

Chapitre 5 : Services écosystémiques (service d’approvisionnement, service de régulation, services de soutien, services culturels)

1. Introduction

Un **service écosystémique** identifie les avantages que les gens tirent des écosystèmes après une analyse écosystémique. Le concept de services écosystémiques a été reconnu plus formellement au cours des dernières décennies, mettant en évidence le lien intégral entre le bien-être humain et la santé de nos environnements naturels. Ces services sont cruciaux car ils améliorent directement ou indirectement notre bien-être social et notre qualité de vie. En retour, les services écosystémiques associent le souci des composantes de l’environnement à l’utilisation et au développement durables des ressources. Ces services sont largement utilisés pour **mesurer et déterminer la productivité des entreprises**, le comportement humain vis-à-vis de l’environnement, et pour établir des normes de réglementation. Elle permet également de planifier une gestion des services, d’éviter la surexploitation de l’environnement, de fournir des prestations de manière équitable et de réduire le changement climatique.

Il s'agit notamment de services d'approvisionnement tels que la nourriture et l'eau; les services de régulation tels que la lutte contre les inondations et les maladies; les services culturels tels que les avantages spirituels, récréatifs et culturels; et des services de soutien tels que le cycle des nutriments qui maintiennent les conditions de vie sur Terre.

2. Types de services écosystémiques : les services écosystémiques sont classés en deux catégories : **les services écosystémiques directs et indirects.**

Les services écosystémiques **directs** sont ceux qui sont **chargés de réguler les cycles ou de produire des provisions telles que la nourriture ou l’eau**. Dans cette classification, les services de régulation et de fourniture se distinguent.

Les services écosystémiques **indirects** sont destinés à générer les processus qui **permettent aux services écosystémiques directs et à une série de bénéfices non matériels** de se produire.

Les services écosystémiques indirects sont divisés en services de soutien et en services culturels.

2.1. Services d'approvisionnement :

Les services de provisionnement sont essentiels **catégorie de services écosystémiques**, offrant des avantages directs et tangibles de la nature. Celles-ci comprennent un large éventail de ressources essentielles à la survie et au bien-être de l’humanité. Ils englobent notamment :

- **Nourriture** : Cela comprend les fruits, les légumes, le poisson et le bétail, qui sont fondamentaux pour la nutrition et la subsistance de l’homme. La diversité des aliments provenant de divers écosystèmes est cruciale pour une alimentation équilibrée et la sécurité alimentaire.
- **Eau potable** : **Écosystèmes d'eau douce** fournir la ressource vitale qu’est l’eau potable. La disponibilité de l’eau potable est fondamentale pour la vie et constitue un service d’approvisionnement primordial pour de nombreux écosystèmes.

- **Bois et produits du bois : Écosystèmes forestiers** fournit du bois, un matériau important pour la construction, l'ameublement et d'autres utilisations. De plus, les produits ligneux comme le bois de chauffage sont essentiels pour le chauffage et la cuisine dans de nombreuses régions du monde.
- **Gaz naturel et pétroles** : Ces ressources, extraites de divers écosystèmes, sont cruciales pour la production d'énergie et comme matières premières dans divers processus industriels.
- **Ressources médicinales** : De nombreuses plantes et animaux servent de sources de produits pharmaceutiques et de composés médicinaux. L'exploration des écosystèmes naturels continue de fournir des ingrédients essentiels à la médecine moderne.
- **Matières premières pour vêtements et autres biens** : Les écosystèmes fournissent des matériaux comme le coton, la laine et la soie, qui sont fondamentaux pour les vêtements et autres textiles. La perte ou la dégradation de ces services en raison de changements environnementaux peuvent avoir de profondes répercussions sur le bien-être humain.

