



### A- PALEONTOLOGIE (10 pts)

#### Questions

1. Au cours d'une sortie pédagogique en écologie effectuée à la plage de Fidjrossè, un étudiant de la première année ramasse un échantillon qu'il a du mal à apprécier. Une photographie de cet échantillon se présente comme suit :

a. Vous êtes amenés à annoter la figure en vous servant des lettres indiquées (2,5 pts).

b. Appréciez (J) à partir de :

- a (0,5 pt) ;

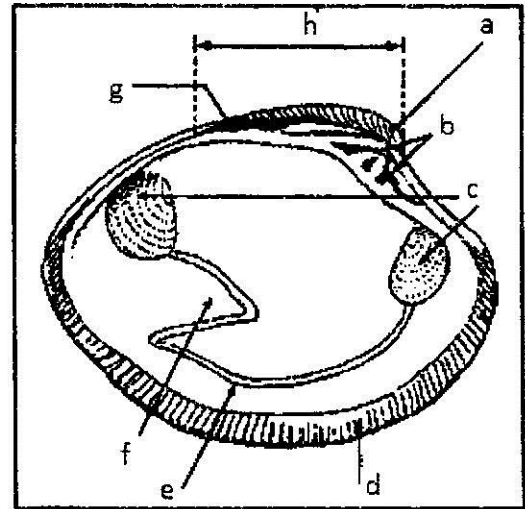
- c (0,5 pt) ;

- h (0,5 pt).

2. Définir : fossilisation, espèce planctonique, moulage, diatomite (2 pts)

3. Comment est-ce que les végétaux fossiles contribuent à la formation des roches (2 pts)

4. Expliquez les différents processus ayant abouti à la présence de l'échantillon (f) sur la plage de Fidjrossè (1,5 pts).



Titre : J

A l'échelle des temps géologiques, peut-on exploiter l'échantillon (f) pour dater les sédiments de plage de Fidjrossè ? Justifiez (0,5 pt)

### B- PETROLOGIE (10 pts)

#### Questions

1) Définis les processus minéralogiques avec exemple à l'appui : isotypisme, hétéromorphisme, isomorphisme, exsolution. (2 pts)

2) Donne la différence minéralogique entre un gabbro et un granite. (1 pt)

3) Donne l'origine des granites calco-alcalins et des granites d'anatexis. (1 pt)

4) Donne l'équivalent chimique volcanique des roches suivantes : syénite ; monzonite ; granodiorite ; gabbro. (1 pt)

5) Enumère les roches métamorphiques constituant la croûte profonde. (1 pt)

6) Un orthogneiss à plagioclase + quartz + biotite + sillimanite est prélevé à Dassa au Bénin.

a) Donne la genèse d'un orthogneiss. (0,5 pt)

b) Donne la formule chimique de la sillimanite et représente sur un schéma, les champs de stabilité de ses polymorphes. (1,5 pts)

c) Propose les conditions de formation de cet orthogneiss. (1 pt)

7) Donne le nom de la famille de roches formant le manteau terrestre et ses différents types. (1pt)