

Dans toute la partie située à l'ouest de l'arc Alpin (document 2), il est possible de repérer un ensemble de failles normales qui séparent des blocs de croûte continentale qui ont plus ou moins basculés les uns par rapport aux autres du fait de l'inclinaison des plans de faille. Entre ces blocs, on trouve un remplissage de strates sédimentaires d'origine marine.

On cherche à comprendre quelle est la signification des ces structures géologiques au sein de la chaîne Alpine.

CONSIGNE : Exploitez l'ensemble des documents pour montrer que les structures géologiques retrouvées au sein de la chaîne Alpine sont les témoins de l'ouverture d'un océan qui a précédé la collision à l'origine des Alpes actuelles.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

La formation de l'Océan Alpin

Au Trias (a) : la région des Alpes est totalement continentale. Puis...

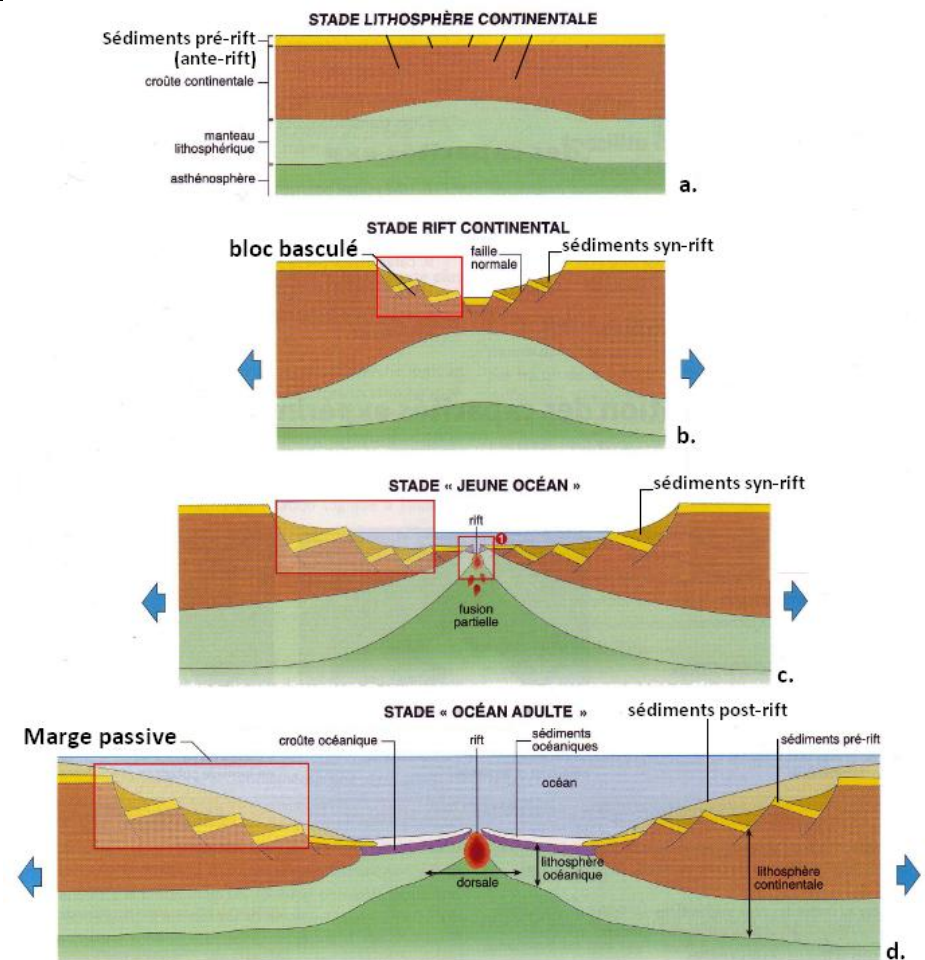
Remontée asthénosphérique → bombement → fracturation de la croûte continentale. Les sédiments déposés avant la déchirure sont affectés par les failles normales. Ce sont des sédiments **pré-rift** ou ante-rift).

Au Jurassique (b et c) : l'océanisation proprement dite est en marche. L'activité magmatique d'une dorsale a créé une croûte océanique qui a remplacé la croûte continentale. La divergence des plaques entraîne la formation de blocs basculés qui créent des bassins dans lesquels des sédiments **syn-rift** se déposent pendant que les failles normales sont actives. On passe du stade rift continental au stade jeune océan.

Au crétacé supérieur (d) : L'océan Alpin a atteint sa largeur maximale d'environ 1 000 km (« océan adulte »).

L'activité magmatique et tectonique est concentrée à l'axe de la dorsale. Les bordures continentales sont des marges passives : les failles ne sont plus actives, les **sédiments post-rift** provenant de l'érosion du continent se déposent en milieu marin et recouvrent les sédiments syn-rift.

La suite on la connaît, un mouvement de convergence lié à la remontée de la plaque Africaine vers le nord entraîne la fermeture de cet Océan Alpin par subduction.



