



5^e - Chapitre 05

EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES ET ACTION HUMAINE



Thème 1 - La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Livret réalisé par Jonathan ANDRÉ
Enseignant spécialisé
SEGPA.org



Livret enseignant



01 L'exploitation des ressources naturelles
par l'être humain

02 Gestion des ressources naturelles à différentes
échelles

03 Impacts des activités humaines
sur les écosystèmes

04 Interactions entre les activités humaines et la
biodiversité

05 Synthèse

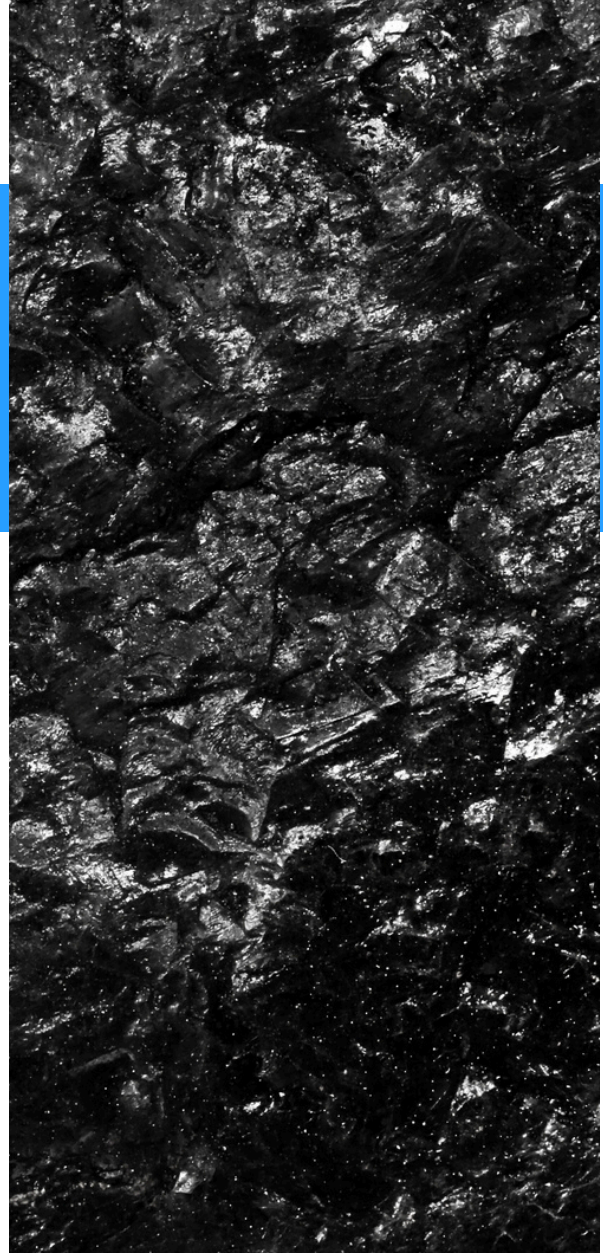
06 Pour aller plus loin...

INTRODUCTION

Quelles sont les ressources naturelles que nous utilisons chaque jour ?

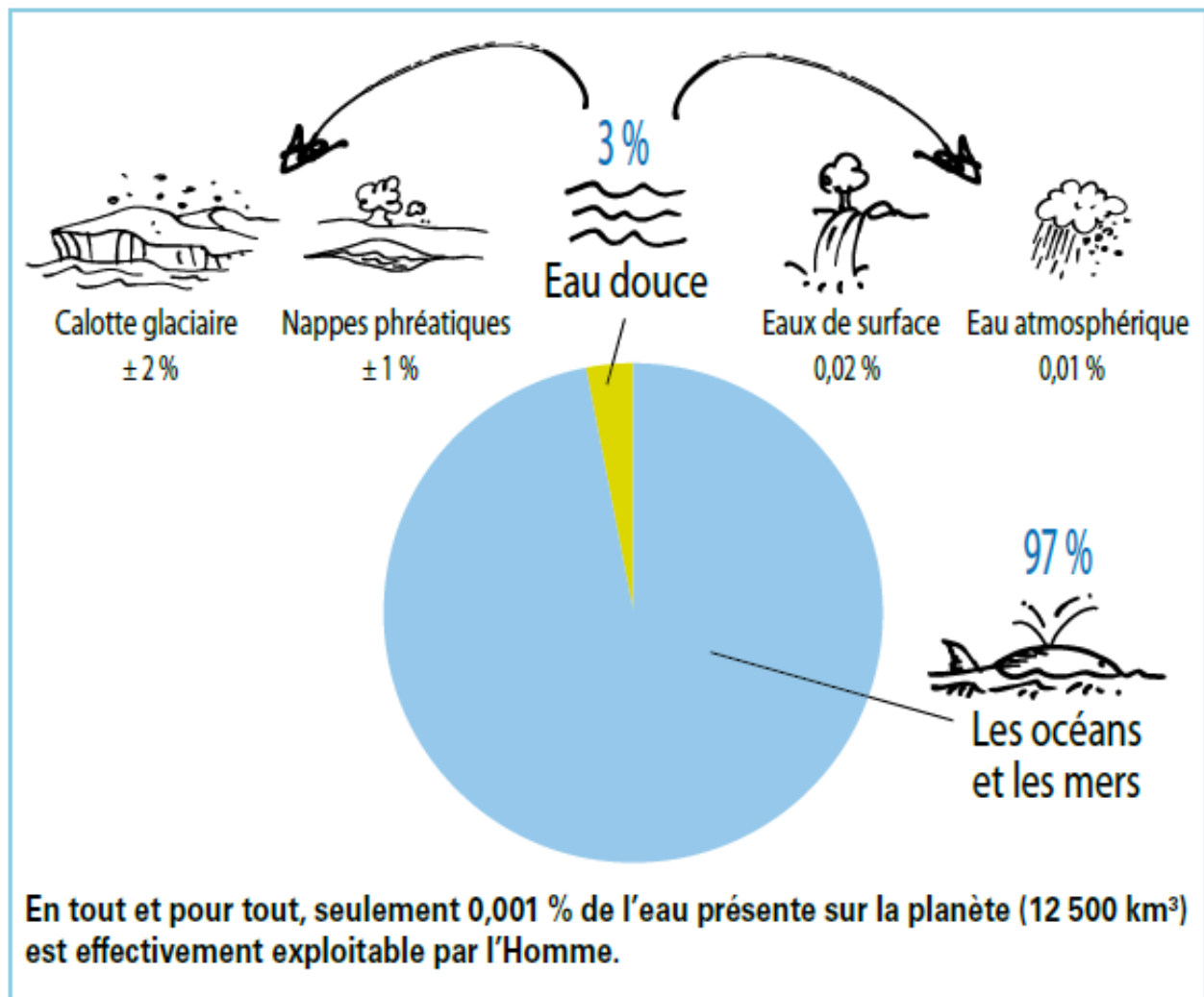
Comment l'exploitation des ressources naturelles peut-elle nuire à l'environnement ?

