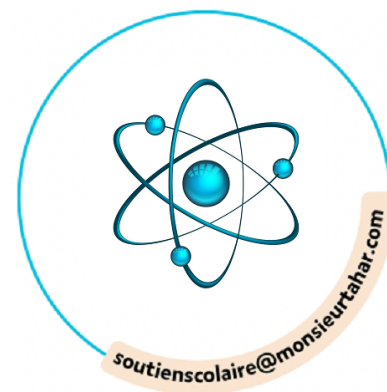


## Exercices



### Je teste mes connaissances

#### Corrigé exercice 1 : Questions à choix unique

- 1) Réponse b.  
Un écosystème **est constitué d'un milieu de vie, d'êtres vivants et de leurs interactions.**
- 2) Réponse d.  
La répartition des êtres vivants dans une mare est liée à **tous ces facteurs à la fois.**

#### Corrigé exercice 2 : Vrai ou faux ?

1. Faux, certains peuvent hiberner.
2. Vrai.
3. Faux, la mauvaise saison peut être une saison sèche.
4. Vrai.

#### Corrigé exercice 3 : Texte à trous

L'écosystème de la forêt est formé par le **milieu** et ses **habitants** ainsi que leurs interactions.

Les **feux** ou les chablis (chute d'arbre) sont des **perturbations** qui peuvent toucher les **écosystèmes** forestiers.

#### Corrigé exercice 4 : Phrase à construire

Au cours de la succession des **saisons**, on observe un **changement** du **peuplement** à cause des variations de **température** et de **luminosité**.

#### Corrigé exercice 5 : Étude d'image

Dans cette image, on observe une route (bitume = composante non biologique) qui traverse une forêt (arbres et autres végétaux = composante biologique) dans le brouillard (vapeur d'eau = composante non biologique).

#### Corrigé exercice 6 : Je m'entraîne à l'oral

Exemple sur le maquis : causé par imprudence d'un humain ou de manière naturelle, les feux de forêt ont un impact sur l'écosystème du maquis que l'on trouve sur le pourtour méditerranéen.

La biodiversité diminue à cause des feux. Par exemple, des espèces disparaissent (comme la tortue).

## Corrigé exercice numérique A : Phrase à construire

La **répartition** des **êtres vivants** est en **lien** direct avec les **conditions** du **milieu** (exemple : **luminosité**).

## Corrigé exercice numérique B : Étude d'image

Les éléments qui caractérisent l'écosystème du parc en ville sont :

- les aménagements urbains (bancs, éclairages, poubelles) ;
- les déchets issus de l'activité anthropique (mégots de cigarette, plastiques, etc.) ;
- les animaux (écureuils, escargots, fourmis, oiseaux, chiens) ;
- les végétaux (herbe, fleurs, haies, arbres).

## Je développe une compétence

## Corrigé exercice 7 : L'estran, un écosystème de bord d'océan

| Composante biologique | Composante géologique | Composante anthropique |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Algues vertes         | Rocher                | Mégot de cigarette     |
| Lièvre de mer         | Eau                   |                        |
| Balane                |                       |                        |

*Classement des éléments observables sur l'estran*

## Corrigé exercice 8 : La savane, un écosystème en Tanzanie

| Composante biologique                                 | Composante géologique | Composante anthropique |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Lionne                                                | Rivière               | Voitures 4x4           |
| Zèbre                                                 | Rocher                |                        |
| Girafe                                                |                       |                        |
| Baobab                                                |                       |                        |
| Herbacées                                             |                       |                        |
| Autres grands herbivores<br>(difficiles à déterminer) |                       |                        |

*Classement des composantes observables dans une savane*

## J'exerce mes compétences

### Corrigé exercice 9 : Plages vivantes

- 1) L'étude de la laisse de mer par les chercheurs leur permet d'identifier et de dénombrer les algues présentes au cours d'une année complète dans l'écosystème de bord de mer. Ils recherchent une éventuelle variation du peuplement de cet écosystème en fonction des saisons.
- 2) Les résultats sont différents d'une plage à une autre, car la laisse de mer ne contient pas les mêmes algues sur des plages différentes. En effet, il est possible que les algues de la mer soient différentes d'une zone à une autre (par exemple, car la luminosité n'est pas similaire, ou car le fond de mer est de nature différente), expliquant que les morceaux retrouvés dans la laisse ne soient pas les mêmes. On peut aussi envisager un effet d'échantillonnage : si les courants sont plus forts dans un site par rapport à un autre, on récoltera des lasses plus abondantes.

