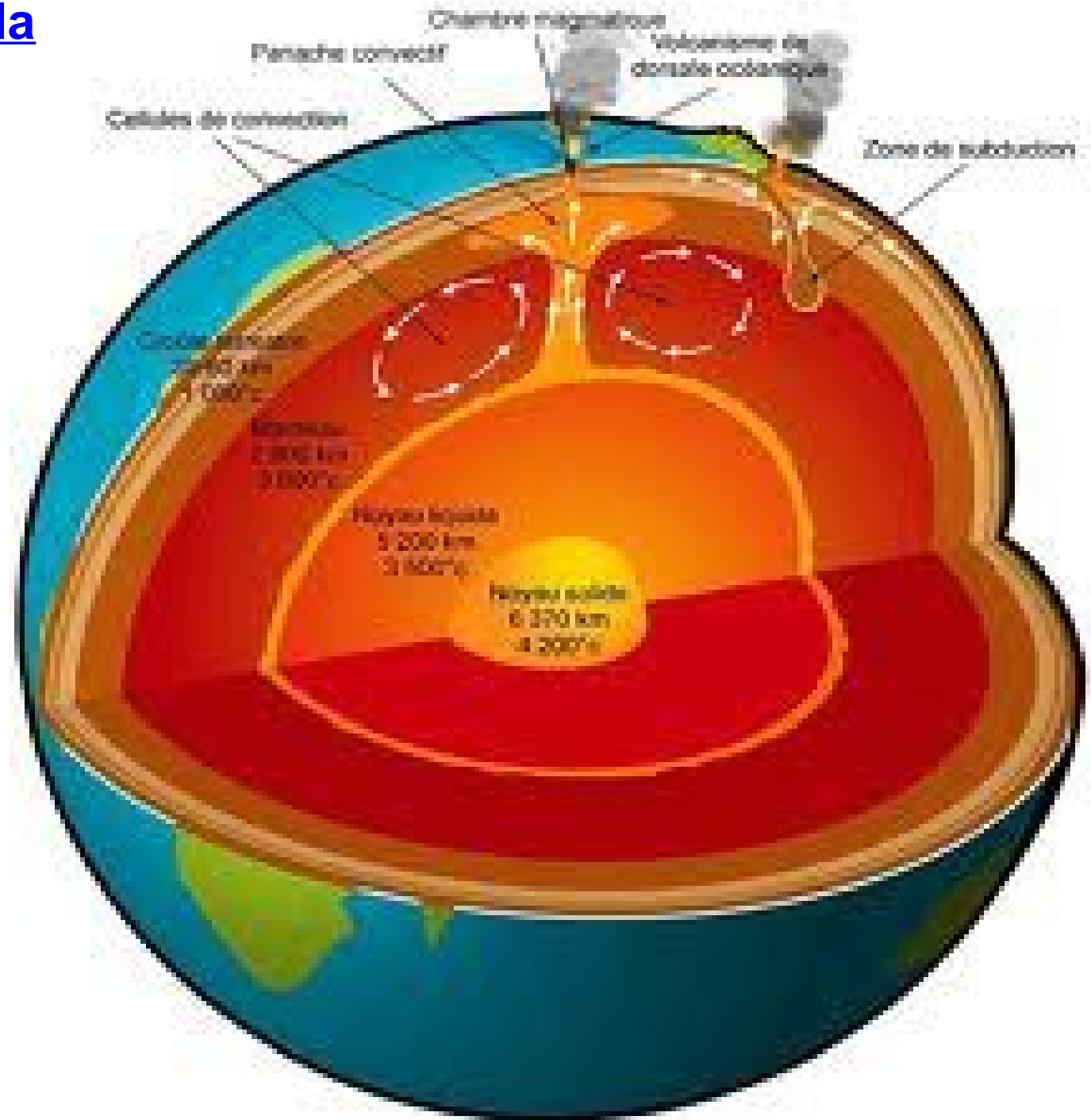


# **Naissance d'une montagne : orogénèse**

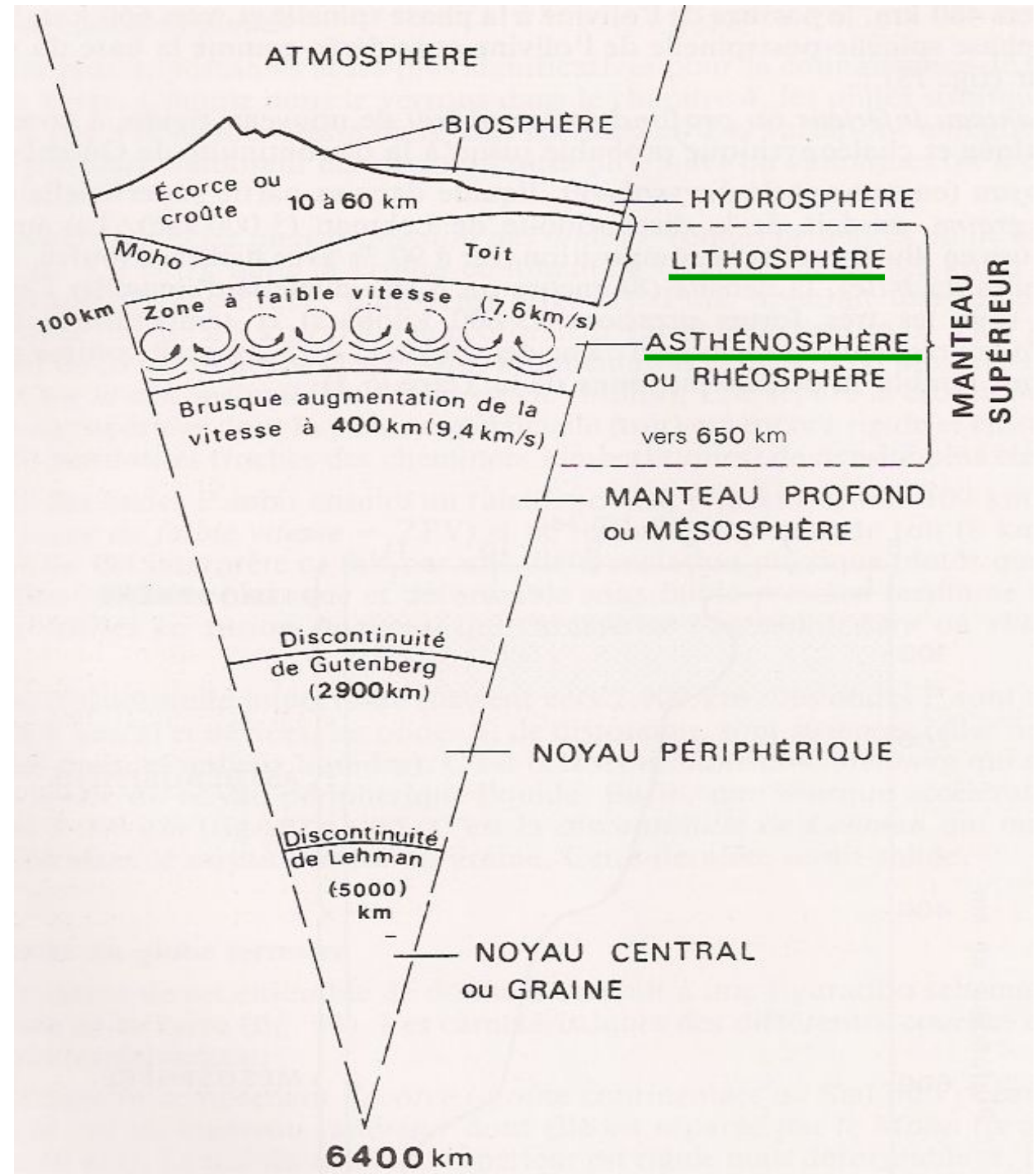
# Dynamique interne de la Terre

Une structure en couches à la composition et aux propriétés différentes :  
**noyaux, manteaux, croûte terrestre**

