

Nom _____ clé _____
Date _____

Sciences naturelles 9

3.1 et 3.2, Questions de révision

Partie 1, Décrivez les quatre sphères principales de la Terre. Ensuite, citez au moins un composant de chacune.

Biosphère

La biosphère est une couche mince sur ou proche à la surface de la Terre comprenant de l'air, du sol, et de l'eau dans laquelle tous organismes vivants demeurent.

Un composant est, par exemple, un arbre.

Hydrosphère

L'hydrosphère désigne l'ensemble de l'eau qui se trouve sur la Terre, qu'elle soit sous forme liquide, solide ou gazeuse.

Vraiment le seul composant est l'eau.

Atmosphère

L'atmosphère désigne l'enveloppe gazeuse entourant la Terre.

Un composant est, par exemple, l'oxygène.

Géosphère ou Lithosphère

La géosphère, ou la lithosphère, désigne la couche externe solide de la Terre. Elle comprend la croûte terrestre et la partie supérieure du manteau.

Un composant est, par exemple, le sable.

Partie 2, Remplissez les espaces vides avec les mots ci-dessous.

| | | | |
|-------------|-----------------|---------------------|-------------|
| abiotique | biotique | courants océaniques | température |
| adaptations | climatogramme | physiologique | terrestre |
| altitude | comportementale | précipitation | population |
| biome | latitude | structurale | espèce |
| communauté | | | |

1. Les composants biotiques sont les organismes vivants dans un environnement, tel que les plantes, les animaux, les mycètes, et les bactéries.
2. Les composants abiotiques sont les choses non-vivantes d'un environnement, tel que la lumière du soleil, le sol, l'humidité, et la température.
3. Un biome inclue de larges régions qui possèdent des composants biotiques et des composants abiotiques similaires.
4. Les biomes terrestres n'incluent pas les biomes aquatiques.
5. La précipitation et la température sont deux facteurs abiotiques importants qui influent sur les caractéristiques des biomes et sur la répartition des biomes autour de la Terre.
6. La latitude est la distance mesurée en degrés nord ou sud à partir de l'équateur.
7. L'altitude est la hauteur d'une masse terrestre au-dessus du niveau de la mer.
8. Les courants océaniques sont un autre facteur qui influe sur la température, sur la précipitation, et, donc, sur les caractéristiques des biomes.
9. Un climatogramme est un graphique résumant les données climatiques d'une région particulière. Ils sont générés des données recueillies sur une période de 30 ans dans les stations d'observations météorologiques locales.

10. Les adaptations sont des caractéristiques qui améliorent la survie et la reproduction des organismes.
11. Une adaptation structurelle est une caractéristique corporelle ayant une fonction précise qui contribue à la survie d'un organisme. Une adaptation physiologique est un événement physique ou chimique qui a lieu dans le corps d'un organisme et lui permet de survivre. Une adaptation comportementale est ce que fait un organisme pour survivre dans les conditions particulières à son environnement.
12. Une population est tous membres d'une espèce particulière dans un écosystème.
13. Une espèce est un groupe d'organismes étroitement apparentés qui peuvent se reproduire les uns avec les autres.
14. Une communauté est l'ensemble des populations d'espèces qui interagissent dans une région donnée ou un écosystème donné.

Partie 3, Questions courtes réponses.

1. Que sont deux facteurs qui déterminent la distribution des biomes autour du globe? Que sont les choses qui influent sur ces deux facteurs?
La précipitation sont 2 facteurs qui déterminent la distribution des biomes autour du globe. Le vent, la latitude, l'altitude, et les courants océaniques sont des facteurs qui influent sur la précipitation et la température.
2. Citez trois composants biotiques et trois composants abiotiques de notre écosystème ici à Vernon.
3 composants biotiques sont les ours, les serpents, et les pins.
3 composants abiotiques sont la température, la précipitation, et le sol.

