

La biodiversité et son évolution

Enseignement scientifique · Terminale
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Vérifier surface, durée et méthode avant de comparer deux relevés.
- La sélection naturelle ne poursuit aucun but.
- La dérive génétique n'est pas une sélection lente.
- Hardy-Weinberg décrit une population idéale que personne n'observe.
- Dans une très petite population, la dérive peut l'emporter sur la sélection.
- Conclure au niveau de la population étudiée, pas de l'espèce en général.

Exercice 1 — Mesurer**4 pts** 11 min*Mesurer la biodiversité***Réponds à chaque question.**

1. Que compte la richesse spécifique ?

1 pt

2. Que dit l'abondance ?

1 pt

3. Deux relevés de même richesse décrivent-ils le même milieu ?

1 pt

4. Que cache un chiffre de richesse pris seul ?

1 pt

Exercice 2 — L'effort d'échantillonnage

4 pts 11 min

Analyser un protocole

Réponds à chaque question.

1. Comment la richesse spécifique observée varie-t-elle avec l'effort ? 1 pt

2. Que mesurent deux relevés d'effort différent ? 1 pt

3. Quelles trois caractéristiques faut-il vérifier avant de comparer ? 1 pt

4. Que fait-on en concluant d'un écart brut à une différence de biodiversité ? 1 pt

Exercice 3 — Estimer un effectif

4 pts 11 min

Estimer un effectif par capture-recapture

Réponds à chaque question.

1. En quoi consiste la méthode de capture-recapture ? 1 pt

2. Une seconde capture ramène 80 individus dont 15 marqués. Quelle est la proportion de marqués ? 1 pt

3. 60 individus avaient été marqués. Quel effectif la méthode donne-t-elle ? 1 pt

4. Sous quelles deux réserves ce résultat vaut-il ? 1 pt

Exercice 4 — Sélection, dérive, Hardy-Weinberg

5 pts 16 min

Analyser l'évolution des fréquences

Réponds à chaque question.

1. Que décrit la sélection naturelle ? 1 pt

2. Poursuit-elle un but, et produit-elle un optimum ? 1 pt

3. Qu'est-ce que la dérive génétique ? 1 pt

4. Dans quel cas son effet est-il le plus fort, et que peut-elle produire ? 1 pt

5. Que décrit le modèle de Hardy-Weinberg, et à quoi sert-il ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « Ce relevé compte vingt espèces et celui-là douze : le premier milieu est plus riche. » 1 pt

2. « La sélection naturelle a doté cette espèce des organes dont elle avait besoin. » 1 pt

3. « Cette population respecte le modèle de Hardy-Weinberg : c'est la preuve qu'elle est normale. » 1 pt