

TECTONIQUE DES PLAQUES ET RECHERCHE D'HYDROCARBURES

- Relire les acquis du collège p 188 et p 189
- Faire le quizz, vérifier vos réponses

Le travail qui suit vous permettra de construire une notion répondant aux questions posées p191(ne pas répondre aux activités du livre !)

4 questions posées auxquelles vous répondrez selon ce qui est demandé

Une aide (à consulter si !!!) est proposée en dernière page (essayer de ne pas aller voir directement ! c'est une preuve d'autonomie !

Bon courage !

Aller sur un moteur de recherche et taper QCM Nice, entrer sur le site en tant qu'élève et faire le QCM code 749 en y indiquant vos coordonnées

Document 1

A Titusville, du pétrole, il y en avait.
A la surface de l'eau ...



... A fleur de terre ... mais non
exploitable.



Et, le 27 août 1859, ayant creusé à 23
mètres de profondeur, Drake trouve
du pétrole, beaucoup de pétrole,
exploitable ! Une ère nouvelle s'ouvre
pour l'humanité...



Images d'après : Morris , *Lucky Luke*, tome 18 : *A l'ombre des derricks*, Dupuis, 1962.

◆ Question ①

Quel problème résulte de la mise en relation des informations du document précédent?

Capacités et attitudes évaluées

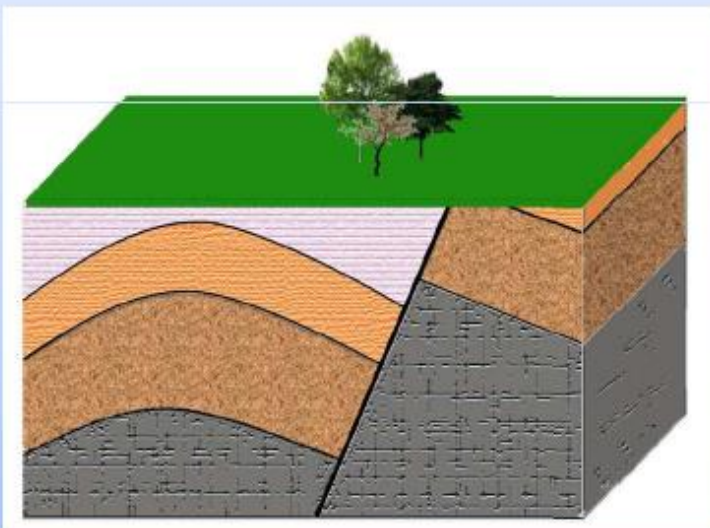
- Recenser les informations
- Poser un problème scientifique

Document 2

Le pétrole, substance huileuse, formé dans la roche-mère est constitué par des molécules de faible densité. Il commence alors une lente ascension vers la surface. Cette migration ne pourra être stoppée que par la rencontre d'une couche imperméable par exemple, une couche argileuse, nommée « couverture ». Le pétrole est alors piégé dans la partie supérieure d'une roche poreuse (sable, grès, ...) localisée sous la couverture. Cette roche poreuse est appelée roche-réservoir. Lorsque le pétrole, suite à sa migration, suinte en surface, il est dégradé au contact de l'air et n'est plus exploitable.

D'après le sujet 2010 des olympiades de géosciences

Coupe géologique simplifiée de la région de Wessex (Grande Bretagne)



Légende :



◆ Questions ② et ③

② Localiser et représenter la zone de piégeage et le trajet parcouru par le pétrole lors de sa migration jusqu'à cette zone

③ Représenter la position possible du puits de forage pour permettre l'exploitation du gisement de pétrole (dans cette zone.)

