

ACTIVITÉ : Comprendre la sélection naturelle

Document 1 : définition de la sélection naturelle :

Tout être vivant vit dans un environnement. Si il peut vivre dans cet environnement, il va s'y nourrir, s'y reproduire et y rester. Si il ne peut pas s'y nourrir, ou y vivre, alors il va disparaître.

Ce sont les formes de vie les mieux adaptées à un environnement qui y survivent, les autres disparaissent : c'est la sélection naturelle.

Document 2 : un exemple de sélection naturelle :

Bec de type A, qui permet de se nourrir de graines dures des arbustes

Bec de type B, qui permet de se nourrir de graines tendres des herbes

Amérique du Nord, Europe, Amérique du Sud, Océan Pacifique, Galápagos

En 1976, les pinsons avec des becs de type B sont majoritaires sur l'île. Suite à une grande sécheresse, les herbes à graines tendres disparaissent. Il ne reste que des arbustes à graines dures et seulement 180 pinsons sur 1 200 survivent. En 1978, les pinsons ont repeuplé l'île et ceux avec des becs de type A sont devenus les plus nombreux.

Question 1 : Lis attentivement les documents 1 et 2

Question 2 : Lis attentivement la question et sa réponse :

Question :

« A partir des documents 1 et 2, explique pourquoi les pinsons avec un bec de type B se reproduisent moins bien que les pinsons avec un bec de type A en cas de sécheresse ».

Réponse de l'élève :

« On voit qu'en cas de sécheresse, les herbes à graines tendres disparaissent et il ne reste que des arbustes à graines dures. On voit aussi que les pinsons à bec B ne peuvent pas bien se nourrir de graines dures. Ce sont les pinsons à bec A qui le peuvent.

On voit aussi qu'un être vivant qui ne se nourrit pas bien est un être vivant qui ne va pas se reproduire.

Pour conclure, on peut dire que les pinsons à bec B vont donc moins se nourrir et donc moins se reproduire. »

Question 3 :

Pour quelle raison l'élève a-t-il répondu avec les étapes « on voit que, donc » ?

.....

Question 4a :

Quelle étape l'élève n'a-t-il pas mise dans sa réponse ?

.....

Question 4b : surligne dans la réponse ce qui aurait pu être dans cette étape.

Question 5 : toujours dans la réponse de l'élève, cite 2 choses intéressantes que l'élève a mis dans sa réponse (ce sont des choses qui concernent la forme, pas le fond).

.....

.....

Question 5 : L'élève n'a pas parfaitement répondu à la consigne : que manque-t-il dans sa réponse ?

.....

.....

Question 6 : Quel est le caractère étudié dans cet exercice ?

Question 7 : Le gène qui commande ce caractère a 2 allèles : trouve un nom pour chaque allèle.

Question 8a : Avec le temps, dans cet environnement, si la sécheresse persiste, quel allèle risque de disparaître complètement ?

Question 8b : Quel type de pinson risque-t-il alors de disparaître ?