 milliards d'années. Des **mouvements de matière** ont lieu à l'intérieur du globe, ce qui provoque la **tectonique des plaques**.

La **répartition des séismes et des volcans** à la surface du globe permettent de délimiter des **zones actives** qui sont les **frontières des plaques lithosphériques**. En profondeur ces plaques reposent sur l'asthénosphère faite de roches moins rigides.

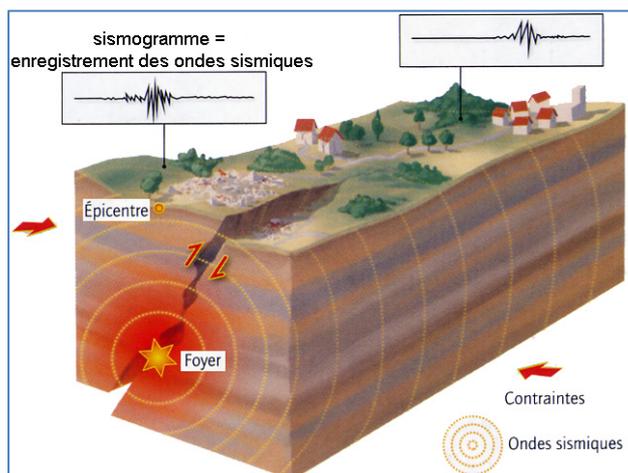
Il y a 3 grands types de frontières de plaques :

- au niveau des **dorsales océaniques**, les plaques **s'écartent** (= zone de **divergence**), et de la lithosphère océanique est créée par le magma qui remonte, par conséquent l'océan s'ouvre ou s'élargit.

- au niveau des **fosses océaniques**, les plaques se **rapprochent** (= zone de **convergence**), la lithosphère océanique plonge sous la lithosphère continentale (puis elle va fondre et donner des éruptions explosives), par conséquent l'océan se ferme. Ce phénomène s'appelle la **subduction**.

- au niveau des **chaînes de montagnes**, la subduction est terminée et les 2 lithosphères continentales entrent en **collision**. Les roches se plissent et s'élèvent.

Tous ces mouvements sont **très lents** (quelques centimètres par an). Mais **l'énergie** accumulée est telle que **ces phénomènes sont associés à des séismes (rupture des roches libérant l'énergie sous forme de vibrations) et des éruptions volcaniques (l'énergie fait fondre la roche et du magma remonte à la surface sous l'action des gaz)**.



## Notion de risque

**Risque = aléa (probabilité de catastrophe naturelle) X enjeu (existence d'êtres humains ou de constructions).**

Certaines zones de la terre présentent un fort **aléa** : frontières de plaques (**aléa sismique, aléa volcanique**), proximité de cours d'eau (**aléa inondation**), proximité du littoral (montée de eau, tsunami)...

Les zones habitées ou industrielles présentent un fort **enjeu**.

**Si les deux sont réunis, le risque sera important.** Tous les lieux n'ont pas le même niveau de risque.

## Maîtriser le risque

- **prévision** : observer, enregistrer, surveiller pour prévoir l'événement avant qu'il ne se produise. Encore **impossible pour les séismes**, possible mais pas toujours fiable pour les volcans ou les événements météorologiques.

- **prévention** : plusieurs pistes : mise en place de « plans de prévention des risques » par les autorités ; éducation de la population (comportement adapté, consignes d'évacuation...); aménagement du territoire (abris, barrages...)

