

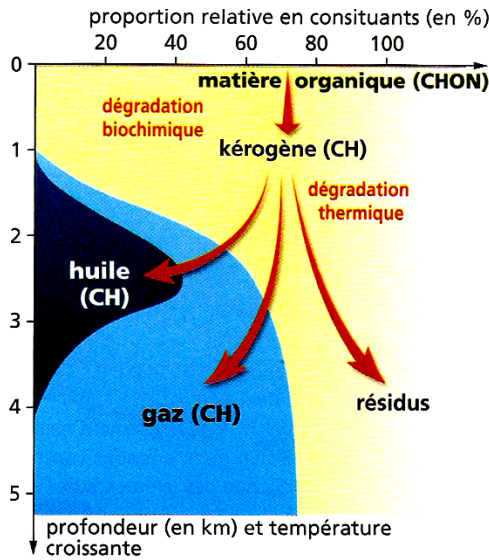
Exercice	LES CONDITIONS DE FORMATION D'UNE NAPPE DE PÉTROLE	Durée : 45 min
----------	---	---------------------------

A l'aide du document 1 et de vos connaissances, Indiquez les différences et les points communs entre la formation du pétrole et celle du charbon.

Vous présenterez votre analyse sous forme d'un tableau.

En utilisant l'animation : formation du pétrole (à visualiser sur le site Sciences du lycée, onglet SVT : <http://sciences.louis-feuillade.com/images/svt/seconde/formation-petrole.swf>), complétez les schémas du document 2 et expliquez les étapes de formation d'une nappe de pétrole.

Document 1 : Les conditions de transformations



Comme le charbon, le pétrole se forme au niveau des bassins sédimentaires océaniques par transformation de la matière organique d'origine planctonique. Une des conditions essentielles à sa formation réside dans l'accumulation d'une importante quantité de matière organique qui doit être enfouie rapidement, afin de limiter les dégradations biologiques en présence de dioxygène. Une dégradation biochimique a alors lieu, conduisant à la formation de matière organique appauvrie en O et N, le kérogène

La température croît au cours de l'enfoncement de 3 °C tous les 100 m en moyenne. Cet enfouissement conduit d'une part à une transformation progressive des sédiments en roches et d'autre part à la dégradation thermique du kérogène en pétrole, mélange d'huile et de gaz. Cette dégradation correspond à un enrichissement en carbone et une élimination des éléments O, H et N (volatils) sous forme de gaz (H₂O, CO₂, CH₄ et N₂). Le pétrole, de faible densité, migre jusqu'à se retrouver bloqué par une structure géologique favorable: une roche poreuse surmontée d'une couche de roche imperméable.

Document 2 : les conditions de formation d'une nappe de pétrole

