

TITRE DE L'ACTIVITE : GISEMENT PETROLIER DANS LA REGION DE WESSEX (GRANDE BRETAGNE)

• Thème(s) concerné(s):

- La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant
- Enjeux planétaires contemporains**
- Corps humain et santé

• Niveau(x) :

- 2nde**
- 1^{ère} S 1^{ère} ES 1^{ère} L
- Terminale S

OBJECTIFS :



Connaissances

- La répartition des gisements de combustibles fossiles montre que transformation et conservation de la matière organique se déroulent dans des circonstances géologiques bien particulières.
- La connaissance de ces mécanismes permet de découvrir les gisements et de les exploiter par des méthodes adaptées.



Capacités & attitudes

- Observer
- Recenser, extraire les informations
- Reasonner avec rigueur
- **Modéliser**
- Manifester sens de l'observation, curiosité, esprit critique
- Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral



MODALITES D'ORGANISATION :

- 1h30
- En groupe



CONSIGNE :

LES TECHNIQUES DE PROSPECTION ACTUELLES ONT PERMIS DE LOCALISER UNE ZONE POTENTIELLEMENT EXPLOITABLE PAR UNE COMPAGNIE PETROLIERE.

VOUS ETES UN REPRESENTANT DE CETTE COMPAGNIE ET VOUS DEVEZ, LORS D'UN CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE CONCERNEE, EXPLIQUER AUX ELUS LOCAUX, QU'EN FONCTION DES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE LA REGION, UNE SEULE ZONE SUR LEUR MUNICIPALITE EST EXPLOITABLE EN LEUR PRESENTANT UNE MODELISATION DES CONDITIONS GEOLOGIQUES PERMETTANT OU NON LE PIEGEAGE DU PETROLE ET SON EXPLOITATION POUR CHACUN DES DEUX SITES.



SUPPORTS DE TRAVAIL :

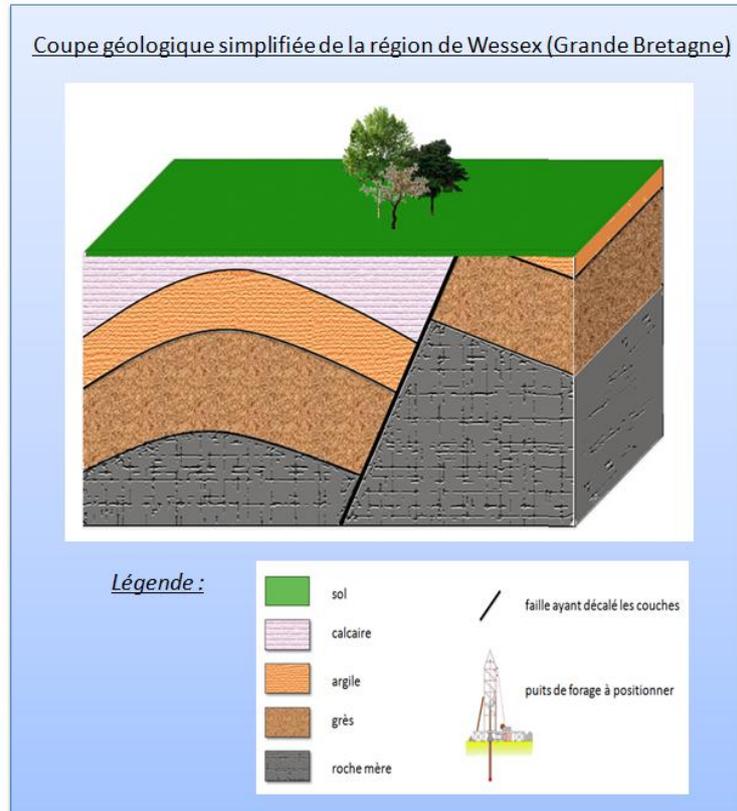


L'utilisation du réel est à privilégier (expériences, observations, ...)

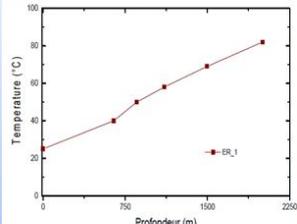
- Texte sur les conditions de migration et de piégeage du pétrole
- Coupe géologique simplifiée de la région de Wessex (Grande Bretagne)
- Liste de matériel pour la modélisation analogique

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 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
 Erlenmeyer	 Bécher	 Mortier & pilon	 Acide chlorhydrique
			 Tube en verre