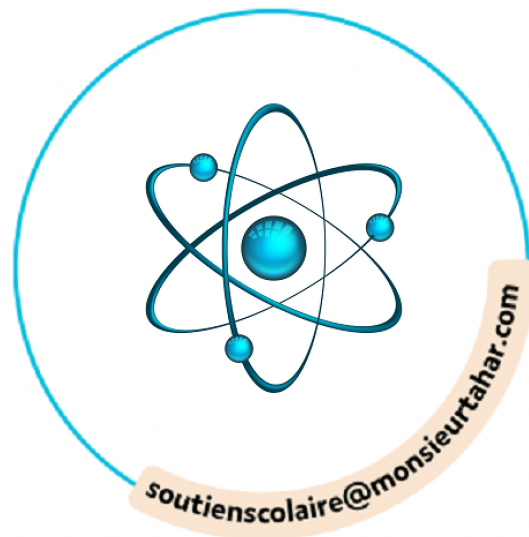


SVT



CHAPITRE 11

Exercices Tester ses connaissances

QCU

1. L'absorption des particules polluantes par les feuilles des arbres peut être considérée comme : **d.** un service de régulation. 2. Une des conséquences du déboisement intensif est : **c.** la fragmentation des habitats. 3. Une espèce invasive : **b.** est introduite par l'Homme dans un environnement qui ne correspond pas à son milieu naturel. 4. La restauration des écosystèmes : **a.** utilise le fonctionnement naturel des écosystèmes.

5 Définitions inversées

a. Fonctions d'un écosystème générant un bénéfice gratuit pour l'Homme : services écosystémiques. **b.** Désigne l'ensemble des actions réparatrices que les Hommes appliquent aux écosystèmes qui ont été dégradés voire détruits : restauration. **c.** Attribution d'une valeur économique aux services écosystémiques rendus à l'Homme : monétarisation.

6 Phrases à construire

a. Grâce aux services écosystémiques, l'Homme tire des bénéfices des ressources dont l'approvisionnement provient des écosystèmes. **b.** Le changement climatique impacte la biodiversité en entraînant des perturbations du milieu, notamment des modifications de l'habitat. **c.** La restauration se base sur la capacité des écosystèmes à revenir à un état d'équilibre en passant par différents stades que l'on appelle des successions écologiques : c'est la résilience.

7 Affirmations à corriger

a. La sylviculture correspond à l'ensemble des activités d'exploitation de l'écosystème forestier. **b.** L'augmentation globale des températures entraîne une migration des communautés végétales et animales vers le nord. **c.** Les Hommes exploitent de manière raisonnée les écosystèmes pour pouvoir tirer un bénéfice sur le long terme (pas valable pour tous les écosystèmes). **d.** La bio-remédiation consiste à dépolluer un sol en introduisant des espèces capables d'accumuler des polluants.

8 Vrai/faux

a. Faux : la présence d'espaces forestiers en ville entraîne une diminution de la température. **b.** Faux : le déboisement intensif assure un service d'approvisionnement à très court terme (épuisement de la ressource). **c.** Vrai. **d.** Vrai.

Exercices Développer ses compétences

10 VERS L'ÉCRIT - Un exemple de conservation de la biodiversité

Le parc du Yellowstone a connu une période d'extermination du loup dans les années 1920. En 1995, il a été réintroduit. Nous allons voir les conséquences de la réintroduction de cette espèce au sein d'un écosystème.

Dans le document 2a, nous constatons qu'une conséquence directe de la réintroduction du loup est une diminution de la population de wapitis. En l'espace de dix ans, la population de wapitis passe d'environ 190 000 à 5 000 individus alors que celle de loups a gagné 500 individus. En effet, si l'on observe le document 1, le loup est un superprédateur. Il se situe en haut de la chaîne alimentaire. On peut voir qu'il se nourrit de grands mammifères (cervidés, coyote) mais aussi de petits (lièvre, souris). On peut alors déduire que la forte diminution de population de wapitis après 1995 est liée à la position du loup en haut de la chaîne alimentaire. De plus, on peut constater que la plupart des mammifères dont se nourrit le loup sont des herbivores. Comme nous l'explique le document 2b, la diminution des populations de brouteurs, ainsi que la modification de

leurs habitudes de pâturage, à favoriser le développement des espèces végétales. Dans le document 3, on apprend que les arbres offrent des habitats et des ressources à bons nombres d'espèces. Ainsi, le castor utilise le bois pour modeler son habitat à partir des cours d'eau.