2.2. Services de régulation :

Les services de régulation sont des services écosystémiques vitaux qui contribuent à maintenir l'équilibre et la santé de notre environnement naturel. Ceux-ci inclus :

- **Purification de l'air et de l'eau** : Les écosystèmes comme les forêts et les zones humides jouent un rôle clé dans la filtration des polluants de l'air et de l'eau, préservant ainsi leur qualité. Par exemple, les zones humides agissent comme des purificateurs naturels de l'eau en piégeant les sédiments et en absorbant les polluants.
- **Séquestration du carbone et régulation climatique** : Les écosystèmes tels que les forêts et les océans absorbent et stockent le dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre, contribuant ainsi à réguler le climat de la Terre.
- **Décomposition des déchets** : Les processus naturels dans les écosystèmes décomposent les déchets organiques, recyclent les nutriments et réduisent l'accumulation de substances nocives.
- **Contrôle de l'érosion et des inondations** : Les racines des plantes stabilisent le sol, empêchant l'érosion. Les zones humides et les forêts peuvent également atténuer les impacts des inondations en absorbant et en libérant lentement l'eau.
- **Purification de l'eau** : Les écosystèmes comme les zones humides jouent un rôle important dans la purification de l'eau. Ils agissent comme des filtres, éliminant les polluants et maintenant la qualité de l'eau, essentielle à la santé humaine et à l'environnement.

L'importance de ces services ne peut être surestimée, car ils sont essentiels à la durabilité de la vie sur Terre.

2.3. Services culturels

Les services culturels sont un type de service écosystémique qui offre des avantages non matériels. Ces services enrichissent nos expériences culturelles, spirituelles, intellectuelles et récréatives, contribuant de manière significative au bien-être et au développement global des individus et des communautés. Les aspects clés des services culturels comprennent :

- **Inspiration pour l'art, la musique et l'architecture** : La nature a toujours été une profonde source d'inspiration pour diverses formes d'art. La beauté et la complexité des écosystèmes inspirent les artistes, musiciens et architectes à créer des œuvres qui reflètent la splendeur du monde naturel.
 - **Activités récréatives** : Les écosystèmes offrent des espaces pour des activités récréatives comme la randonnée, l'observation des oiseaux et la photographie de la nature. Ces activités offrent détente et plaisir et favorisent la santé physique et le bien-être mental.
 - **Enrichissement spirituel et développement intellectuel** : De nombreuses cultures accordent une signification spirituelle aux paysages naturels, les considérant comme sacrés ou spirituellement enrichissants. De plus, les écosystèmes et leurs diverses espèces contribuent aux connaissances scientifiques et à la croissance intellectuelle grâce aux opportunités de recherche et d'éducation.
 - **Expériences esthétiques** : La valeur esthétique des paysages naturels – leur beauté et leur caractère unique – améliore notre qualité de vie. Cela inclut de profiter de vues panoramiques et de contribuer à la santé mentale et au bien-être émotionnel.
- Les services culturels enrichissent la vie humaine au-delà des ressources tangibles fournies par les écosystèmes.

2.4. Services de soutien

Les services de soutien sont des processus naturels essentiels qui sous-tendent et maintiennent la vie sur Terre. Ces services sont les processus de nature **fondamentale pour la fourniture de services d'approvisionnement, de réglementation et de culture**. Comme ils n'offrent pas directement un produit aux personnes, il est classé comme un service de prestation indirecte. **Les processus qui font partie de ce type de service sont la photosynthèse, le cycle de l'eau, la formation des sols, la production de nutriments et le climat.** Ceux-ci incluent :

- **Photosynthèse** : Ce processus fondamental mené par les plantes et les algues convertit la lumière du soleil en énergie, produisant de l'oxygène et constituant la base de la plupart des chaînes alimentaires.
- **Cycle des nutriments** : Les écosystèmes jouent un rôle crucial dans le recyclage des nutriments comme l'azote, le carbone et le phosphore, qui sont essentiels à la vie. Le cycle des nutriments garantit la disponibilité continue de ces éléments essentiels dans l'environnement.
- **Formation du sol** : Le sol est créé par la dégradation des roches et de la matière organique au fil du temps. Ce processus favorise la croissance des plantes et stocke l'eau et les nutriments.
- **Cycle de l'eau** : Le mouvement de l'eau dans l'environnement, de l'évaporation aux précipitations en passant par le ruissellement, est un processus critique pour toutes les formes de vie.

Ces services de soutien sont fondamentaux pour d'autres services écosystémiques, tels que les services d'approvisionnement, de régulation et culturels. Ils maintiennent les conditions de vie et permettent le fonctionnement des écosystèmes.

2.5. Services d'achat

Cette catégorie de types de services comprend les produits que les gens extraient de la nature. Les produits peuvent également être des ressources à utiliser immédiatement ou qui nécessitent une transformation en usine.