Pourquoi est-il important de bien gérer les ressources naturelles ?



- **Présentation du sujet :**
 - Ce chapitre traite des ressources naturelles dont l'être humain dépend pour ses besoins en nourriture, énergie et matériaux. Nous verrons comment ces ressources sont exploitées, les enjeux environnementaux associés, et les impacts des actions humaines sur les écosystèmes et la biodiversité.
- **Objectifs d'apprentissage :**
 - Comprendre les principaux enjeux liés à l'exploitation des ressources naturelles.
 - Identifier les ressources naturelles essentielles à la vie humaine (eau, sol, bois, pétrole, etc.).
 - Analyser les impacts des activités humaines sur les écosystèmes locaux et planétaires.
 - Argumenter sur les choix à faire en matière de gestion des ressources naturelles.
- **Questionnement initial :**
 - Quelles sont les ressources naturelles que nous utilisons chaque jour ?
 - Comment l'exploitation des ressources naturelles peut-elle nuire à l'environnement ?
 - Pourquoi est-il important de bien gérer les ressources naturelles ?

L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES PAR L'ÊTRE HUMAIN



Présentation :

- L'être humain utilise diverses ressources naturelles pour répondre à ses besoins quotidiens, comme l'eau pour boire et cultiver, le bois et les minerais pour construire, ou le pétrole et le charbon pour produire de l'énergie. Cette leçon abordera les différentes ressources naturelles et les modes d'exploitation de chacune.

Activité pratique :

- Recherche sur une ressource spécifique (eau, pétrole, charbon, etc.) et présentation des modes d'exploitation.
- Analyse des conséquences environnementales de l'exploitation des ressources.

Questions de compréhension :

- Quelles sont les principales ressources naturelles que nous utilisons ?
- Comment ces ressources sont-elles exploitées par l'être humain ?
- Quels sont les impacts de cette exploitation sur l'environnement ?

L'être humain utilise des ressources naturelles pour répondre à ses besoins quotidiens en énergie, nourriture, eau, et matériaux. Ces ressources sont variées et incluent :

- L'eau : essentielle pour boire, cultiver, produire de l'énergie, et l'industrie.
- Le sol : indispensable pour l'agriculture et l'élevage.
- Le pétrole et le charbon : utilisés comme sources d'énergie dans les transports, l'industrie et la production d'électricité.
- Les ressources minérales (fer, cuivre, etc.) : utilisées pour fabriquer des objets et des machines.
- Les ressources animales : exploitées pour nourrir la population.

Cependant, l'exploitation excessive de certaines ressources peut avoir des conséquences graves sur l'environnement, comme la pollution, la déforestation, et la diminution de certaines espèces. Il est donc important de gérer ces ressources de manière durable pour protéger notre planète.

Complément d'information pour l'enseignant

Dans cette leçon, nous abordons les principales ressources naturelles et leurs usages par l'homme, tout en introduisant les problématiques liées à leur exploitation.

1. Les ressources naturelles :

- L'eau : Ressource vitale pour les humains et les écosystèmes, utilisée dans les secteurs agricole, industriel et domestique. Sa surexploitation entraîne des pénuries dans certaines régions du monde, notamment à cause de l'agriculture intensive et de la croissance démographique.
- Le sol : Source de nourriture, le sol est exploité pour l'agriculture. La monoculture et l'utilisation excessive de produits chimiques épuisent les sols et réduisent leur fertilité, ce qui peut mener à la désertification.
- Le pétrole et le charbon : Principales sources d'énergie fossile, mais responsables d'émissions de gaz à effet de serre. Leur combustion contribue au réchauffement climatique, et leur extraction cause des dommages aux habitats naturels.
- Les ressources minérales : Utilisées dans la fabrication de nombreux biens et appareils (métaux, composants électroniques, etc.). L'extraction minière provoque des destructions d'écosystèmes et la pollution des eaux et des sols par des métaux lourds.
- Les ressources halieutiques : La surpêche affecte les populations de poissons et déséquilibre les écosystèmes marins. Certaines pratiques, comme le chalutage de fond, endommagent les fonds marins.

2. Impacts environnementaux et enjeux de gestion durable :

- L'exploitation des ressources naturelles a des effets majeurs sur l'environnement : érosion, pollution des sols et de l'eau, déforestation, réchauffement climatique et perte de biodiversité.
- Gestion durable : Cette gestion consiste à exploiter les ressources de manière à répondre aux besoins actuels sans compromettre les ressources des générations futures. Elle inclut des méthodes comme l'agriculture raisonnée, la protection des écosystèmes marins, et le recyclage des matériaux.

Les 4 réservoirs d'eau de la planète

C'est toujours pas sorcier, les extraits

<http://www.lumni.fr/video/les-4-reservoirs-d-eau-de-la-planete>

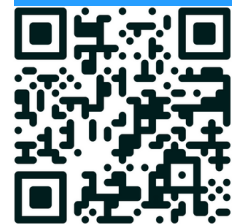
L'eau, cette ressource naturelle, essentielle à la vie, se trouve partout sur notre planète et pas uniquement dans les océans. L'eau existe depuis des milliards d'années, Max et Mathieu continuent d'enquêter dans ce nouvel épisode de C'est toujours pas sorcier.

Les 4 réservoirs de la planète

- **L'hydrosphère.** Du grec : « hydro » = eau. Cela concerne toute l'eau des mers et des océans. L'eau salée 🌊.
- **Les eaux continentales** : l'eau des lacs, des rivières, des fleuves... les ressources liquides qui se voient.
- **La biosphère.** De « bio » en grec et en latin = la vie. Le troisième réservoir est donc **ce qui est vivant**. En retraçant le grand voyage d'une goutte d'eau, on se rend compte que cela concerne les plantes, les arbres, le sol, les êtres humains.
- **L'atmosphère.** En grec = vapeur. C'est une couche de gaz qui recouvre toute la planète. L'air qu'on respire en fait partie.

Tous les êtres vivants sont constitués d'eau

- **Certains légumes** peuvent atteindre 90 % d'eau, comme la tomate 🍅.
- **Un arbre** peut contenir jusqu'à 70 % d'eau. Il utilise ses racines pour puiser l'eau du sol. Chargée d'éléments nutritifs, elle devient sève pour permettre aux plantes de vivre et de grandir.
- **Le corps humain** comporte aussi une grande partie d'eau : 70 % d'eau. Sans elle, nous ne pouvons pas vivre. On la boit pour la faire entrer dans notre corps, puis on l'évacue par la transpiration, l'urine, les crachats...



