

Écologie — Biodiversité et perturbations anthropiques

SVT · Terminale
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Exercice 1 — Trois niveaux

4 pts 11 min

Distinguer les niveaux de biodiversité

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

La biodiversité se compte à trois échelles emboîtées. L'érosion ne commence pas par celle qu'on regarde d'ordinaire.

1. Quel est le premier niveau, et donne des exemples. (1 pt)

La diversité des écosystèmes : forêts, zones humides, récifs.

→ C'est le niveau le plus large.

2. Quel est le deuxième niveau ? (1 pt)

La diversité des espèces au sein d'un milieu.

→ C'est celui que mesure un inventaire.

3. Quel est le troisième, et en quoi consiste-t-il ? (1 pt)

La diversité génétique au sein de chaque espèce : la variété des allèles portés par ses populations.

→ C'est le niveau le plus fin, et celui qu'aucun inventaire ne mesure.

4. Par quel niveau l'érosion commence-t-elle ? (1 pt)

Par le dernier, la diversité génétique.

→ Une espèce peut la perdre tout en restant présente dans les inventaires.

Exercice 2 — Ce qu'un inventaire ne dit pas

5 pts 13 min

Critiquer un indicateur de biodiversité

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Compter les espèces d'un milieu donne un chiffre, et ce chiffre laisse trois choses dans l'ombre. Un déclin peut donc passer inaperçu.

1. Que ne dit pas un inventaire d'espèces ? (1 pt)

Ni les effectifs de chaque espèce, ni leur diversité génétique, ni l'état des interactions entre elles.

→ Trois informations manquantes, et chacune compte.

2. Deux forêts peuvent-elles afficher le même nombre d'espèces sans être dans le même état ? (1 pt)

Oui : l'une peut n'avoir que quelques individus par espèce.

→ Le chiffre est identique, la situation ne l'est pas.

3. Que perd une population réduite, et par quel mécanisme ? (1 pt)

Sa diversité génétique, par dérive.

→ L'effet de la dérive croît quand l'effectif diminue.

4. Que perd-elle avec cette diversité ? (1 pt)

Sa capacité à répondre à un changement futur.

→ C'est la conséquence à long terme de l'érosion génétique.

5. Quelle double question faut-il poser ? (1 pt)

Combien d'espèces, et combien d'individus par espèce ?

→ Un déclin invisible précède la disparition visible.

Exercice 3 — Les services écosystémiques

4 pts 11 min

Connaître les services écosystémiques

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Les écosystèmes assurent des fonctions dont les sociétés tirent parti. On les range en trois catégories, et les nommer a un but — qui fait débat.

1. Qu'est-ce qu'un service écosystémique ? (1 pt)

Une fonction assurée par un écosystème dont les sociétés humaines tirent parti.

→ On les classe en trois catégories.

2. Cite trois services d'approvisionnement. (1 pt)

La nourriture, l'eau et le bois.

→ Ce sont des biens directement prélevés.

3. Cite trois services de régulation. (1 pt)

La pollinisation, l'épuration de l'eau et le stockage du carbone.

→ La protection contre les crues en est un quatrième.

4. Pourquoi les nommer, et quelle réserve faut-il poser ? (1 pt)

Pour rendre visible ce qu'une dégradation coûte ; la valeur d'un écosystème ne se réduit pas pour autant à son utilité.

→ Le débat sur ce point est ouvert.

Exercice 4 — Cinq pressions

4 pts 11 min

Connaître les perturbations anthropiques

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Cinq pressions principales s'exercent, et elles agissent rarement seules. Leur combinaison ne s'additionne pas : elle se multiplie.

1. Cite les deux premières pressions. (1 pt)

La destruction et la fragmentation des habitats.

→ Elles vont souvent de pair : une route fragmente autant qu'elle détruit.

2. Cite les trois autres. (1 pt)

La surexploitation des populations, les pollutions et les espèces invasives.

→ Le changement climatique complète la liste.

3. Leurs effets sont-ils additifs ? (1 pt)

Non : ils sont multiplicatifs.

→ Une pression aggrave la vulnérabilité aux autres.

4. Donne un exemple de cette combinaison. (1 pt)

Une population fragmentée résiste bien moins à une espèce invasive ou à un épisode climatique extrême.

→ La fragmentation seule n'aurait pas cet effet.

Repérer une erreur et la corriger

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

LA RÈGLE DU COURS

Trois fautes reviennent. Un inventaire inchangé pris pour une biodiversité intacte. Des pressions additionnées. Et la diversité génétique oubliée.

1. « Le nombre d'espèces n'a pas bougé : la biodiversité est intacte. » (1 pt)

L'inventaire ne dit ni les effectifs, ni la diversité génétique, ni l'état des interactions.

→ Une forêt où chaque espèce ne compte plus que quelques individus affiche le même chiffre.

2. « Il y a deux pressions, donc deux fois plus de dégâts. » (1 pt)

Leurs effets se multiplient au lieu de s'additionner.

→ Une population fragmentée résiste bien moins aux autres pressions.

3. « La biodiversité se compte au nombre d'espèces et au nombre d'écosystèmes. » (1 pt)

Il manque la diversité génétique au sein de chaque espèce.

→ C'est par ce niveau que l'érosion commence.

Barème — ce que le correcteur regarde

Les lignes chiffrées couvrent les 5 exercices et totalisent 20 points.

EXERCICE	ATTENDU	POINTS	POINT PERDU SI
Ex.1	Les trois niveaux de biodiversité	4 points — 1 par question	La diversité génétique omise.
Ex.2	Les limites d'un inventaire	5 points — 1 par question	Une biodiversité mesurée par le seul nombre d'espèces.
Ex.3	Les services écosystémiques	4 points — 1 par question	Une catégorie de services oubliée.
Ex.4	Les cinq pressions et leur combinaison	4 points — 1 par question	Des effets présentés comme additifs.
Ex.5	L'erreur repérée, et la réponse juste donnée	3 points — 1 par ligne	Un inventaire inchangé pris pour une biodiversité intacte.

ET MAINTENANT ?**16 à 20**

Le chapitre est tenu. Entraîne-toi maintenant à tenir les deux bouts du débat sur les services écosystémiques : les nommer rend visible ce qu'une dégradation coûte, sans que la valeur d'un écosystème se réduise à son utilité.

10 à 15

Refais l'exercice 2 en posant systématiquement la double question : combien d'espèces, et combien d'individus par espèce ?

moins de 10

Reprends la fiche de cours et retiens l'idée d'ouverture : la diversité se perd d'abord à l'intérieur des espèces, bien avant qu'aucune ne disparaisse.