Les écosystèmes peuvent être très dynamiques dans l'espace et dans le temps, causés par des changements dans les facteurs naturels et les activités humaines. Aujourd'hui, les changements naturels des écosystèmes sont pour la plupart recouverts par des impacts anthropiques tels que la transformation de la terre et de la mer par l'altération des principaux cycles biogéochimiques et l'introduction ou le retrait d'espèces.

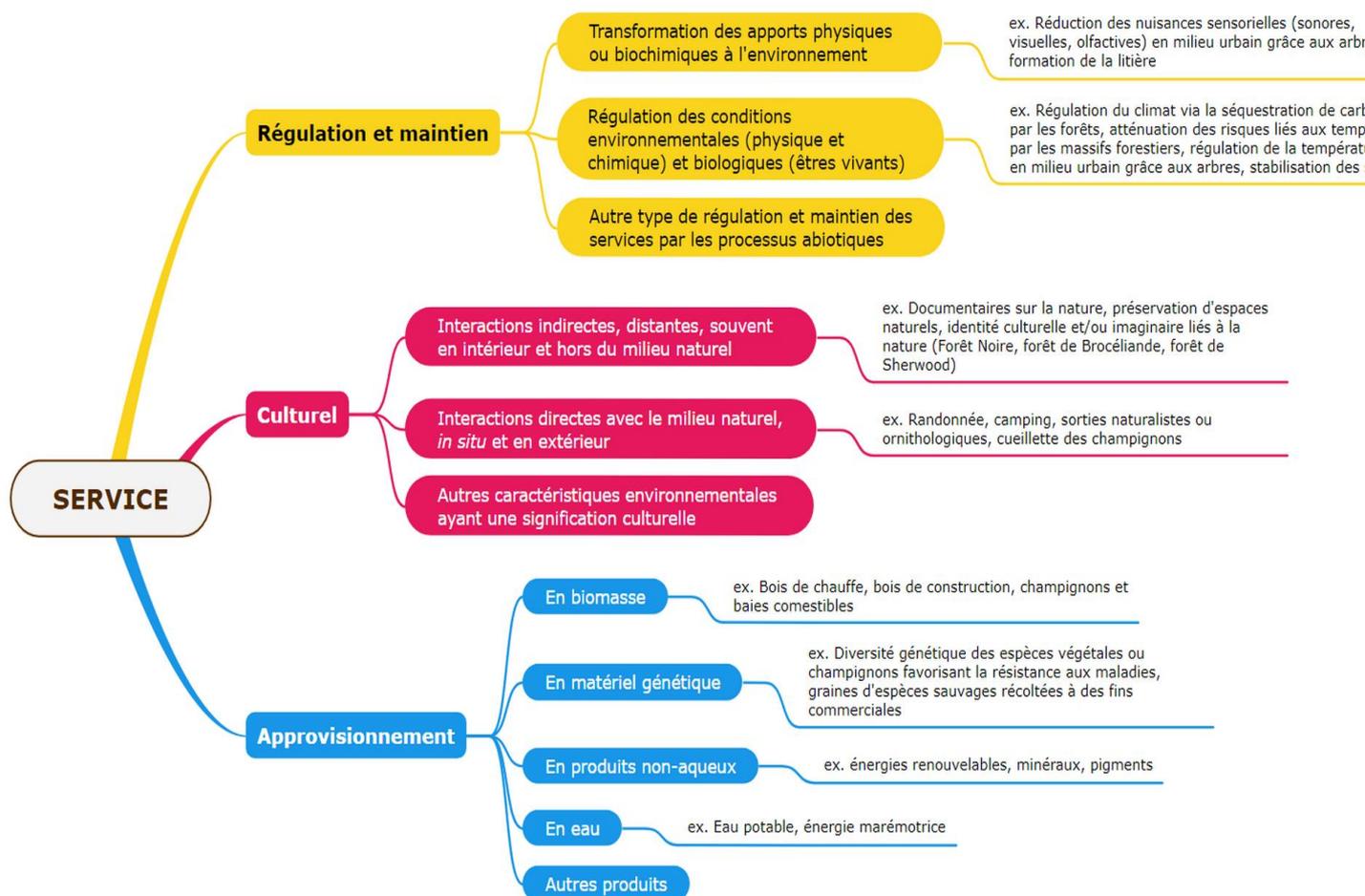


Figure 1. Classification des services écosystémiques proposée par le projet *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)* de l'Agence européenne de l'environnement.

