

# Chapitre 1

## Niveau basique



### Questions

1

Donnez deux exemples d'écosystèmes.

ⓘ Aide : milieux de vie aquatique ou continental.

2

Qu'est-ce qu'un écosystème ?

ⓘ Aide : milieu de vie.

3

Quels sont les facteurs qui influencent la répartition des êtres vivants ?

ⓘ Aide : des facteurs physiques et chimiques.

## Niveau intermédiaire



### Questions

1

Qu'est-ce que la biocénose ?

2

Qu'est-ce que le biotope ?

3

Qu'est-ce que la valeur sélective en écologie ?

4

Qu'est-ce que la valeur de fitness ?

# Les écosystèmes : des interactions dynamiques entre les êtres vivants et entre les êtres vivants et leur milieu

## Niveau basique

### ↓ Réponses

- 1 **L'écosystème forestier** (forêt), **l'écosystème océanique**, l'agro-système champs de blé...
- 2 **Zone géographique** formée par un **ensemble d'êtres vivants** en relation avec **leur environnement**.
- 3 La **température**, **l'humidité**, **le pH**, **la concentration en dioxygène**, la disponibilité de l'alimentation...

## Niveau intermédiaire

### ↓ Réponses

- 1 **L'ensemble des êtres vivants** (bactéries, champignons, végétaux et animaux) qui peuplent un écosystème.
- 2 **L'ensemble des caractéristiques physiques** (température, pression atmosphérique...) **et chimiques** (concentration en dioxygène, pH, salinité...) d'un écosystème.
- 3 Valeur décrivant la **capacité d'un individu à survivre et se reproduire**.
- 4 Un autre terme donné à la **valeur sélective**.



## Questions

- 5 Quels sont les différents types d'interactions entre les êtres vivants ?
- 6 Qu'est-ce que la compétition entre êtres vivants ?
- 7 Qu'est-ce qu'une compétition interspécifique ?
- 8 Donnez un exemple de compétition interspécifique.
- 9 Qu'est-ce qu'une compétition intraspécifique ?
- 10 Donnez un exemple de compétition intraspécifique.
- 11 Qu'est-ce que la prédation ?
- 12 Donnez un exemple de prédation.
- 13 Qu'est-ce que le parasitisme ?
- 14 Donnez un exemple de parasitisme.
- 15 Qu'est-ce que le mutualisme ?
- 16 Donnez un exemple de mutualisme.
- 17 Qu'est-ce qu'une symbiose ?
- 18 Donnez un exemple de symbiose.
- 19 Qu'est-ce que le commensalisme ?



## Réponses

- 5 **Le parasitisme, la prédation, la symbiose, la compétition, le mutualisme, le commensalisme.**
- 6 **La lutte entre des organismes pour une même ressource.**
- 7 Une compétition pour une ressource entre des **organismes n'appartenant pas à la même espèce.**
- 8 Lors d'une période de sécheresse, différentes espèces peuvent entrer en compétition **pour s'alimenter en eau.**
- 9 Une compétition pour une ressource entre des **organismes appartenant à la même espèce.**
- 10 Lorsque la population de souris diminue, les renards entrent en **compétition pour se nourrir.**
- 11 L'action d'un animal de **se nourrir d'un autre être vivant.**
- 12 Un **chat qui chasse une souris**, une mésange qui mange une sauterelle.
- 13 Une relation entre deux organismes dans laquelle **un des deux se développe au détriment de l'autre.**
- 14 **Les poux**, la petite douve du foie et le ténia sont des parasites de l'Homme, **le gui** est un parasite de nombreux arbres...
- 15 Une relation facultative entre deux êtres vivants qui leur **apporte un bénéfice réciproque à vivre ensemble.**
- 16 Le **poisson clown** peut trouver une protection auprès d'une **anémone de mer** et en retour le poisson clown nourrit l'anémone.
- 17 Une relation **obligatoire** entre deux êtres vivants ayant un **bénéfice réciproque à vivre ensemble.**
- 18 Les **lichens** correspondent à l'association obligatoire d'un champignon et d'une algue.
- 19 Une relation entre deux êtres vivants ou **l'un des deux trouve un avantage sans que l'autre ne retire ni avantage ni inconvénient** à cette relation.