3. Décrivez une niche écologique spécifique.

Une niche écologique est la façon dont un organisme contribue à son environnement et s'y intègre. Un exemple est le colibri qui peut aspirer certaines espèces de fleurs qui sont exactement de la bonne longueur pour leur bec.

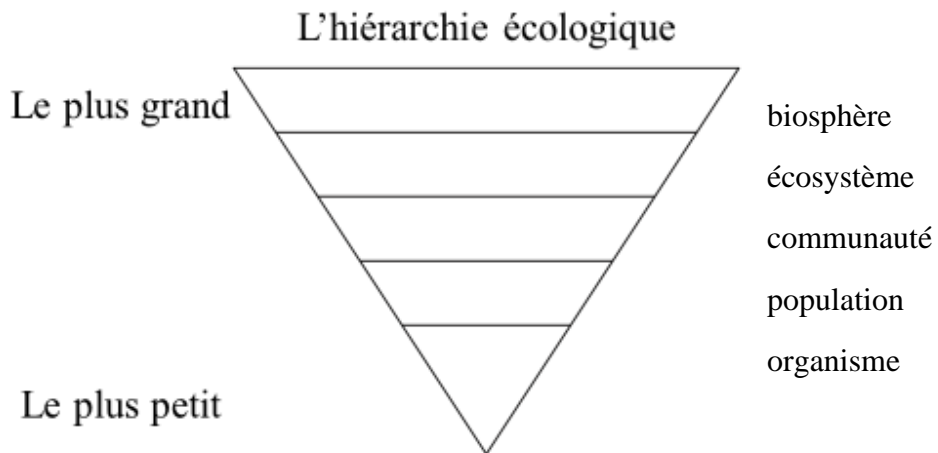
Partie 4, Dans les deux images ci-dessous, mettez les mots suivants dans les espaces vides. Vous utiliserez chaque mot une fois dans chaque image.

V. biosphère III. communauté IV. écosystème I. organisme II. population

Image 1



Image 2



Partie 5, Pour chacune des descriptions ci-dessous, classifiez les interactions comme soit le commensalisme, le mutualisme, le parasitisme, la compétition, ou la prédation, ensuite, expliquez votre choix.

1. Une fourmi habite les épines d'une plante d'*acadia cornigera*. La fourmi sirote le nectar des petites feuilles. Les fourmis protègent l'arbuste en battant contre d'autres insectes.

Le type d'interaction mutualisme

Explication Les 2 organismes tirent des bénéfices de cette interaction, la fourmi

obtient de la nourriture et la plante obtient de la protection.

2. Le *centaurea*, une espèce de plante, relâche des substances chimiques dans le sol. Ces substances chimiques préviennent à la croissance des plantes avoisinantes et elles permettent au *centaurea* de se répandre rapidement.

Le type d'interaction compétition

Explication Un interaction qui nuit aux organismes impliqués lorsqu'ils se

battent pour des ressources, bien que le *centaurea* vaine les autres plantes dans ce cas.

3. Un lynx chasse des lièvres d'Amérique. Quand la population de lynx augmente, celle du lièvre d'Amérique diminue.

Le type d'interaction prédation

Explication Un organisme (le lynx) mange tout, ou une partie d'un autre organisme

(lièvre).

4. La mousse espagnole habite les arbres d'une forêt pluviale et elle ne possède aucune racine. La structure légère de la mousse espagnole capte des nutriments et de l'eau de l'air.

Le type d'interaction commensalisme

Explication La mousse espagnole vie dans les arbres en profitant de l'humidité et des nutriments, sans nuire ni aider l'arbre.

