Activités humaines et biodiversité : l'écosystème local

Fiche méthode

(SVT 5e · La planète Terre, l'environnement et l'action humaine · Activités humaines et biodiversité)

La démarche pour analyser l'effet d'une activité humaine sur un écosystème

1. Je décris l'activité : qui fait quoi, où (construire, drainer, épandre, rejeter, introduire, prélever, planter…).

2. Je nomme la pression : destruction ou fragmentation de l'habitat, pollution, espèce invasive, surexploitation.

3. J'explique l'effet sur un être vivant précis : ce qu'il perd (nourriture, abri, lieu de reproduction, déplacement, dioxygène) ou ce qui le tue, étape par étape.

4. Je propose une action adaptée à la pression, et une mesure pour vérifier qu'elle marche.

Le réflexe — une explication sans être vivant précis ni enchaînement de causes (« ça pollue, donc ça tue ») n'explique rien.

Cas 1 · Comparer la biodiversité de deux milieux

Réflexe — même méthode (surface, durée, saison), puis je compte les espèces différentes.

Exemple. Relevé de 15 minutes : bois A, 9 espèces et 40 individus ; bois B, 4 espèces et 95 individus. Lequel a la plus forte biodiversité ?

On compare le **nombre d'espèces** : 9 contre 4. Le **bois A** a la plus forte biodiversité, même s'il compte moins d'individus.

Attention — beaucoup d'individus ne veut pas dire beaucoup d'espèces.

Cas 2 · Destruction ou fragmentation ?

Réflexe — habitat disparu → destruction ; habitat coupé en morceaux → fragmentation ; puis ce que perd l'espèce.

Exemple. On remblaie la mare d'une ferme pour agrandir la cour.

La mare disparaît : **destruction d'habitat**. Les tritons qui y pondaient perdent leur **lieu de reproduction**.

Attention — une route étroite détruit peu de surface, mais elle isole les populations.

Cas 3 · Suivre un polluant

Réflexe — engrais → chaîne de l'eutrophisation ; polluant persistant → je divise les concentrations de deux maillons.

Exemple. Un produit persistant : 0,05 mg/kg dans des vers de terre, 2 mg/kg dans les merles qui les mangent.

$2 \div 0{,}05 = \mathbf{40}$: la concentration est multipliée par 40 d'un maillon au suivant. C'est la **bioaccumulation**.

Attention — les engrais ne tuent pas les poissons par poison, mais par manque de dioxygène.

Cas 4 · Introduite ou invasive ?

Réflexe — apportée par l'être humain ? nuit-elle aux espèces indigènes ? comment ?

Exemple. La perche soleil, poisson d'Amérique du Nord, a été introduite en France en 1877 pour la pêche et les aquariums ; elle s'est répandue dans les étangs. Est-elle introduite ? invasive ?

Apportée par l'être humain : **introduite**. Pour la dire **invasive**, il faut montrer qu'elle **nuit** aux espèces indigènes (prédation, compétition…) : se répandre ne suffit pas.

Attention — réintroduire n'est pas introduire.

Cas 5 · Durable ou surexploitée ?

Réflexe — je compare prélèvement et renouvellement pendant la même durée.

Exemple. Une garrigue produit chaque année 300 kg de thym sauvage ; on en cueille 420 kg par an.

420 − 300 = **120 kg** de trop chaque année : **surexploitation**. Une cueillette durable se limite à 300 kg par an.

Attention — une population trop réduite peut ne plus se reconstituer.

Cas 6 · Choisir une action de gestion

Réflexe — pression → action adaptée → mesure avant et après.

Exemple. Dans une prairie, des oiseaux nichent au sol ; la prairie est fauchée en pleine période de nidification.

On **retarde la fauche** après l'envol des jeunes, puis on **compte les nids** chaque année pour vérifier l'effet.

Attention — on supprime la cause d'une disparition avant de réintroduire.

Les pièges

- Mesurer la biodiversité au nombre d'individus au lieu du nombre d'espèces.
- Oublier la fragmentation : une route peut isoler des populations sans détruire grand-chose.
- Dire que les engrais empoisonnent les poissons : c'est le manque de dioxygène qui les tue.
- Croire que toute espèce introduite est invasive, ou qu'une espèce réintroduite est introduite.
- Juger une exploitation sans comparer prélèvement et renouvellement sur la même durée.
- Conclure qu'une action a marché sans nouvelle mesure.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).