## Questions

- 20 Donnez un exemple de commensalisme.
- 21 Qu'est-ce qui donne l'organisation à un écosystème ?
- 22 À quoi correspond l'évolution d'un écosystème ?
- 23 À quoi correspond le fonctionnement d'un écosystème ?
- 24 Comment les êtres vivants peuvent générer des flux de matière ?
- 25 Quels sont les principaux flux de matière dans un écosystème ?
- 26 Donnez un exemple de puits dans le cycle du Carbone.
- 27 À quoi correspond la circulation de matière dans un écosystème ?
- 28 Donnez un exemple de réseau trophique.
- 29 Qu'est-ce qu'un organisme autotrophe ?
- 30 Qu'est-ce qu'un organisme hétérotrophe ?
- 31 Qu'est-ce qu'un producteur primaire ?
- 32 Donnez un exemple de producteur primaire.
- 33 Qu'est-ce qu'un consommateur primaire ?
- 34 L'Homme peut-il être un producteur primaire ?
- 35 Qu'est-ce qu'un décomposeur ?



## Réponses

- 20 Les **animaux épibiontes** (comme les balanes) vivent accrochés sur d'autres êtres vivants (comme les moules).  
Les **plantes épiphytes** (comme certaines orchidées) vivent suspendues aux branches d'autres plantes.
- 21 La **biodiversité** de l'écosystème.
- 22 À la **dynamique des populations**.
- 23 Aux **productions, aux flux de matière et réservoirs, au recyclage de la matière organique**.
- 24 La **respiration** provoque un flux de dioxyde de carbone d'un être vivant à l'atmosphère, la **photosynthèse** provoque un flux de dioxyde de carbone de l'atmosphère à une plante...
- 25 Les **flux de carbone** (via le CO<sub>2</sub> notamment), les **flux d'eau**, d'azote...
- 26 Les **forêts** (tropicales, tempérées ou boréales) sont des puits de Carbone.
- 27 À un **réseau trophique**.
- 28 Le réseau trophique d'une forêt tempérée.
- 29 Organisme capable de produire de la matière organique à **partir de matière minérale**.
- 30 Organisme fabriquant sa matière organique à partir de la **matière organique d'autres êtres vivants**.
- 31 Un organisme qui **produit de la matière organique à partir de matière minérale**.
- 32 Les **plantes vertes** sont des producteurs primaires.
- 33 Un organisme qui **se nourrit de producteurs primaires**.
- 34 **Non**, l'homme se nourrit d'autres organismes. Il s'agit donc d'un consommateur.
- 35 Un organisme qui **recycle et transforme la matière organique en matière minérale**.



## Questions

- 36 Donnez des exemples de décomposeurs.
- 37 Qu'est-ce que l'érosion ?
- 38 Qu'est-ce que l'évapotranspiration ?
- 39 Comment le sol réalise le recyclage de la matière ?
- 40 Qu'est-ce qui peut perturber la dynamique spatio-temporelle d'un écosystème ?
- 41 Qu'est-ce que la résilience d'un écosystème ?
- 42 Donnez un exemple de résilience d'un écosystème.

## Niveau expert



## Questions

- 1 Dans l'écosystème forestier à quoi correspond la strate arborescente ?
- 2 Dans l'écosystème forestier à quoi correspond la strate arbustive ?
- 3 Dans l'écosystème forestier à quoi correspond la strate herbacée ?
- 4 Dans l'écosystème forestier à quoi correspond la strate muscinale ?
- 5 Dans l'écosystème forestier à quoi correspond la strate hypogée ?
- 6 Qu'est-ce qu'une racine qui présente des mycorhizes ?



## Réponses

- 36 De nombreuses **bactéries ou champignons du sol** sont des décomposeurs.
- 37 Processus de **dégradation des roches et de transport** des sédiments formés.
- 38 Ensemble de **l'évaporation provenant des sols, des surfaces d'eau et des plantes**.
- 39 Les **décomposeurs** du sol sont capables de transformer la matière organique en matière minérale, permettant ainsi le **recyclage de la matière**.
- 40 Les **modifications du biotope** (caractéristiques physico-chimiques) et de la **biocénose** (êtres vivants de l'écosystème) peuvent perturber la dynamique de l'écosystème.
- 41 **La capacité d'un écosystème à retrouver son état d'origine suite à une perturbation.**
- 42 **Le retour à l'écosystème prairie après l'abandon d'un champ cultivé.**

## Niveau expert



## Réponses

- 1 La couche des **arbres de plus de 8 mètres**.
- 2 La couche des **arbustes de 30 centimètres à 3 mètres**.
- 3 La couche des **herbes de 5 à 80 centimètres**.
- 4 La couche de **lichens et de mousses de 0 à 5 centimètres**.
- 5 Les **êtres vivants du sol** (principalement les champignons).
- 6 Une **racine d'un végétal en symbiose avec un ou plusieurs champignons**.