



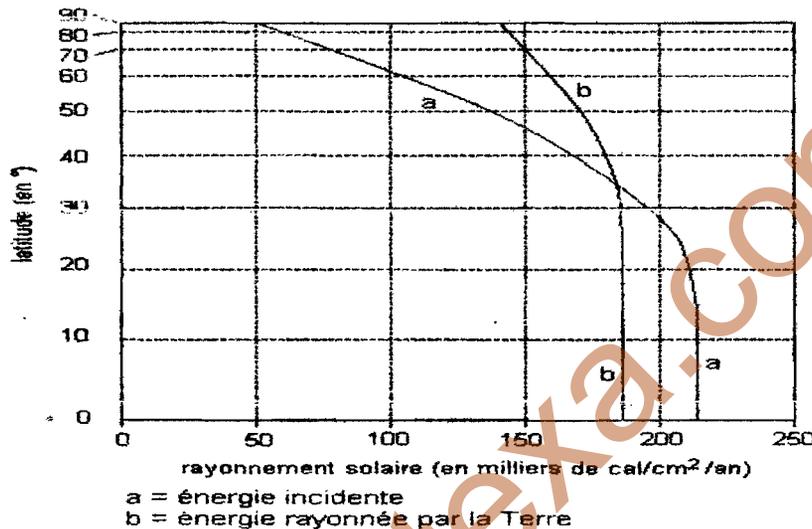
**PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (12 pts)**

**Exercice 1/4 pts** Calculer l'albédo de la Terre

A- L'énergie incidente d'une région est de  $160 \text{ W/m}^2$ , l'énergie réfléchie par une surface de cette région est de  $70,4 \text{ w/m}^2$

- 1- Calculer la l'albédo de cette surface et donner la signification de cette valeur **1 pt**
- 2- On a évalué l'albédo d'une autre surface de la même région, cette valeur est de 0,35
  - a- Explique la différence entre les deux valeurs de l'albedo **0,5 pt**
  - b- Calcule l'énergie réfléchie par cette nouvelle surface **0,5 pt**

B- Le document 1 suivant exprime les valeurs du rayonnement solaire incident et du rayonnement émis par la Terre en fonction de la latitude.



a = énergie incidente  
b = énergie rayonnée par la Terre

D'après H. G. Houghton

**Document 2 : variation du rayonnement solaire en fonction de la latitude**

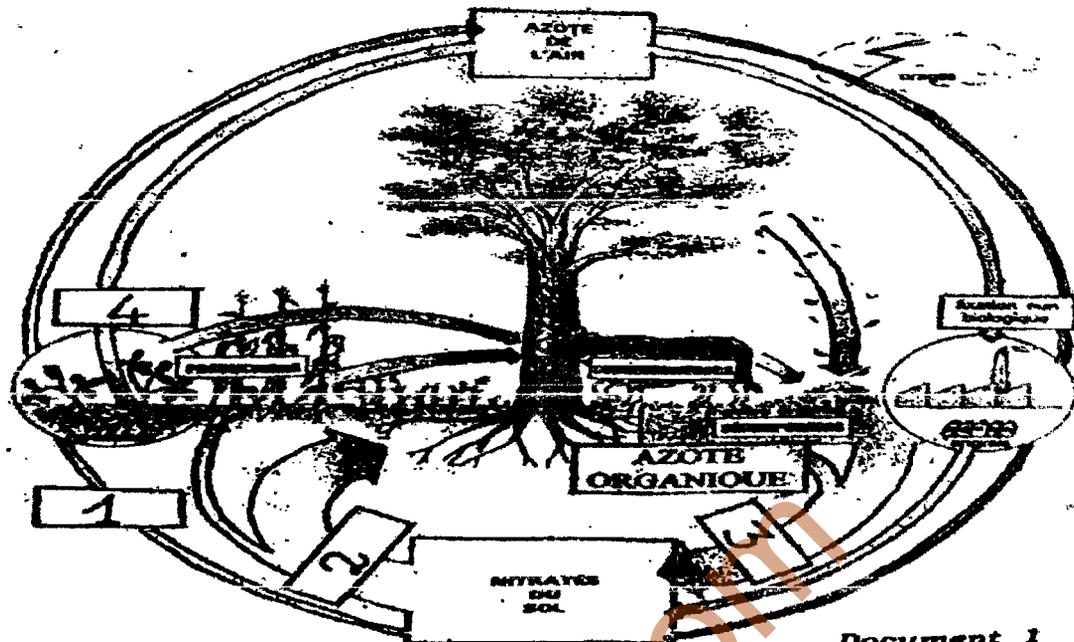
**Exercice 2/4 pts** Expliquer le cycle de l'azote