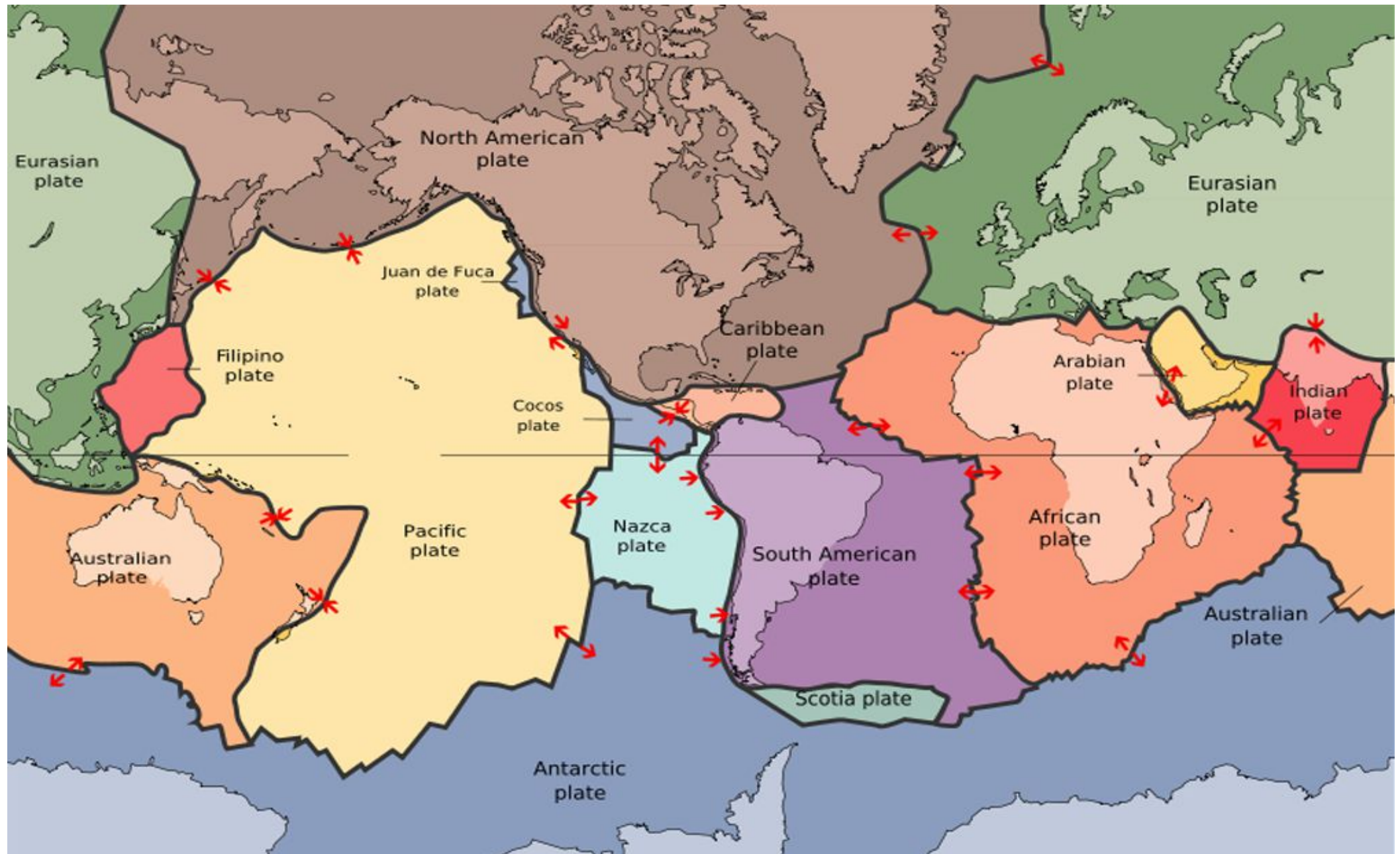


# Dynamique interne de la Terre

La **lithosphère** (croûte terrestre : continents + océans) **solide** repose sur l'**asthénosphère** (partie supérieure du manteau) **ductile** (grec *asthènes* : sans résistance)

