

Retenir – Chapitre 7 : Les traces du passé mouvementé de la Terre

En quelques mots

1 Les domaines continentaux révèlent des âges variés

- Les **continents** sont des associations de domaines dont les âges peuvent être très différents.
- Les **ceintures orogéniques** sont les traces d'anciennes chaînes de montagnes. D'âges variés, elles témoignent de cycles orogéniques qui se sont succédé dans le temps.

2 La recherche d'océans disparus

- **Les ophiolites sont des complexes de roches** semblables à celles constituant la lithosphère océanique actuelle. Leur présence dans une chaîne de collision est la preuve de l'existence d'un ancien domaine océanique.
- **Les ophiolites forment des sutures ophiolitiques** dans les chaînes de montagnes. Elles résultent de la fermeture de domaines océaniques ayant précédé la collision de blocs continentaux dans un contexte de convergence de plaques lithosphériques.
- **La subduction suivie d'une exhumation, ainsi que l'obduction**, sont deux mécanismes expliquant la mise en place des ophiolites au sein d'une chaîne de montagnes.

3 Les marques de la fragmentation continentale et de l'ouverture océanique

- Les **marges passives bordant un océan** portent les marques tectoniques et sédimentaires d'une distension ayant affecté la lithosphère continentale et conduisant à la formation d'un rift continental puis d'un océan.
- La **succession de cycles orogéniques**, en lien avec la dynamique de la lithosphère, détermine une évolution de la paléogéographie au cours de laquelle des périodes de réunion de blocs continentaux (collisions orogéniques) alternent avec des périodes de fragmentation des continents (**rifting continental**, puis accréation océanique).

Ne pas confondre

- Si la **subduction** et l'**obduction** sont liées à la fermeture d'un espace océanique, il s'agit cependant de deux mécanismes distincts, avec des signatures métamorphiques bien différentes.
- Une **marge continentale active** est une frontière de plaques au niveau de laquelle une lithosphère océanique est en subduction sous une lithosphère continentale (activité sismique très marquée). Une **marge continentale passive** est la frontière entre la croûte océanique et la croûte continentale à l'intérieur d'une même plaque (zone dépourvue d'activité sismique).

Mots-clés

Cycle orogénique : succession d'événements conduisant à la formation d'une chaîne de montagnes puis à sa destruction.

Marge continentale passive : région immergée et asismique de la bordure d'un continent marquant la transition entre la croûte continentale et la croûte océanique à l'intérieur d'une même plaque.

Obduction : chevauchement d'une lithosphère océanique sur un continent.

Ophiolite : fragment de lithosphère océanique, obduit ou subduit, puis charrié sur de la croûte continentale.

Orogène : ensemble de processus géodynamiques aboutissant à la formation d'une chaîne de montagnes.

Rift continental : zone d'amincissement continental, bordée par des failles normales, pouvant conduire à la formation d'un océan.