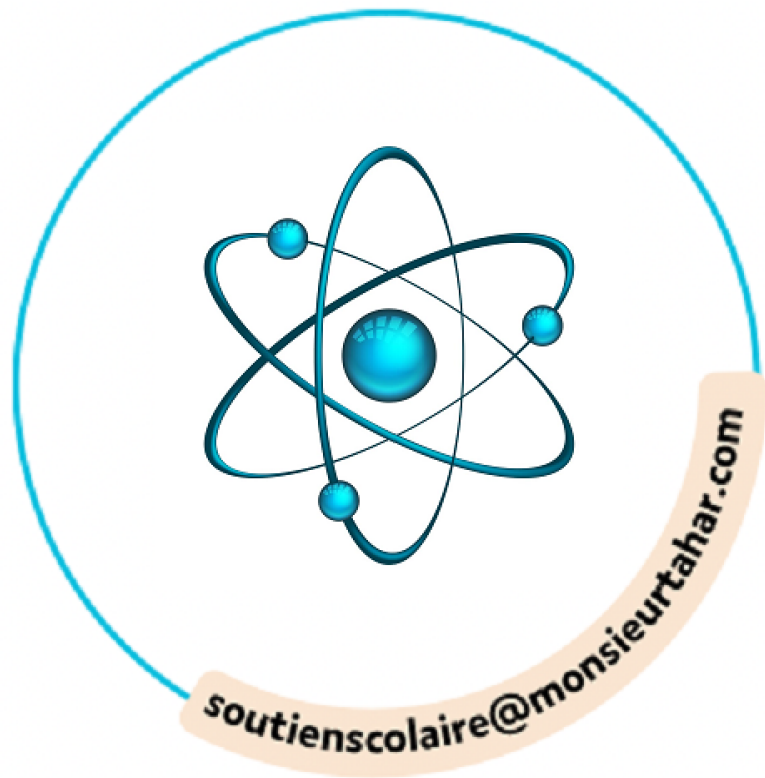


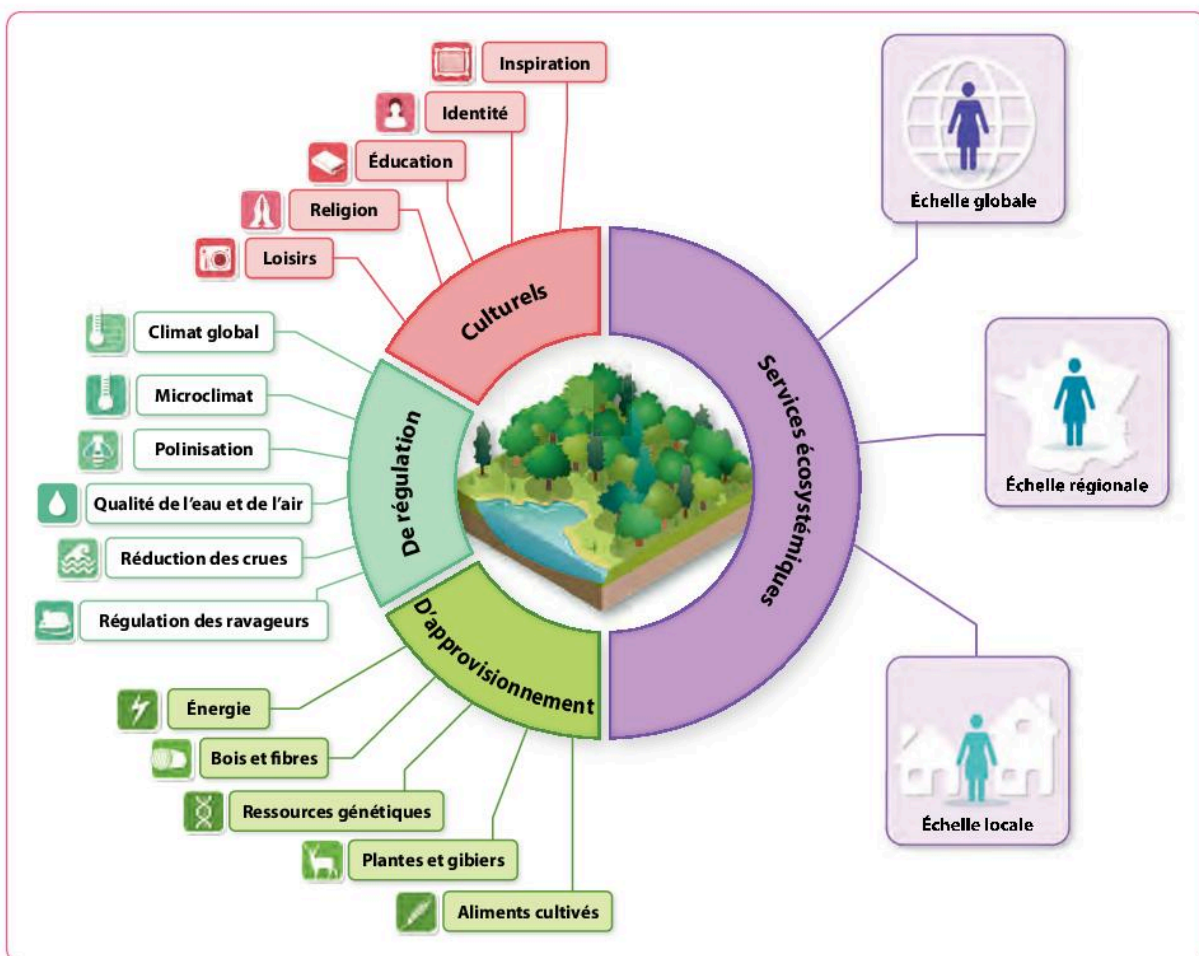
CHAPITRE 11



L'humanité et les écosystèmes

Activité 1 Les écosystèmes au service de l'Homme

- Les **écosystèmes** assurent des fonctions et offrent des avantages que l'Homme utilise gratuitement. On parle de **services écosystémiques**. En prenant l'exemple de l'écosystème forestier, l'Homme bénéficie de :
 - services d'**approvisionnement** : la sylviculture est une activité réalisée à partir des ressources forestières. L'Homme récolte le bois, le transforme et génère du profit. Il chasse le gibier, cueille les champignons et se procure ainsi des denrées alimentaires ;
 - services de **régulation** : un milieu boisé régule la température, assainit l'air, coupe le vent. Certaines villes ont compris que planter des arbres pourrait améliorer la qualité de vie de ses habitants en générant des îlots de fraîcheurs. Par la création de petits écosystèmes forestiers, le bénéfice pour l'espèce humaine a lieu à l'échelle locale et individuelle, mais aussi à l'échelle globale en stockant du carbone et diminuant ainsi le réchauffement global sur le long terme ;
 - services de **culture** : la forêt est un lieu propice à la promenade et aux activités sportives et artistiques, et c'est un atout pour l'activité touristique.
- Par ces services, on comprend que l'Homme est en **interaction** permanente avec les écosystèmes et que le bien-être et plus largement la vie humaine dépend de ces écosystèmes.



2 L'Homme, perturbateur des écosystèmes

- En profitant des services écosystémiques, l'Homme affecte le fonctionnement des écosystèmes. En effet, l'exploitation intensive des ressources (déboisement par exemple) a de multiples conséquences.
- À l'échelle locale, la disparition de la forêt entraîne :
 - une fragmentation et une destruction des habitats ;
 - une modification du biotope local : perte de nutriments des sols, augmentation de l'érosion des sols, etc.
- À l'échelle globale, la perte d'organismes photosynthétiques stockant le carbone (puits de carbone) que sont les espèces forestières perturbe le cycle du carbone et contribue ainsi au dérèglement climatique.
- L'introduction d'espèces exotiques, qualifiées d'invasives par l'abondance relative qu'elles atteignent dans l'écosystème au détriment des espèces indigènes, ou encore la pollution chimique sont deux exemples des conséquences négatives des activités humaines.
- La plupart des écosystèmes sont impactés, ce qui conduit à une perte mondiale de **biodiversité** mais également à des nuisances pour l'Homme. Les services écosystémiques ne sont plus assurés et la production diminue, des maladies se développent, etc. L'Homme ne peut rester spectateur face à ce désastre écologique.

3 L'Homme, acteur de la protection des écosystèmes