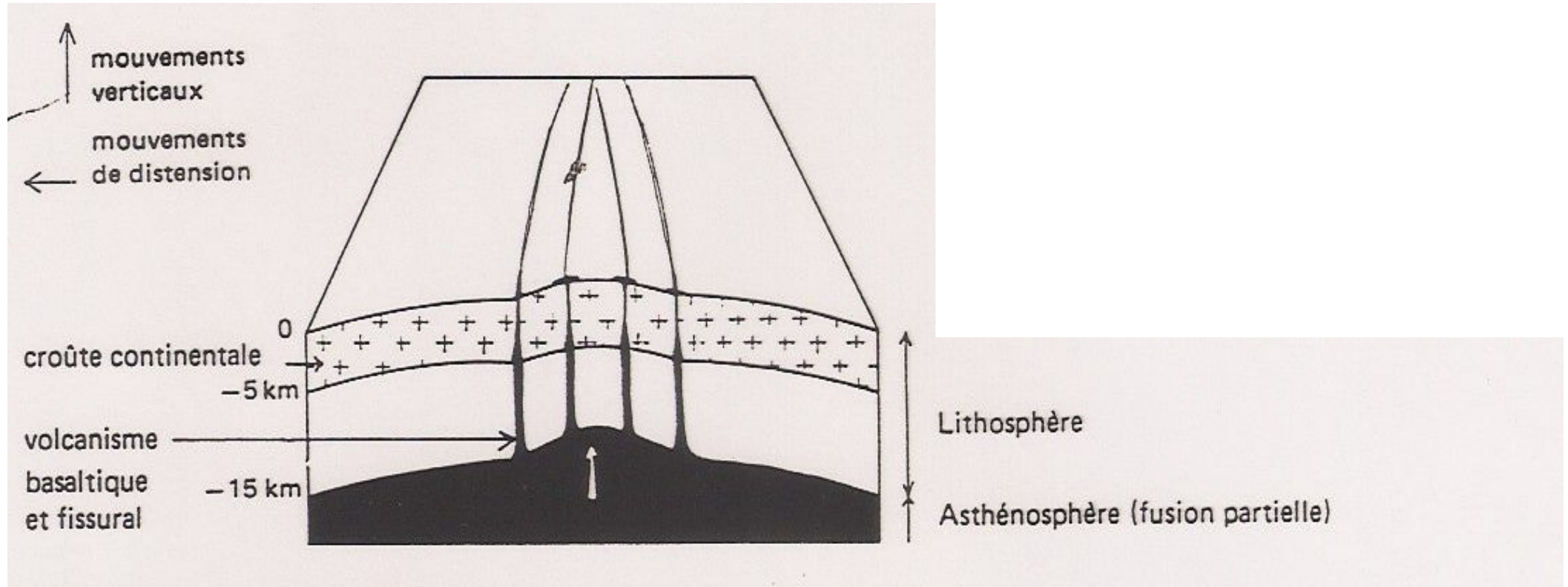


## Les plaques tectoniques : le morcellement de la croûte terrestre



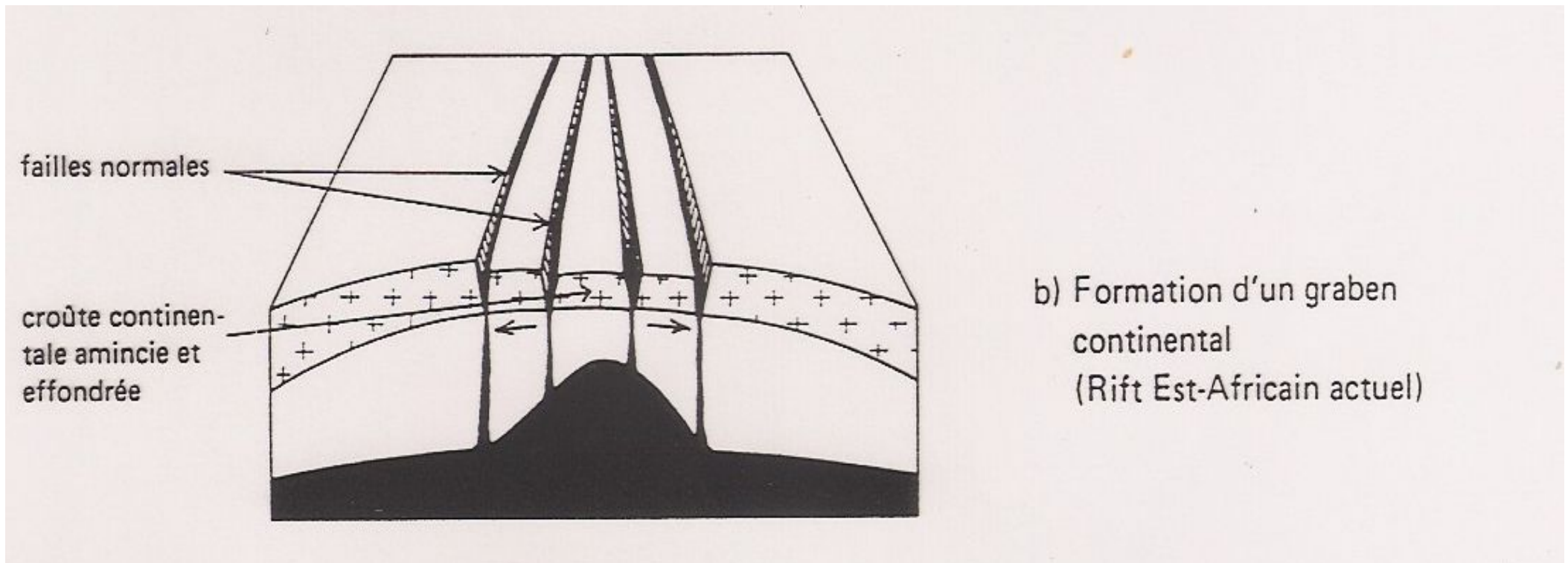
## Naissance d'une plaque tectonique : la formation d'un rift

### a. remontée de magma de l'asthénosphère vers la surface (failles)



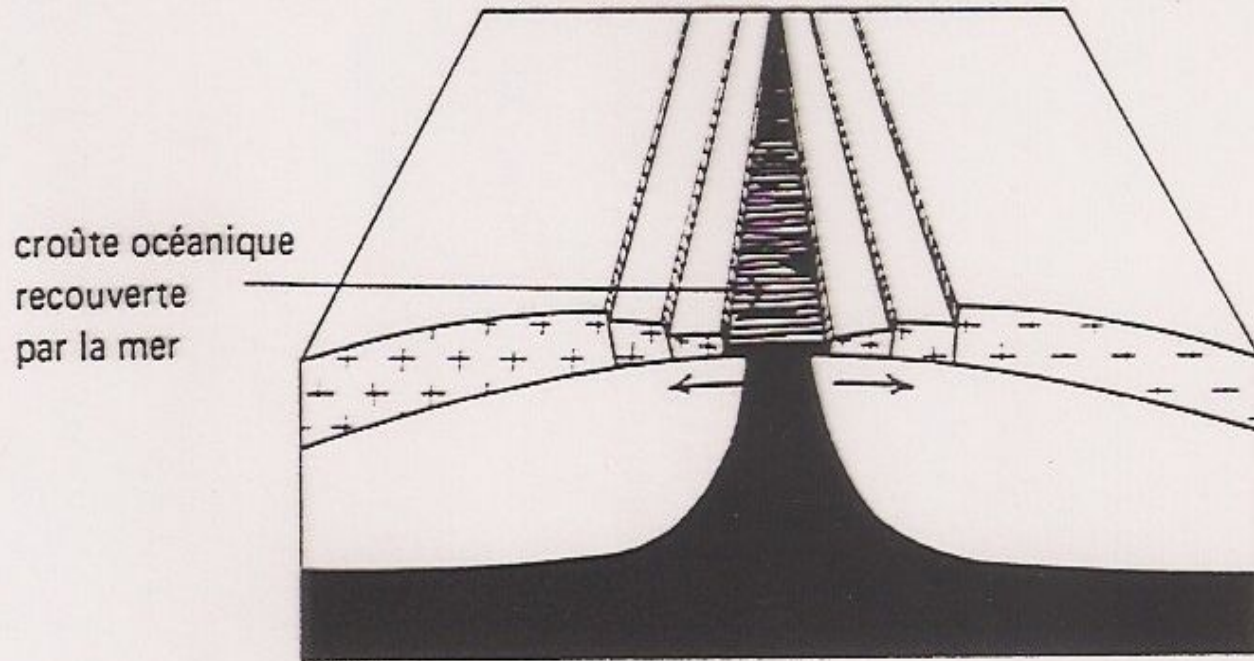
## Naissance d'une plaque tectonique : la formation d'un rift

**b. effondrement de la lithosphère : dominante des mouvements latéraux (distension) sous l'effet des remontées basaltiques (lave) aboutissant à la formation d'un fossé (graben)**



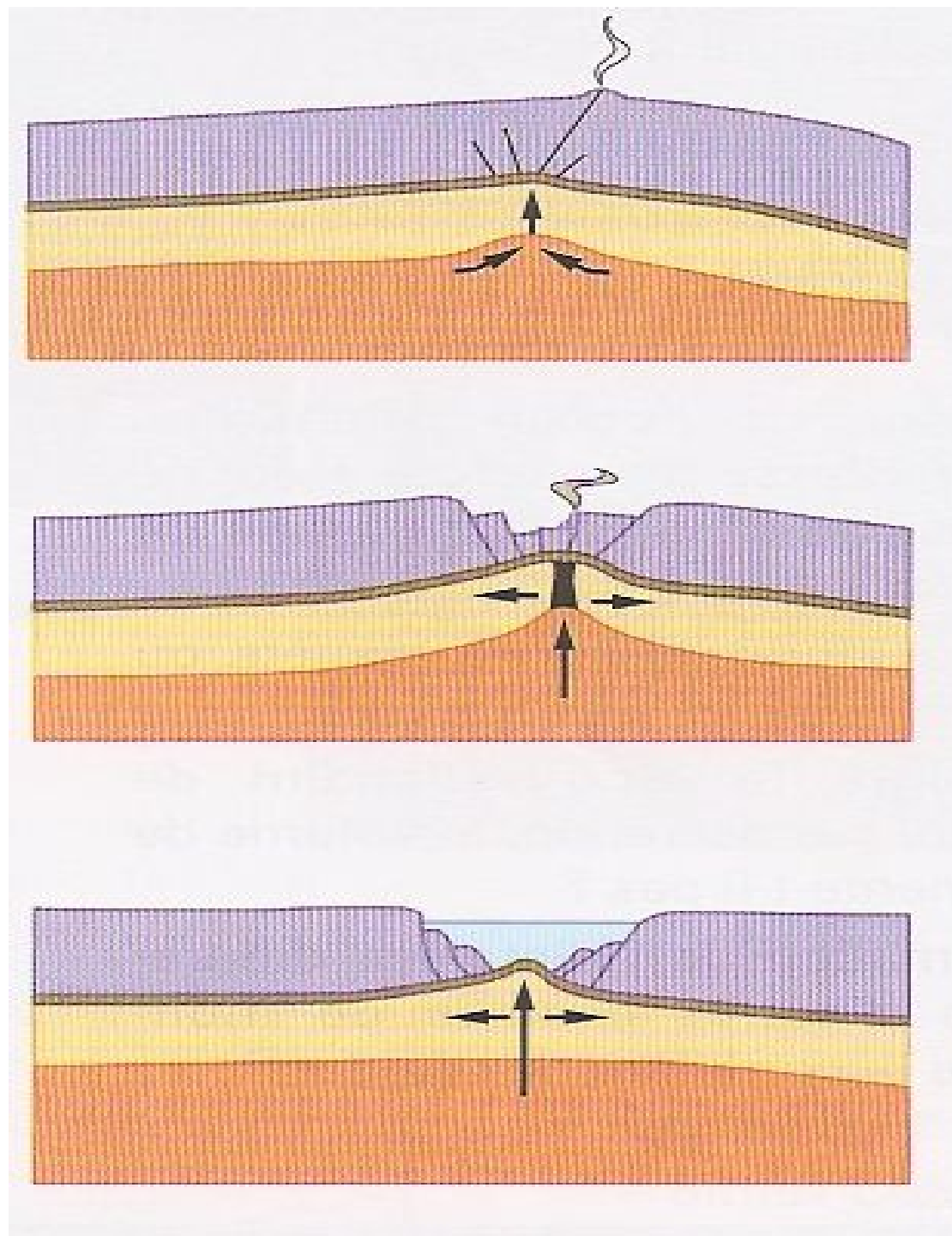
## Naissance d'une plaque tectonique : l'ouverture d'un océan

