

Correction du Test de SVT du 15 octobre 2016

Exercice 1 : « La surpêche du cabillaud » (5 pts)

Le cabillaud est l'un des poissons les plus pêchés au monde. Suite à l'effondrement des stocks, la pêche du cabillaud a été temporairement interdite au Canada en 1992.

Comment peut-on expliquer l'effondrement des stocks ?

Grâce à l'étude des documents fournis, nous proposerons une hypothèse.

I – Des quantités de cabillauds pêchées trop importantes

Le document 2 nous indique qu'entre les années 1960 et 1992, les quantités de cabillauds pêchées n'ont cessé de croître pour atteindre des valeurs très importantes dans les années 1980.

Cette quantité élevée de Cabillauds prélevés a sans doute entraîné une surpêche ce qui a conduit à l'effondrement du stock.

Essayons de préciser un peu plus cette observation.

II – Des cabillauds pêchés trop jeunes

On nous indique dans le document 1 qu'un cabillaud n'est capable de se reproduire qu'à partir de l'âge de 5 ans.

Or le document 3, montre qu'en 1992, la grande majorité des cabillauds n'est âgée que de 5 ans au maximum.

Les cabillauds ne peuvent donc pas en âge de se reproduire et le stock ne peut donc pas se reconstituer.

Synthèse

La diminution brutale du nombre de cabillauds s'explique donc par une surpêche qui a conduit au prélèvement de tous les individus en âge de se reproduire. Le stock ne peut donc plus se reconstituer.

Exercice 2 : La modification d'une forêt au cours du temps (5 pts)

Le document ci-contre présente les quantités de pollens de différentes espèces d'arbres trouvées dans les sédiments du lac Roberts (Nord des Etats-Unis). Chaque couche de sédiments est datée. Aujourd'hui les forêts dominées par les pins et les bouleaux se trouvent dans les régions froides alors que les châtaigniers ne supportent pas des conditions trop froides.

1 - Il y a 9000 ans, les principales espèces constituant cette forêt étaient le Pin et le Bouleau (valeurs numériques).

Il y a 2000 ans, les principales espèces avaient changé; il s'agissait du hêtre et du châtaigner (valeurs numériques).

2 - Les Pins et les Bouleaux se trouvant dans les régions froides, cela signifie que le climat de cette région était froid il y a 9000 ans puisque la forêt était constituée de ces deux espèces d'arbres.

Il y a 2000 ans, la présence de Hêtres et de Châtaigniers (ne supportant pas les conditions trop froides) et la réduction du nombre de Pins et de Bouleaux montrent que le climat était plus chaud. Ainsi, entre - 9000 et - 2000 ans, le climat s'est réchauffé.

Exercice 3 : Parentés entre vertébrés (5 pts)

1 - Préciser quelles espèces possèdent des doigts : **Grenouille, crocodile, autruche et lapin**

2 - Nommer les caractères du lapin : **placenta, amnios, doigts, mâchoires et vertèbres**

3 - Nommer le caractère partagé par le crocodile et l'autruche : **gésier**

4 - Indiquer quels sont les caractères de l'ancêtre commun hypothétique D : **amnios, doigts, mâchoires et vertèbres.**

5 - Indiquer de qui D est l'ancêtre commun hypothétique : **crocodile, autruche, lapin**

6 – Quelles sont les deux espèces les plus apparentées. **Autruche et crocodile car ils possèdent un ancêtre commun exclusif et partagent les mêmes innovations évolutives.**

Exercice 4 : L'évolution de la biodiversité (5 pts)

***Evolution de la biodiversité au cours
du temps***

