

Fiche méthode Brevet n°6

LIRE UN ARBRE DE PARENTE

Un arbre de parenté est une manière de représenter une transformation des êtres vivants au cours du temps. Il se déduit de la classification des groupes emboîtés et fait apparaître des caractères nouveaux caractéristiques d'espèces nouvelles.

1. Ordre d'apparition des caractères.

L'ordre d'apparition des caractères se lit de bas en haut. Ainsi, dans l'exemple ci-dessous, la première innovation évolutive a été l'apparition du squelette osseux et des mâchoires, puis l'apparition des doigts, l'acquisition de l'amnios... Il fait apparaître les différentes étapes de l'évolution de manière chronologique.

2. Rechercher l'ancêtre commun.

Un ancêtre commun à plusieurs espèces est un être vivant hypothétique, le plus proche dans le temps, dont descendent les espèces du groupe et uniquement celles-là. Cet être vivant n'a jamais existé : on n'en trouvera donc jamais de fossile. Partir à la recherche de l'ancêtre commun de deux êtres vivants revient à chercher le nœud des branches d'où proviennent ces deux êtres vivants. Les caractères de l'ancêtre commun sont ensuite déduits à partir du point de jonction des branches jusqu'au caractère le plus ancien. Ainsi, dans l'exemple ci-après, l'ancêtre commun au Crapaud et à l'Homme possédait un squelette osseux et des mâchoires mais également des doigts.

3. Définir les parentés.

Des animaux qui sont rangés dans un même groupe de la classification actuelle partagent des caractères communs. Ainsi, le crocodile et la mésange sont apparentés car ils possèdent les mêmes attributs ou caractères : squelette osseux et mâchoires, doigts, amnios, fenêtré mandibulaire. Dans un groupe d'espèces, une espèce A est plus étroitement apparentée à une espèce B qu'à toutes les autres si elle possède avec l'espèce B un ancêtre commun exclusif (que les deux espèces A et B ne partagent pas avec les autres espèces). Ainsi, dans l'arbre phylogénétique ci-dessous, le Crocodile est plus étroitement apparenté à la Mésange, avec laquelle il partage le caractère «fenêtré mandibulaire» que ne possèdent pas les autres espèces.