On déduit donc que la diminution des espèces de brouteurs a permis de favoriser le développement des populations d'oiseaux et d'insectes mais a également eu un impact sur le paysage par la modification de l'écoulement des cours d'eau.

En conclusion, la réintroduction du loup a eu un impact direct sur les populations de cervidés et indirect sur les communautés végétales et les populations d'insectes, d'oiseaux mais également sur la structure du paysage.

11 Restauration d'un cours d'eau

La Bresle ne pouvait s'écouler normalement suite à la présence d'un moulin. Des mesures de restauration du cours d'eau ont été prises pour l'enlever. D'après le document 2, on constate que le retrait du moulin a eu un impact sur les populations de poissons migrateurs. Ces populations ont vu leur effectif s'accroître énormément, passant de 1 à 18 individus par 100 m² pour le saumon atlantique par exemple. Cela peut s'expliquer par la possibilité, pour ces espèces, de pouvoir retrouver un cycle de vie non perturbé. La migration étant de nouveau possible entre l'océan et les rivières, ces espèces ont pu se reproduire et profiter de conditions physico-chimiques compatibles avec leurs exigences de vie (doc. 1).

12 VERS L'ORAL - Réagir pour limiter notre impact sur la nature

Penser que nous ne pouvons rien faire pour sauver la planète est une erreur. Chacun d'entre nous peut agir, et ce en prenant conscience de son impact sur la nature.

L'empreinte écologique correspond à la surface terrestre nécessaire pour couvrir nos besoins. Nous pouvons observer qu'en l'espace de 50 ans, notre empreinte est telle que nous avons presque atteint la limite de biocapacité disponible par personne. La Terre ne pourra bientôt plus répondre à nos besoins. L'empreinte écologique de la France peut être divisée en six catégories. On constate que 56 % de celle-ci est liée à la combustion d'énergie fossile.

Ce ne sont pas que les autres qui sont responsables de cette empreinte. En réalisant le calcul de mon empreinte grâce au document 1, je peux voir que je ne suis pas neutre envers cette empreinte écologique. Mes pratiques alimentaires, textiles et de transport coûtent à la planète. Je peux donc agir pour limiter cet impact. Si tout le monde agit à son échelle, alors à l'échelle globale, cela pourra avoir un impact favorable.

Grâce au document 4, je vois que je peux agir en réduisant ma consommation de protéines animales et en limitant mes achats. Je peux davantage recycler, réparer. Aller davantage au lycée en vélo, ou en transport en commun.

Je peux acheter des produits locaux et certifiés et ainsi être plus responsable sur l'origine des produits que je mange.

Exercices Tâche complexe

Arrivé en France en 2004 dans le Lot-et-Garonne, le frelon asiatique occupe aujourd'hui la totalité du territoire. Il s'agit d'une espèce invasive introduite en France par l'Homme de façon involontaire. Les abeilles domestiques font parties de son régime alimentaire (apport protéique nécessaire à l'élevage de son couvain). Ainsi, il exerce sur les abeilles une forte pression de prédation à la fin de l'été, lors de la période de reproduction, et donc d'élevage maximal de ses larves (doc. 3). Or, les abeilles sont des insectes qui participent dans une large mesure à la pollinisation, notamment celle des espèces cultivées (doc. 2). Différentes techniques permettent de lutter contre le frelon

asiatique : de façon naturelle, on observe le développement de certains de ses parasites (nématode) et de ses prédateurs (bondrée). En parallèle, les abeilles ont adopté des comportements qui leur permettent de se prémunir de ce prédateur : « thermoballing », étouffement, etc. L'Homme participe également à cette lutte, notamment en développant des techniques de localisation des nids par radio-télémetrie (doc. 4).

