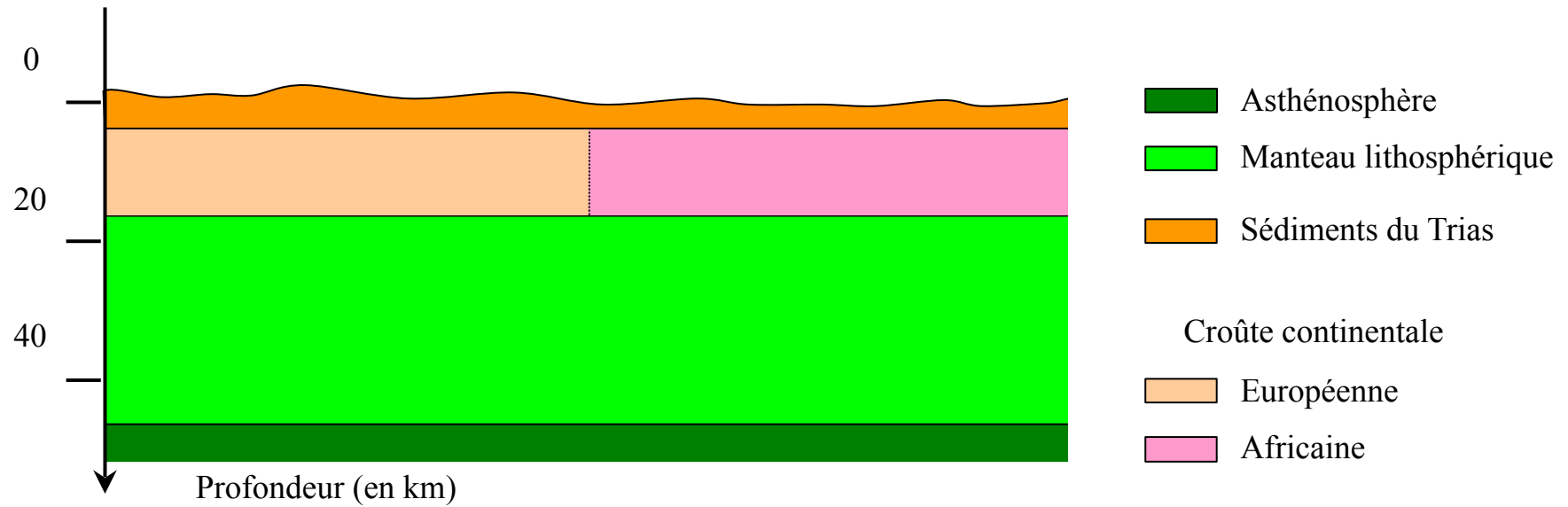


L'histoire de la formation d'une chaîne de montagnes



Exemple des Alpes

Il y'a -250 Ma, tous les continents étaient réunis en un seul super-continent: La Pangée. Les sédiments du trias se déposent formant une couverture sédimentaire anté-rift (avant le rifting).

