

Raisonnement scientifique

Construisez et exposez votre propre démarche pour résoudre le problème posé.

21 La Bretagne, un livre ouvert sur l'histoire de la Terre



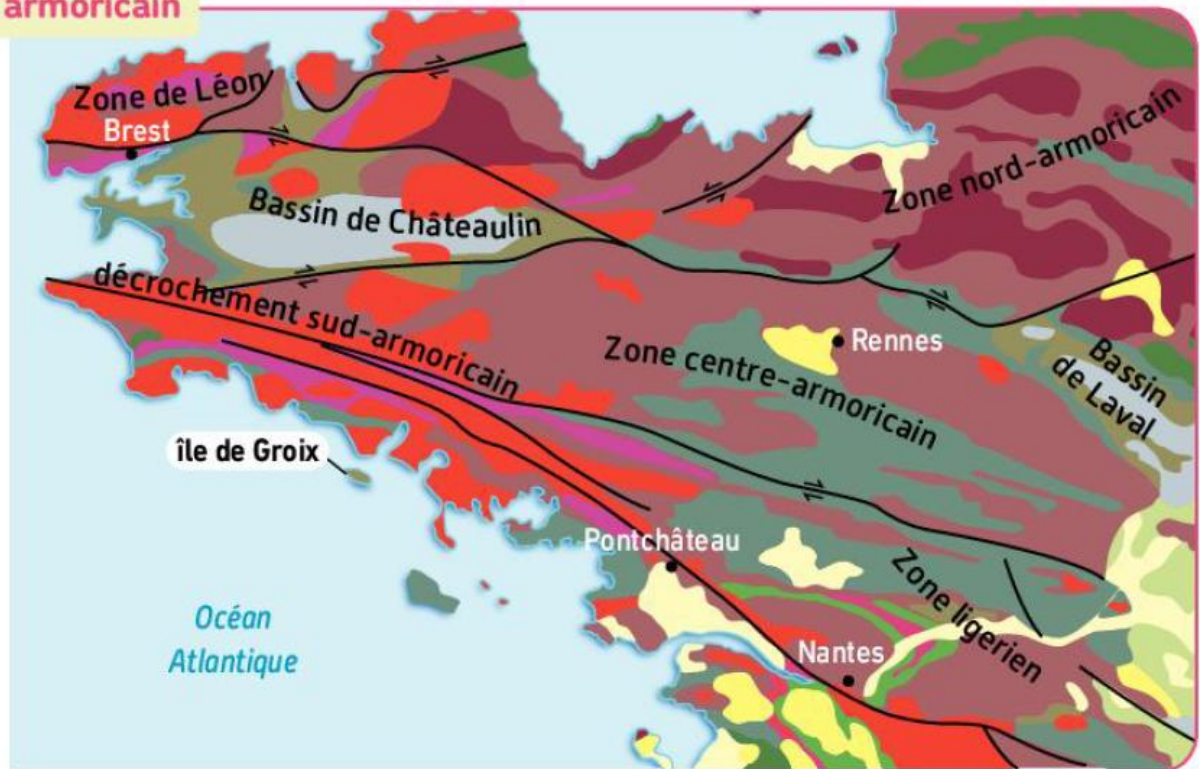
La Bretagne est située au niveau du Massif armoricain. L'étude géologique de cette région permet de retracer quelques grands épisodes de l'histoire du globe.

- À partir des données tirées des documents et en vous appuyant sur vos connaissances, montrez qu'il est possible de retrouver dans cette région des indices de plusieurs phases de regroupement et de dislocation des masses continentales.

1 Carte géologique du Massif armoricain

Remarque : les granites bretons se sont formés en profondeur lors des phases orogéniques (granites d'anatexie).

- granites hercyniens (-350 à -300 Ma)
- granites cadomiens (-670 à -540 Ma)
- roches sédimentaires et métamorphiques (-485 à -300 Ma)
- schistes du socle briovérien (-670 à -540 Ma)
- ophiolites
- sédiments d'âge < 145 Ma