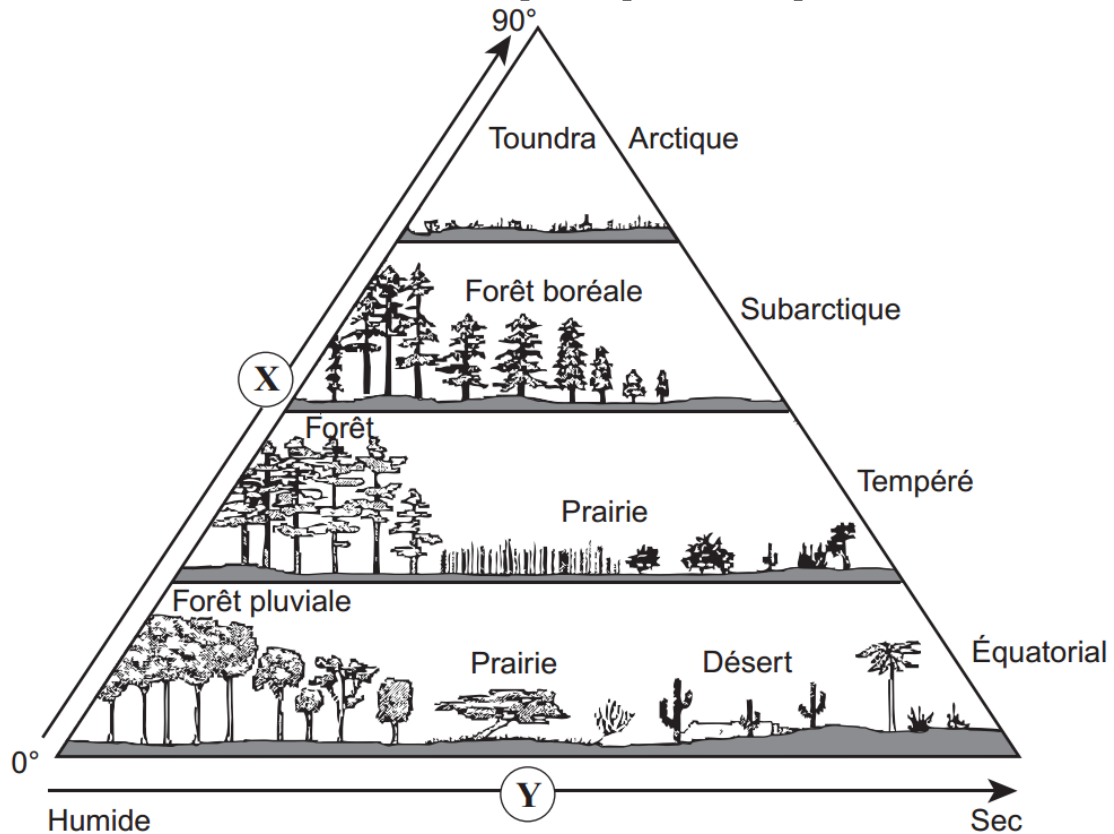
5. Le dendroctone du pin tue les pins tordus et le pin blanc dans les forêts de la Colombie-Britannique.

Le type d'interaction parasitisme

Explication Le dendroctone du pin bénéficie en retirant de la nourriture de l'arbre, au détriment de l'arbre.

Partie 6, Questions choix multiple.

Utilisez le schéma ci-dessous pour répondre aux questions 1 et 2.



1. Que représente la flèche X?

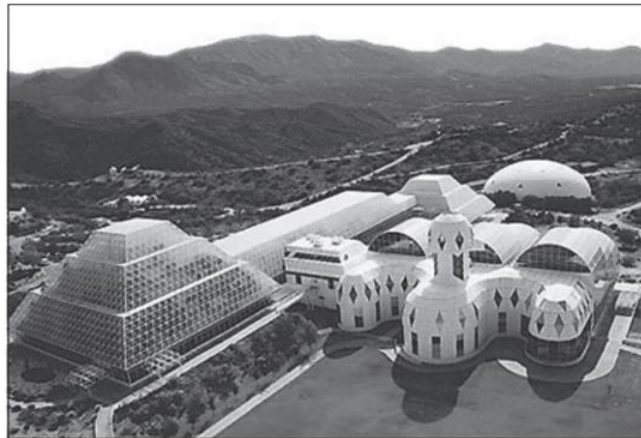
- I un déplacement vers de plus hautes latitudes
- II une augmentation des températures
- III une augmentation des précipitations

