



LYCEE D'EXCELLENCE

Année Scolaire:

2017-2018

Classes : Secondes C1/C2

Date : <sup>Samedi</sup> ~~Mardi~~, 02 Juin 2018

Composition :

Deuxième Semestre

Matière : SVT

Durée : 2 Heures

**Exercice N° 1 : Répondre par vrai ou faux les affirmations suivantes (2points)**

- 1) Un sol dégradé se caractérise par : la présence de matière organique qui apparaît très nette, et une couleur sombre due à cette matière organique. (0,5point)
- 2) Il existe plusieurs facteurs de dégradation de sol, ces facteurs peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. (0,5point)
- 3) Les techniques de récupération de sol sont entre autres les dépôts de branchages, les cordons pierreux (diguettes en pierres) ... (0,5point)
- 4) Les techniques traditionnelles de protection des sols sont : le zaï ou culture en poquets ; les demies – lunes, les banquettes antiérosives, la régénération naturelle assistée d'espèces forestières locales.... (0,5point)

**Exercice N° 2 : La formation du charbon, un combustible fossile. (7points)**

*Quand les végétaux d'une forêt meurent, les longues molécules organiques qui les constituent sont décomposées en matières minérales par l'action des organismes décomposeurs. Ces transformations chimiques consomment du dioxygène. C'est pourquoi, lorsqu'une grande quantité de végétaux se trouve noyée dans une couche d'eau peu profonde, celle-ci s'appauvrit en oxygène. Une partie de végétaux morts peut alors échapper à la dégradation. Dans ces conditions, sous l'action des bactéries vivant en l'absence de dioxygène et sous l'effet d'une augmentation lente de la température, liées à l'enfouissement des débris, les longues molécules organiques végétales évoluent : les molécules volatiles (oxygène, hydrogène, azote) sont libérées et le carbone se concentre. Ce processus conduit à la transformation des végétaux morts en charbon. Il dure plusieurs dizaines de millions d'années.*

(Belin SVT 2<sup>nd</sup> 2010)

En vous basant sur vos connaissances et le texte ci-dessus, répondez aux questions suivantes :

- 1) Quelle est l'origine du charbon ? (1point)
- 2) Quel est le devenir habituel de la matière organique des êtres vivants en général et des végétaux en particulier après leur mort ? (0,5 point)
- 3) Quelles sont les conditions permettant exceptionnellement, la conservation sans décomposition, d'une partie des végétaux morts ? (1,5 points)
- 4) Quels sont les facteurs qui permettent ensuite la lente transformation des molécules organiques végétales en charbon ? (1,5 points)

- 5) Quel est le temps nécessaire a la formation de charbon ? (0,5 point)
- 6) Dans quelles conditions vivent les bactéries qui transforment la matière organique végétale en charbon ?  
(1,5 points)
- 7) Un élément chimique particulièrement concentré dans les molécules du charbon. (0,5 point)

**Exercice N° 3 : Exploitation de l'uranium et impact sur l'environnement (6points)**

- 1) Expliquez les différentes méthodes d'exploitation de l'uranium au Niger. (2points)
- 2) Enumérez quelques utilités de l'uranium. (2points)
- 3) Quels sont les impacts de l'exploitation de l'uranium sur l'environnement (2points)

**Exercice N° 4 : Les grands types de sols au Niger (5points)**

- 1) Enumérez les grands types de sols au Niger et précisez pour chacun ses valeurs agronomiques avec un exemple de culture à pratiquer (3points).
- 2) Quel type de sol caractérise la région du fleuve ? Quelles sont les contraintes de sa mise en valeur ? (2points)