Le document 3 représente le cycle de l'azote. Dans la nature, l'azote est présent sous deux formes, l'une minérale et l'autre organique. L'azote minéral se trouve d'une part à l'état libre dans atmosphère et d'autre part dans le sol combiné à divers éléments. L'azote organique est un élément fondamental des protéines.

- 1-Citer deux réservoirs de l'azote minéral dans la nature. **0,25x2=0,5pt**
- 2-Sans le reproduire, compléter l'annotation du document 1 en nommant les biologiques représentés par les chiffres 1, 2, 3,4 et qui assurent le passage d'une forme d'azote à l'autre. **0,25x4=1pt**

Quand on déterre un pied d'arachide, on observe sur ses racines les boursoufflures de appelées nodosités. Dans ces nodosités vulgairement appelées chiques par certains paysans, se trouvent des bactéries vivant en symbiose racinaire avec cette plante.

- 3-Déterminer le rôle des bactéries dans cette symbiose. **0,5pt**
  - 4-Expliquer pourquoi les légumineuses sont qualifiées de plantes améliorantes. **0,5pt**
- Une feuille d'arbre ou une branche qui tombent sur le sol n'est pas directement utilisable par les végétaux chlorophylliens. Elle doit subir des dégradations progressives sous l'action des microorganismes. Le premier produit de cette dégradation sert de réserve d'azote organique du sol.
- 5-a) Le nommer. **0,25pt**
  - b) Préciser la forme minérale sous laquelle l'azote est absorbé par les végétaux chlorophylliens. **0,25pt**
  - 6-Ecrire l'équation de la réaction permettant l'obtention de cette forme d'azote. **0,5pt**
  - 7-Déterminer l'intérêt que tire la bactérie de cette transformation minéralogique. **0,5pt**



Document 1

**Exercice 3/4 pts** Expliquer les causes et conséquences des mouvements des masses d'air

On connaît, à l'échelle locale des inversions de la circulation atmosphérique journalière entre terre et mer : les vents côtiers. En été (saison sèche), le vent local souffle de mer vers la terre durant la journée : ceci est appelé brise de mer. Mais la nuit, le phénomène s'inverse : c'est la brise de terre.

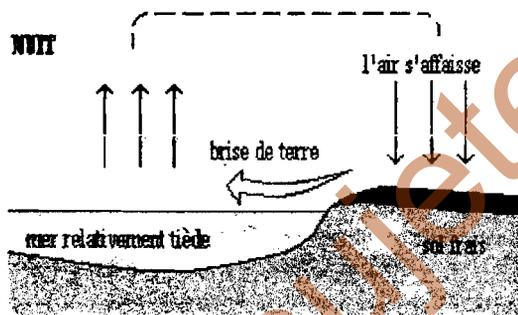


Figure 1

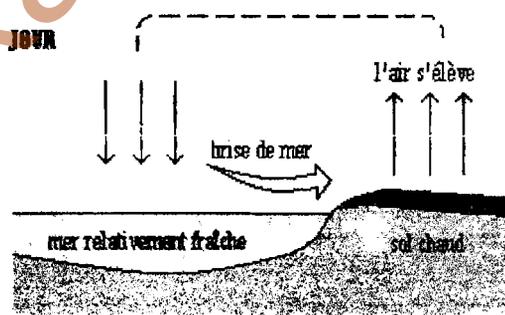


Figure 2

- 1- Après avoir observé attentivement les deux figures 1 et 2, définir brise de mer et brise de terre 1 pt
- 2- Expliquer le mécanisme de formation des brises côtières. 2 pts
- 3- Ce phénomène peut-il se produire sur toute la surface de la planète Terre ? Justifier votre réponse 1 pt