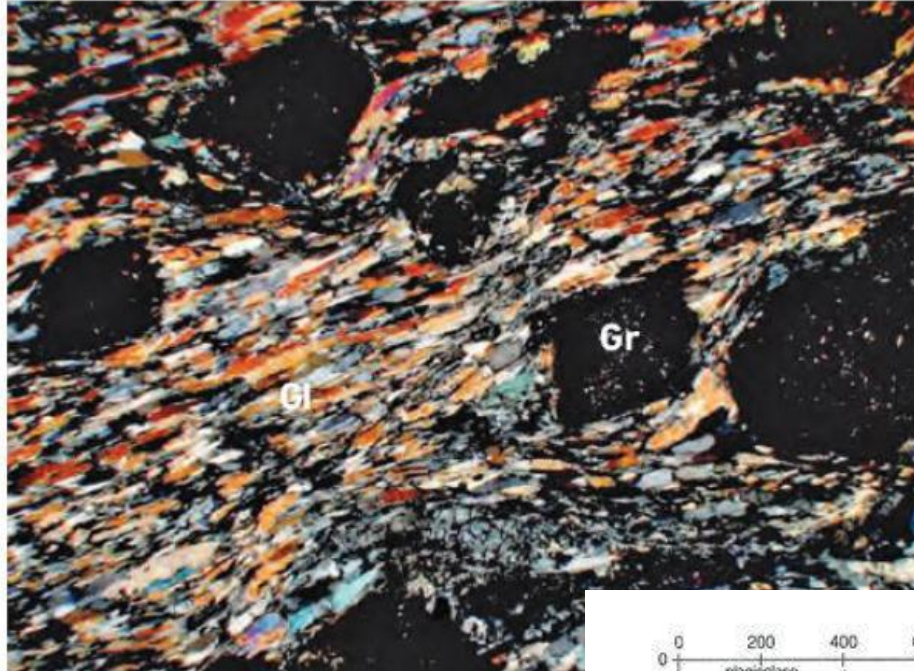


-> collision + Accretion (âge ?)

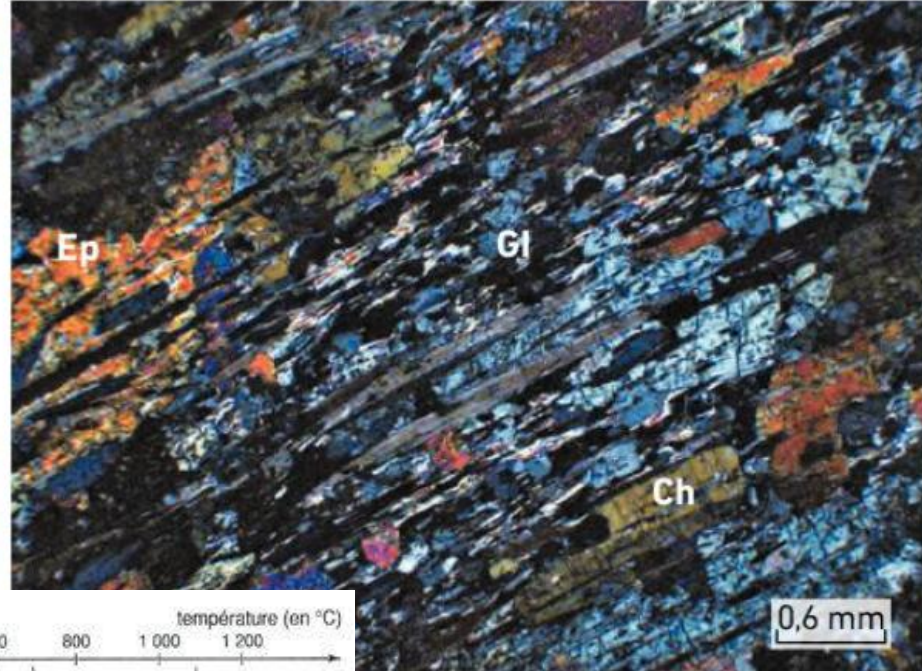
2 Deux roches métamorphiques de l'île de Groix

On a échantillonné deux roches sur les côtes de l'île de Groix puis réalisé des lames minces de ces roches, observées ci-dessous au microscope polarisant en lumière polarisée analysée.