Capacités et attitudes évaluées

- Recenser, extraire les informations
- Reasonner avec rigueur

◆ Question ④

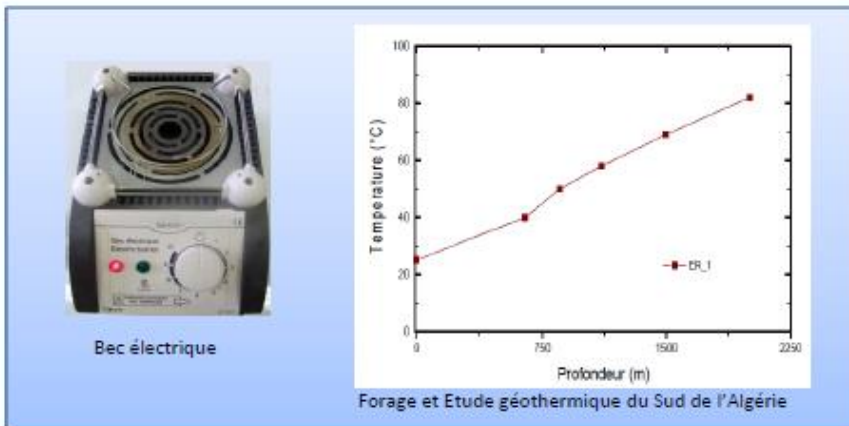
Les techniques de prospection actuelles ont permis de localiser une zone potentiellement exploitable par une compagnie pétrolière. Vous êtes un représentant de cette compagnie et vous devez, lors d'un conseil municipal de la commune concernée, expliquer aux élus locaux, qu'en fonction des conditions géologiques de la région, une seule zone sur leur municipalité est exploitable en leur présentant une modélisation des conditions géologiques permettant ou non le piégeage du pétrole et son exploitation pour chacun des deux sites.

Construire et justifier une modélisation pour chacun des deux sites.

CAPACITÉS et attitudes évaluées

- PERCEVOIR LA DIFFÉRENCE ENTRE RÉALITÉ ET SIMULATION (MODÉLISER)
- Faire preuve d'esprit critique
- Faire preuve d'autonomie, prendre des initiatives

☞ Choisir le matériel utile dans cette liste:



Bec électrique

Forage et Etude géothermique du Sud de l'Algérie



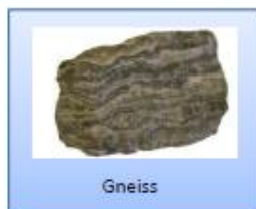
Huile



Ampoule à décanter



Sable



Gneiss



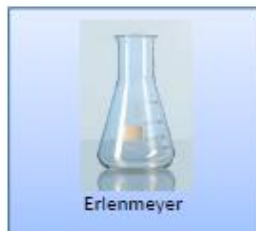
Argile



Graviers



Acide chlorhydrique



Erlenmeyer



Bécher



Mortier & pilon



Tube en verre



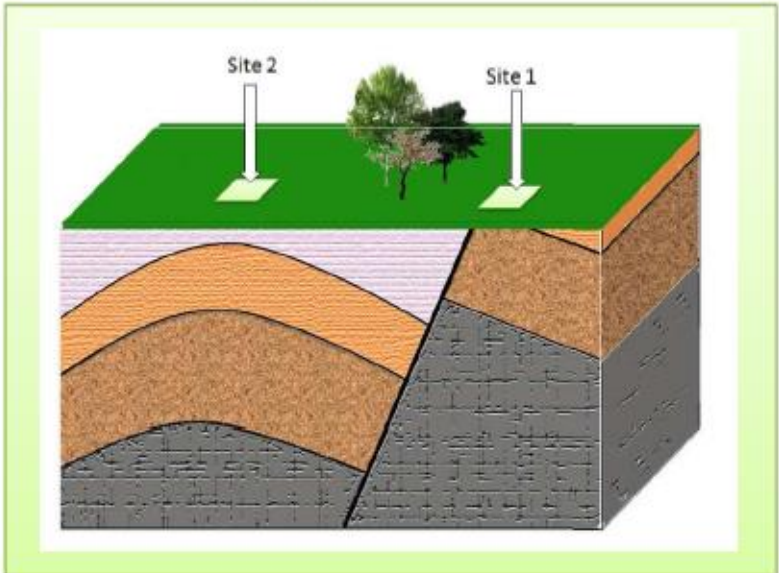
Documents « AIDE » Questions ② et ③ »

Voici les informations utiles à la résolution de la question :

Le pétrole, substance huileuse, formé dans la roche-mère est constitué par des molécules de faible densité. Il commence alors une lente ascension vers la surface. Cette migration ne pourra être **stoppée que par la rencontre d'une couche imperméable** par exemple, une couche argileuse, nommée « couverture ». Le pétrole est alors piégé dans la partie supérieure d'une roche poreuse (sable, grès, ...) localisée sous la couverture. Cette roche poreuse est appelée roche-réservoir. Lorsque le pétrole, suite à sa migration, **suinte en surface**, il est dégradé au contact de l'air et **n'est plus exploitable**.

D'après le sujet 2010 des olympiades de géosciences

Choisir parmi les deux sites proposés celui qui permettra l'exploitation du pétrole.



« AIDE » Question ④ : Liste réduite de matériel