c. l'élargissement progressif du fossé (graben) aboutit à la formation d'un plancher océanique envahi par la mer

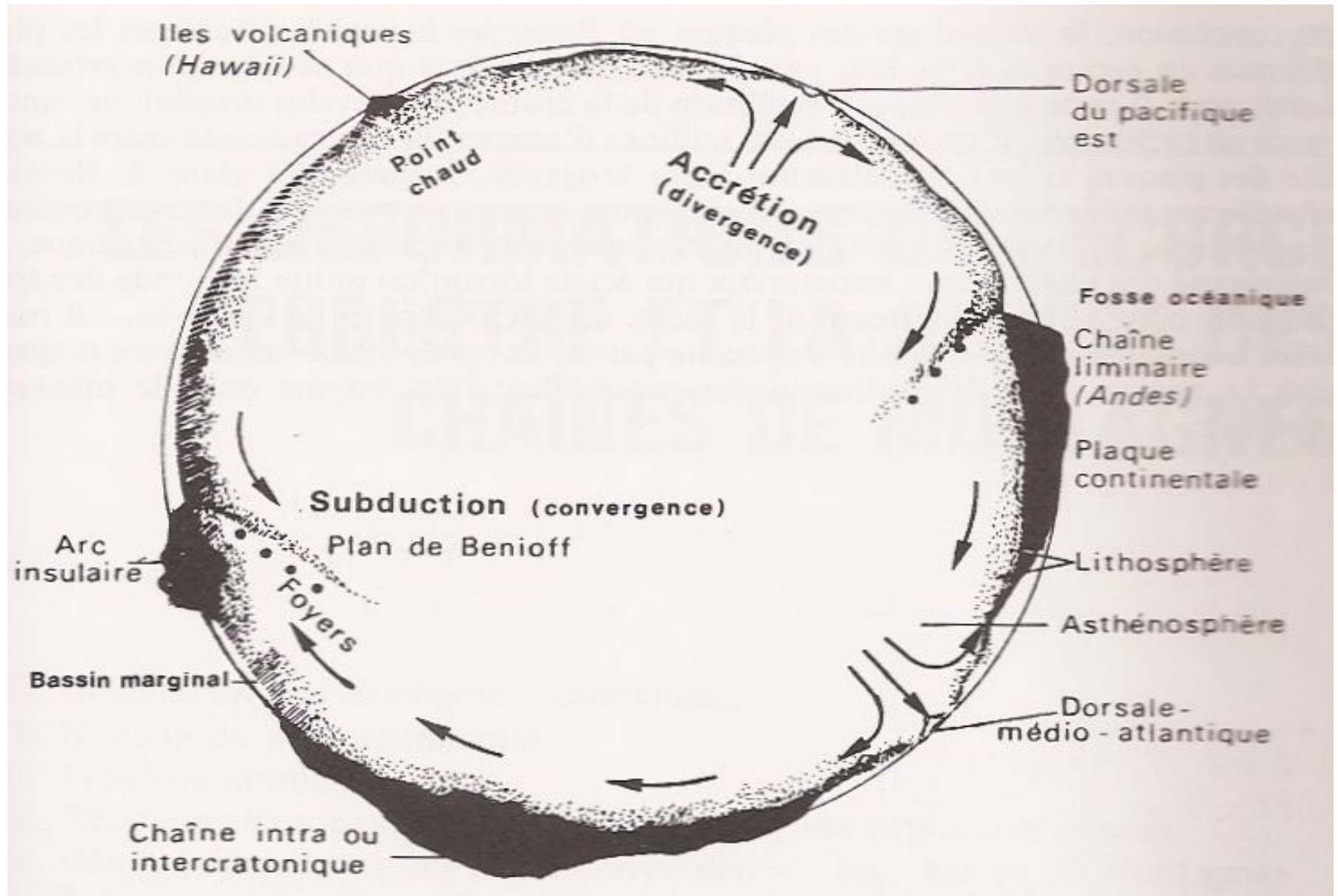


c) Le graben devient océanique (Mer Rouge)

