
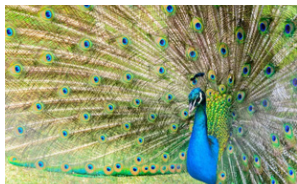




5<sup>e</sup> - Chapitre 08DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE ET  
BIODIVERSITÉ

Correction

## EXERCICE 1 - 8 POINTS

Explique par une phrase le rôle ou l'avantage dans l'environnement.

Exemples	Variation de couleur chez les animaux	Rôle ou avantage dans l'environnement
	Pelage blanc en hiver chez certains animaux	Camouflage dans la neige, protection contre les prédateurs.
	Plumes colorées chez certains oiseaux	Attirer un partenaire, communication sociale (attirer les femelles).
	Peau verte chez certains reptiles	Camouflage dans les feuillages, protection contre les prédateurs.
	Peau noire chez certains animaux	Absorption de la chaleur, avantage dans les environnements froids.

## EXERCICE 2 - 11 POINTS

Complète le texte avec les mots suivants : **adapter, ADN, écosystèmes, espèces, équilibre, environnement, génétique, mutations, population, sexuée, survie.**

La diversité génétique correspond aux différences dans l'ADN des individus d'une même [**population**]. Elle est très importante car elle permet aux populations de s' [**adapter**] aux changements de leur [**environnement**].

La reproduction [**sexuée**] mélange les informations des deux parents, créant des individus uniques. Les [**mutations**], qui sont des modifications de l' [**ADN**], peuvent aussi introduire de nouvelles caractéristiques.

La biodiversité comprend :

1. La diversité [**génétique**], qui regroupe les différences entre les individus.
2. La diversité des [**espèces**], qui correspond à la variété des êtres vivants.
3. La diversité des [**écosystèmes**], qui concerne les milieux où les organismes vivent.

Protéger la biodiversité aide à maintenir l' [**équilibre**] des écosystèmes et à garantir la [**survie**] des espèces.

Étude de document : La diversité génétique chez les coccinelles

Ci-dessous, plusieurs variations de coccinelles sont présentées, illustrant la diversité génétique au sein d'une même espèce. Les coccinelles montrent différentes couleurs de fond (rouge, noir, jaune) et un nombre variable de points noirs ou rouges.



Combien de couleurs de fond différentes peux-tu identifier parmi les coccinelles du document ?

Trois couleurs de fond : rouge, noir, et jaune.

Quels sont les deux caractères visibles qui varient entre les coccinelles ?

Deux caractères visibles : la couleur de fond et le nombre de points.

Pourquoi les variations génétiques sont-elles importantes pour la biodiversité d'une population ?

La diversité génétique assure qu'une partie de la population peut survivre si l'environnement change (par exemple, pollution, prédateurs).

Explique comment la diversité génétique, illustrée ici par les coccinelles, peut être un avantage dans un environnement changeant.

La diversité génétique chez les coccinelles leur permet de s'adapter à différents milieux et d'éviter l'extinction face aux menaces, comme les prédateurs ou les changements environnementaux.

## EXERCICE 4 - 7 POINTS

### 1. Qu'est-ce que la diversité génétique ?

- a. Les différences génétiques entre les individus d'une même espèce.
- b. Les interactions entre différentes espèces.
- c. La variété des écosystèmes.
- d. L'absence de mutations génétiques.

### 2. Où se trouve l'information génétique d'un individu ?

- a. Dans les protéines.
- b. Dans le cytoplasme.
- c. Dans l'ADN des chromosomes.
- d. Dans les cellules reproductrices seulement.

### 3. À quoi sert la reproduction sexuée dans la diversité génétique ?

- a. À limiter les mutations.
- b. À produire des individus identiques aux parents.
- c. À combiner les gènes des deux parents pour créer une diversité.
- d. À éliminer les allèles non avantageux.

### 4. Quelle relation existe entre diversité génétique et biodiversité ?

- a. La diversité génétique est à la base de la biodiversité des espèces.
- b. La biodiversité dépend uniquement de la diversité des écosystèmes.
- c. La diversité génétique réduit la biodiversité.
- d. Les deux notions sont complètement indépendantes.

### 5. Pourquoi la diversité génétique est-elle importante pour les populations ?

- a. Elle empêche les mutations de se produire.
- b. Elle permet aux populations de s'adapter aux changements environnementaux.
- c. Elle garantit une reproduction rapide.
- d. Elle réduit les interactions entre individus.

### 6. Que peut provoquer une faible diversité génétique dans une population ?

- a. Une vulnérabilité accrue aux maladies et aux changements de milieu.
- b. Une augmentation de la biodiversité.
- c. Une meilleure adaptation des individus.
- d. Une diversité plus grande des phénotypes.

### 7. Pourquoi la biodiversité doit-elle être protégée ?

- a. Pour augmenter le nombre de mutations.
- b. Pour réduire la diversité génétique.
- c. Pour maintenir l'équilibre des écosystèmes et la survie des espèces.
- d. Pour empêcher l'évolution des espèces.