Muséum d'Orléans
6, rue Marcel Proust
Tél. : 02-38-54-61-05

1er *plateau*

Fiche n°S1

LA SORTIE DES EAUX

La vie est apparue en milieu aquatique. Pourtant, de nombreux êtres vivants occupent le milieu aérien. On appelle « **sortie des eaux** » cette étape de l'évolution qui permit à des végétaux et des animaux dont les ancêtres étaient aquatiques de coloniser progressivement le milieu aérien.

Chez les végétaux Les formes végétales les plus anciennes sont aquatiques. Ce sont des algues unicellulaires puis des algues pluricellulaires. Les données de la paléontologie et l'étude comparée de végétaux actuels (algues vertes, mousses, fougères) montrent qu'il faut rechercher les ancêtres des végétaux verts actuels parmi les algues vertes pluricellulaires vivant dans les eaux douces du début de l'ère primaire. Grâce à leurs spores, les premières mousses et fougères ont envahi rapidement les terres émergées qu'elles avaient conquises. Parallèlement, le développement de vaisseaux conducteurs rigides a permis aux fougères un port dressé avec des racines souterraines et des parties aériennes feuillées. Dès la fin de l'ère primaire, le succès des fougères et des autres ptéridophytes conduit à l'explosion de formes géantes qui ont constitué de véritables forêts.

Chez les animaux

***** Les premiers vertébrés qui se sont déplacés sur les terres émergées des continents et ont respiré à l'air libre sont des poissons. Ce sont les ancêtres des Tétrapodes terrestres : ils possédaient à la fois des branchies - caractère de poisson - et des poumons - caractère de vertébré terrestre.

Le **Cœlacanthe** a une morphologie et une anatomie proches de celles de ces poissons ancestraux qui se sont aventurés sur la terre ferme. En particulier, il possède des nageoires à base charnue et ossifiée. [Voir le moulage de Cœlacanthe exposé dans l'escalier situé près des aquariums]

Le **Périophtalme**, visible dans un des vivariums, est un poisson qui vit dans les mangroves (forêts côtières marécageuses des régions intertropicales). Ses nageoires modifiées lui permettent de se hisser hors de l'eau ; là, il peut respirer grâce à sa peau humide très riche en vaisseaux sanguins superficiels. [Voir la fiche « Respirer dans l'eau »]

***** Dans la classe des **Batraciens** ou **Amphibiens**, chaque individu passe, au cours de son développement, du milieu aquatique au milieu aérien. Le développement d'un œuf de Grenouille verte se termine à l'éclosion ; il dure de 10 à 15 jours.

- A l'éclosion, le têtard présente des branchies externes. Rapidement, un repli de peau recouvre les branchies. De la chambre branchiale n'est visible qu'une ouverture située sur le côté gauche en arrière de la tête.

- A un mois, le têtard va fréquemment respirer à la surface. La régression des branchies est compensée par le développement progressif des poumons.

- A un mois et demi, les pattes arrières s'allongent.

- A deux mois, c'est un organisme mi-têtard mi-grenouille qui évolue dans l'eau. Après les pattes arrières, les pattes avant commencent à pousser.

- A trois mois, la queue se raccourcit peu à peu et les caractères typiques de la grenouille s'affirment.

- A un an, l'animal a atteint sa taille d'adulte et à partir de trois ans, les grenouilles sont aptes à se reproduire.