# Naissance d'une plaque tectonique et ouverture d'un océan

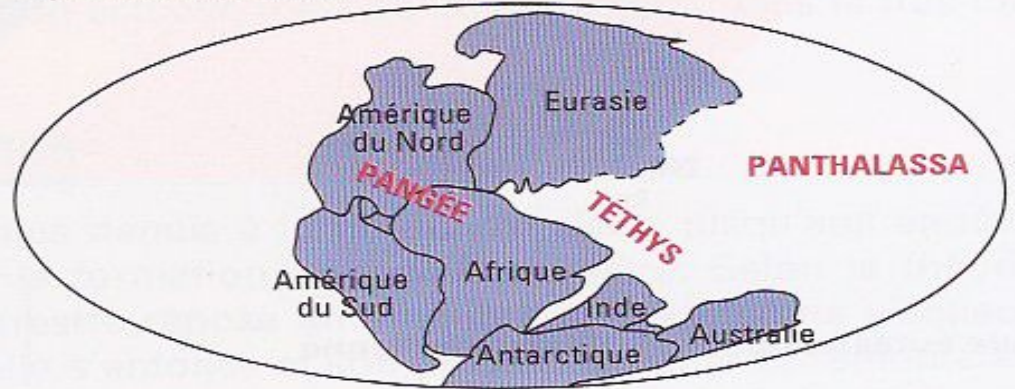


# Morcellement de la croûte terrestre en plaques tectoniques : alternance de divergences / convergences

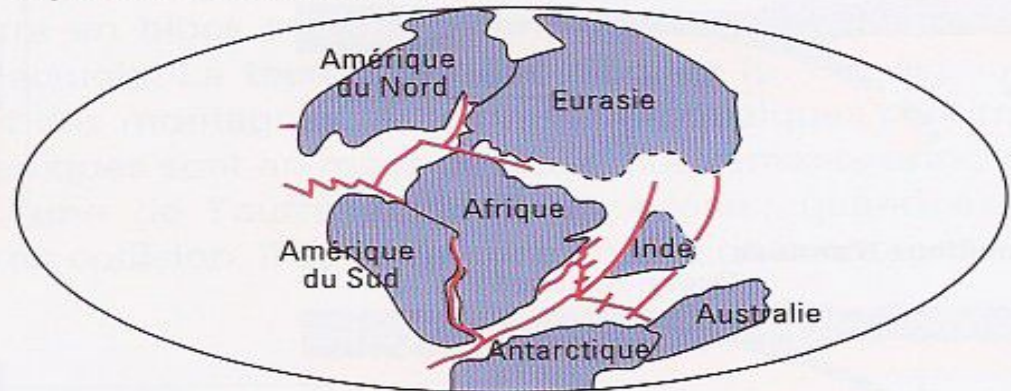


# Théorie de la tectonique des plaques et « dérive des continents » : la surface terrestre en mouvement

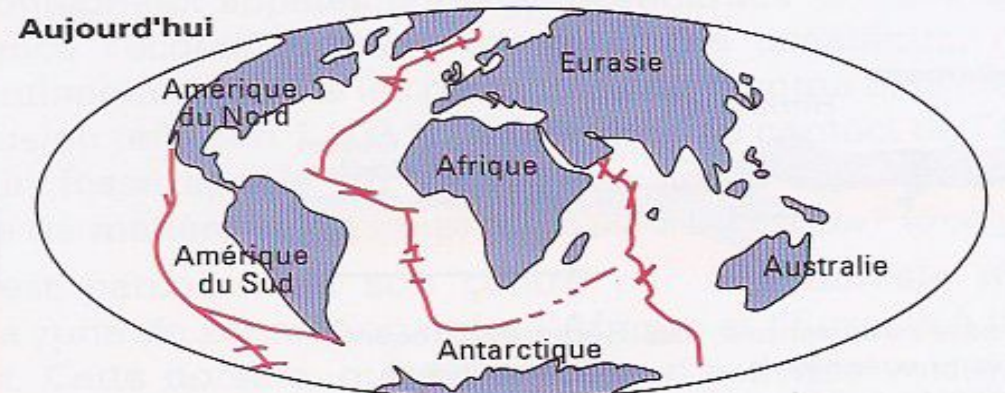
