

## **BILAN**

Le modèle de la tectonique des plaques permet de comprendre les conditions de formation de certaines ressources exploitables comme les hydrocarbures.

L'histoire d'un gisement de pétrole commence par l'accumulation de matière organique, surtout végétale. La matière organique doit être abondante et échapper au recyclage naturel : elle doit se déposer dans des **milieux pauvres en dioxygène** et être **rapidement enfouie**. Sous l'effet de la **pression** et de la **température**, la matière organique est transformée, pendant plusieurs années, en hydrocarbures au sein de la **ROCHE MERE**. Les hydrocarbures migrent ensuite vers la surface pour s'accumuler dans une roche poreuse, la **ROCHE RESERVOIR**, bloquée dans leur ascension par une roche imperméable, la **ROCHE COUVERTURE**.

Les zones géographiques et les périodes géologiques favorables à cette accumulation peuvent être reliées à la tectonique des plaques, plus précisément aux premières phases de l'ouverture d'un océan :

- La fracturation de la croûte continentale engendre un affaissement local, c'est la **SUBSIDENCE**. Cette dernière provoque la formation de dépressions occupées par l'eau où s'effectue de la sédimentation riche en matière organique dans un environnement pauvre en dioxygène. D'autres types de sédiments se déposent également qui évolueront en roche réservoir.
- La subsidence permet l'enfouissement des sédiments à l'origine de la transformation de la matière organique en hydrocarbures.
- Les dépressions sont envahies par les eaux océaniques. Des périodes d'assèchement peuvent être à l'origine du dépôt de couches de sel qui jouent alors le rôle de roche couverture.

Les **MARGES PASSIVES**, zones soumises à une **distension tectonique**, répondent à ces conditions. Elles sont favorables à l'**enfouissement de la matière organique** ; on y trouve de nombreux gisements. La croûte continentale y est amincie et marquée par de nombreuses failles normales qui délimitent des blocs basculés recouverts par une épaisse couche de sédiments.

En revanche, c'est une **tectonique en compression** qui, en créant des plis et/ou des failles inverses, facilite le **piégeage des fluides pétroliers** dans des roches réservoir.

La tectonique des plaques permet de comprendre l'inégale répartition des gisements pétroliers dans l'espace et dans le temps. Les conditions de leur formation sont multiples et rarement réunies. En connaissance mieux ces conditions de formation, on améliore la **prospection** de nouvelles ressources.

**ROCHE MERE** : roche sédimentaire au sein de laquelle se forment, en plusieurs millions d'années, les hydrocarbures.

**ROCHE RESERVOIR** : roche sédimentaire poreuse pouvant stocker des hydrocarbures.

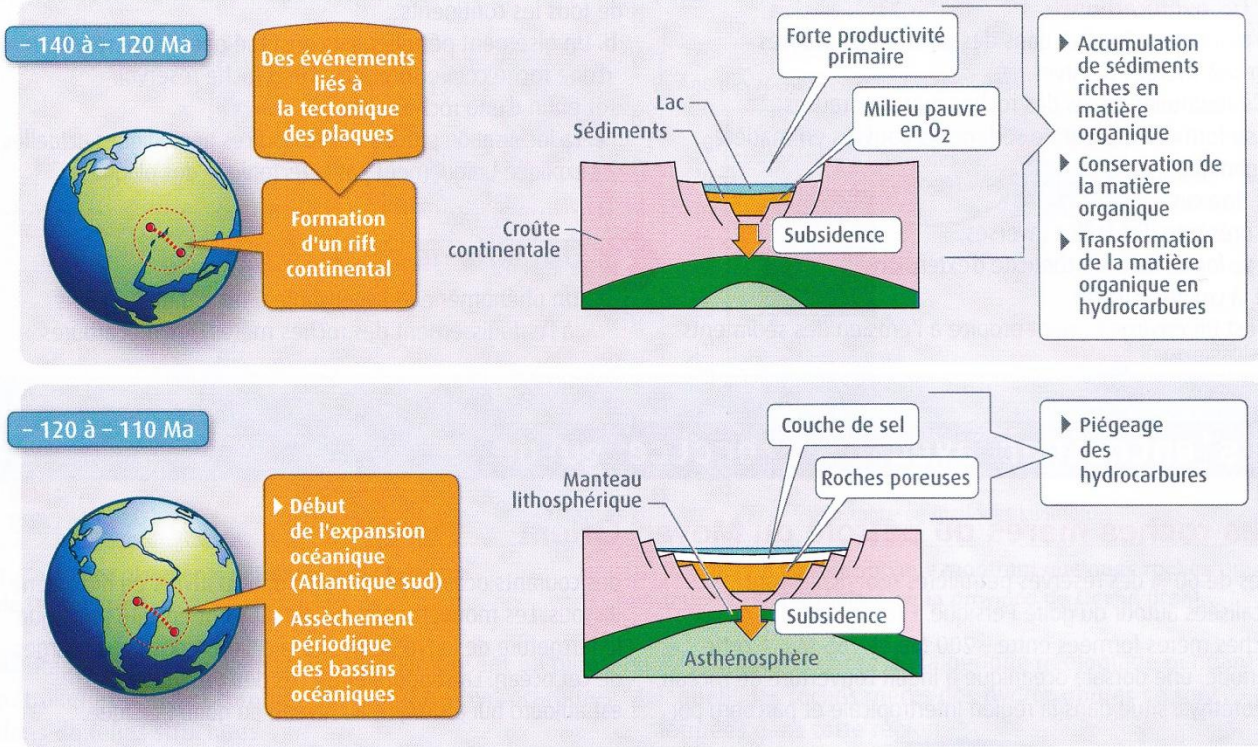
**ROCHE COUVERTURE** : roche imperméable qui forme le sommet d'un piège à hydrocarbures.

**SUBSIDENCE** : enfoncement de structures géologiques lié aux mouvements d'écartement des plaques lithosphériques à la surface du globe et impliquant le jeu de failles normales.

**MARGE PASSIVE** : bordure immergée d'un continent formée de croûte continentale et comprenant le plateau continental et le talus.

\* Schéma p.205.

**Une conjonction de nombreuses conditions explique la formation d'un gisement d'hydrocarbures**



@Belin

G.B.K