



Que sont un arbre
et une forêt ?



L'importance de l'écosystème forestier

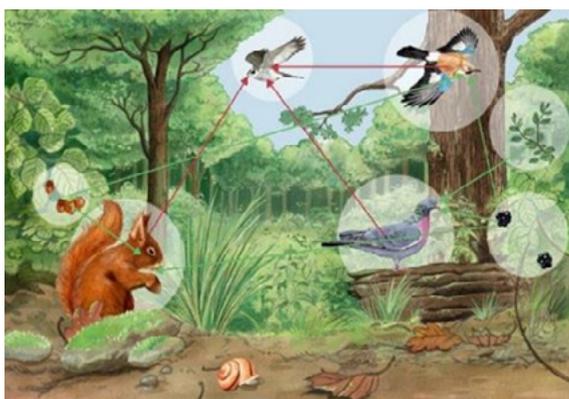
Les forêts sont plus que de simples arbres : elles constituent un **écosystème** si l'on considère **l'ensemble de la flore et de la faune qui y vivent**. Les forêts sont les **écosystèmes terrestres les plus riches en termes d'espèces végétales et animales**. Ces écosystèmes se caractérisent par leur grande diversité :

- **Temporelle** : les forêts évoluent fortement au fil des saisons, mais aussi au fil des siècles
- **Spatiale** : Il existe une grande diversité de peuplements ou de type de forêts en Europe.

I- Le concept d'écosystème forestier

En écologie, un **écosystème** est constitué d'un **ensemble d'organismes vivants** (plantes, animaux, champignons, micro-organismes) formant une **biocénose, présents dans un même milieu et entretenant des relations entre eux et avec leur environnement physique et chimique aérien et souterrain (biotope)**.

Les milieux marins, les zones humides et les déserts sont également des exemples d'écosystèmes. **L'apport énergétique** qui permet à l'**écosystème forestier** de fonctionner provient essentiellement du soleil (énergie thermique et lumineuse). Cette énergie permet des transformations sous forme de cycles de matière et d'énergie, notamment avec la **photosynthèse**.



Comme dans tous les écosystèmes, **la matière qui constitue les êtres vivants est constamment recyclée** (formation et décomposition). L'écosystème forestier n'est pas totalement isolé des écosystèmes voisins et des échanges de matière, d'énergie ou de populations se produisent à différentes échelles. **Toutes les forêts européennes sont gérées par l'homme et on peut donc dire que l'espèce humaine fait partie intégrante de l'écosystème forestier**, dont elle dépend en partie pour ses besoins.



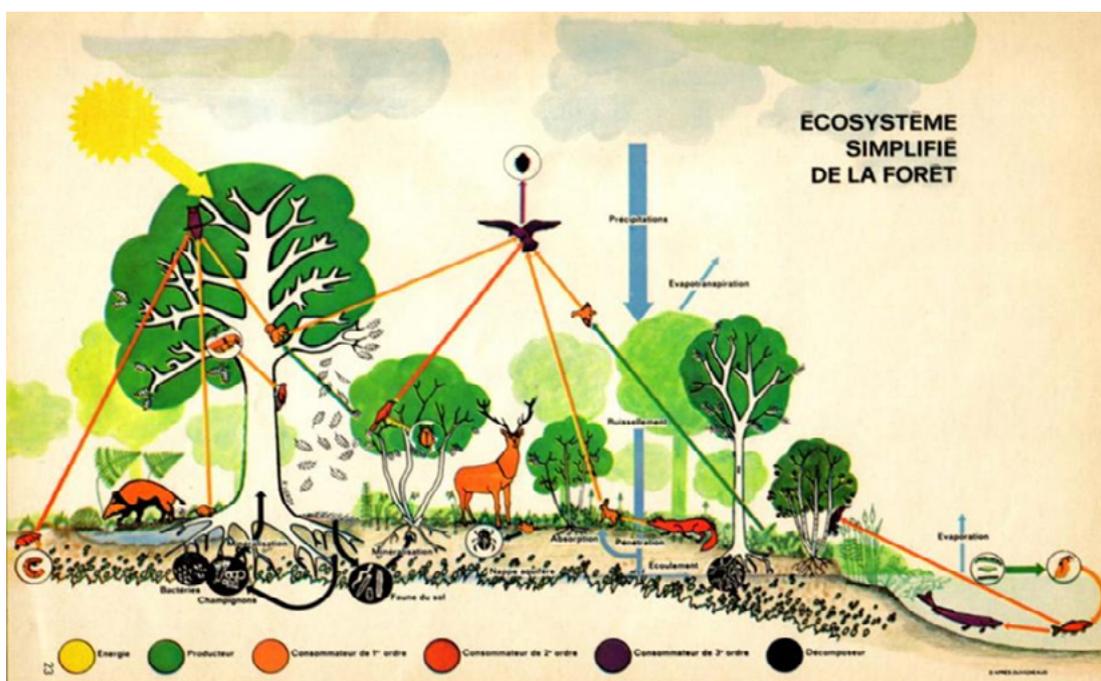
Que sont un arbre et une forêt ? L'importance de l'écosystème forestier

II- Le concept de réseau trophique au sein des forêts

Il est possible de différencier les différents types de communautés végétales et animales qui forment un **réseau alimentaire** ou **réseau trophique** :

- 1- **Les plantes en tant que producteurs de matière et sources de nourriture** (par exemple, les arbres, les arbustes, les fougères) ;
- 2- **Les herbivores**, animaux mangeurs de plantes (par exemple, les cerfs, les oiseaux, les lapins) ;
- 3- **Les carnivores** consommant des herbivores ou d'autres carnivores (renards, rapaces)
- 4- **Les décomposeurs** qui transforment les plantes, les animaux et les champignons morts en CO₂ et en éléments minéraux utilisables par les plantes (par exemple, bactéries, champignons, vers de terre).

Les arbres se nourrissent des éléments minéraux contenus dans le sol et en restituent une partie au sol lorsque leurs feuilles et leurs branches tombent ou meurent. **Dans le sol**, de nombreux organismes vivants, principalement des **vers de terre**, **se nourrissent de la litière de feuilles**, qui est principalement composée de feuilles et de bois mort. La **décomposition** des végétaux (permet de remettre dans le système les éléments chimiques contenue dans la matière organique) dans le sol **est essentielle pour la production de nouvelle matière organique** dont dépendent toutes les espèces végétales pour leur croissance.





Que sont un arbre et une forêt ? L'importance de l'écosystème forestier

III- La forêt permet de lutter contre l'érosion des sols, écrêter les crues et améliorer la qualité de l'eau.

Les arbres sont la meilleure solution pour **protéger les sols de l'érosion**.



Grâce à leur **système racinaire étendu**, les arbres sont utiles pour **stabiliser les sols** et ainsi limiter l'érosion des sols dans les terrains montagneux ou le long des berges des rivières. Lorsque les précipitations ne sont pas trop importantes, les arbres filtrent et **stockent une partie de l'eau**.

Réduire le ruissellement au profit de l'infiltration permet de mieux filtrer l'eau de pluie et donc d'améliorer la qualité de l'eau.

Les troncs et les couronnes des **arbres empêchent les chutes de pierres**, qui peuvent représenter un risque important dans les zones habitées. En haute montagne, la présence de nombreux conifères, dont la plupart conservent leurs aiguilles en hiver, permet de fixer la couverture neigeuse et donc d'éviter les avalanches.