- L'espèce humaine fait partie intégrante des écosystèmes qu'elle a colonisés. Elle y est en interaction avec la biocénose et le biotope. Par la connaissance scientifique des écosystèmes (**l'écologie**), il convient donc de permettre une gestion rationnelle des ressources exploitables, assurant à la fois l'activité économique et un maintien des services écosystémiques, et la biodiversité en place. La **monétarisation** des services rendus par les écosystèmes fait débat mais apporte des arguments économiques à la sauvegarde de la biodiversité.
- C'est dans cette optique que l'Homme manipule, modifie ou répare les écosystèmes. On distingue ainsi les actions d'évitement et de **conservation** biologique, qui interviennent en prévention des perturbations anthropiques, et les actions de réduction des impacts d'activités ou de **restauration** des écosystèmes. L'ensemble de ces techniques relève du domaine de **l'ingénierie écologique**.
- Les écosystèmes ne sont pas figés et évoluent au fil du temps. Ils subissent sans cesse des perturbations naturelles qui font partie de leur **dynamique**. Suite à un incendie par exemple, une forêt est capable d'évoluer vers un état homologue à l'état initial. C'est la résilience. L'Homme étudie ces mécanismes et agit pour favoriser les processus et la dynamique naturelle dans des écosystèmes dégradés.
- Un écosystème se caractérise donc par un **équilibre dynamique** susceptible d'être bousculé par des facteurs naturels et anthropiques.

L'humanité et les écosystèmes

... en texte

- L'Homme vit en étroite relation avec les **écosystèmes** qu'il a colonisés. Il y exploite des ressources primaires, prélève de la nourriture, pratique des activités artistiques ou de loisirs, etc. Il bénéficie ainsi de nombreux avantages assurés par le fonctionnement des écosystèmes. Ces **services écosystémiques** rendus apportent autant pour le secteur économique, culturel et artistique que pour la santé humaine.
- Cependant, l'utilisation abusive de ces services conduit aux dérèglements de l'**équilibre** des écosystèmes. La surexploitation des ressources, la pollution ou encore l'introduction d'espèces invasives bouleversent la biocénose comme le biotope. Les conséquences se font ressentir à l'échelle locale comme globale. L'Homme, espèce parmi d'autres, n'est pas épargné et subit une part des nuisances que ces activités ont engendrées.
- Il convient alors d'agir pour pouvoir préserver et réparer ces écosystèmes dont nous avons besoin pour vivre. Le suivi des écosystèmes, l'éducation des populations humaines, la **conservation** sont autant d'actions permettant de protéger la **biodiversité**. La **restauration** et la compensation écologique peuvent également permettre de retrouver des écosystèmes naturels à partir d'écosystèmes dégradés.

MOTS-CLÉS

service écosystémique culturel
 service écosystémique service écosystémique d'approvisionnement
 service écosystémique de régulation écologie
 biodiversité interaction restauration ingénierie écologique
 conservation monétarisation écosystème équilibre dynamique