

Écosystèmes et équilibres

SVT · 5ème
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Exercice 1 — Ce qu'est un écosystème

4 pts 10 min

Définir un écosystème

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Le mot désigne davantage qu'un lieu. Deux ensembles le composent, et un troisième élément les lie — c'est celui qu'on oublie, et sans lui il n'y a rien.

1. Comment nomme-t-on le milieu physique et ses conditions ? (1 pt)

Le biotope.

→ Sol, eau, température, lumière, relief en font partie.

2. Comment nomme-t-on l'ensemble des êtres vivants qui y habitent ? (1 pt)

La biocénose.

→ C'est le second des deux ensembles.

3. Que faut-il ajouter aux deux pour obtenir un écosystème ? (1 pt)

Les relations qui les lient.

→ Sans elles, il n'y a qu'un lieu et des occupants.

4. Pourquoi modifier la température d'un étang touche-t-il tous ses habitants ? (1 pt)

Parce que le biotope et la biocénose sont liés par ces relations.

→ Un seul paramètre modifié retentit sur l'ensemble.

Exercice 2 — Les trois niveaux de la biodiversité

4 pts 11 min

Connaître les niveaux de la biodiversité

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Compter les espèces d'un milieu est la mesure la plus courante, et la plus partielle. Deux autres niveaux existent, l'un plus fin, l'autre plus large.

1. Premier niveau : que compte-t-on ? (1 pt)

Les espèces présentes.

→ C'est la mesure la plus courante.

2. Deuxième niveau : que mesure-t-on à l'intérieur d'une espèce ? (1 pt)

La diversité génétique.

→ Deux populations d'une même espèce peuvent différer beaucoup.

3. Troisième niveau : quelle diversité compte encore ? (1 pt)

Celle des écosystèmes eux-mêmes.

→ Un territoire varié abrite plus de vie qu'un territoire uniforme.

4. Compter les espèces suffit-il à mesurer la biodiversité ? (1 pt)

Non : cela n'en donne qu'une mesure partielle.

→ Les deux autres niveaux échappent à ce comptage.

Exercice 3 — Qui mange qui

5 pts 14 min

Construire et lire une chaîne alimentaire

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Une chaîne alimentaire range les êtres vivants selon ce dont ils se nourrissent. Le sens de ses flèches obéit à une convention qui n'est pas celle qu'on devine, et trois rôles s'y répartissent.

1. Comment se lit la flèche d'une chaîne alimentaire ? (1 pt)

« Est mangé par ».

→ Elle va de ce qui est mangé vers ce qui mange.

2. Pourquoi ce sens-là ? (1 pt)

Parce qu'elle suit le transfert de matière.

→ La matière passe de la proie au prédateur, jamais l'inverse.

3. Quel rôle les végétaux tiennent-ils ? (1 pt)

Celui de producteurs.

→ Ils fabriquent leur matière à partir de lumière, d'eau et de sels minéraux.

4. Quel rôle les animaux tiennent-ils ? (1 pt)

Celui de consommateurs.

→ Ils mangent d'autres êtres vivants.

5. Quel est le troisième rôle, et qui le tient ? (1 pt)

Les décomposeurs : bactéries, champignons et vers.

→ Ils transforment les restes et les déjections en sels minéraux.

Exercice 4 — Du réseau à l'équilibre

4 pts 11 min

Expliquer la résistance d'un réseau trophique

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Dans la réalité, les chaînes ne sont pas isolées : elles s'entrecroisent. Cet entrelacs a une conséquence pratique, et elle explique pourquoi la variété du vivant protège un milieu.

1. Pourquoi les chaînes s'entrecroisent-elles ? (1 pt)

Parce qu'un animal mange plusieurs proies et sert de proie à plusieurs prédateurs.

→ L'ensemble forme un réseau trophique.

2. Qu'arrive-t-il à un prédateur si l'une de ses proies disparaît ? (1 pt)

Il survit s'il en mange d'autres.

→ C'est ce qui rend un réseau dense plus résistant.

3. En quoi la biodiversité protège-t-elle un écosystème ? (1 pt)

Elle multiplie les chemins possibles pour la matière.

→ Un réseau dense absorbe la disparition d'un maillon.

4. Que se passe-t-il quand on élimine les prédateurs d'une île ? (1 pt)

Les proies prolifèrent, puis épuisent leur propre nourriture.

→ Agir sur un maillon déplace tous les autres.

Repérer une erreur et la corriger

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

LA RÈGLE DU COURS

Trois fautes reviennent. La flèche retournée. L'écosystème réduit à un lieu. Et l'intervention jugée sans conséquence au-delà de sa cible.

1. « J'ai tracé la flèche du renard vers le lapin, puisque le renard mange le lapin. » (1 pt)

La flèche va du lapin vers le renard : elle se lit « est mangé par ».

→ Elle suit le transfert de matière, de la proie au prédateur.

2. « L'écosystème, c'est la forêt. » (1 pt)

C'est le biotope, la biocénose et leurs relations.

→ Le lieu seul n'est que le biotope.

3. « On enlève les renards, cela ne touche que les lapins. » (1 pt)

Les lapins prolifèrent et l'herbe disparaît à son tour.

→ Personne n'avait touché à l'herbe, et pourtant elle a payé.

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 termes de la définition	4 points — 1 par question	Un écosystème réduit à un lieu.
Ex.2	Les trois niveaux de la biodiversité	4 points — 1 par question	La biodiversité réduite au nombre d'espèces.
Ex.3	Les trois rôles et le sens des flèches	5 points — 1 par question	Une flèche tracée dans le sens « mange ».
Ex.4	La résistance du réseau expliquée	4 points — 1 par question	Une chaîne isolée jugée aussi solide qu'un réseau.
Ex.5	L'erreur repérée, et la réponse juste donnée	3 points — 1 par ligne	Une intervention jugée sans conséquence sur le reste du milieu.

ET MAINTENANT ?**16 à 20**

Le chapitre est acquis. Entraîne-toi maintenant à prévoir les conséquences du retrait d'un maillon : elles remontent et redescendent la chaîne, et touchent souvent ce qu'on ne surveillait pas.

10 à 15

Refais l'exercice 3 en lisant chaque flèche à voix haute avec les mots « est mangé par ». Si la phrase est absurde, la flèche est retournée.

moins de 10

Reprends la fiche de cours et vérifie que ta définition nomme bien les trois termes : le milieu, les êtres vivants, et les relations.