

BILAN 1

Les **ÉCOSYSTÈMES** sont constitués par des communautés d'êtres vivants, la **BIOCÉNOSE**, interagissant entre eux et au sein de leur milieu de vie, le **BIOTOPE**. L'étude des écosystèmes permet de comprendre leur organisation.

Le biotope, est défini par l'ensemble des **paramètres physico-chimiques** (température, hygrométrie, salinité, pente, vents dominants). Il impose des contraintes qui sélectionnent les êtres vivants qui peuvent y vivre et ainsi influence la composition et la répartition de la communauté des êtres vivants. Ces contraintes varient au cours du temps (journée, saison, événements climatiques).

En retour, la biocénose modifie également le biotope par des actions comme la croissance de la végétation, la diminution de l'érosion, l'apport de matière organique au sol ou la variabilité des peuplements (augmentation ou diminution de la taille de certaines populations et destruction de l'écosystème).

Les êtres vivants d'un même écosystème sont liés par des interactions diverses :

- La **compétition** : pour la lumière, l'eau, la nourriture
- L'**exploitation** : **prédation, parasitisme** qui sont des interactions dissymétriques favorables pour une espèce et défavorable pour l'autre
- La **coopération** : **symbiose** et **mutualisme** avec des effets réciproques.

Les différentes interactions structurent l'organisation (biodiversité de l'écosystème) et le fonctionnement de l'écosystème (production, flux de matière, recyclage de la matière organique).

Au sein d'un écosystème, l'ensemble des interactions constitue un **RÉSEAU TROPHIQUE**. Les êtres vivants présents y jouent un rôle essentiel dans les flux de matière et d'énergie. Les producteurs primaires (cas des arbres dans une forêt) absorbent de l'eau et du dioxyde de carbone à partir desquels ils produisent leur **BIOMASSE** grâce à l'apport d'énergie lumineuse par le mécanisme de **PHOTOSYNTÈSE**. Cette biomasse est ensuite consommée par d'autres organismes directement (herbivores, symbiotes, parasites) et indirectement (prédateurs, décomposeurs).

À chaque niveau trophique, une partie seulement de la biomasse est utilisée par le niveau suivant, le reste est non utilisé ou converti en énergie dissipée par l'organisme.

L'Homme tire un grand bénéfice de fonctions assurées gratuitement par les écosystèmes : ce sont les **SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES**. On n'en distingue trois grandes catégories :

- les services d'**approvisionnement**
- les services de **régulation**
- les services de **culture**

Les services écosystémiques permettent de subvenir aux besoins de l'humanité et sont essentiels au maintien de ses activités et de son bien-être.

Les êtres humains, quel que soit leur lieu de vie, sont en interaction avec de nombreuses autres espèces. Ces organismes sont notamment à l'origine de ressources utilisées pour leur alimentation et leurs habitations.

Les humains ont également des interactions variées avec d'autres organismes vivants à leurs côtés, par exemple :

- **parasitisme** (moustique)
- **symbiose** (microbiote)
- **commensalisme** (pigeon)

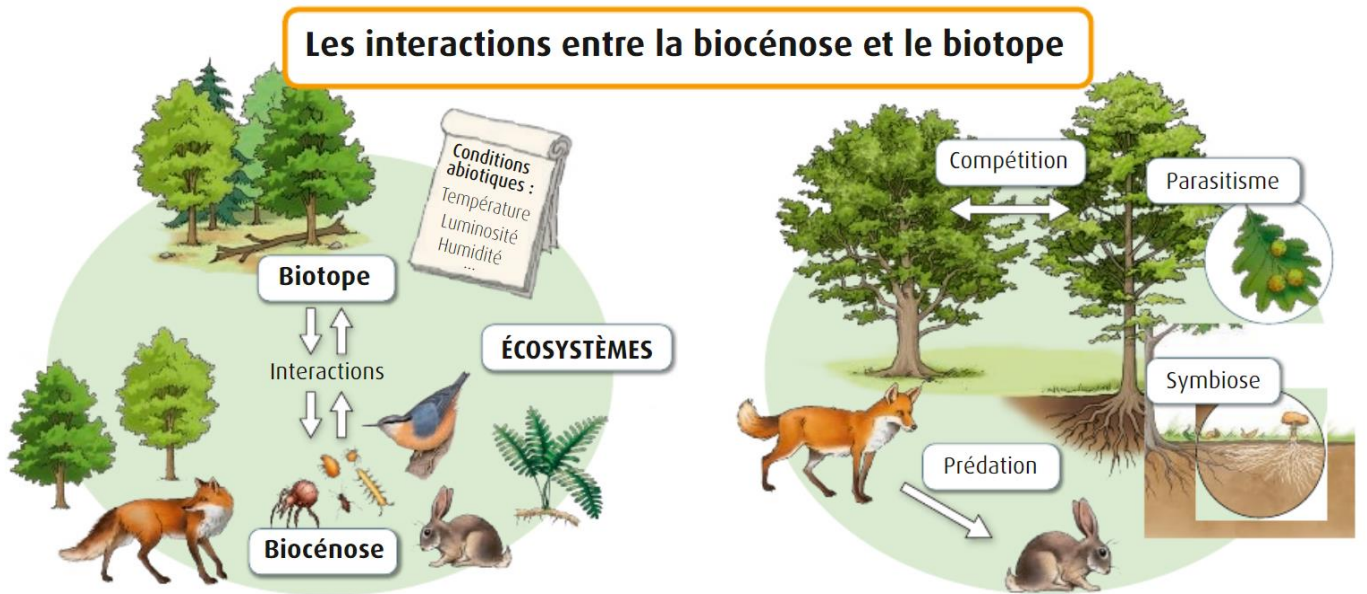
L'humain, comme toute autre espèce, est donc dépendant de ses relations avec les autres organismes.