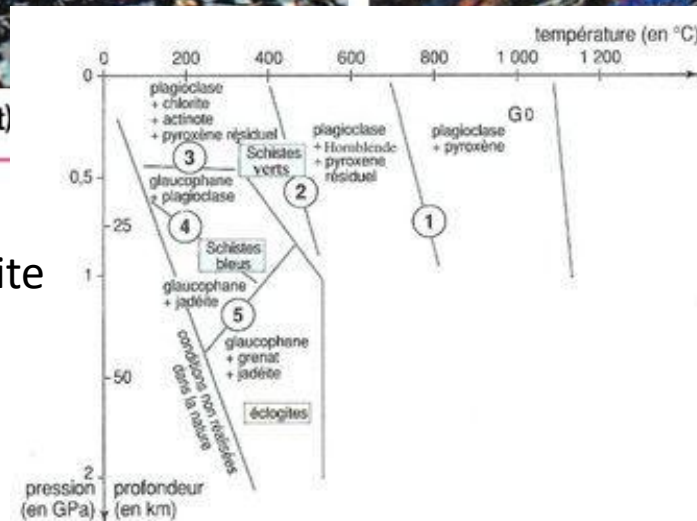
La datation de ces roches par la méthode rubidium-strontium a donné un âge de **360 +/- 4 Ma.**



Roche 1 (Gl : glaucophane, Gr : grenat)



Roche 2 (Ep : épidote, Gl : glaucophane, Ch : chlorite, Ep : épidote)

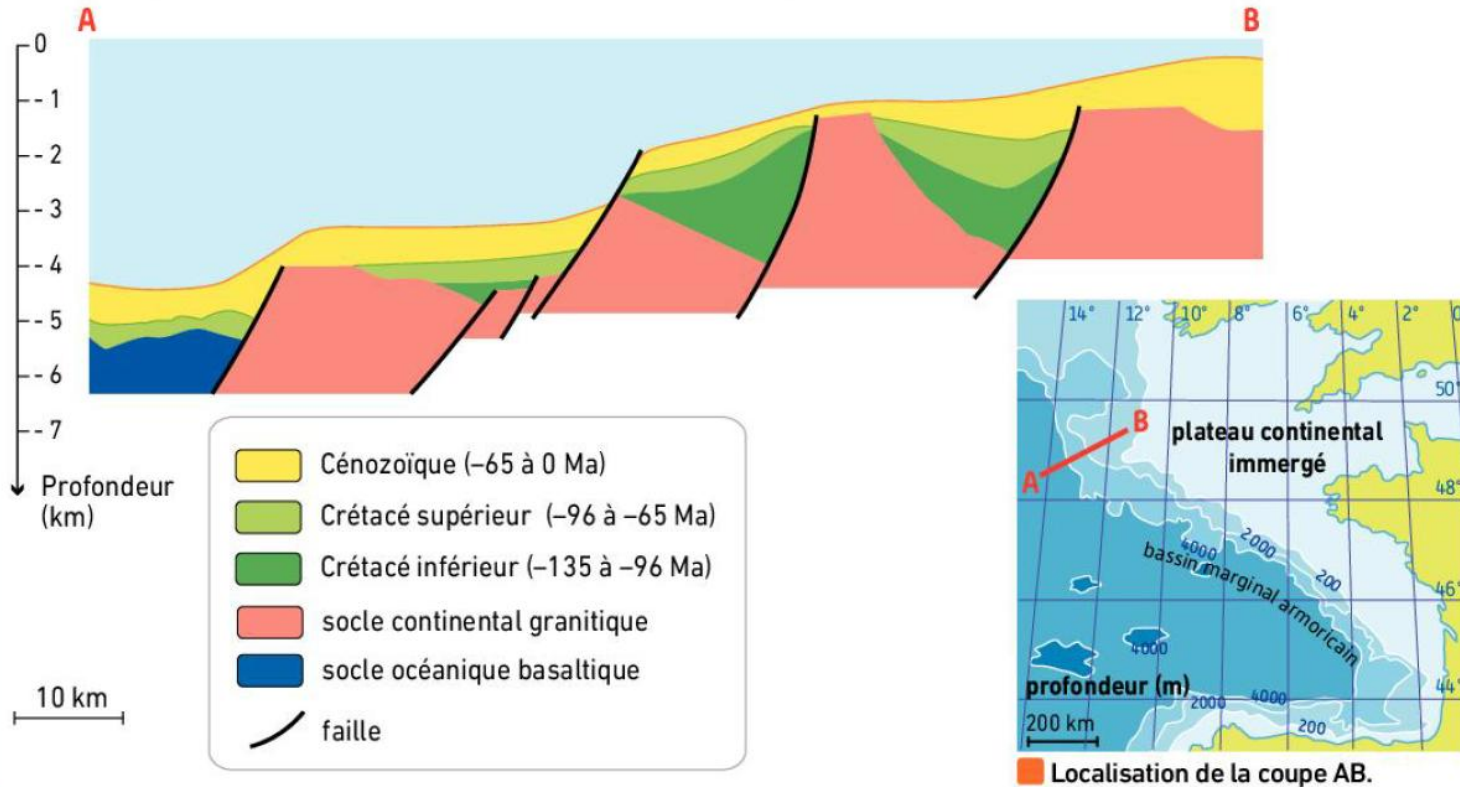


-> Metagabbro facies éclogite
-> **subduction**
(fermeture océan)