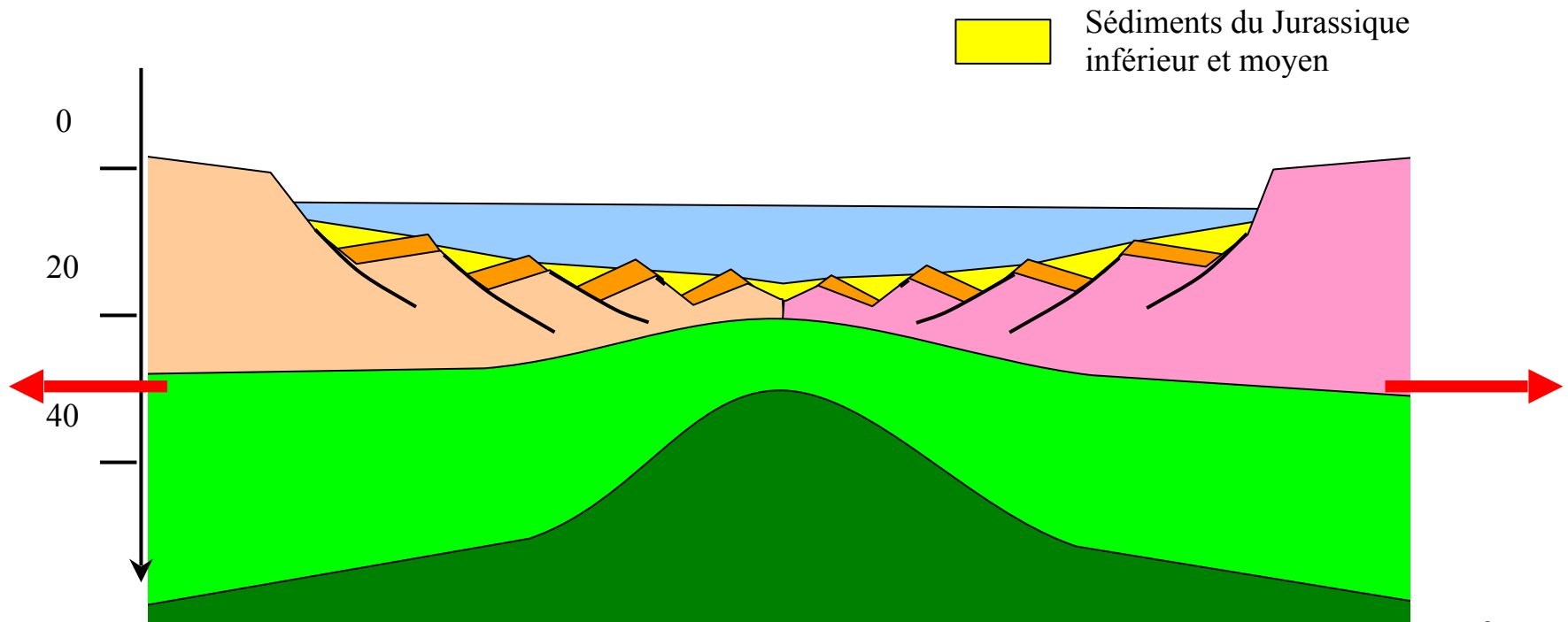


Le rifting continental

-180 Ma à -160 Ma

A partir de -180 Ma, des mouvements de convections dans l'asthénosphère induisent une remontée de l'asthénosphère provoquant une extension de la lithosphère continentale.

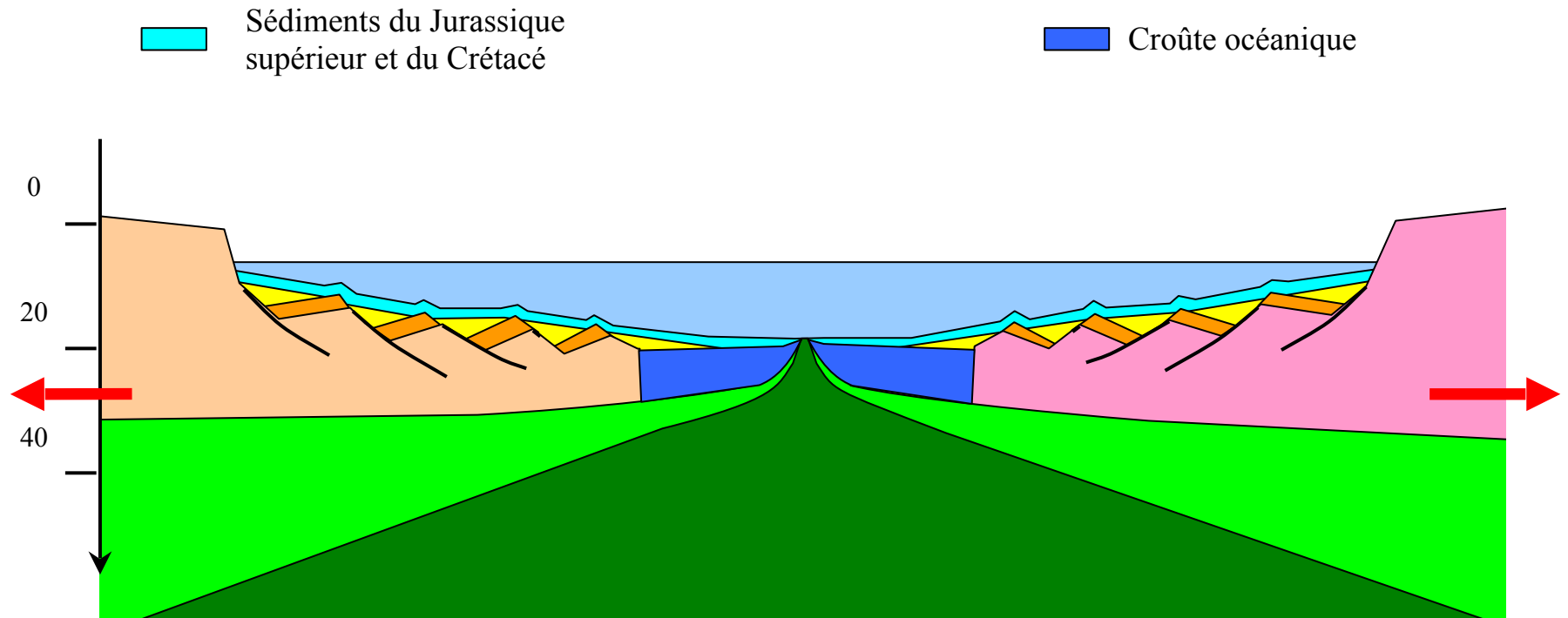
Sous l'effet des contraintes extensives, la lithosphère continentale se fracture et des failles normales se mettent en place. L'action de ces failles conduit à la formation de blocs basculés et à l'effondrement du plancher formant, dans un premier temps, un fossé d'effondrement peu profond occupé par des lacs puis un bassin océanique dans lequel se déposent les sédiments syn-rift du jurassique inférieur et moyen.