Exercice : QCM

- 1. Quelle ressource naturelle est principalement utilisée pour produire de l'énergie dans les transports ?**
 - Le bois
 - L'eau
 - Les ressources minérales
 - **Le pétrole**
- 2. Parmi ces ressources, laquelle est essentielle pour l'agriculture ?**
 - Le charbon
 - **Le sol**
 - Les ressources halieutiques
 - Le fer
- 3. Pourquoi est-il important de gérer l'eau de manière durable ?**
 - Pour prévenir les incendies
 - Pour améliorer la pêche
 - **Pour éviter les pénuries dans les régions en déficit**
 - Pour augmenter la production de pétrole
- 4. Quelle activité humaine est responsable de la déforestation ?**
 - **L'exploitation du bois**
 - L'exploitation minière
 - La pêche
 - Le tourisme
- 5. Quel est un impact négatif de l'extraction minière ?**
 - La production d'énergie renouvelable
 - L'augmentation de la biodiversité
 - **La pollution des sols et de l'eau**
 - L'amélioration de la fertilité des sols
- 6. Comment l'exploitation intensive des sols peut-elle affecter l'environnement ?**
 - En augmentant les ressources halieutiques
 - **En causant la désertification et l'érosion**
 - En favorisant la fertilité
 - En réduisant la pollution
- 7. Qu'est-ce que la gestion durable des ressources vise à préserver ?**
 - **Les ressources naturelles pour les générations futures**
 - L'exploitation intensive des ressources
 - La production de nouveaux matériaux
 - La diminution de la biodiversité

GESTION DES RESSOURCES NATURELLES À DIFFÉRENTES ÉCHELLES

OIEau

Le SAGE, un outil de gestion locale de l'eau

Édition 2023

Le SAGE concilie...

- DIFFÉRENTS USAGES** (eau potable, industrie, agriculture...)
- PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES**
- SPÉCIFICITÉS D'UN TERRITOIRE**

Le rôle du SAGE
Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification locale, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

L'élaboration d'un SAGE
Le SAGE est élaboré collectivement par les acteurs de l'eau du territoire regroupés au sein d'une assemblée délibérante, la commission locale de l'eau (CLE).

- 200** Nombre de SAGE en France (janvier 2023)
- 50** Nombre moyen de personnes dans une CLE en 2023

Approbation des SAGE
Cette étape engage la mise en œuvre concrète du SAGE, au travers des orientations et dispositions qu'il contient.

SAGE mis en œuvre (dont révision)

38% en 2013 vs 81% en 2023

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

- **Présentation :**
 - La gestion des ressources naturelles peut être locale (dans un village) ou globale (au niveau d'un pays ou de la planète). Cette leçon explore les différentes stratégies de gestion des ressources, leur efficacité et les choix faits pour préserver ces ressources.
- **Activité pratique :**
 - Étude de cas : Analyse de la gestion de l'eau dans une région spécifique.
 - Comparaison entre gestion durable et exploitation excessive.
- **Questions de compréhension :**
 - Quels sont les principaux défis de la gestion des ressources naturelles ?
 - Comment les pays riches et les pays en développement gèrent-ils leurs ressources différemment ?

Pour répondre aux besoins de la population tout en protégeant l'environnement, il est essentiel de gérer les ressources naturelles de manière durable. Cette gestion s'effectue à plusieurs échelles :

1. **À l'échelle locale** : Les actions sont menées dans des villages, villes ou communautés pour préserver les ressources locales. Par exemple, une ville peut encourager la réduction de la consommation d'eau ou le recyclage des déchets.
2. **À l'échelle nationale** : Les gouvernements adoptent des lois pour encadrer l'utilisation des ressources naturelles. Par exemple, ils peuvent réglementer la pêche pour éviter la surpêche ou limiter l'exploitation des forêts.
3. **À l'échelle mondiale** : Les pays collaborent pour protéger les ressources partagées, comme les océans ou l'atmosphère. Des accords internationaux (comme l'Accord de Paris pour le climat) visent à limiter les effets négatifs de l'exploitation des ressources sur l'environnement mondial.

Complément d'information pour l'enseignant

Cette leçon aborde l'importance de la gestion durable des ressources naturelles et les stratégies adoptées à différentes échelles. Voici des détails pour approfondir chaque niveau de gestion.

1. Échelle locale :

- Les initiatives locales permettent de sensibiliser directement les populations et d'encourager des actions concrètes. Par exemple, dans certaines villes, des programmes de réduction de la consommation d'eau ou des jardins communautaires visent à encourager l'agriculture durable.
- Exemples de gestion locale :
 - La collecte et le tri des déchets pour faciliter le recyclage,
 - La préservation des zones naturelles locales (forêts, rivières) pour éviter la pollution et la surexploitation.

2. Échelle nationale :

- Les gouvernements mettent en place des politiques environnementales et des lois pour protéger les ressources naturelles de leur pays. Ils réglementent, par exemple, les quotas de pêche pour éviter la surpêche, ou imposent des normes de construction respectueuses de l'environnement.
- Exemples de gestion nationale :
 - Les lois sur la préservation de l'eau douce, qui limitent son utilisation dans les zones arides,
 - Les réglementations sur l'exploitation forestière pour limiter la déforestation.

3. Échelle mondiale :

- Les ressources naturelles comme l'atmosphère ou les océans sont partagées entre tous les pays et nécessitent une coopération internationale pour être gérées durablement.
- Les accords internationaux visent à limiter les impacts de l'exploitation des ressources. Par exemple, l'Accord de Paris engage les pays à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement climatique.
- Exemples de gestion mondiale :
 - La Convention sur la diversité biologique pour protéger la biodiversité,
 - Les accords de réduction des émissions de CO₂ pour limiter l'impact du changement climatique.

L'efficacité de la gestion des ressources dépend de la complémentarité entre les actions locales, nationales et mondiales. En montrant aux élèves des exemples concrets à chaque échelle, ils comprendront mieux l'importance de la coopération pour assurer un usage durable des ressources naturelles.

Crise de l'eau à Mayotte : 5 minutes pour comprendre

C quoi l'info ?

www.lumni.fr/video/crise-de-l-eau-a-mayotte-5-minutes-pour-comprendre

[...]

Mayotte est une ancienne colonie française, située en l'Afrique et Madagascar. En 1974, l'archipel des Comores doit se prononcer pour son indépendance, Mayotte est la seule île de l'archipel à rester française. Ce n'est qu'en 2011 qu'elle devient officiellement un département français, le 101e. Aujourd'hui, Mayotte fait face à plusieurs problèmes :

- De l'insécurité.
- De la pauvreté.
- Une pénurie d'eau qui pèse sur toute la population.

De l'eau un jour sur trois, pendant 18 heures. Ça se passe en France, en 2023.

Pourquoi il n'y a plus d'eau à Mayotte ?