## Corrigé exercice 10 : L'estivation des escargots

- 1) L'été est une mauvaise saison pour l'escargot, car il y a moins d'eau disponible (saison plutôt sèche en climat tempéré). Or, l'escargot aime les milieux humides.
- 2) Face à ces conditions défavorables, l'escargot produit un mucus qui bouche l'orifice de sa coquille et confine l'atmosphère sous cet opercule (humidité préservée dans la coquille).

## Corrigé exercice 11 : Après l'éruption volcanique

- 1) Sur l'île de la Réunion, la principale perturbation est liée au volcan : le Piton de la Fournaise. Il provoque des coulées de lave dévalant les pentes et brûlant la végétation.
- 2) Après la survenue de l'éruption, on observe un sol nu, qui est la coulée de lave solidifiée. On va au cours du temps observer différents stades de végétation et la présence d'espèces.

Dans un premier temps, ce sont les mousses et les herbes qui vont se développer sur la coulée. Puis au bout de quelques années, on va observer des graminées, des fougères et l'apparition de quelques buissons.

Après une centaine d'années, des arbustes seront présents sur cette coulée, masquant les traces de cette éruption si d'ici là une autre éruption n'est pas survenue.

Étant donné que le volcan est très actif, avec de nombreuses éruptions (une en moyenne tous les ans à tous les deux ans durant le XX<sup>e</sup> siècle), il est peu probable d'observer des arbres dans les zones où les coulées passent.

## Corrigé exercice numérique C : Interactions dans une prairie pâturée

- 1) On parle d'une interaction quand les organismes d'un écosystème réalisent des **échanges**. Dans cet écosystème, les végétaux et les moutons échangent entre eux.
- 2) Au sein de l'écosystème prairie pâturée, l'interaction entre les êtres vivants est bénéfique. D'un côté, les moutons se nourrissent de l'herbe présente dans la prairie (les végétaux sont une source de nourriture pour les moutons). De l'autre côté, l'urine des moutons est riche en azote permettant la croissance des plantes.

## Corrigé exercice numérique D : Un exemple d'écosystème : les haies

- 1) Les différentes composantes de l'écosystème « haie » peuvent être :
  - les arbustes formant les haies ;
  - les insectes (pollinisateurs ou non) ;
  - les oiseaux ;
  - les petits mammifères.
- 2) Il existe des interactions bénéfiques entre les organismes et le milieu dans cet écosystème. Par exemple, les fleurs des arbustes sont pollinisées par certains insectes tandis que d'autres insectes les débarrassent de parasites. Un autre exemple est que les haies constituent un habitat pour les oiseaux (formation de nids dans les arbustes denses). En parallèle, les excréments des oiseaux constituent des fertilisants pour les arbustes.
- 3) De nombreux services sont rendus par les haies :
  - pour les oiseaux, les haies constituent un habitat ;
  - pour les petits mammifères, les haies permettent de maintenir une zone ombragée et humide cruciale à leur survie lors des fortes chaleurs ;
  - pour l'Homme, les haies permettent de retenir l'eau et les pollinisateurs nécessaires pour leurs cultures.

## Exercice bilan

### Corrigé exercice 12 : L'hibernation de la marmotte

La marmotte vit dans un écosystème de moyenne montagne. L'hiver, il y a de la neige qui recouvre le sol et les températures sont plus froides. Elle hiberne dans un terrier, tapissée de foin, bouché par de la paille et des pierres.

L'hibernation de la marmotte correspond au passage de la mauvaise saison. On observe plusieurs changements dans son organisme. Sa température corporelle diminue, passant de 37 °C à 10 °C. L'enfouissement du terrier sous terre ainsi que le regroupement des marmottes, les unes contre les autres, permet sûrement de maintenir une température de 10 °C sans trop de dépense énergétique.

Les rythmes cardiaque et respiratoire diminuent également : la marmotte est complètement inactive. Elle ne s'alimente plus (0 g de nourriture consommée par jour).

On remarque aussi que la masse corporelle diminue, en lien avec l'absence d'alimentation. Ainsi, durant la mauvaise saison, la marmotte entre en vie ralentie : c'est l'hibernation.