- A. I seulement
- B. II seulement
- C. III seulement
- D. I, II et III

2. Que représente la flèche Y?

- A. un déplacement vers de plus hautes latitudes
- B. une diminution des précipitations**
- C. une diminution des températures
- D. une augmentation de la diversité des formes de vie

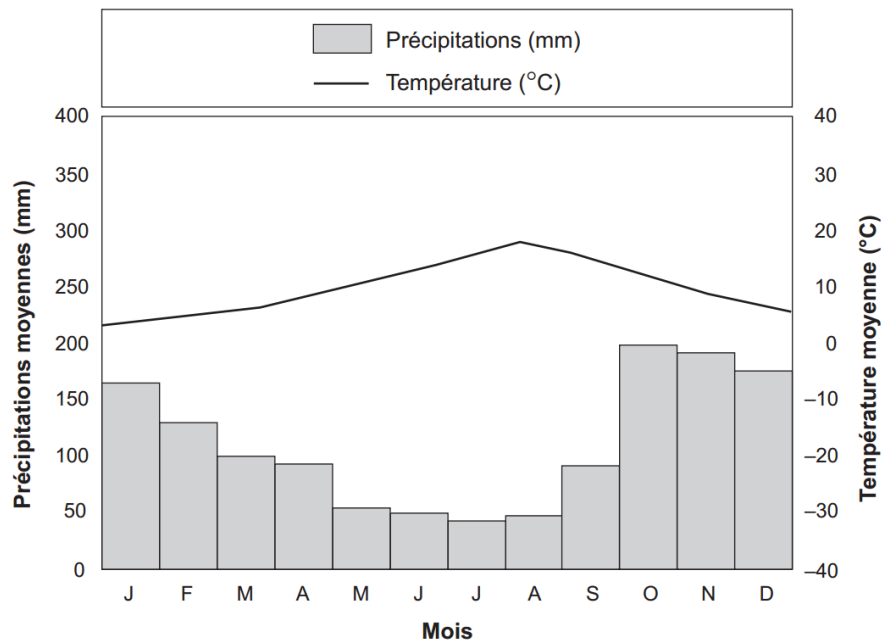
3. Un écologiste veut recueillir de l'information sur un ruisseau descendant une montagne. Quel serait un des facteurs biotiques?
- A. Le flux du ruisseau
 - B. les dépôts minéraux dans le ruisseau
 - C. la température de l'eau du ruisseau
 - D. la diversité des organismes vivant dans le ruisseau**
4. Biosphere II a été construit à Tucson en Arizona. Cette expérience de plusieurs millions de dollars comprend la construction de plusieurs environnements fonctionnant mécaniquement dont une forêt pluviale tropicale, un désert, une prairie et un océan tropical de 4 millions de litres.



Les différents environnements de Biosphere II représentent _____.

- A. des biomes.**
 - B. des réseaux trophiques.
 - C. des populations.
 - D. une succession écologique.
5. Pourquoi y a-t-il très peu de grands arbres dans une prairie?
- I parce que les précipitations annuelles sont faibles
 - II parce que les températures estivales n'atteignent que 10 °C
 - III parce que le sol gelé nuit à la croissance des racines, au drainage et à la décomposition
- A. I seulement**
 - B. I et II seulement
 - C. I et III seulement
 - D. II et III seulement

Utilise le climatogramme pour répondre à la question 6.



6. Quel type de biome terrestre correspond à ce climatogramme?
- A. un désert
 - B. une toundra
 - C. une forêt pluviale tropicale
 - D. une forêt pluviale tempérée**
7. À quel endroit les précipitations annuelles sont-elles les plus élevées?



- A. A
- B. B
- C. C
- D. D**

Utilisez l'information ci-dessous pour répondre à la question 8.