- La région fait face à une grande sécheresse, avec une saison des pluies 2022-2023 très en retard avec un quart de pluie en moins, par rapport à l'année précédente. De plus avec le réchauffement climatique, la saison des pluies est beaucoup plus courte et encore moins forte.
- L'île dépend majoritairement des pluies pour produire de l'eau courante. A Mayotte, les deux bases de stockage de Dzoumogné et Combani représentent 80 % des ressources en eau courante de l'île. Malheureusement, avec la sécheresse et le peu d'eau de pluie, les réserves d'eau disponibles sont très basses.
- Quand l'eau potable arrive parfois dans les tuyaux, elle n'arrive pas forcément au robinet, suite au manque d'entretien de l'Etat. Chaque jour à Mayotte, c'est l'équivalent de 6 piscines olympiques de 2 mètres de profondeur qui sont perdus.

Une population nombreuse

A Mayotte, on compterait 310 000 habitants. Comparé au reste de la France, il y a plus de naissances dans ce département avec 4,7 enfants par femme en moyenne, contre 1,8 enfant par femme ailleurs en France. En plus d'avoir une population qui ne cesse d'augmenter, Mayotte se trouve aussi dans une zone du monde où les territoires voisins sont encore plus pauvres. Beaucoup de personnes immigreront illégalement à Mayotte, avec l'espoir d'avoir une vie meilleure.

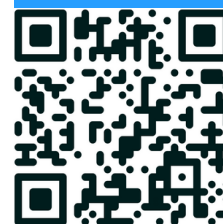
La monoculture à Mayotte

La monoculture est la culture agricole d'un seul produit sur un seul et même sol. Par exemple, planter du manioc au même endroit, pendant plusieurs années. Cette technique a des avantages comme produire beaucoup et vite, pour nourrir la population nombreuse, mais elle a aussi des conséquences comme l'assèchement du sol, qui empêche la rétention d'eau. La déforestation est aussi un problème majeur, car les arbres permettent de retenir l'eau dans les sols.

Les mesures de l'Etat pour aider les Mahorais

Face à cette situation dramatique, le gouvernement français a annoncé plusieurs mesures pour venir en aide aux Mahoraises et aux Mahorais :

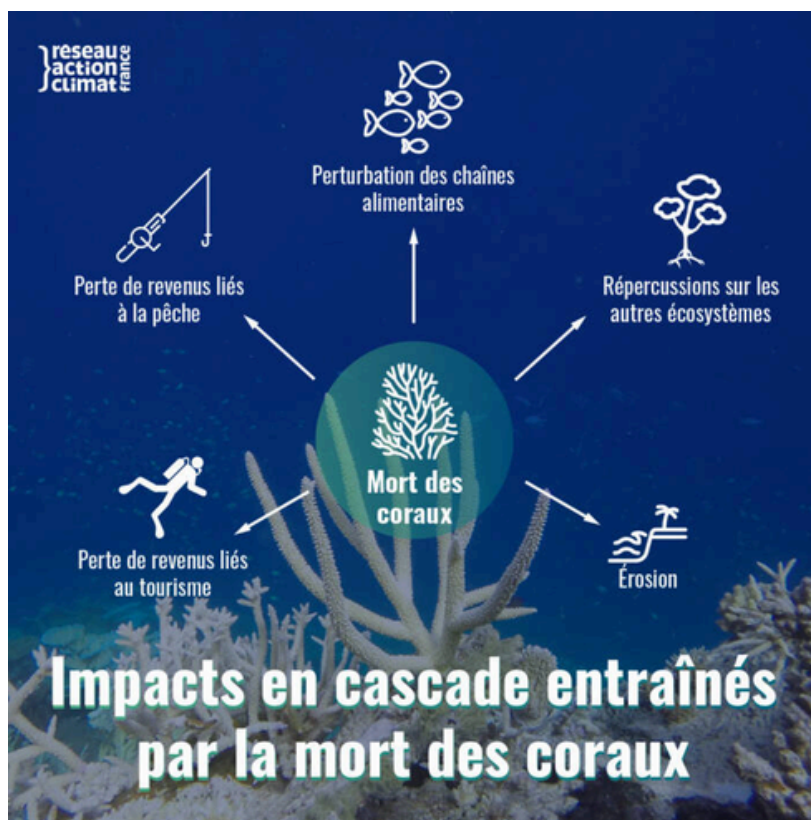
- Une prise en charge des factures d'eau, de septembre 2023 à décembre 2023.
- Des distributions de bouteilles d'eau gratuites aux familles.
- Des distributions d'eau en sachet aux élèves. Néanmoins, d'après certains collégiens l'eau distribuée avait un goût de javel, en raison du processus de potabilisation de l'eau.
- Une nouvelle usine de dessalement et une nouvelle base pour stocker l'eau, ont été annoncées.



Exercice : QCM

- 1. À quelle échelle se situe la gestion d'une rivière locale pour éviter sa pollution ?**
 - Échelle locale
 - Échelle nationale
 - Échelle mondiale
 - Échelle régionale
- 2. Quel type d'accord est nécessaire pour protéger les océans, qui appartiennent à tous les pays ?**
 - Charte communale
 - Directive régionale
 - Accord international
 - Politique locale
- 3. Qu'est-ce qu'un gouvernement peut faire pour protéger les ressources naturelles au niveau national ?**
 - Encourager le gaspillage
 - Adopter des lois pour réguler l'exploitation des ressources
 - Ignorer les problèmes environnementaux
 - Demander aux habitants de quitter le pays
- 4. Pourquoi la gestion durable de l'eau est-elle essentielle dans les zones arides ?**
 - Pour augmenter les prix
 - Pour éviter les pénuries d'eau
 - Pour réduire la consommation de pétrole
 - Pour favoriser la pêche
- 5. Que peuvent faire les habitants d'une ville pour participer à la gestion durable des ressources ?**
 - Utiliser plus d'électricité
 - Augmenter la consommation de plastique
 - Ignorer les lois environnementales
 - Recycler les déchets
- 6. Quel est un objectif principal des accords internationaux sur l'environnement ?**
 - Réduire le nombre de forêts
 - Limiter les impacts de l'exploitation des ressources sur le climat
 - Encourager la consommation de ressources naturelles
 - Restreindre l'accès à l'eau potable

IMPACTS DES ACTIVITÉS HUMAINES SUR LES ÉCOSYSTÈMES



La disparition des coraux entraîne plusieurs conséquences en cascade pour les populations locales. Ils constituent en effet “le pilier de la vie des sociétés humaines” dans certains territoires comme les îles Tuamotu (Polynésie française) selon Virginie Duvat, professeure de géographie et rédactrice pour les 5e et 6e rapports du GIEC. La mort de ces écosystèmes, formidables nurseries pour les poissons, provoque “un effondrement de la chaîne alimentaire”. Cela se répercute sur l’accès à la nourriture, largement basée sur les produits de la mer. Les activités économiques sont aussi fortement impactées : la pêche bien sûr, mais aussi le tourisme, qui repose en grande partie sur la plongée sous-marine pour des atolls comme Rangiroa (Polynésie française).

