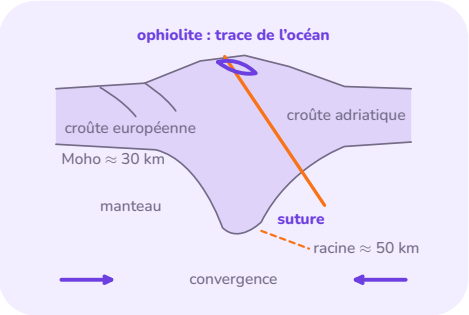
SVT · TERMINALE GÉNÉRALE

# Les traces du passé mouvementé de la Terre

7 notions, l'essentiel à retenir et les pièges à éviter.




## 1 Indices d'une collision

- Raccourcissement : plis, failles inverses, chevauchements, nappes de charriage.
- Épaississement : racine crustale, Moho vers 50 km sous les Alpes contre 30 km ailleurs.

## 2 Ophiolites

- Fragment de lithosphère océanique à terre : sédiments, basaltes en coussins, filons, gabbros, péridotites.
- Elles prouvent l'existence d'un océan disparu et jalonnent la suture.
- Exemples : Chenaillet (Alpes), Oman (obduction).

## 3 Marqueurs de subduction

- Métamorphisme haute pression, basse température de la croûte océanique.
- Schistes verts (chlorite, actinote), puis schistes bleus (glaucophane), puis éclogites (grenat, jadéite).
- Réactions qui libèrent de l'eau : hydratation du manteau et magmatisme.
- Alpes : Queyras (schistes bleus), mont Viso (éclogites), coésite de Dora Maira.

## 4 Marges passives

- Rifting : failles normales, blocs basculés, croûte continentale amincie.
- Sédiments anté-rift basculés, syn-rift en éventail, post-rift horizontaux.

## 5 Cycle de Wilson

**rifting → océan jeune → expansion → subduction → collision → érosion**

- Exemples : rift est-africain, mer Rouge, Atlantique, Andes, Himalaya, Massif central.
- Chaque chaîne de collision marque la fermeture d'un océan.

## 6 Histoire des Alpes et chaînes anciennes

- Rift au Trias et Jurassique, océan alpin au Jurassique, subduction à partir du Crétacé, collision depuis 50 à 35 Ma environ.
- Chaîne hercynienne (380 à 300 Ma), arasée : granites et migmatites à l'affleurement.
- Pangée vers 300 Ma, fragmentée à partir du Trias.

**Pièges à éviter**

- Confondre failles normales (extension) et failles inverses (compression).
- Prendre une ophiolite pour un volcan : c'est un fragment de lithosphère océanique.
- Croire que le métamorphisme de subduction est chaud : il est de haute pression, basse température.
- Oublier que l'eau libérée par la plaque plongeante fait fondre le manteau, pas la plaque elle-même.
- Penser qu'une chaîne érodée a disparu : sa racine et ses roches de profondeur restent visibles.