

# Biodiversité actuelle et passée

Fiche méthode

(SVT 6<sup>e</sup> · Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent · Biodiversité actuelle et passée)

## La démarche pour étudier la biodiversité d'hier et d'aujourd'hui

1. **J'observe** les êtres vivants ou les fossiles et je relève leurs attributs (pattes, coquille, forme, couleur...).
2. **J'identifie** chacun avec une clé de détermination, étape par étape.
3. **Je compare** : les milieux, les espèces, les individus ; le présent et le passé (fossiles, frise des temps géologiques).

**Le réflexe** — je ne conclus qu'à partir de ce que j'observe ou de ce que montre un document : c'est une démarche scientifique.

## Cas 1 · Les trois niveaux de la biodiversité

**Réflexe** — que compare-t-on ? des milieux entre eux, des espèces dans un milieu, ou des individus d'une seule espèce ?

**Exemple.** Dire quel niveau de biodiversité décrit la phrase : « Dans cette rivière vivent des truites, des écrevisses et des libellules. »

On compare plusieurs espèces différentes qui vivent dans un même milieu.  
C'est la diversité des **espèces**.

**Attention** — beaucoup d'individus ne veut pas dire beaucoup d'espèces : la biodiversité se juge à la variété, pas au nombre.

## Cas 2 · Même espèce ou pas ?

**Réflexe** — peuvent-ils avoir ensemble des descendants féconds ? Si oui, c'est la même espèce, même s'ils sont très différents.

**Exemple.** Le lucane cerf-volant mâle a d'énormes mandibules, la femelle non. Sont-ce deux espèces ?

Le mâle et la femelle se reproduisent ensemble : ils sont de la même espèce.  
La différence d'aspect entre mâle et femelle est un **dimorphisme sexuel**.

**Attention** — pour regrouper les individus d'une espèce, je choisis un attribut que tous possèdent, jamais la couleur ou un attribut d'un seul sexe.

## Cas 3 · Utiliser une clé de détermination

**Réflexe** — je pars de l'étape 1, je choisis la proposition qui correspond à l'observation, je suis le renvoi jusqu'au nom.

**Exemple.** Identifier, avec la clé des animaux de la litière, un animal à 8 pattes.

Étape 1 : il a des pattes → 2. Étape 2 : 8 pattes ou moins → 4. Étape 4 : 8 pattes → **araignée**.

**Attention** — une clé sert à nommer (identifier), pas à classer selon les liens de parenté.

## Cas 4 · Reconstituer un paléoenvironnement

**Réflexe** — où vivent aujourd'hui les proches parents de ce fossile ? Le milieu ancien était semblable.

**Exemple.** Une roche contient des fossiles de trilobites. Quel était le milieu ?

Les trilobites étaient des animaux marins : la roche s'est formée au fond d'une **mer**.

**Attention** — je raisonne à partir de plusieurs fossiles quand je le peux : chacun apporte un indice (mer, profondeur, climat).

## Cas 5 · Se repérer dans les temps géologiques

**Réflexe** — le plus grand nombre de millions d'années est le plus ancien ; une durée = âge le plus ancien – âge le plus récent.

**Exemple.** Combien de temps s'est écoulé entre le début de l'ère primaire (541 Ma) et la crise de la fin du Permien (252 Ma) ?

$541 - 252 = 289$  millions d'années : c'est la durée de l'ère primaire.

**Attention** — 1 milliard d'années = 1 000 millions d'années : 4,54 milliards d'années = 4 540 Ma.

### Les pièges

- Confondre race et espèce : un bouledogue et un caniche sont deux races d'une seule espèce, le chien.
- Croire que le nombre d'individus mesure la biodiversité : c'est la variété des milieux, des espèces et des individus qui compte.
- Commencer une clé au milieu ou répondre à une question qu'on ne peut pas observer.
- Penser que les humains ont vécu avec les dinosaures non aviens : plus de 65 millions d'années les séparent de l'apparition d'*Homo sapiens* (il y a 300 000 ans).
- Croire qu'une espèce disparue peut réapparaître : une extinction est définitive.

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).