Pour fournir des ressources utiles aux humains, les écosystèmes sont dégradés (abattage sélectif du bois) ou détruits (conversion en agrosystème).

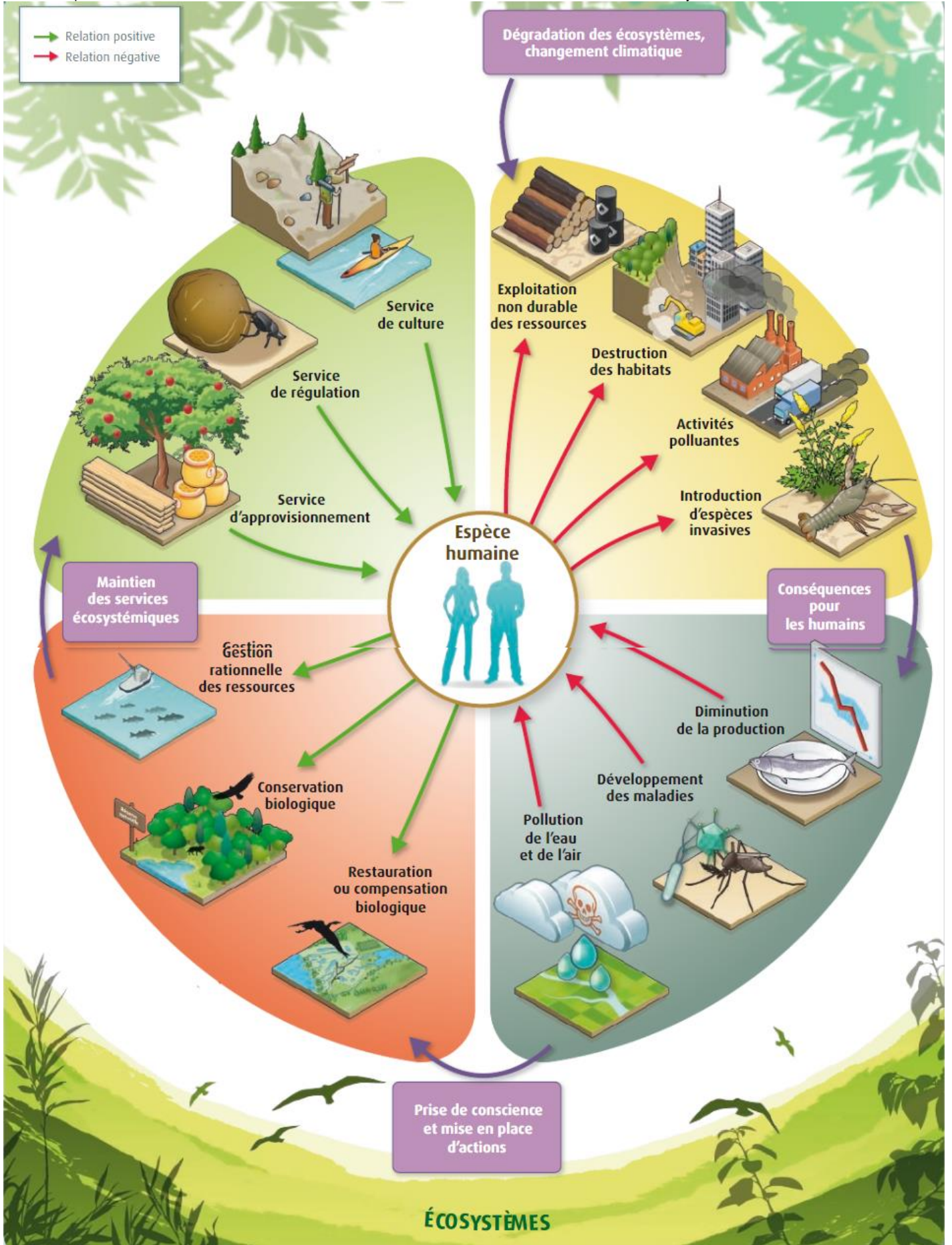
La dégradation ou la destruction des écosystèmes a notamment des conséquences sur l'érosion des sols et sur la biodiversité de ces milieux.

Ces dégradations d'écosystèmes ont également un impact sur les écosystèmes voisins.

Les connaissances en écologie peuvent être mises en pratique pour limiter les impacts écologiques des aménagements humains, conserver les espèces dans leur environnement ou pour restaurer des services écosystémiques. Ces applications constituent l'**INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE**.



@Belin



Lexique

BIOTOPE : ensemble des conditions physico-chimiques d'un écosystème.

BIOCÉNOSE : ensemble des êtres vivants d'un écosystème.

BIOMASSE : ensemble de la matière organique fabriquée par l'être vivant.

COMMENSALISME : association d'espèces différentes profitable pour l'une mais sans danger pour l'autre.

ÉCOSYSTÈME : ensemble formé d'un biotope et d'une biocénose et des relations entre eux.

RÉSEAU TROPHIQUE : ensemble des chaînes alimentaires dans un écosystème.

SYMBIOSE : association à bénéfices réciproques durable et obligatoire pour la survie des espèces en question.

Pour réussir

Notions	<i>Mots clés</i> : Biotope, biocénose, biomasse, écosystème, réseau trophique
	Définir les mots du lexique
	Savoir décrire les éléments et les interactions au sein d'un écosystème
	Expliquer la répartition de certaines espèces en fonction des conditions du milieu
	Expliquer les modalités de certaines interactions
Méthode	Extraire des informations de terrain pour construire un dossier et un oral