- **Présentation :**
 - Les activités humaines comme l’agriculture, l’urbanisation et l’industrie peuvent modifier l’organisation et le fonctionnement des écosystèmes. Cette leçon explique les interactions entre les actions humaines et les écosystèmes, en abordant des questions comme la déforestation, la pollution et la perte de biodiversité.
- **Activité pratique :**
 - Étude d’un écosystème local : Identifier les modifications dues aux activités humaines (urbanisation, agriculture, etc.).
 - Analyse des impacts sur la biodiversité.
- **Questions de compréhension :**
 - Comment les activités humaines modifient-elles les écosystèmes ?
 - Quelles sont les conséquences de la perte de biodiversité sur l’environnement ?

Les activités humaines modifient de manière importante les écosystèmes naturels, ce qui entraîne des changements dans l'environnement. Ces activités incluent l'agriculture, l'urbanisation, et l'industrie. Voici les principaux impacts :

1. **Déforestation** : La coupe des arbres pour obtenir du bois et faire de la place pour les cultures diminue la surface des forêts. Cela détruit les habitats naturels et réduit la biodiversité.
2. **Pollution** : Les produits chimiques issus de l'agriculture, les gaz d'échappement, et les déchets industriels polluent les sols, l'air, et l'eau. Cette pollution peut empoisonner les espèces animales et végétales et nuire à leur survie.
3. **Réchauffement climatique** : Les émissions de gaz à effet de serre dues aux transports, à l'industrie et à la production d'énergie augmentent la température de la planète. Ce réchauffement affecte les écosystèmes en modifiant les habitats et les cycles de vie des espèces.
4. **Surexploitation des ressources** : La surpêche, l'exploitation minière excessive et l'extraction de l'eau menacent les ressources naturelles et diminuent les populations animales et végétales.

Complément d'information pour l'enseignant

Cette leçon vise à montrer aux élèves comment les activités humaines modifient les écosystèmes naturels et à identifier les principaux impacts environnementaux.

1. Déforestation :

- La déforestation est principalement causée par l'agriculture (comme les plantations de soja et de palmiers à huile), l'exploitation forestière, et l'urbanisation. Elle provoque la destruction d'habitats pour de nombreuses espèces et réduit les capacités de la planète à absorber le dioxyde de carbone, contribuant ainsi au réchauffement climatique.
- La déforestation touche particulièrement les forêts tropicales, où la biodiversité est la plus riche, et cause l'extinction d'espèces, la perte de sols fertiles, et l'augmentation de la sécheresse dans les régions concernées.

2. Pollution :

- La pollution des sols provient des pesticides et des engrais, qui contaminent les nappes phréatiques et affectent la santé humaine et animale. La pollution de l'air est due aux émissions industrielles et aux gaz d'échappement, qui contiennent des particules fines et des substances toxiques.
- Les écosystèmes aquatiques souffrent de la pollution des eaux par les déchets plastiques, les métaux lourds, et les produits chimiques qui affectent les espèces marines et perturbent les chaînes alimentaires.

3. Réchauffement climatique :

- Le réchauffement climatique est causé principalement par les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, méthane) issues de la combustion de combustibles fossiles, de l'agriculture, et de la déforestation.
- Les conséquences incluent la fonte des glaciers, l'élévation du niveau de la mer, et des changements dans les cycles de reproduction et de migration de certaines espèces. Certaines régions subissent davantage de sécheresses, de tempêtes ou de précipitations, modifiant ainsi les habitats naturels.

4. Surexploitation des ressources :

- La surexploitation des ressources conduit à la diminution des populations de poissons, à l'épuisement des minerais, et à la raréfaction de l'eau douce. Ces pratiques ne laissent pas suffisamment de temps à la nature pour se renouveler et mettent en danger l'équilibre des écosystèmes.
- Par exemple, la surpêche perturbe les chaînes alimentaires marines et entraîne la disparition de certaines espèces de poissons, impactant ainsi les écosystèmes et les populations humaines qui en dépendent.

Cette leçon permet aux élèves de comprendre l'ampleur des impacts humains sur l'environnement et la nécessité d'adopter des pratiques durables. Leurs réflexions peuvent inclure des solutions pour minimiser ces impacts, comme la réduction de la pollution, la gestion durable des ressources, et la protection des écosystèmes.

Changement climatique : quelles conséquences ?

Décod'actu

www.lumni.fr/video/changement-climatique-quelles-consequences

Après des décennies d'études, le consensus scientifique est clair : le **changement climatique est dû aux activités humaines depuis la révolution industrielle**. Naturellement, les gaz à effet de serre, présents dans l'atmosphère, piègent une partie de l'énergie des rayons du soleil. Ce qui permet à l'atmosphère d'être propice à la vie humaine. Mais le surplus de ces gaz, émis par les êtres humains, renforce l'effet de serre et donc perturbe le système climatique de la planète.

Les conséquences du dérèglement climatique

Des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes se multiplient et s'amplifient partout sur la planète. **Canicules, incendies, sécheresses, inondations, tempêtes, cyclones...** Les conditions climatiques changent et dérèglent les écosystèmes. Ainsi selon un rapport du réseau mondial de surveillance des récifs coralliens, **14 % du corail a déjà disparu dans le monde entre 2009 et 2018**.

Espèces envahissantes : danger !

Certaines espèces se mettent à migrer pour retrouver des conditions de vie qui leur conviennent. C'est une menace pour les espèces initialement présentes. Par exemple, la Méditerranée a déjà vu arriver près de 1 000 espèces invasives, venant pour la plupart de l'océan Indien via le canal de Suez. Selon l'ONU, sur les 8,1 millions d'espèces répertoriées dans le monde, un million d'espèces végétales et animales sont menacées d'extinction.

Montée des eaux et sécheresse

Des zones entières souffrent aujourd'hui de sécheresse. 5 millions de km² ont même été désertifiés entre 1982 et 2015, selon une étude publiée dans Nature.

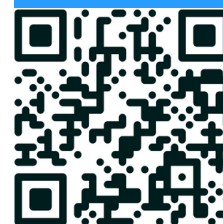
Parallèlement, le niveau des océans ne cesse de monter. Car le changement climatique fait fondre les glaces et l'augmentation de la chaleur des océans dilate les eaux. Certaines îles ont déjà disparu. Les terres régulièrement inondées par les eaux salées de l'océan ne sont plus cultivables. Les nappes phréatiques sont également salinisées et donc impropres à la consommation. Au cours du siècle dernier, le niveau des océans est déjà monté d'une vingtaine de centimètres. Il pourrait aller jusqu'à plus d'un mètre d'ici 2100.

Montée des eaux, crise alimentaire, crise de l'eau, événements climatiques extrêmes... selon le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), entre 3,3 et 3,6 milliards d'humains vivent dans des « contextes hautement vulnérables au changement climatique ».

Peut-on encore limiter les effets du changement climatique ?