Il y a 200 millions d'années



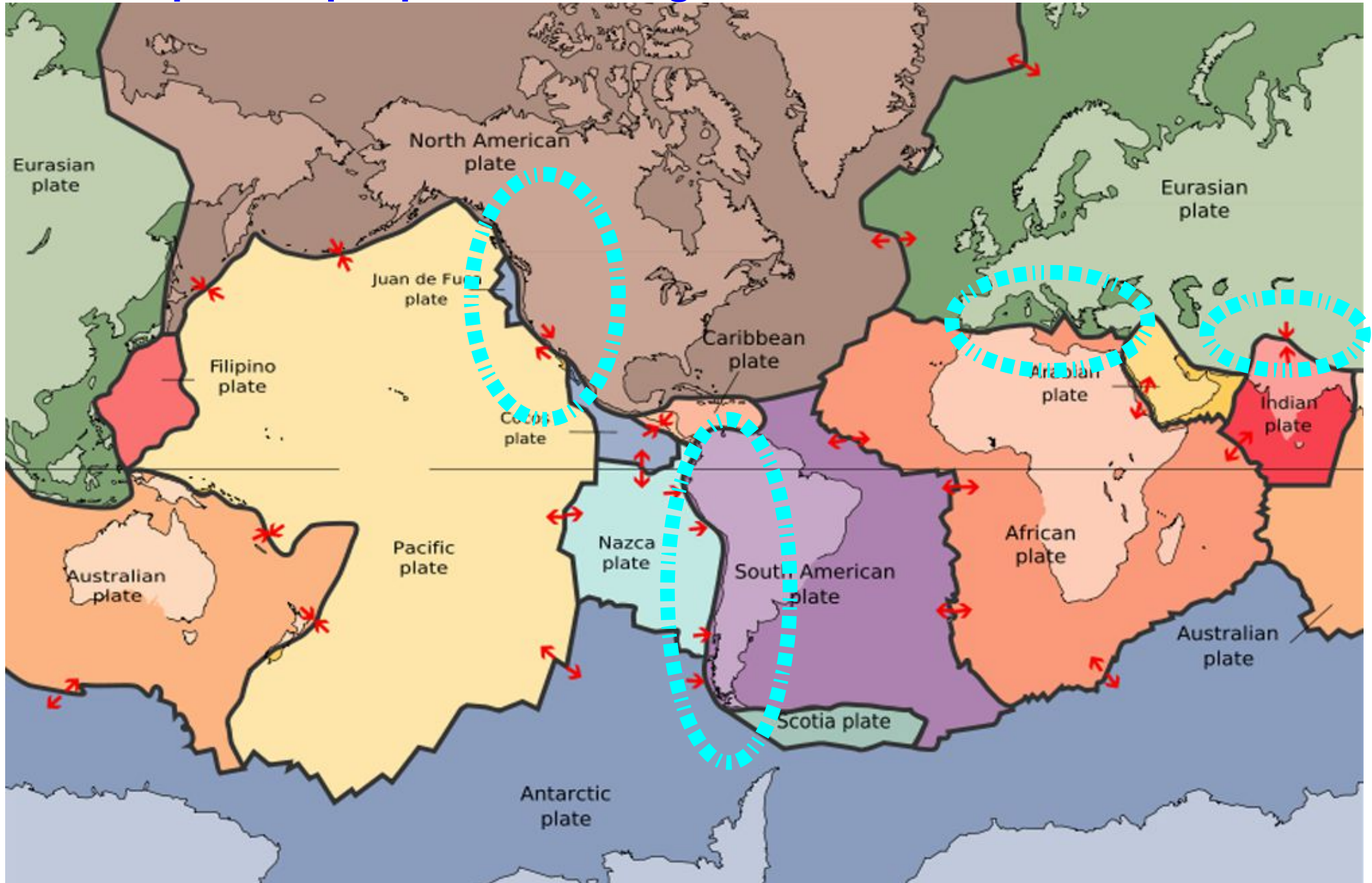
Il y a 135 millions d'années



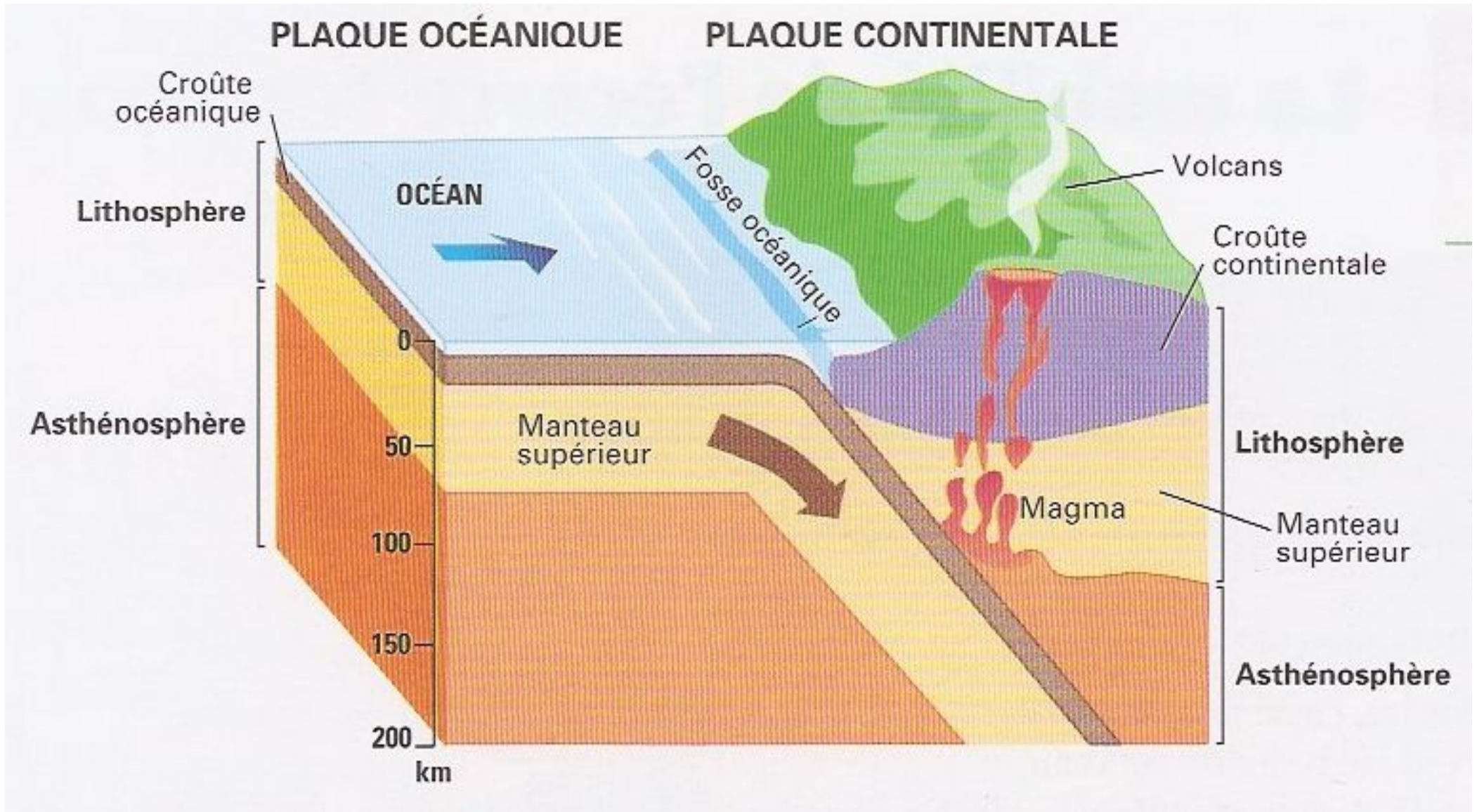
Aujourd'hui



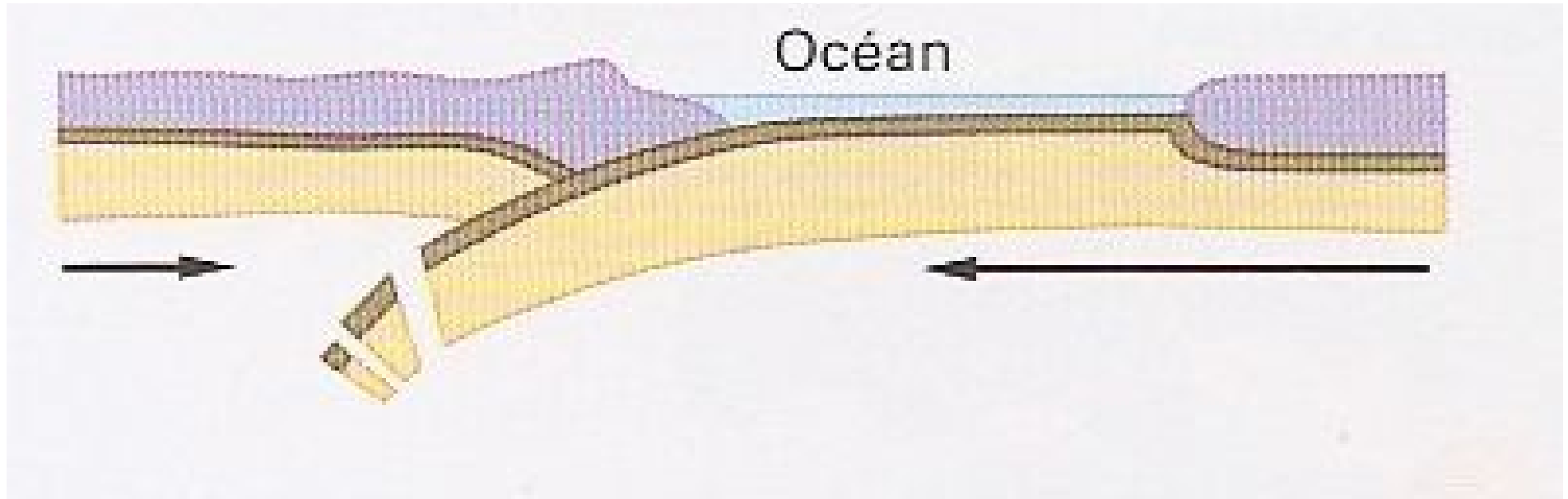
# Tectonique des plaques et montagne



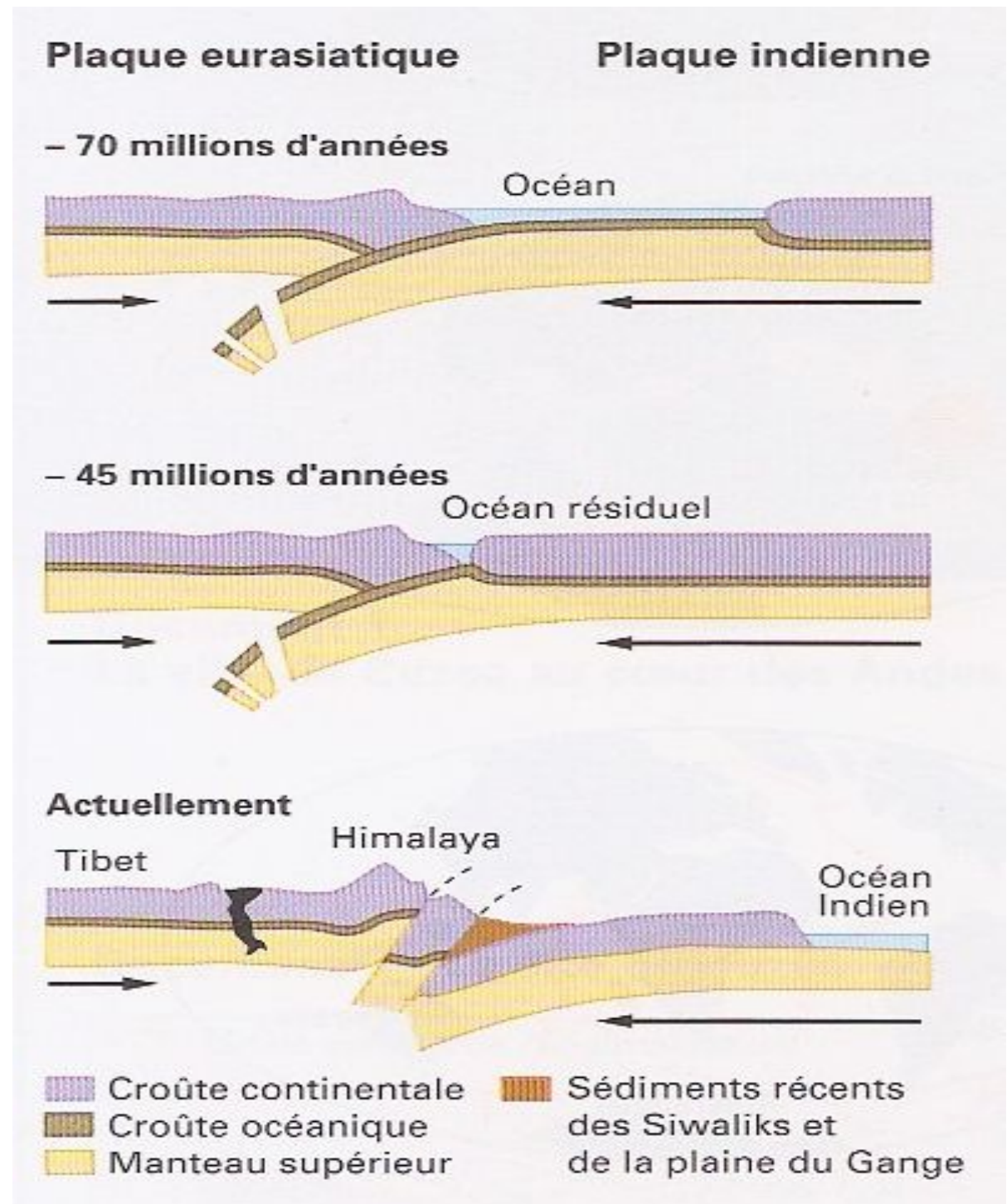
# Montagne et subduction : l'exemple des Andes