Document 1 : Une marge passive actuelle : La marge passive de Galice

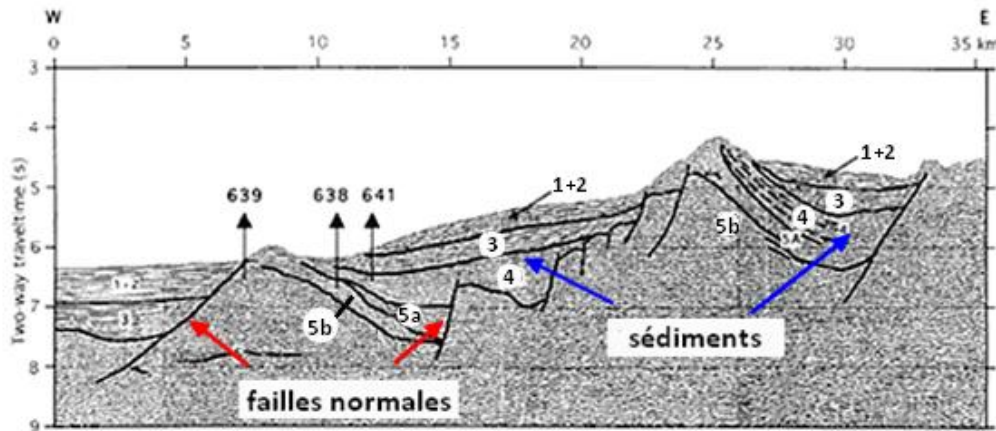
a. Sa localisation

La marge passive de Galice correspond à la zone de transition entre le domaine continental (la plaque Ibérique) et le domaine océanique (l'Océan Atlantique)



b. Portion du profil sismique obtenu au large de la Galice et son interprétation.

La sismique réflexion permet d'identifier les différentes structures et leurs relations géométriques, ce qui permet de retracer les événements tectoniques et sédimentaires qui ont eu lieu.

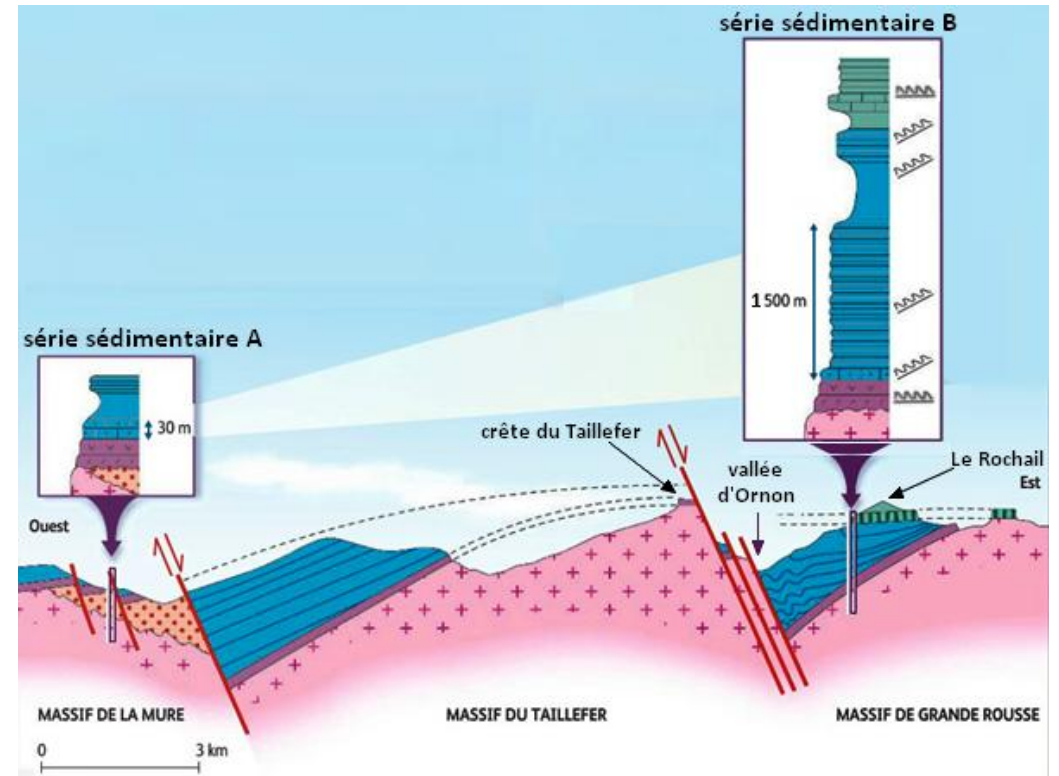



Séries sédimentaires :


5b : sédiments pré-rift – 5a et 4 : sédiments syn-rift – 3, 2, 1 : sédiments post-rift


Document 2 : Profil schématique de la région de Bourg d'Oisans.


Dans la région de Bourg d'Oisans, des ensembles de failles avec la même orientation générale sont repérables.




 **Jurassique supérieur et Crétacé.** Roches sédimentaires à tests de plancton océanique


 **Jurassique inférieur et moyen.** Calcaires argileux avec fossiles marins

 **Trias.** Grès avec indices de faible profondeur ou d'émergence

 Socle granitique

 Faille

 Prolongement supposé des strates avant érosion

 Pendance (= inclinaison des strates). Strates plissées et déformées.