L'expansion océanique

-160 Ma à -120 Ma

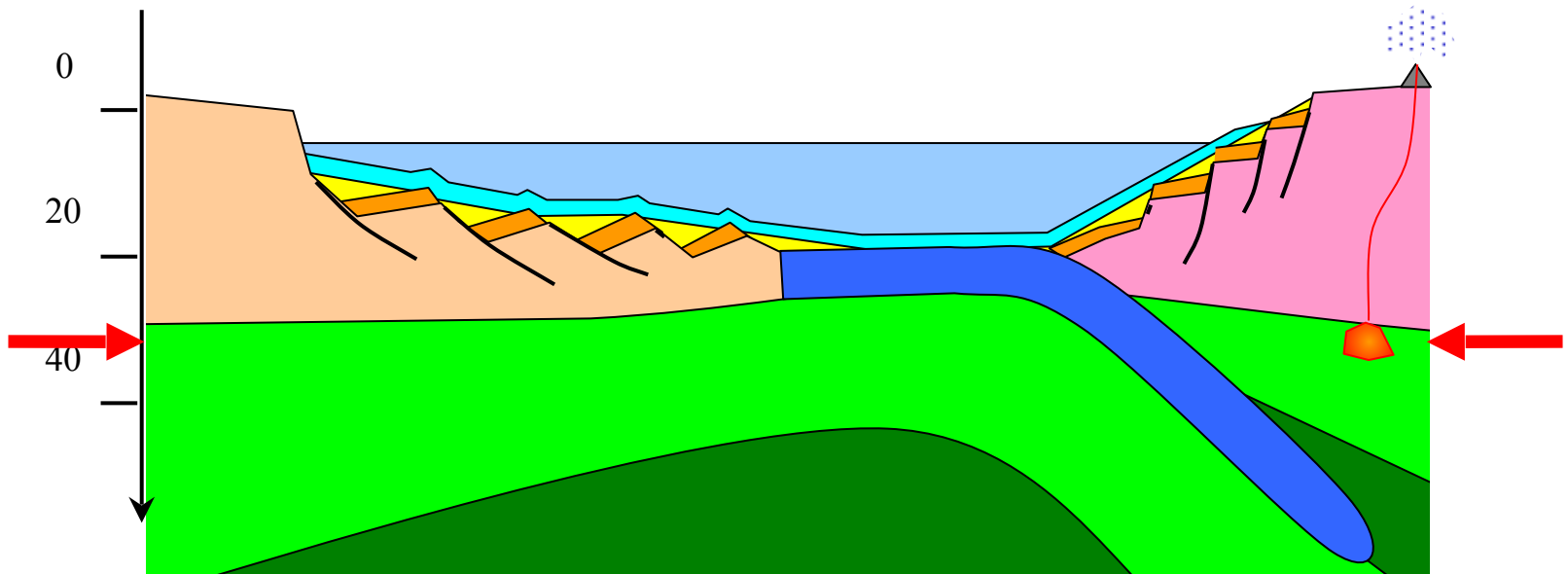
Les lacs peu profonds occupant le fossé d'effondrement ont laissé place à un bassin océanique dans lequel une dorsale se met en place. Au niveau de la dorsale, l'accrétion océanique est à l'origine de la formation de la croûte océanique. L'océan alpin entre en expansion. Les sédiments post-rift datant du jurassique supérieur et crétacé se déposent.