3. Les menaces pour les services écosystémiques :

L'importance des services écosystémiques s'étend bien au-delà des préoccupations environnementales et englobe d'importantes dimensions économiques et sociales. La perte de ces services en raison de divers facteurs a un impact sur l'environnement et a de profondes répercussions sur les économies et le bien-être individuel. Ces menaces consistent à :

- **Destruction de l'habitat** : Les activités telles que l'exploitation forestière, l'exploitation minière et l'agriculture conduisent souvent à la destruction de l'habitat. Cette transformation des écosystèmes peut entraîner une érosion des sols, une réduction de la biodiversité et perturber le cycle de l'eau. Par exemple, la déforestation à des fins minières peut avoir un impact sur la stabilité des sols et la biodiversité, et les grandes quantités d'eau utilisées peuvent affecter le cycle de l'eau.
- **Pollution** : La pollution sous diverses formes : eau, terre et air , a de graves conséquences sur la santé des écosystèmes. Un exemple typique est l'eutrophisation, où les nutriments contenus dans les engrais sont emportés par les terres agricoles dans les plans d'eau, entraînant une prolifération d'algues. Ces proliférations diminuent la capacité de photosynthèse des plantes sous-marines, réduisant ainsi la qualité de l'eau et ayant un impact sur divers services écosystémiques comme la purification de l'eau et l'intégrité de l'habitat.
- **Les espèces envahissantes** : L'introduction d'espèces envahissantes, que ce soit naturellement ou par le biais d'activités humaines, menacent directement l'intégrité et la santé des écosystèmes. Ces espèces peuvent dominer les écosystèmes, réduisant la biodiversité et affectant divers services écosystémiques, notamment la sécurité alimentaire et les services d'approvisionnement.

Faire face à ces menaces nécessite une compréhension globale des services écosystémiques et de leurs interconnexions. L'intégration de domaines tels que l'économie de l'environnement, qui valorise la nature en termes monétaires, est de plus en plus cruciale pour stimuler les efforts de conservation et promouvoir des politiques respectueuses de l'environnement. Cependant, cette approche soulève des questions éthiques quant aux meilleurs moyens de motiver les efforts de conservation.

4. Avantages des services écosystémiques

Après avoir compris chacun des types de services qui composent les services écosystémiques et leur importance pour toute espèce, il **est nécessaire de savoir quels sont les bénéfices et les avantages que leur utilisation génère**. Ainsi, il est important de **sensibiliser à la gestion responsable de chacun d'entre eux**. L'endommagement ou la perturbation des services écosystémiques **peut causer des problèmes à long terme** pour que les espèces puissent profiter pleinement de leur vie et que les produits répondent à leurs besoins. Parmi ces avantages :

- **Amélioration de la qualité de vie**

L'amélioration de la qualité de la vie augmente rapidement car les **ressources obtenues de la nature sont indispensables à la vie**. Les services écosystémiques fournissent de la nourriture, des composés

pour les médicaments, de l'eau, des matières premières pour le logement et une foule d'autres produits qui facilitent la vie.

- **Améliorations de la gestion naturelle**

En ce qui concerne la gestion des **ressources naturelles**, **il est important de garder à l'esprit que les ressources naturelles** fournies par la nature sont utilisées à faible coût et sans qu'il soit nécessaire de construire des infrastructures. En d'autres termes, des tâches telles que la purification de l'air ou la distribution naturelle de l'eau fonctionnent bien mieux que si elles étaient assurées par des infrastructures ou des usines de traitement.

- **Contributions à l'économie**

La matière première fournie par les services écosystémiques est **importante pour l'économie d'une nation ou d'une région donnée**. Les secteurs productifs ont besoin de la matière première pour élaborer les produits qui seront vendus sur les marchés nationaux et internationaux. En outre, outre la transformation de la matière première, la matière première vierge peut être vendue aux petits et moyens **entrepreneurs pour qu'ils fabriquent leurs produits en fonction de leur capacité de production**.

Comprendre et protéger les services écosystémiques est essentiel à notre survie et à notre bien-être. Il s'agit d'un domaine complexe, mêlant des aspects de science de l'environnement, d'économie et de politique sociale. L'importance de ces services dans nos vies ne peut être surestimée, soulignant la nécessité de pratiques et de politiques durables pour sauvegarder ces ressources inestimables