



CORRIGE TYPE

Souligner la ou les bonnes réponses correspondantes à chaque question (10 pts)

1. Parmi les gîtes reliés aux processus superficiels on trouve : (1 pt)
 - a. Dépôts hydrothermaux
 - b. Dépôts résiduels
 - c. Dépôts métasomatiques
 - d. Dépôts pegmatitiques
 - e. Placers
 - f. Dépôts sédimentaires

2. L'altération sous des conditions climatiques chaudes et très humides de roches ignées felsiques riches en feldspaths conduit à libérer l'aluminium des feldspaths et à le combiner à des radicaux OH (Dépôts résiduels) pour former : (1 pt)
 - a. Bauxite
 - b. Pyrite
 - c. Chalcopyrite

3. Le pétrole est issu de la décomposition de matières organiques accumulées au fond des océans il y a environ 450 à 500 Ma, en présence de O₂, avec la chaleur interne et en présence de micro-organismes. (1 pt)
 - a. Faux
 - b. Vrai

4. Qu'arrive-t-il à la matière organique piégée dans le sédiment ? (1 pt)
 - a. Dégradation chimique
 - b. Dégradation biochimique

5. "fenêtre à l'huile" (1 pt)
 - a. 1000 à 2000m
 - b. 2000 à 3000m
 - c. Plus de 4000m

6. La roche dans laquelle se forment les gouttelettes d'hydrocarbures est appelée (1 pt)
 - a. Roche-mère
 - b. Roche-réservoir

7. Les critères d'obtention d'un champ de pétrole : (1 pt)
 - a. L'accumulation de la matière organique en milieu aérobie
 - b. Un enfouissement supérieur à 4000m
 - c. La migration des gouttelettes vers une roche réservoir
 - d. Une architecture des couches géologiques qui permet qu'une roche couverture imperméable puisse sceller la roche-réservoir et former le piège

8. Le charbon est issu des végétaux terrestres qui s'accumulent dans les zones anoxiques (1 pt)
 - a. Vrai
 - b. Faux

9. Les charbons sont particulièrement abondants dans les couches de (2 pts)
 - a. Carbonifère (360 - 285 Ma)
 - b. Ordovicien (505 – 438 Ma)
 - c. Crétacé (144 – 66.4 Ma)



Les hydrocarbures viennent de la matière organique

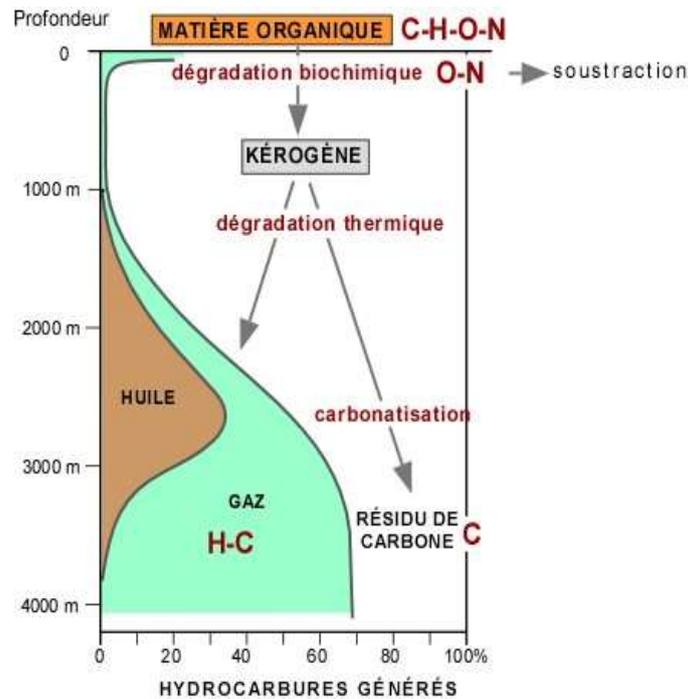
1. Quel est l'origine de la matière organique ? (2 pts)

La charge terrigène et la charge allochimique.

2. Qu'arrive-t-il à cette matière organique ? (4 pts)

Les conditions dans le sédiment deviennent rapidement des conditions anaérobies, ce qui favorise l'action des bactéries anaérobies, elles soustraient donc des CHON (matière organique), les O et les N, laissant les carbones (C) et les hydrogènes (H): c'est la dégradation biochimique de la matière organique. A mesure de l'empilement des sédiments sur le plancher océanique, les molécules d'HC sont amenées à des températures et pressions de plus en plus élevées. A partir d'ici, les molécules d'hydrocarbures vont devenir de plus en plus complexes. La dégradation passera de biochimique (régie par les bactéries) à thermique (régie par l'augmentation de température).

3. Montrez le diagramme qui résume la formation d'huile et le gaz ? (4 pts)



Bon courage