

Problématique : Pourquoi considère-t-on que l'écosystème rend des services à l'humanité ?

Question : Analysez chaque document afin de mettre en évidence le type de service écosystémique et le bénéfice tiré par l'homme pour chaque exemple

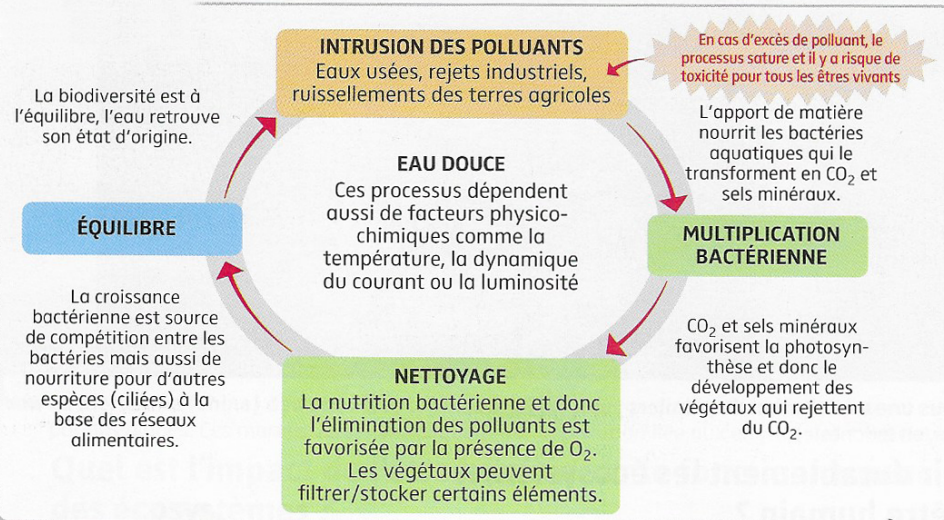
Document de référence :

	Services d'approvisionnement	Services de régulation	Services culturels et sociaux
Rôles	produits potentiellement consommables et commercialisables.	régulent des phénomènes naturels ou anthropiques.	bénéfices non matériels.
Exemples	alimentation, eau, ressources énergétiques, produits biochimiques, produits pharmaceutiques.	qualité de l'air et de l'eau, climat, érosion, risques naturels, parasites.	loisirs, tourisme, bénéfices sociaux, bénéfices esthétiques, bénéfices spirituels et religieux.

a Classification des différents types de services écosystémiques.

Document 1 : Les écosystèmes au service de l'eau potable

- Avant le XIX^e siècle, New York était réputé pour son eau potable limpide et pure qui prenait sa source au nord de l'État. Avec la révolution industrielle et l'augmentation de la population, la pollution des eaux souterraines a causé des épidémies, dont le choléra en 1837. La ville s'approvisionna alors aux sources des montagnes Catskill.
- Mais dans les années 1990, avec l'agriculture intensive et les pesticides utilisés, la qualité de l'eau diminua à nouveau. Deux solutions s'offraient à la municipalité : construire une usine de traitement des eaux (pour un coût de 7 milliards de dollars) ou mettre en place des protocoles de préservation et restauration de l'écosystème dégradé des Catskill, et donc de sa biodiversité. Cette seconde solution fut adoptée dans le but d'utiliser les capacités de filtration naturelle et d'autoépuration de l'eau pour un budget de moins d'1 milliard de dollars. Depuis, chaque jour, 5 milliards de litres d'eau potable sont fournis aux New Yorkais.



b Les écosystèmes au secours de l'eau potable. L'autoépuration est un processus bio-induit, dont la réussite dépend nécessairement d'une riche biodiversité, notamment en micro-organismes. Des polluants, dont des pathogènes, peuvent être supprimés.

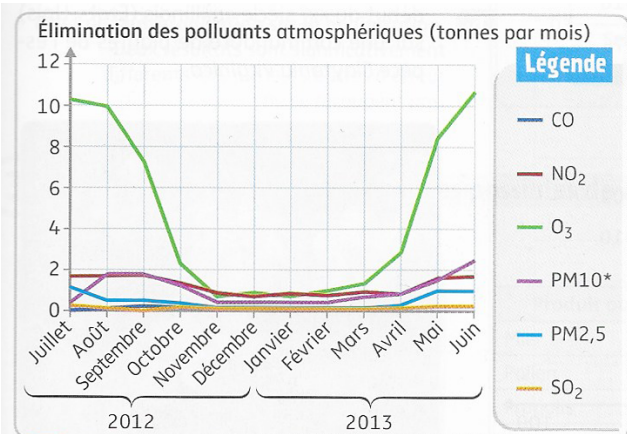
Document 2 : Les écosystèmes au service de la qualité de l'air

- Les villes sont soumises à une pollution atmosphérique importante liée aux émissions des activités humaines. Pourtant le CO₂, le NO₂ ou encore l'O₃ peuvent avoir des conséquences néfastes sur notre santé à court terme (asthme, difficultés respiratoires, allergies), comme à long terme (cancer, vieillissement cutané).
- La ville de Strasbourg a fait l'objet d'une série de mesures de la qualité de son air en parallèle de protocoles d'échantillonnage de la végétation arborée. Les résultats sont présentés dans les documents c à e.