## II- EVALUATION DES COMPETENCES (20 points)

### Exercice 1/10 points

**Compétence visée :** Etablir la chronologie des événements géologiques d'une région

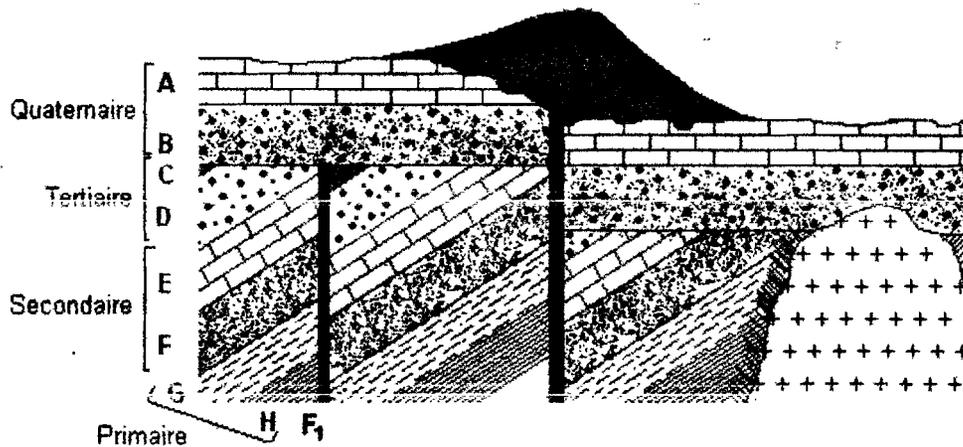
Ton frère Jean et ses camarades de la classe de 4<sup>ème</sup> ont observé le document ci-dessous (montrant la coupe géologique d'un terrain sédimentaire) lors d'une excursion dans un laboratoire de géologie.

Ils te sollicitent en tant qu'élève de PD pour leur expliquer les différents phénomènes traduits présentés par ce document :

**Consigne 1 :** Dans un texte de 20 lignes maximum, explique à Jean et ses camarades les principales étapes de la formation des roches sédimentaires.

**Consigne 2 :** Dans un tableau à entrée tenant lieu d'affiche, justifie à partir du document l'existence des événements géologiques recensés.

**Consigne 3 :** Dans un texte, reconstitue l'histoire géologique de cette région



**Exercice 2/10 points**

**Compétence visée :** *Lutter contre les problèmes liés à la santé reproductive des adolescents*

Ton neveu Papy est outré par l'irresponsabilité des jeunes élèves notamment les cas de sextape au lycée de Kribi ; la vente et la consommation des tramol sans oublier l'organisation des partouzes et charter qui peuvent entraîner la baisse de la population. Il propose comme solution de suspendre l'éducation des jeunes filles, leur envoi précoce en mariage et la pratique des mutilations génitales féminines.

Il te sollicite pour lui fournir d'amples informations et l'aider à combattre ces fléaux.

**Consigne 1 :** Dans un texte de 20 lignes maximum, explique à Papy comment le comportement de ces jeunes à grande échelle peut entraîner la baisse de la population mondiale

**Consigne 2 :** Dans un texte de 12 lignes maximum, présente à Papy, les conséquences négatives de chacune des solutions proposées.

**Consigne 3 :** Dans une affiche adressée aux jeunes, présente 4 moyens de lutte contre les interruptions volontaires de grossesse

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement	Total
Consigne 1,3	0,5	1,5	1	0,5	4 points
Consigne 2,5	0,5	1,5	0,5	0,5	3 points
Consigne 3,6	0,5	1,5	0,5	0,5	3 points