L'augmentation de 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle est déjà incontournable. Elle sera atteinte en 2040 selon le GIEC. Mais **l'humanité peut encore rester sous les +2 °C**. Il est encore possible de freiner le changement climatique. Pour cela, le GIEC préconise :

- une réduction rapide et drastique de l'utilisation des énergies fossiles
- un accroissement des énergies renouvelables, un travail sur l'efficacité énergétique
- un changement des modes de vie : moins de viande, plus de local, moins de consommation de vêtements ou d'électronique.



Exercice : QCM

- 1. Quel est l'impact principal de la déforestation sur les écosystèmes ?**
 - Amélioration de la biodiversité
 - **Destruction des habitats naturels**
 - Création de nouveaux habitats
 - Stabilisation du climat
- 2. Quelle activité humaine est une source importante de pollution de l'air ?**
 - La pêche
 - **Les transports et l'industrie**
 - L'agriculture biologique
 - La production d'énergie renouvelable
- 3. Comment le réchauffement climatique affecte-t-il les écosystèmes ?**
 - Il augmente la biodiversité
 - Il réduit la pollution
 - **Il modifie les habitats et les cycles de vie des espèces**
 - Il n'a aucun effet
- 4. Quelle activité contribue à la pollution des sols ?**
 - La surpêche
 - La plantation d'arbres
 - **L'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques**
 - La protection des forêts
- 5. Quelle conséquence la surexploitation des ressources peut-elle avoir sur les écosystèmes marins ?**
 - Augmentation de la population de poissons
 - Réduction des écosystèmes marins
 - **Diminution des populations de poissons**
 - Amélioration de la qualité de l'eau
- 6. Quel type de pollution affecte le plus les océans ?**
 - Pollution sonore
 - Pollution lumineuse
 - **Pollution plastique**
 - Pollution thermique
- 7. Pourquoi la déforestation contribue-t-elle au réchauffement climatique ?**
 - Elle augmente l'humidité de l'air
 - **Elle réduit la capacité d'absorption de CO₂ des forêts**
 - Elle diminue les émissions de gaz à effet de serre
 - Elle stabilise les températures
- 8. Quel est un effet de la pollution de l'eau sur les écosystèmes aquatiques ?**
 - Augmentation des poissons
 - **Empoisonnement des espèces et perturbation des chaînes alimentaires**
 - Réduction de la biodiversité terrestre
 - Augmentation des forêts

INTERACTIONS ENTRE LES ACTIVITÉS HUMAINES ET LA BIODIVERSITÉ

Dans ton jardin ou sur ton balcon...

Transforme ton jardin ou ton balcon en une oasis de biodiversité : des plantes sauvages s'y installeront, insectes et oiseaux en profiteront pour y faire une halte.

Protège la biodiversité!
Ne répands pas de poisons : pas d'insecticide, ni d'anti-limace et encore moins de désherbant chimique!

Installe des cabanes à insectes

Un gîte à perce-oreilles

Dans un pot de fleur vide, passe une ficelle dans le trou et attache-la à un bâton comme sur le dessin. Remplis le pot de papier journal ou de foin. Suspends-le à l'envers. Des perce-oreilles s'y cacheront le jour, avant d'aller chasser les pucerons, la nuit!



Une nurserie à abeilles sauvages

Avec une ficelle ou un fil de fer, accroche des tiges creuses entre elles. Tu peux utiliser du sureau, du bambou, de la paille... Installe-les à l'horizontale ou à la verticale.

Un hôtel à insectes

Demande à un adulte de percer des trous de 10 cm de profondeur, dans une bûche de bois. Fixe-la le long d'un mur, d'un tronc ou d'un poteau, en orientant les trous vers le sud.

- **Présentation :**
 - Cette leçon explore les interactions entre l'être humain et la biodiversité à différentes échelles, du local au global. Nous verrons comment certaines actions humaines, comme la pollution ou le changement climatique, affectent la biodiversité et les écosystèmes.
- **Activité pratique :**
 - Étude de la biodiversité locale et des menaces qui pèsent sur elle.
 - Propositions d'actions pour préserver les écosystèmes et la biodiversité.
- **Questions de compréhension :**
 - Quelles actions humaines ont le plus d'impact sur la biodiversité ?
 - Comment peut-on protéger la biodiversité au niveau local et global ?

Les activités humaines ont un impact important sur la biodiversité, c'est-à-dire la variété des espèces animales, végétales et des écosystèmes présents sur Terre. Ces interactions peuvent avoir des effets positifs ou négatifs, mais elles mettent souvent en danger l'équilibre naturel.

1. La déforestation réduit l'habitat de nombreuses espèces, les obligeant à migrer ou à disparaître.
2. La pollution des sols, de l'eau et de l'air affecte la santé des espèces et des écosystèmes, ce qui perturbe les chaînes alimentaires et les cycles naturels.
3. Le réchauffement climatique modifie les conditions de vie de nombreux organismes, en influençant les températures, la disponibilité de l'eau et la saisonnalité. Certaines espèces ne parviennent pas à s'adapter à ces changements rapides.
4. La surexploitation des ressources, comme la surpêche ou l'extraction minière, peut réduire la population de certaines espèces et perturber les écosystèmes.
5. La protection des espèces et des habitats : L'homme peut également prendre des mesures pour préserver la biodiversité, comme créer des réserves naturelles, limiter la pollution et encourager l'agriculture durable.

Complément d'information pour l'enseignant

Cette leçon vise à montrer comment les activités humaines influencent la biodiversité et comment certaines actions peuvent préserver cet équilibre.

1. Impacts négatifs des activités humaines sur la biodiversité :

- Déforestation : La coupe massive d'arbres pour l'agriculture, l'élevage ou l'urbanisation réduit les habitats naturels. En Amérique du Sud, par exemple, la déforestation de l'Amazonie affecte des milliers d'espèces et contribue aux émissions de CO₂.
- Pollution : La pollution industrielle, agricole et domestique affecte les écosystèmes terrestres et aquatiques. La pollution plastique est particulièrement problématique dans les océans, où elle endommage les habitats marins et affecte les espèces (ingestion, asphyxie, contamination).
- Réchauffement climatique : L'augmentation des températures modifie les écosystèmes et pousse les espèces à migrer vers des zones plus favorables. Certains animaux et plantes ne peuvent s'adapter à ce changement rapide, ce qui augmente les risques d'extinction.
- Surexploitation des ressources : La surpêche a des effets dévastateurs sur les populations de poissons, en réduisant les stocks et en perturbant les chaînes alimentaires marines. L'extraction minière détruit des habitats et pollue les écosystèmes environnants.

2. Actions de préservation de la biodiversité :

- Réserves naturelles et parcs nationaux : Ces zones protégées permettent aux écosystèmes de se régénérer en limitant les activités humaines. Elles offrent également des espaces de recherche pour mieux comprendre les interactions entre les espèces.
- Réglementation environnementale : Les lois et accords internationaux, comme la Convention sur la diversité biologique, visent à protéger les espèces menacées et à limiter la pollution.
- Agriculture durable : En réduisant l'usage des pesticides et en pratiquant la rotation des cultures, l'agriculture peut préserver la biodiversité des sols et éviter la contamination des eaux.