	Nombre d'arbres	Espèce commune
Zones agricoles	6 086	Marronnier commun
Zones forestières et semi-naturelles	477 384	Noisetier
Zones institutionnelles	21 571	Érable plane
Zones industrielles	10 610	Poirier d'ornement
Espaces verts artificiels	64 682	Érable sycomore
Zones résidentielles	4 534	Platane commun
Espaces libres	980	Saule blanc
Cours d'eau	2 645	Frêne élevé

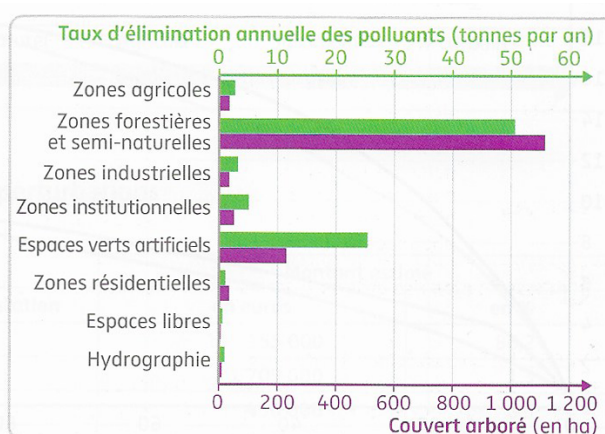
c Caractérisation de la végétation arborée à Strasbourg.

Source : Wissal Selmi, Services écosystémiques rendus par la végétation urbaine. Application d'approches d'évaluation à la ville de Strasbourg. Géographie. Université de Strasbourg, 2014.



d Élimination mensuelle des polluants à Strasbourg. La saison de feuillaison des arbres s'étale de mars à octobre.

* Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm.



e Taux d'élimination annuelle des polluants en fonction de la végétation.

Document 3 : La sylviculture, l'exploitation du bois



a. Le bois et ses utilisations par l'Homme

Chaque forêt est unique et se caractérise par ses essences (espèces), son âge, son sol, etc., paramètres qui définissent la valeur et les stratégies d'exploitation de l'écosystème forestier. Compte tenu de sa durée de vie, un arbre connaîtra au cours de sa croissance les effets de différentes interventions de l'Homme. La **sylviculture** génère ainsi des milliers d'emplois dans les secteurs de la gestion forestière et de la transformation du bois (10 000 emplois en Haute-Normandie par exemple). Selon la partie utilisée de l'arbre, on réalise différents produits correspondant à plusieurs qualités de bois. Certains continents (Afrique ou Amérique du Sud) utilisent encore la cueillette forestière comme moyen de subsistance. En France, ce n'est plus une nécessité. La cueillette en général (champignons, baies, plantes médicinales, aromatiques ou ornementales) est devenue une pratique de loisir dans un cadre réglementé. La réglementation prend par exemple en compte les nombreuses espèces menacées de disparition qui sont soit interdites de cueillette, soit nécessitent une autorisation.

Source : www.onf.fr

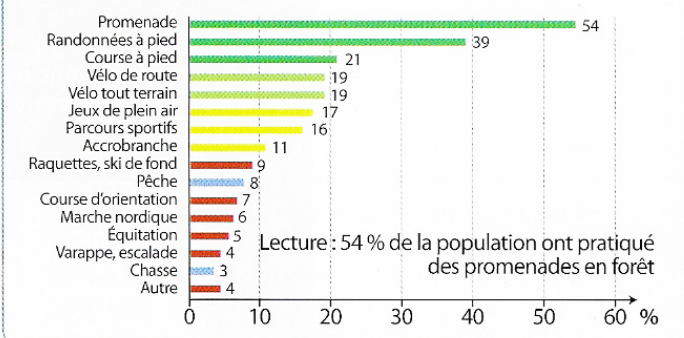


b. Les cueillettes forestières

Document 4 : La forêt un espace de loisirs

Une enquête de l'ONF a permis d'identifier la forêt comme un des espaces naturels les plus populaires et accessibles pour le loisir. C'est même le deuxième espace le plus fréquenté après la campagne pendant le temps libre hors vacances, en 2015 comme en 2004.

Deux mille personnes, représentatives de la population française et âgées de 15 ans et plus, ont répondu à la question suivante : « Au cours des douze derniers mois, avez-vous pratiqué ces activités en forêt ou dans un milieu à dominante forestière ? »



a. Activités physiques et sportives en forêt en 2015
Source : Enquête Forêt-société 2015, ONF (Caen)

« La **sylvothérapie** nettoie l'esprit des pensées stressantes »

Né au Japon, le bain de forêt serait source de bienfaits, notamment pour renforcer le système immunitaire. [...]

En quoi consiste le bain de forêt ?

C'est une marche dans la forêt au cours de laquelle on porte son attention sur les arbres, les chemins empruntés, les sensations. Se promener au milieu des arbres aide à se reconnecter avec soi-même et à se libérer du stress. On peut rapprocher la sylvothérapie de la méditation. Les deux pratiques sont liées, elles aident à nettoyer l'esprit des pensées stressantes. [...] Tous les marqueurs biologiques étudiés montrent une réduction globale du stress et un renforcement du système immunitaire. Par exemple, on constate une baisse de cortisol, l'hormone principale du stress.

D'après Claire Dhouailly, lemonde.fr (24 juillet 2018)

b. Entre loisir et spiritualité