

Le peuplement des milieux

Expliquer qui vit dans un milieu, comment les espèces y arrivent, pourquoi certaines restent, et comment le peuplement change au fil du temps.

1 Définitions

- **Écosystème** : biotope (milieu physique) + biocénose (êtres vivants) + interactions.
- **Peuplement** : ensemble des espèces présentes à un moment donné ; il change sans cesse.
- **Facteur abiotique** : lumière, température, eau, sol, pH, salinité, O₂ dissous.
- **Facteur biotique** : relation entre êtres vivants.
- **Espèce pionnière** : première installée sur un substrat nu.
- **Climax** : communauté finale, stable à climat constant, qui se régénère sous son propre couvert.

2 Conditions du milieu

- Chaque espèce a un **intervalle de tolérance** pour chaque facteur, avec un **optimum**.
- **Facteur limitant** = celui qui s'écarte le plus de l'optimum ; un seul suffit à exclure l'espèce.
- Montagne : -0,6 °C par 100 m → **étages** de végétation (collinéen, montagnard, subalpin, alpin).
- Eau chaude = moins d'O₂ dissous : deux facteurs limitants à la fois en canicule.

3 Interactions

- **Compétition** : même ressource limitée → exclusion compétitive.
- **Prédation** : la proie est tuée ; **parasitisme** : l'hôte est exploité vivant.
- **Mutualisme** : bénéfice réciproque (lichen, mycorhize, nodosités).
- **Facilitation** : une espèce rend le milieu vivable pour une autre (oyat sur la dune).

4 Arriver : la dispersion

- **Vent** : spores, aigrettes (pissenlit), fruits ailés (érable).
- **Eau** : fruits flottants (noix de coco, iris).
- **Animaux** : fruits charnus digérés (gui, ronce), crochets (bardane), glands enterrés par le geai.
- **Projection** : genêt, violette. **Multiplication végétative** : stolons, rhizomes, rejets de souche.
- Ordre d'arrivée sur une île : spores et graines légères → graines d'oiseaux → grosses graines.

5 Méthode : lire une succession

1. Point de départ : sol présent ? → primaire (lave, dune, moraine, mur) ou secondaire (feu, friche, tempête).
2. Chaîne : lichens et mousses → herbacées → arbustes → arbres pionniers (bouleau, pin) → climax (chênaie, hêtraie).
3. Moteur : chaque communauté **modifie le milieu** (sol, ombre, humidité) et favorise la suivante, qui l'élimine.
4. Durée : siècles en primaire, décennies en secondaire.

6 Pièges à éviter

- Le climax n'est pas éternel : feu, tempête, changement climatique le remettent en cause.
- Une espèce exotique envahissante gagne car elle a **laissé ses prédateurs** chez elle : compétition, pas « pollution ».
- « Absente » ne veut pas dire « inadaptée » : elle n'est peut-être pas **arrivée** (dispersion).
- Dans une expérience, un seul facteur doit varier.

L'ESSENTIEL

- Écosystème = biotope + biocénose + interactions ; le peuplement n'est jamais figé.
- Une espèce s'installe si elle arrive (dispersion) et si aucun facteur n'est limitant (tolérance).
- Les interactions (compétition, prédation, parasitisme, mutualisme, facilitation) décident de qui reste.

- Succession primaire : sans sol, des siècles ; secondaire : sol présent, des décennies ; état final : climax.
- Chaque communauté transforme le milieu et prépare celle qui la remplacera.
- L'humain fragmente, introduit des espèces envahissantes, bloque ou restaure les successions.