Cette leçon souligne la nécessité d'équilibrer les besoins humains avec la protection de la biodiversité. Les exemples concrets permettent de montrer aux élèves comment leurs actions, même à petite échelle, peuvent avoir un impact sur l'environnement et sur la préservation des espèces.

Biodiversité et écosystème

Scooby-Doo : mission environnement

www.lumni.fr/video/biodiversite-et-ecosysteme

Dans la nature, les fourmis sont très précieuses. Elles aident les plantes à se débarrasser des insectes nuisibles, figurent au menu des oiseaux et savent creuser des galeries dans le sol pour enrichir la terre. Elles sont donc essentielles à la biodiversité. Mais qu'est-ce que la biodiversité ? Scooby-Doo, Sammy et ses amis enquêtent.

Qu'est-ce que la biodiversité ?

Ce sont tous les êtres vivants qui peuplent notre planète, quelle que soit leur taille. On y trouve les espèces, les sous-espèces et les genres d'animaux très variés : des singes, des chiens. Cela concerne également les écosystèmes : les forêts tropicales, les mares, les lacs, les rivières, les océans, déserts... autant de lieux de vie qui communiquent entre eux à la manière du réseau internet.

L'activité humaine, un danger pour la biodiversité

Certaines activités humaines sont polluantes : les sols deviennent moins fertiles, ce qui entraîne une baisse du nombre de plantes et donc de la production d'oxygène. Ce qui met en danger la biodiversité.

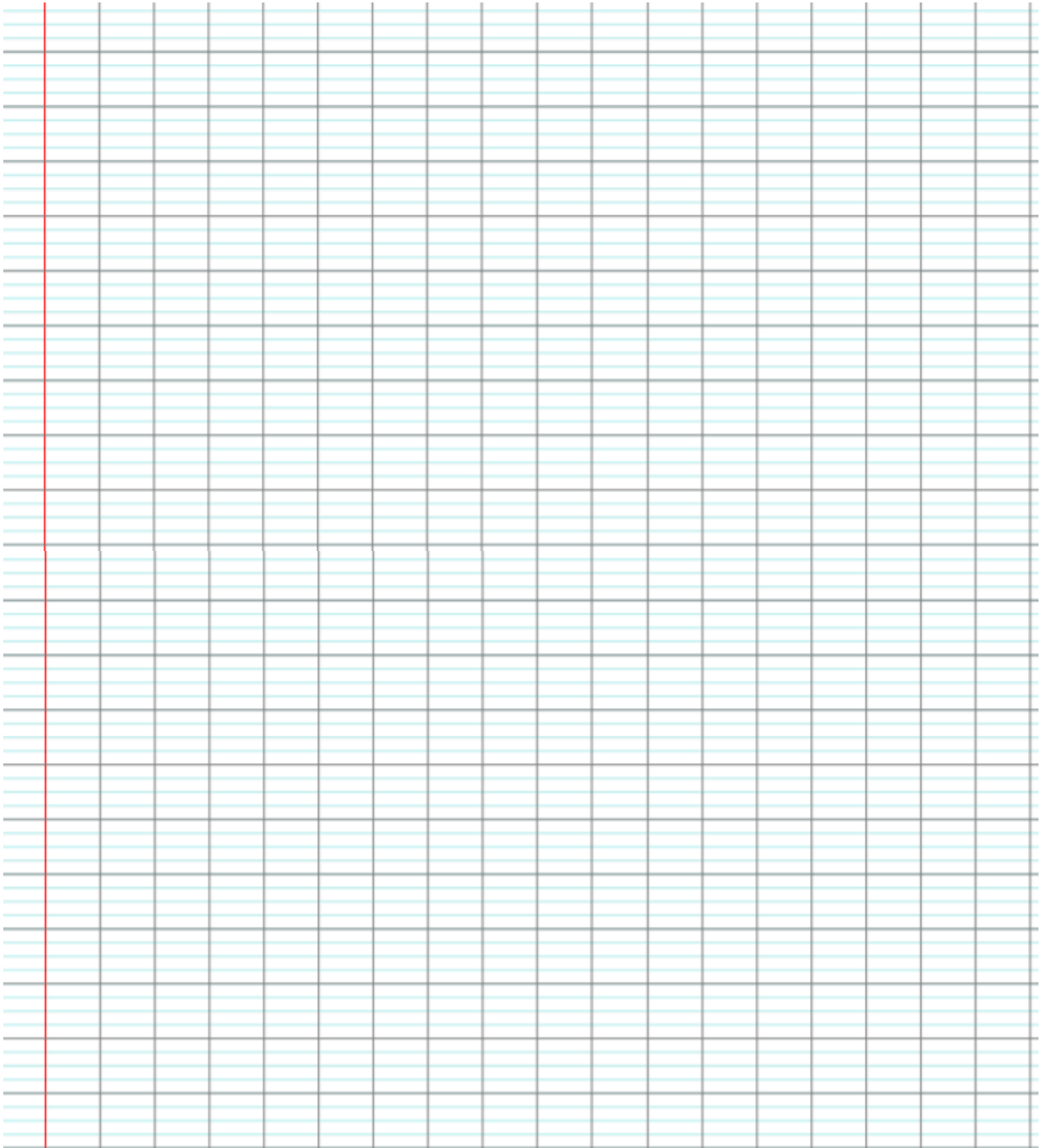
La protection de la biodiversité

- Par le choix de l'agriculture biologique, sans produits chimiques, on protège les abeilles et peuvent produire à leur tour du miel de qualité, polliniser les fleurs au printemps, pour donner des fruits.*
- Dans les parcs naturels, comme dans les Calanques, on protège les animaux, oiseaux, insectes, les plantes y compris les espèces menacées ou en voie de disparition... aussi bien sur terre, dans l'air et en mer. Par conséquent, dans ces endroits, il est interdit de pêcher de chasser ou d'abîmer les plantes.*



