<https://sciences-rhone.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article76>

La classification phylogénétique

- Ressources pour la classe -

Date de mise en ligne : mardi 7 novembre 2023

Copyright © - Tous droits réservés

La classification phylogénétique

La classification scientifique contemporaine est phylogénétique. Cette classification est très récente. Le premier article de vulgarisation a vu le jour dans les années 50, cela n'a commencé à être enseigné à l'école qu'au début des années 90. Les écoles primaires appliquent rarement cette nouvelle façon d'aborder la classification animale. La plupart des enseignants du premier degré a été instruit avec la classification traditionnelle et cela demande de démolir d'anciennes habitudes pour construire et adopter une nouvelle démarche.

La première application d'une classification phylogénétique date de 1950, avec Willy Hennig, entomologiste allemand, qui se base sur l'idée que tous les organismes ont une origine unique. Autrefois on pensait à l'évolution des espèces grâce à l'anatomie comparée et à la paléontologie mais récemment ces deux disciplines ont été complétées par les apports de la génétique et biologie moléculaire : la systématique moderne.

Comme toute science, elle évolue, tant dans ses méthodes (comment s'y prendre pour classer ?) que dans ses résultats (quel groupe est plus proche de tel autre ?) Lorsque de nouveaux indices, suffisamment fiables sont recueillis, la classification peut être remaniée.

L'étude comparative des différents organismes indique qu'à partir d'une forme ancestrale, très lointaine, des espèces de plus en plus diverses sont apparues au cours du temps. Une espèce se forme toujours à partir d'une autre, plus ancienne. Toutes ont donc des liens de parenté. Cela a conduit à voir l'évolution du vivant comme une évolution buissonnante où le présent correspond aux extrémités des rameaux et non comme une évolution linéaire. Certains rameaux, atrophies, correspondent aux espèces fossiles et les points de recoupement de plusieurs rameaux correspondent à un ancêtre commun à toutes les espèces des deux rameaux.

La classification évolutive amène à classer des collections d'espèces sur la base des attributs communs en groupes imbriqués pour rendre compte de « qui est plus proche de qui » *phylogénie* et non pas « qui descend de qui » *généalogie*.

Le classement phylogénétique va se fonder sur ce que les animaux ont en commun. Cela revient à utiliser des arguments démontrables et des preuves.

1. On ne fera donc plus appel à des rapprochements sur « ce que les animaux n'ont pas » (ex : les invertébrés « qui n'ont pas de vertèbres » regroupaient aussi bien le lombric, le poulpe, la libellule !)
2. On ne fera donc plus appel à des rapprochements sur « ce qu'ils font » (Ex : le régime alimentaire : coq et cochons sont omnivores, hirondelle et hérisson sont insectivores, nœpe et chat sont carnivores ! cela fait de drôle de rapprochements).
3. On ne fera donc plus appel à des rapprochements sur « l'endroit où ils vivent » la carpe et le dauphin vivent tous les deux dans l'eau ainsi que l'humain !

Avec ces critères on aboutit rapidement à des incohérences et des contradictions. Ils ne peuvent servir qu'à organiser des tris, mais ils ne permettent pas d'arriver à la constitution de groupes stables.

On va donc amener les élèves à bien distinguer trois actions

Ranger est organiser une collection suivant un critère croissant ou décroissant.

La classification phylogénétique

Trier revient à discriminer des objets en fonction d'un critère binaire : « a »/« n'a pas » ou « fait »/« ne fait pas ».

Classer, c'est établir des regroupements entre des objets sur la base d'un critère donné (attribut commun) et les organiser (classement imbriqué). Le classement des animaux s'établit à partir des caractéristiques des individus adultes.