Classification

Super-classe des poissons

-classe poissons cartilagineux (1 500 espèces)

-classe poissons osseux (15 000 espèces)

-conclusion

Ce sont des organismes aquatiques, ils sont adaptés au milieu par la forme de leur corps : la présence de nageoire (leur nombre augmente) et par la sécrétion de mucus par l’épiderme (lubrifiant). Il n’y a pas de nouveauté au niveau du système nerveux. L’appareil digestif contient un certains nombres de glandes annexes autre que le pharynx, l’œsophage et l’estomac, tels que le foie, le pancréas, et aussi on peut remarquer qu’il n’y a pas réellement de d’estomac. L’appareil respiratoire est de type branchial.

Le système respiratoire est composé d’un système artériel et veineux : un vaisseau dorsal contenant le sang artériel qui circule de l’avant à l’arrière, et un vaisseau ventral qui contient du sang veineux avec du gaz carbonique qui circule de l’arrière vers l’avant. Dans les branchies le sang se recharge en oxygène et vers l’arrière il se recharge en nutriments (après que ce soit digéré)

L’appareil reproducteur : il y a présence de deux gonades pour chaque sexe (gonochorique).

Tous les poissons sont poïkilothermes (à sang froid, pas capable de réguler la température interne de leur corps, la température est dépendante de la température du milieu).

Super-classe des tétrapodes

1. Classe des amphibiens

C’est une classe peu diversifiée, il y a environ 2 000 espèces. (Ex : triton, salamandre)

Ils sont un groupe charnière entre les espèces de vertébrés aquatiques et les espèces terrestres. Le cycle de développement des amphibiens retrace l’évolution des vertébrés.

(cf planche 37)

L’amphibien adulte est un tétrapode, il est recouvert par une peau très mince, cette peau est toujours humide. Elle lui sert à respirer : respiration cutanée, qui est finalement plus importante en volume que la respiration pulmonaire (plus par la peau que par la bouche). Les poumons n’existent qu’après la métamorphose, cad le passage à un certain stade larvaire d’un mode de vie aquatique à un mode de vie aérien.

L’existence de ces poumons va générer en interne la double circulation (artériel veineux des vertébrés). Ce système double circulation est aussi dû à un cœur (système clôt) avec deux ventricules mais imparfait (sang artériel peut communiquer avec le sang veineux).

A l’état larvaire les amphibiens respirent grâce à des branchies semblables à celles de poissons. Le cycle de vie des amphibiens est amphibie.

Chez les amphibiens, la maturité sexuelle est acquise au cours de plusieurs saisons, par exemple chez la grenouille cela équivaut à 3 ans.

Les amphibiens sont très exposés à la pollution (très sensibles, et pas de défense contre).

1. Classe des reptiles

Il y a environ 6 000 espèces, la plupart vivent sur la terre ferme mais souvent avec des mœurs aquatiques. Ce sont surtout de pattes qui s’étendent latéralement et donc qui soulèvent assez mal le corps. Leur corps est recouvert par une épaisse couche de corne. Une structure pulmonaire plus compliquée que chez les amphibiens avec un l’intérieur du poumon une imbrication avec des vaisseaux sanguins (plus complexe). Au niveau du cœur on a toujours une communication entre les deux ventricules. On a une dentition bien fournie avec des dents qui sont toutes identiques (homodontie). Ils ont un cerveau nettement plus complexe et de taille plus importante que celui des amphibiens et des poissons. On augmente le nombre de nerfs crâniens. Les reptiles sont aussi poïkilothermes. Ils vivent dans les milieux tropicales, au-dessus d’une certaines latitude on n’en trouve plus.

Les reptiles pondent des œufs, ils sont ovipares, mais ils sont parfois vivipares. Ils sont arrivés sur terre bien avant les mammifères, sous forme de dinosaures, ils ont un long patrimoine. Chez les reptiles on a 4 ordres actuels :

* Ordre des chéloniens (tortue)

Elles sont toujours des écailles et sous cette couche d’écailles, on la présence d’une carapace constituée d’os : un en position dorsale et l’autre en position ventrale :

Cf schéma 1

Les tortues sont végétariennes (ex : la cistude) ou carnivores. Elles sont toujours dépourvu de dents, la mâchoire est transformer en bec corné. Il y a qql exemples de modèles aquatiques (ex : tortue-luth) et surtout marins (transformation des pattes en nageoire). Toutes ces espèces marines reviennent cependant sur terre pour pondre.

* Ordre des crocodiliens

Ils ont des dents vraies cad ivoire et émail, ils ont aussi un palais, une mâchoire osseuse, une absence de communication entre les ventricules du cœur. (ex : crocodile, alligator). Ils ressemblent le plus à un reptile de base.

* Ordre des squamates

On a une présence d’une langue protractile (sortir la langue à l’extérieur de la bouche). On a deux groupes (sous-ordre) bien différenciés qui correspondent à deux morphologies différentes :

-lacertiliens : c’est la morphologie qui se rapproche du lézard, du gecko, iguane, caméléon, … Ce sont ceux qui possèdent 4 membres.

-ophidiens : cela correspond aux vipères, serpents, cobra, … On a tout le temps l’absence de pattes, et leur corps est allongé grâce à un squelette axial formé d’un très grand nombre de vertèbres (80, 100, 400 vertèbres par ex). Sa langue est divisée en 2 parties à la fin. Les os de la mâchoire sont reliés par des ligaments assez lâches et cela permet d’ouvrir très largement la bouche pour avaler des proies de très grande taille.

(cf planche 39)

Relier à une glande à venin

Il y a que qql 100 d’espèces qui sont venimeuses, il y en a 300 de dangereuses (sur 3 000). Dans ces glandes à venin il y a tous les types de venins possibles (neurotoxine (les dangereux),

1. Classe des oiseaux

Ce sont des vertébrés homéothermes cad qu’ils maintiennent une température interne constante, ce qui permet une plus grande indépendance. Ce maintien est possible grâce à l’hypothalamus (nouvelle partie du cerveau). Pour réguler la température ce dernier va activé des processus de thermogenèse ou thermolyse.