

Fiche d'exercices

Chp.12: activités humaines et impact sur les écosystèmes - **CORRECTION**

Tester ses connaissances

1) Nomme deux écosystèmes altérés par les activités humaines.

Les activités humaines peuvent altérer les océans, les forêts, les rivières, etc.

2) Rappelle la définition de la déforestation.

Perte de la surface forestière au profit d'autres utilisations des terres.

3) A l'aide d'un exemple, explique le lien entre le réchauffement climatique et la dégradation d'un écosystème.

Le réchauffement climatique est causé par une augmentation de la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ces gaz peuvent par exemple se retrouver dans les océans et modifier la composition chimique de l'eau. Un autre exemple est la déforestation : la dégradation des forêts accentue le réchauffement climatique.

4) Cite trois actions possibles pour faire face à la dégradation des activités humaines.

Faire des écosystèmes des milieux protégés, imposer des réglementations au niveau national et international, sensibiliser les populations, limiter la pollution, etc.

Je m'entraîne

Exercice n° 1 : Les récifs coralliens et le réchauffement climatique

Les récifs de coraux abritent plus d'un tiers des espèces de poissons. Ils sont aujourd'hui gravement menacés de destruction. Les coraux sont des animaux fixés qui s'alimentent grâce à une algue chlorophyllienne microscopique qui vit en étroite relation avec eux. En présence de lumière et de matières minérales, cette algue produit des molécules organiques qu'elle transmet en partie au corail.

Les climatologues prévoient qu'en 2050, la température de la Terre aura augmenté de 1 à 3°C en raison de l'accumulation dans l'atmosphère de gaz à effet de serre provenant des activités humaines.

1) Rappelle les deux causes expliquant la perte de biodiversité actuelle dans les océans.

Il s'agit de la pollution marine et de l'acidification des océans.

2) Cite un exemple de gaz à effet de serre.

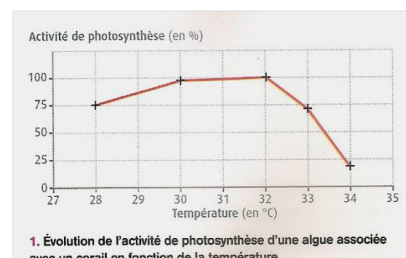
Le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre.

3) Explique le lien pouvant être fait entre l'altération de la biodiversité des océans et les gaz à effet de serre.

Les gaz à effet de serre, en surplus dans l'atmosphère, sont absorbés par les océans. Des réactions chimiques s'opèrent alors et la composition de l'eau se modifie : l'océan devient plus acide. Cette acidification atteint les espèces vivantes, la biodiversité est touchée.

Document 1 : L'activité photosynthétique de l'algue

Pour différentes températures, on a déterminé l'activité de photosynthèse d'une algue associée avec un corail. Celle-ci est exprimée en pourcentage de l'activité photosynthétique mesurée aujourd'hui dans un milieu de vie du corail, à 32°C.



4) A l'aide du document 1, décris l'évolution de l'activité photosynthétique de l'algue associée au corail en fonction de la température.

Pour être maximale, l'activité photosynthétique a besoin d'une température entre 30° et 32°C. Lorsque la température est inférieure ou supérieure, l'activité photosynthétique chute fortement. Par exemple, à 34°C, elle n'est plus que de 25%.

5) A l'aide du document 1, explique en quoi le réchauffement climatique peut être en danger les coraux.

Le réchauffement climatique, s'il continue à s'accroître, va provoquer l'augmentation de la température de l'océan. L'activité photosynthétique des algues en association avec les coraux risque de diminuer. L'algue produira alors moins de matière organique pour le corail, entraînant la disparition de ce dernier.

6) A l'aide de tes précédentes réponses, résume le lien entre activités humaines et biodiversité des coraux dans les océans.

Les activités humaines libèrent une grande quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, provoquant le réchauffement climatique. À la suite de cela :

- les océans deviennent plus acides. L'acidité dégrade les coraux existants.
- les océans se réchauffent. Cela diminue l'activité photosynthétique de l'algue en association avec les coraux. Ces derniers, faute de matière organique, disparaissent.

Exercice n° 2 : Les besoins énergétiques des ours polaires menacés

En 2015, des travaux scientifiques ont révélé que les ours polaires dépensent beaucoup plus d'énergie qu'ils n'en stockent. Cela interroge alors sur leur capacité à survivre et à se reproduire.

Partout, la banquise se réduit à grande vitesse. Sa superficie décroît à un taux de 14% par décennie.

Or, la banquise représente à la fois l'habitat des ours polaires, leur lieu de reproduction et leur lieu de chasse. La fragmentation et la disparition de la glace de mer réduisent l'accès aux phoques, leurs proies. En 2010, d'autres travaux avaient montré que chez les adultes ours polaires, la mortalité due à la famine augmenterait de 6% à 48% si le jeûne de l'été devait s'allonger de 60 jours. De plus, cette étude a montré la surmortalité des oursons forcés de nager sur de plus grandes distances avec leur mère pour trouver de la nourriture.

La situation semble si inquiétante que l'Union internationale pour la conservation de la nature a réagi. Les chercheurs estiment comme hautement probable une diminution de 30% de la population d'ours polaires d'ici à 2050.

1) Relève l'écosystème touché dans cet exemple.

Il s'agit de la banquise.

2) Formule une hypothèse sur le phénomène provoquant la fonte de la banquise.

Il s'agit du réchauffement climatique.

3) Explique les trois raisons à l'origine de la menace pesant sur les ours polaires.

- La fonte de la banquise entraîne la destruction de l'habitat de l'ours polaire.
- La dégradation de la banquise rend plus difficile l'accès à la nourriture pour les ours polaires (phoques). Cela entraîne une diminution de la population d'ours polaires (famine, forte mortalité chez les oursons).
- La mauvaise santé des ours polaires entraîne une diminution de la reproduction, accentuant la disparition de l'espèce.

4) Justifie la mobilisation d'une instance internationale dans ce cas.

Il est estimé que d'ici une vingtaine d'années, la population des ours polaires aura diminué d'environ un tiers. Il s'agit d'un déclin extrêmement rapide menaçant l'espèce et plus largement l'écosystème de la banquise. Des mesures doivent donc être prises rapidement pour tenter de conserver ce patrimoine.

5) Indique comment les citoyens, à leur échelle, peuvent jouer un rôle pour la préservation de cet écosystème.

La fonte de la banquise est due au réchauffement climatique, donc à l'augmentation de l'effet de serre par émission de gaz suite aux activités humaines. Ainsi, c'est une responsabilité individuelle et collective de diminuer les émissions de gaz à effet de serre pour limiter la dégradation des écosystèmes.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur les écosystèmes - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Activités humaines et impact sur les écosystèmes - Exercices corrigés : Secondaire 3](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources naturelles, l'énergie - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement La tectonique des plaques - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur le

- [Cours Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur les écosystèmes](#)

- [Evaluations Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur les écosystèmes](#)

- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 3 SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur les écosystèmes](#)