La subduction océanique

- 80 Ma

Vers -80 Ma, dans un contexte tectonique convergent (lié à l'ouverture de l'Atlantique) les plaques européenne et africaine se rapprochent . La lithosphère océanique de la plaque européenne entre en subduction sous la lithosphère continentale de la plaque africaine.



La collision

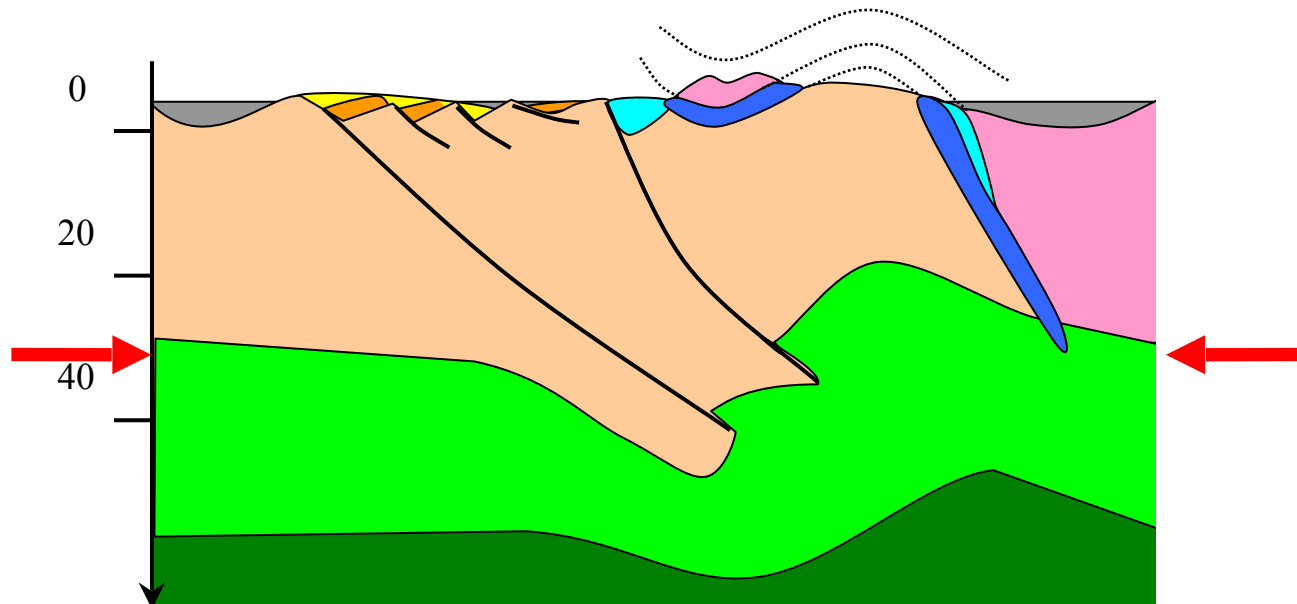
Depuis 30 Ma, la subduction a fait place à une collision ayant entraîné un épaissement crustal :

On retrouve différents marqueurs de cette collision:

- Le relief et la racine crustale
- Les plis, des failles inverses et des nappes de charriage
- Le métamorphisme MP/HT

Il subsiste tout de même des marqueurs océaniques :

- Différentes ophiolites dont le métamorphisme caractérise l'expansion océanique (métamorphisme hydrothermal) ou la subduction (métamorphisme HP/BT)
- Des blocs basculés délimités par des failles normales caractérisant les restes d'une marge passive (rifting)
- Des sédiments de type marin



Sédiments récents
post-collision