-> Metagabbro facies SB

3 La marge continentale armoricaine

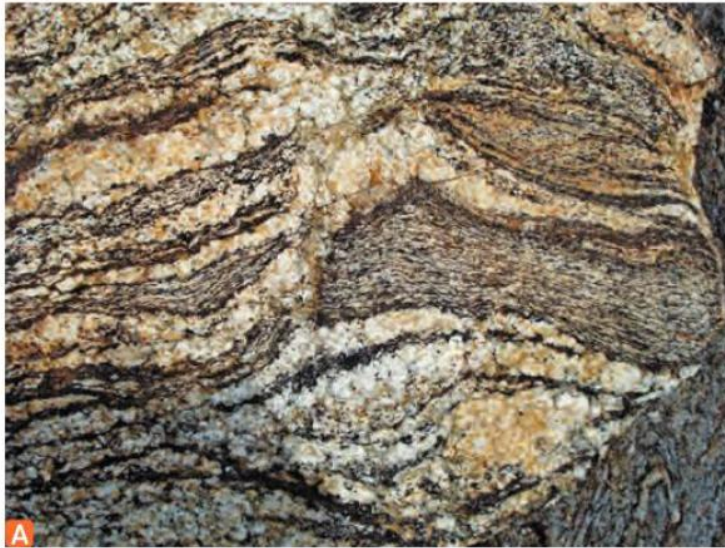
Cette coupe de la marge armoricaine, au large de la Bretagne, a été réalisée à partir d'un profil de sismique réflexion et de données issues de plusieurs forages.



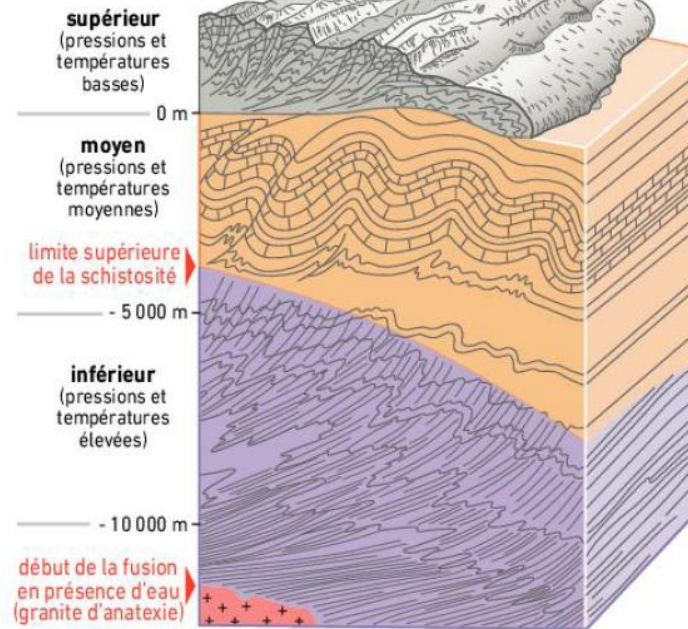
- > blocs basculés + sédiments
- > anciennes failles normales
- > Marge passive
- > **RIFTING**

Ouverture réalisée entre -135/-65 Ma
-> **sédiments syn-rifts**

Sur la plage de Port-Navalo, à l'entrée du golfe du Morbihan, il est possible d'observer des roches plissées constituées de couches sombres et claires, les **migmatites** (A). Les couches claires sont issues d'une fusion partielle suivie de la recristallisation du magma. Les couches sombres correspondent au matériau qui n'a pas fondu. Les migmatites sont donc des roches situées entre métamorphisme et magmatisme. Celles de Port-Navalo sont âgées de 350 Ma.



Niveau structural



B Déformation des roches suivant la profondeur dans une chaîne de montagnes.



Enfouissement de la Croute continentale

-> collision

