COURS ET REPÈRES

Fragmentation des habitats et corridors écologiques : analyser des données pour préserver la biodiversité

Troisième · 45 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Fragmentation des habitats et corridors écologiques

Biodiversité et habitat

La biodiversité désigne la variété du vivant à trois niveaux : la diversité des écosystèmes, celle des espèces et celle des allèles au sein d'une même espèce. Chaque espèce vit dans un **habitat**, c'est-à-dire un milieu qui lui fournit nourriture, abri et lieux de reproduction. Une **population** est l'ensemble des individus d'une espèce présents dans un même lieu.

La fragmentation des habitats

La **fragmentation** est le morcellement d'un milieu continu en fragments plus petits, séparés par des obstacles : routes, voies ferrées, zones urbanisées, cultures intensives. Elle agit de trois façons.

- **Réduction de surface** : un petit fragment abrite moins d'individus par espèce. Une petite population risque davantage de disparaître localement après un aléa (hiver rigoureux, maladie, incendie).
- **Isolement** : les individus franchissent difficilement les espaces défavorables. Une espèce disparue d'un fragment y revient rarement, faute de recolonisation depuis un autre fragment.
- **Effet de lisière** : en bordure d'un bois, la lumière, le vent, la température et l'humidité diffèrent de ceux du cœur. Plus un fragment est petit, plus la part de milieu intérieur diminue, au détriment des espèces qui en dépendent.

L'isolement réduit aussi les échanges d'individus, donc le brassage des allèles. Dans une petite population isolée, la diversité génétique tend à diminuer, ce qui peut limiter ses possibilités de réponse à une modification du milieu.

Les corridors écologiques

Un **corridor écologique** est une continuité de milieu favorable (haie, lisière, berge boisée, bande enherbée, passage aménagé sous une route) qui relie des fragments et permet aux individus de se déplacer pour se nourrir, se reproduire ou coloniser un nouveau lieu. Les corridors et les grands espaces riches en espèces, appelés **réservoirs de biodiversité**, forment la **trame verte et bleue** : verte pour les milieux terrestres, bleue pour les cours d'eau et zones humides.

Un corridor est toujours défini pour une ou plusieurs espèces. Une haie peut être utile à un petit mammifère et ne pas l'être pour un poisson ou pour une espèce qui craint les lisières.

Exemple analysé : le crapaud commun et la route

Au début du printemps, des crapauds communs quittent le bois où ils passent l'hiver pour rejoindre l'étang où ils se reproduisent. Une route placée entre les deux coupe leur trajet : beaucoup d'individus sont écrasés. L'habitat n'est pas détruit, mais la population ne peut plus utiliser ensemble ses deux milieux indispensables. La fragmentation est ici fonctionnelle. Des barrières le long de la route guident les animaux vers des tunnels (crapauducs), et le déplacement redevient possible. L'efficacité se vérifie par des comptages avant et après l'aménagement.

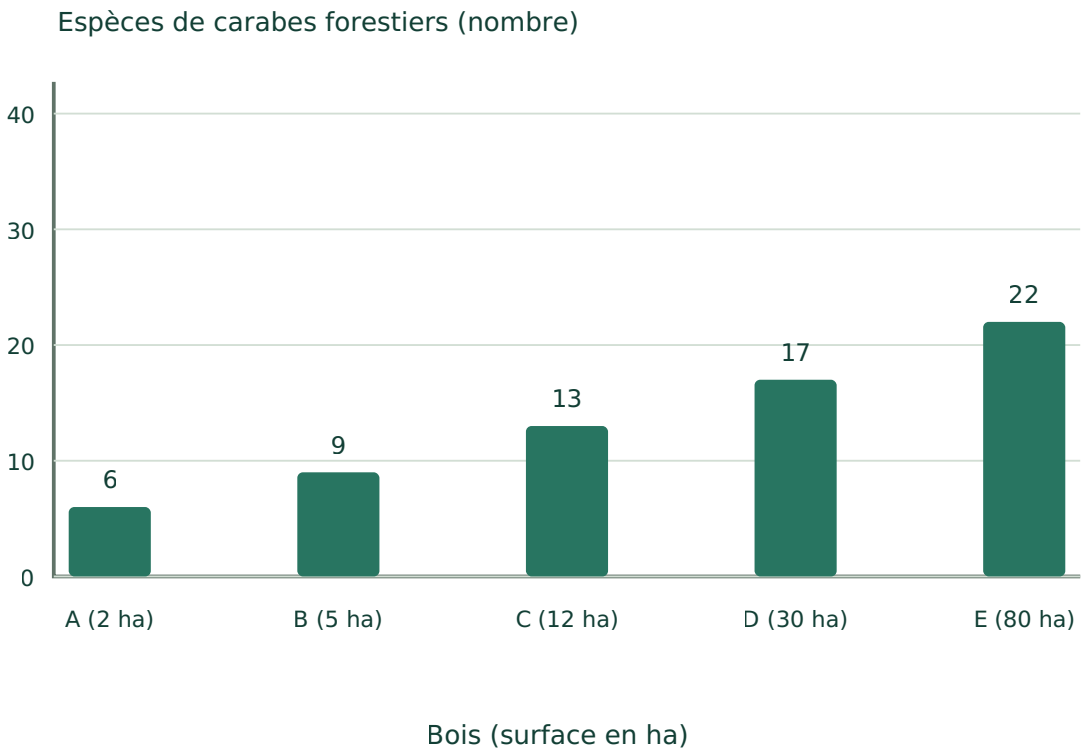
Vocabulaire à maîtriser

- Fragmentation : morcellement d'un habitat.
- Corridor écologique : continuité favorable aux déplacements.
- Réservoir de biodiversité : espace riche en espèces et en habitats.
- Disparition locale : disparition d'une espèce d'un lieu précis, sans disparition de l'espèce entière.

Un piège à éviter

Un corridor n'est pas une solution universelle. Il ne remplace pas la protection de grands milieux, il peut aussi faciliter le passage d'espèces envahissantes ou de maladies, et son utilité dépend de l'espèce considérée. De plus, une corrélation n'est pas une preuve de causalité : si les grands bois contiennent plus d'espèces, cela ne prouve pas que la surface seule en soit la cause, car ils sont souvent aussi plus proches d'autres bois et plus variés en milieux.

Espèces de carabes forestiers selon la surface des bois



Données fictives construites pour l'activité, non issues d'une étude réelle. Nombre d'espèces de carabes strictement forestiers dans cinq bois de surfaces croissantes. Les données pédagogiques sont simplifiées. La surface n'est pas le seul facteur possible, car l'isolement varie aussi d'un bois à l'autre.

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/biodiversite-conservation-3e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4