

Exercice de type II-1 :

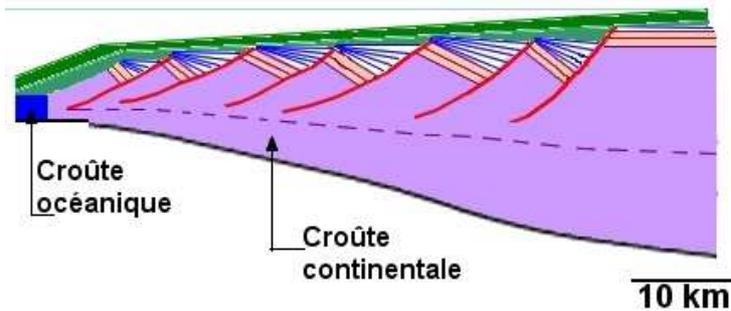
L'étude des chaînes de montagne fait apparaître des structures qu'il est intéressant de comparer avec les marges continentales actuelles.

Le document 1 est un schéma simplifié d'une marge actuelle passive de l'océan Atlantique. Le document 2 est un schéma simplifié d'un Massif alpin (le Massif du Taillefer).

Comparez ces deux coupes et indiquez quelles sont les informations qu'elles apportent sur l'histoire des Alpes.

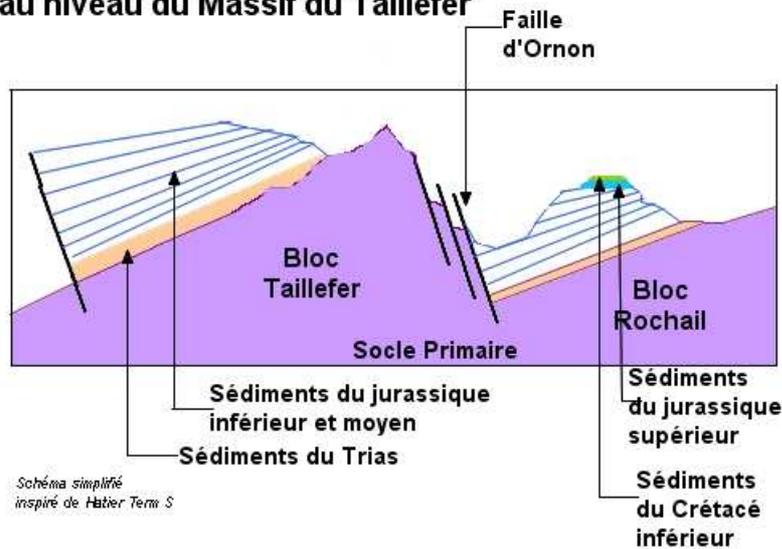
Document 1 :

Marge passive à la fin du rifting



Document 2 :

Blocs Basculés au niveau du Massif du Taillefer



Exemple de corrigé :

Comment l'observation de marge actuelle passive peut-elle nous aider à reconstituer l'histoire des Alpes actuelles ?

Document 1 :

Le schéma de la coupe de la marge actuelle fossile nous montre un socle fracturé par des failles normales. Ces failles délimitent des blocs basculés au sein desquels se sont accumulés des sédiments déformés par le jeu des failles. Ces déformations tectoniques sont le témoin de la fracturation d'un continent initial.

Au niveau de ces marges passives, on peut distinguer trois types de sédiments :

-des sédiments parallèles au socle et affectés par les failles : ce sont des sédiments qui se sont déposés avant la formation des failles : ce sont des sédiments anté-rift.

-Des sédiments déformés : ils se sont déposés pendant le fonctionnement des failles : ce sont des sédiments syn-rift.

-Des sédiments qui recouvrent en discordance les précédents : ce sont de sédiments post-rift. Ils sont contemporains de l'apparition de la croûte océanique et de l'arrêt du fonctionnement des failles.

N'oubliez pas de bien analyser le document.

Cet exercice est un exemple dans lequel vous devez vous servir de vos connaissances « en amont » : en effet, pour interpréter les données, il vous faut avoir appris votre cours et savoir ce que sont les sédiments anté, syn et post-rift.

Document 2 :

Le Massif du Taillefer montre un socle fracturé délimitant des blocs et des sédiments triasiques affectés par ces failles. On peut les comparer aux sédiments anté-rift du document 1. La fracturation du continent a donc débuté après le trias.

On observe également des sédiments du jurassique inférieur et moyen déformés. On peut les comparer aux sédiments syn-rift du document 1. Ils sont donc contemporains du fonctionnement des failles normales : la fracturation du continent a eu lieu durant tout le jurassique inférieur et moyen.

On remarque que les sédiments du jurassique supérieur sont discordants sur les sédiments du jurassique inférieur et moyen. On peut les comparer aux sédiments post-rift du document 1. Ils témoignent de l'arrêt du fonctionnement des failles et de l'apparition de croûte océanique.

On peut donc en conclure que l'océan alpin est apparu au jurassique supérieur.

L'erreur serait ici de réciter son cours, c'est-à-dire d'interpréter sans faire référence au document 1. Le premier document est indispensable pour l'interprétation.

Synthèse :

Le Massif du Taillefer représente une ancienne marge passive. Il est le témoin de la fracturation du continent et permet de dater le rifting : celui a débuté au jurassique inférieur et s'est terminé au jurassique supérieur.

Votre synthèse est indispensable et doit répondre au problème posé, qui était de retracer une partie de l'histoire des Alpes.