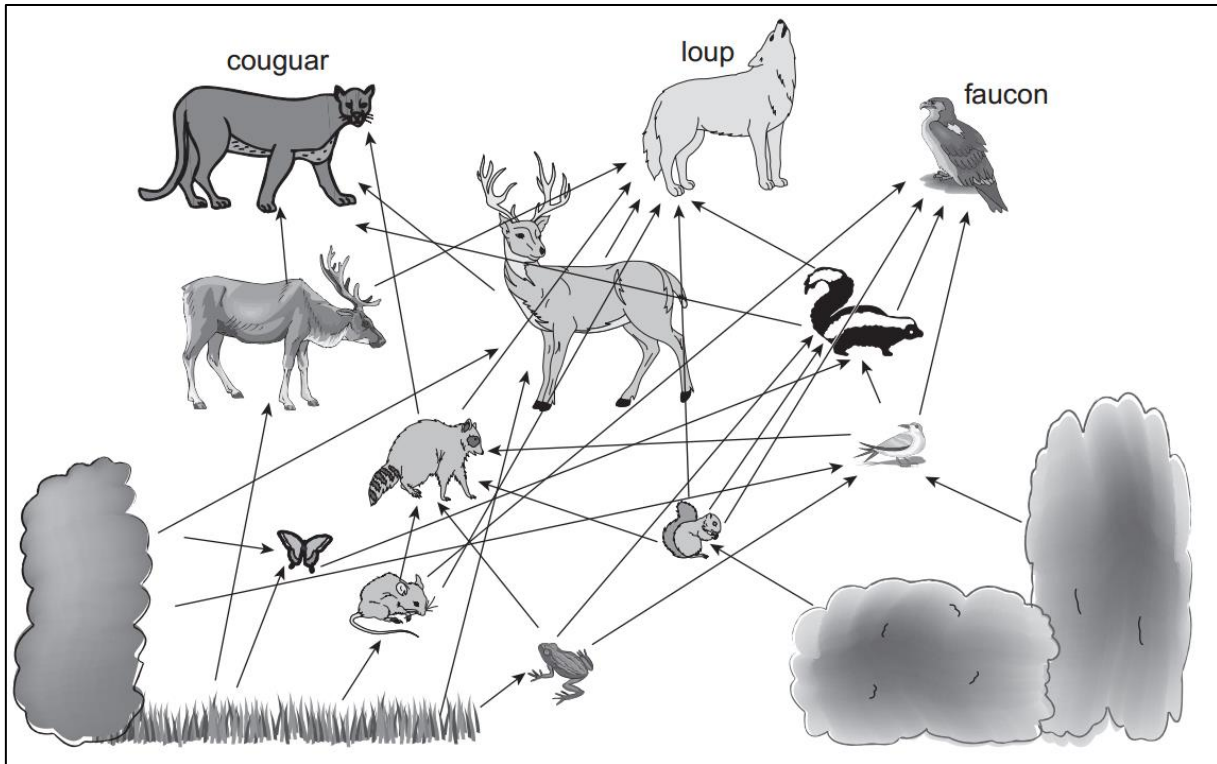


www.wordinfo.info

Dans la relation illustrée ci-dessus, les oiseaux se nourrissent des parasites qui vivent sur l'hippopotame. L'hippopotame permet aux oiseaux de chasser en sécurité les parasites sur son corps et dans sa bouche. Pour les oiseaux, cette relation leur procure non seulement une source facile de nourriture mais aussi une place sécuritaire pour se nourrir étant donné que peu de prédateurs n'oseraient attaquer un oiseau aussi près d'un hippopotame.

8. Quelle est la relation entre les oiseaux et l'hippopotame?
- A. la prédation
 - B. le mutualisme**
 - C. le parasitisme
 - D. le commensalisme

Utilisez le réseau trophique pour répondre à la question 9.



9. Qu'ont en commun le cougar, le loup, et le faucon?
- A. Ils chassent tous le chevreuil.
 - B. Ils sont tous des parasites.
 - C. Ils sont tous des prédateurs.**
 - D. Il existe une relation de mutualisme entre eux.