Exercice : QCM

- 1. Quel est l'impact principal de la déforestation sur la biodiversité ?**
 - Amélioration des habitats
 - Réduction des habitats naturels
 - Augmentation des espèces
 - Création de nouvelles forêts
- 2. Quelle activité humaine cause une forte pollution plastique dans les océans ?**
 - L'agriculture
 - La déforestation
 - Les déchets domestiques et industriels
 - La construction de routes
- 3. Comment le réchauffement climatique affecte-t-il la biodiversité ?**
 - En modifiant les habitats et les cycles de vie des espèces
 - En augmentant le nombre de forêts
 - En réduisant la pollution
 - En améliorant la fertilité des sols
- 4. Qu'est-ce qu'une réserve naturelle ?**
 - Une zone de pêche intensive
 - Un espace protégé pour préserver les écosystèmes
 - Une région industrielle
 - Un lieu de production agricole
- 5. Comment la surpêche affecte-t-elle les écosystèmes marins ?**
 - En augmentant les populations de poissons
 - En réduisant les stocks de poissons et en perturbant les chaînes alimentaires
 - En favorisant la biodiversité
 - En diminuant la pollution des eaux
- 6. Quel est l'un des moyens de réduire les impacts de l'agriculture sur la biodiversité ?**
 - Augmenter l'utilisation de pesticides
 - Pratiquer l'agriculture durable et réduire les pesticides
 - Renforcer les barrières océaniques
 - Élever davantage d'animaux
- 7. Pourquoi la création de parcs nationaux est-elle importante pour la biodiversité ?**
 - Elle favorise l'exploitation minière
 - Elle permet la construction de grandes villes
 - Elle augmente la production agricole
 - Elle protège les espèces en limitant les activités humaines



Le programme : Exploitation de quelques ressources naturelles

COMPÉTENCES :

- Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société

CONNAISSANCES :

- L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques,...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.
- Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

Acquis des cycles précédents

L'élève a vu différents exemples de sources d'énergie utilisables par l'être humain parmi lesquelles certaines sont des ressources naturelles : bois, charbon, pétrole. Il s'est familiarisé avec la notion d'énergie renouvelable. Il a étudié un exemple de culture et un exemple d'élevage. Il connaît les besoins des plantes vertes et situe leur place dans les réseaux trophiques. Il connaît différentes familles de matériaux. Il a appris à relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer notamment à partir de l'exploitation de quelques exemples (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, bois, sols, roches, etc.). La mise en relation entre besoins et exploitation des ressources naturelles se fait à un niveau local ou sur des exemples familiers aux élèves ce qui permet de changer d'échelle.

Au cours du cycle, l'élève apprend à :

- caractériser quelques grands enjeux (aux niveaux régional et mondial) de l'exploitation de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables en lien avec les besoins en nourriture et les activités humaines ;
- relier la formation de ressources naturelles et différentes manifestations de l'activité du globe ;
- relier la vitesse de la production de biomasse et/ou de la formation des gisements à leur exploitation raisonnée ;
- expliquer les conflits d'usage ou d'exploitation pour quelques exemples de ressources naturelles.

Précisions et limites

L'impact de l'exploitation des ressources naturelles pourra faire l'objet d'une mise en relation avec d'autres thèmes du programme.

L'interdépendance des territoires en matière des besoins et d'impact de l'exploitation de quelques ressources naturelles est abordée dans le programme de géographie, du cycle 4, thème 3 : « prévenir les risques, s'adapter au changement global ».

L'exhaustivité ne sera pas recherchée en établissant un catalogue des risques et des processus conduisant aux ressources exploitables par les êtres humains.

Les processus de formation de différentes ressources ne doivent pas faire l'objet d'une étude en soi.

La gestion des ressources naturelles doit être raisonnée pour tenir compte des besoins des êtres humains et des ressources limitées.

La politique de gestion des ressources naturelles peut être définies à différentes échelles ; des décisions prises dans un pays en fonction de ses besoins et de ses objectifs de développement peuvent impacter d'autres pays.

Les technologies peuvent favoriser une meilleure exploitation des ressources naturelles.



Dans ce chapitre, nous avons exploré comment l'être humain utilise les ressources naturelles pour répondre à ses besoins, mais aussi les conséquences de cette exploitation sur l'environnement. Des ressources comme l'eau, le sol, le pétrole, et le bois sont essentielles pour notre quotidien, mais leur usage intensif pose de nombreux défis, notamment en matière de gestion durable.

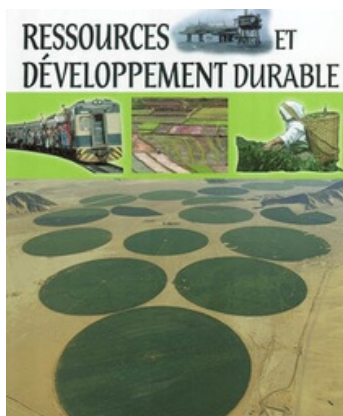
Nous avons vu que la gestion des ressources doit se faire à plusieurs échelles :

- **Locale, pour adapter les pratiques aux besoins et aux capacités des communautés,**
- **Nationale, pour encadrer l'exploitation par des lois et des réglementations,**
- **Mondiale, pour faire face aux enjeux globaux comme le réchauffement climatique.**

Les activités humaines, telles que l'agriculture intensive, la déforestation, et la pollution industrielle, modifient les écosystèmes et menacent la biodiversité. Ces actions perturbent les équilibres naturels, réduisent les habitats des espèces et augmentent les risques de catastrophes écologiques.

Enfin, nous avons étudié l'importance de préserver la biodiversité en limitant les impacts négatifs des activités humaines. La protection des écosystèmes est essentielle pour garantir un environnement sain pour les générations futures et pour préserver les ressources vitales de la planète.





RESSOURCES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les ressources de la planète sont-elles suffisantes pour assurer la survie et l'amélioration du niveau de vie des milliards d'individus qui la peupleront dans quelques décennies? Quelles sont les conséquences du développement sur l'environnement? Quelles ressources sont en voie d'épuisement? Le développement durable est-il possible?



VIVRE DANS ET AVEC L'ENVIRONNEMENT

Une philosophe discute avec un ami d'un sujet qui leur tient très à coeur : l'environnement, le rapport de l'homme au milieu où il vit et dont il dépend, mais qu'il met aussi en danger. Aujourd'hui, avec le réchauffement climatique, l'épuisement des sols et des ressources naturelles, le trou dans la couche d'ozone, la pollution et les problèmes de santé qui en découlent, c'est l'humanité tout entière qui fait face à une crise écologique. Mais il n'est pas trop tard pour agir, préserver la diversité des formes d'existence sur la terre, développer une autre relation, plus respectueuse à tout ce qui nous entoure, afin de mieux vivre dans et avec l'environnement...



L'ENVIRONNEMENT : UN PARCOURS EN 60 ÉTAPES

Les enfants d'aujourd'hui étant les citoyens de demain, ils doivent savoir que la Terre est la seule planète connue sur laquelle la vie est possible grâce à l'air, l'eau, les plantes, les animaux et l'énergie. Cette vie est de nos jours gravement menacée par nombres d'activités humaines...

5^e - Chapitre 05

EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES ET ACTION HUMAINE

Mon résultat à l'évaluation :

LE PROCHAIN CHAPITRE

5^e - Chapitre 06

LA NUTRITION DES ORGANISMES

- Quels sont les besoins de notre corps pour bien fonctionner ?
- Comment les nutriments parviennent-ils à chaque cellule ?
- Quels rôles jouent les micro-organismes dans la digestion et la nutrition ?