## Montagne et obduction : le cas des Alpes

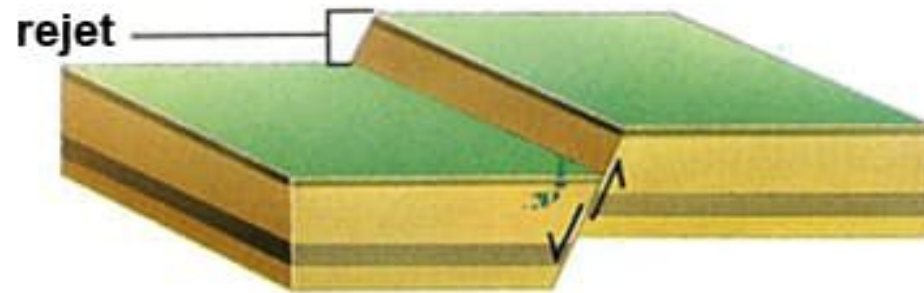


## Montagne et collision : l'exemple de l'Himalaya

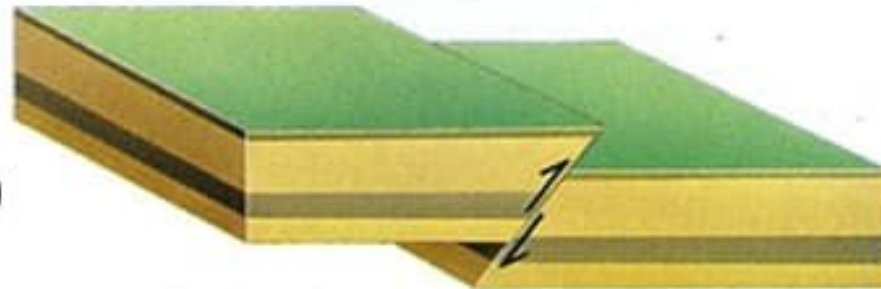


# Un résultat de l'orogénèse : la rupture des roches en structures faillées

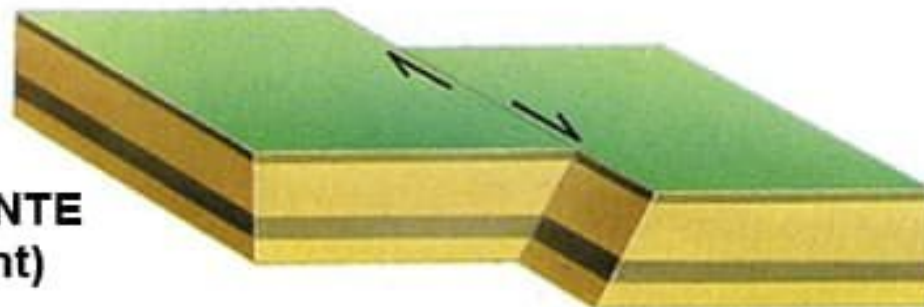
**FAILLE  
NORMALE  
(extension)**



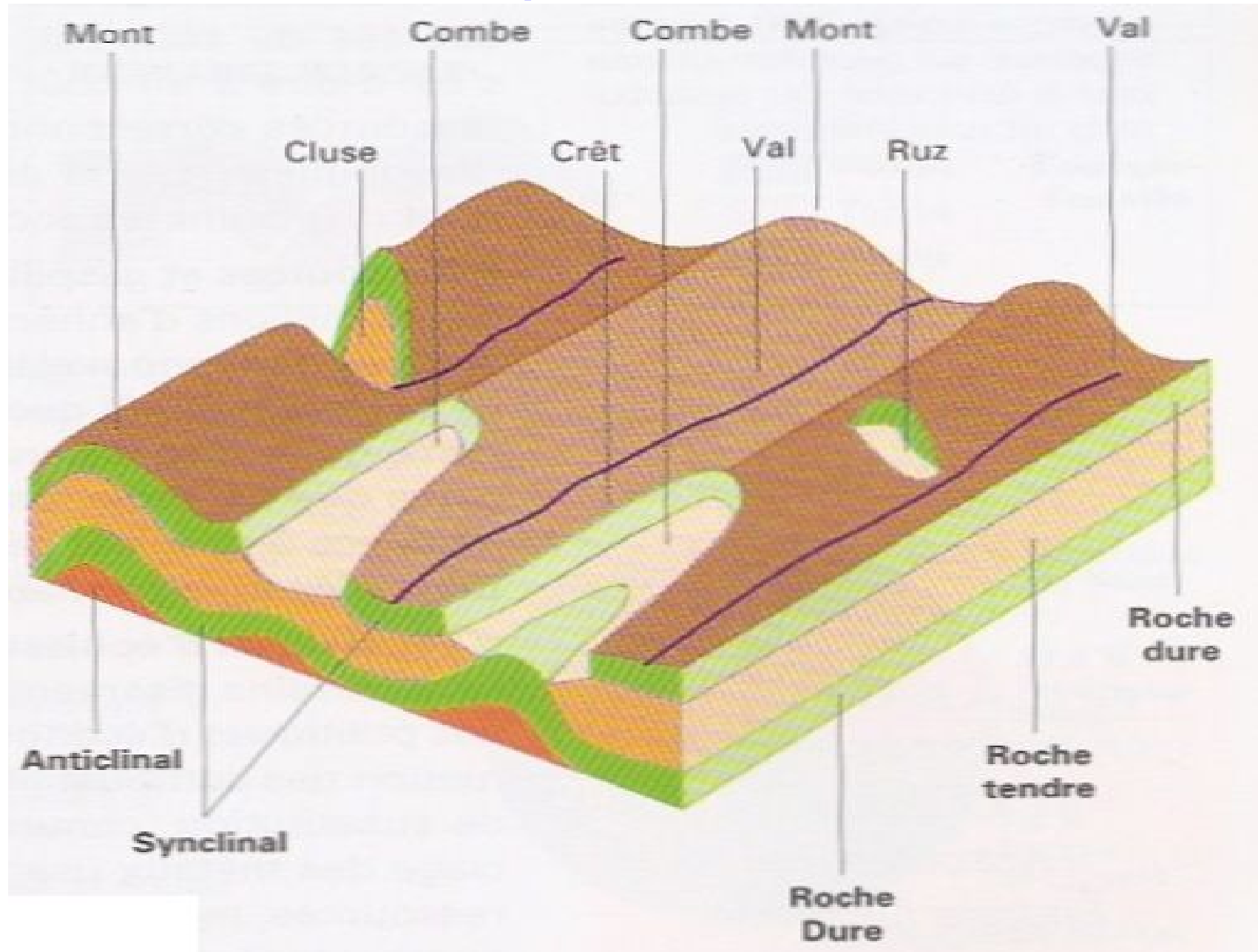
**FAILLE  
INVERSE  
(compression)**



**FAILLE  
TRANSFORMANTE  
(décrochement)**