Pour répondre à la question 10, utilise la photo ci-dessous d'une abeille butinant une fleur pour recueillir de la nourriture.

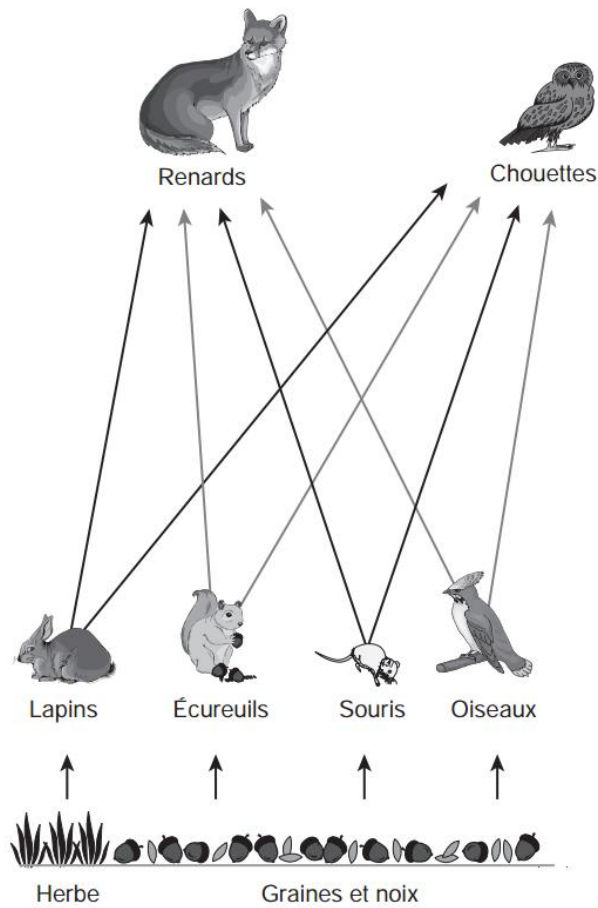


Reproduction d'une photo de « America's Beekeepers: Hives » mai 1993, National Geographic magazine

10. Quel est le type de relation entre l'abeille et la fleur?

- A. la prédation
- B. le parasitisme
- C. le mutualisme**
- D. le commensalisme

Utilise le schéma ci-dessous pour répondre à la question 10.



11. Quel changement se produirait si un grand nombre d'écureuils disparaissaient de la région?

- A. une augmentation de la population de renards
- B. une augmentation de la population de chouettes
- C. une diminution de la population de végétaux
- D. une diminution de la population de lapins**

12. Quelle espèce occuperait vraisemblablement le deuxième niveau trophique dans un écosystème?

- A. les pommes
- B. les chats mangeurs d'oiseaux
- C. les oiseaux mangeurs d'insectes
- D. les insectes mangeurs de pommes**

13. Quel est l'exemple de parasitisme?

- A. Le piquebœuf à bec rouge (un oiseau) grimpe sur le dos des girafes à la recherche d'insectes. La girafe est protégée par le piquebœuf qui la débarrasse des insectes qui les dérangent.
- B. La caméline est une plante qui vit sur d'autres plantes et se procure ses nutriments de celles-ci. Les camélines n'ont pas la chlorophylle nécessaire pour leur photosynthèse et ne font pas leur propre nourriture.**
- C. Le rémora (un poisson) a un disque de succion au-dessus de sa tête pour s'attacher sans danger sur les requins. Il est protégé par le requin et peut manger des restes de nourriture que le requin échappe.
- D. Les fourmis de l'acacia protègent l'acacia (un arbre) au Costa Rica. Elles mordent les animaux qui tentent de manger des parties de l'arbre. Pour sa part, l'acacia fournit un endroit sûr aux fourmis pour établir son nid dans ses grandes épines. L'arbre produit aussi une substance sucrée que mangent les fourmis.