## Un résultat de l'orogénèse : la déformation des roches sédimentaires en structures plissées



**Un résultat de l'orogénèse :  
la déformation des roches  
sédimentaires en structures  
plissées**

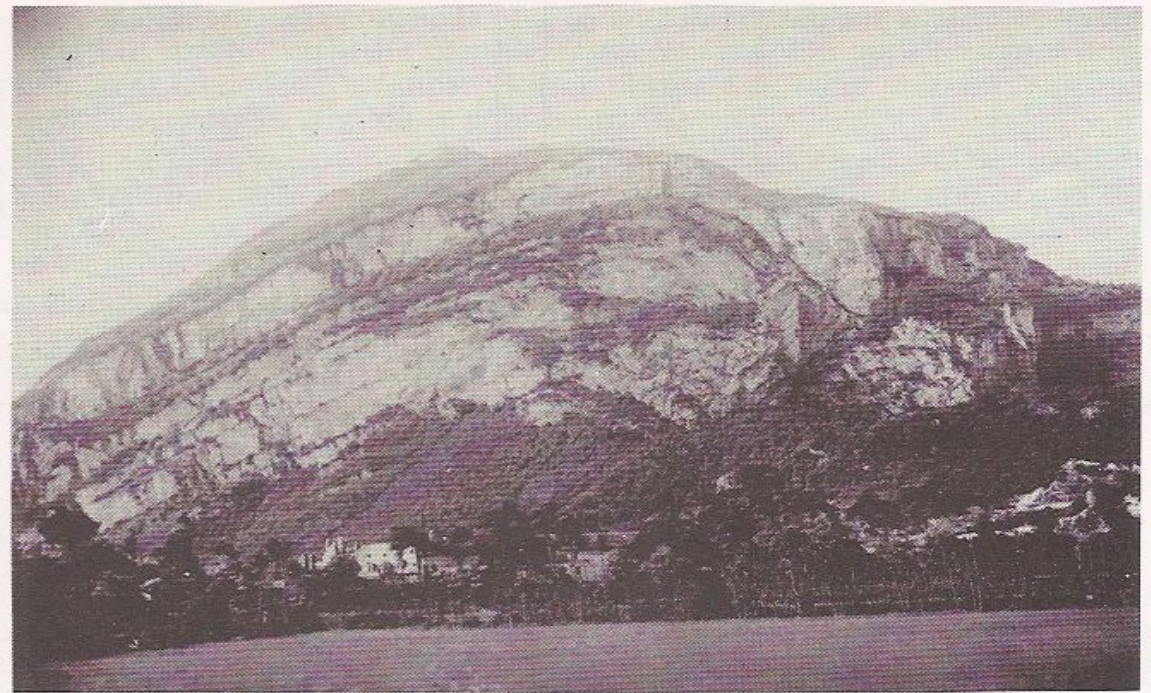
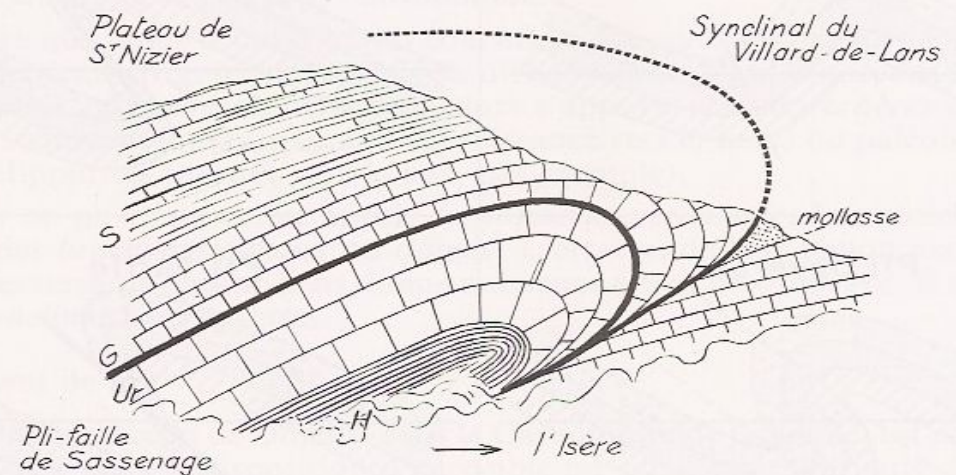
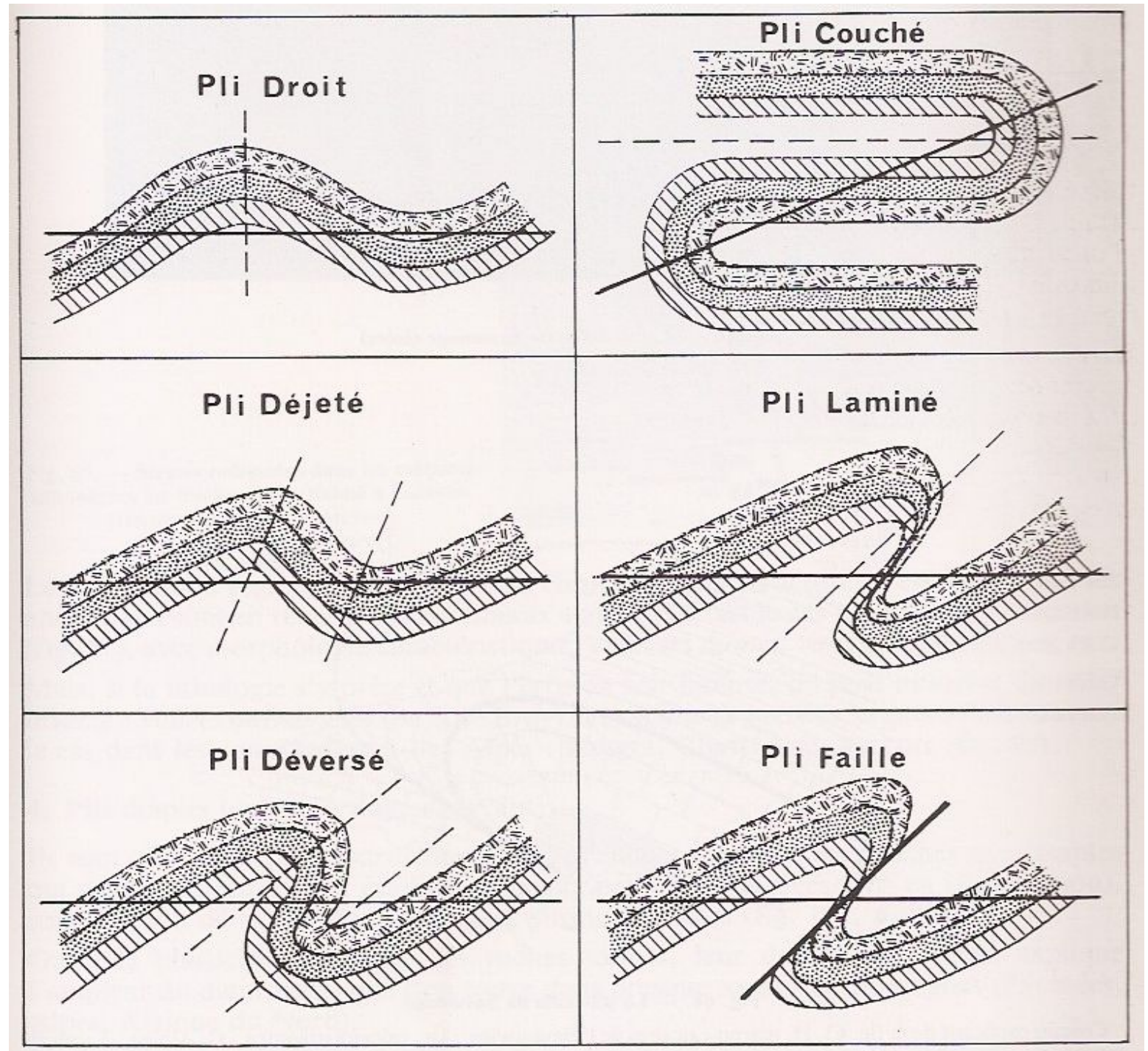


Fig. 63. — Le pli-faille de Sassenage (Isère)



# Types de plis



# La géologie des montagnes, une combinaison de failles et de plis

