

PAGAIE BLEUE « Mer »

Compétence : Analyser certains phénomènes créant des relations entre les facteurs physiques, la faune, la flore et le patrimoine.

~ Faune ~

- Connaître le mode de respiration sous l'eau de la faune

Les animaux consomment de l'oxygène et rejettent du gaz carbonique. Les animaux aquatiques ne font pas exception. Dans l'eau, l'oxygène existe. Plus l'eau est fraîche, plus elle peut contenir d'oxygène. Plusieurs stratégies coexistent pour prélever cet oxygène.

La plupart des poissons pratiquent la respiration aquatique à travers leurs branchies. Néanmoins, certains poissons sont capables de pratiquer la respiration aérienne en annexe lorsque le milieu aquatique devient rare en oxygène, tandis que d'autres poissons possèdent de véritables poumons et doivent respirer de l'air périodiquement pour ne pas suffoquer. Les poissons respirent généralement grâce à des branchies localisées de part et d'autre du pharynx. Les branchies sont constituées de filaments contenant un réseau de capillaires sanguins, dont la grande surface développée facilite l'échange du dioxygène et du dioxyde de carbone dissous dans l'eau.

Les poissons pompent l'eau (contenant du dioxygène) par la bouche, puis la font circuler sur les branchies. Le sang dans les capillaires sanguins s'écoule dans la direction opposée à celle de l'eau, permettant ainsi un échange à contre-courant ; l'eau appauvrie en dioxygène est ensuite expulsée par les ouvertures situées latéralement par rapport au pharynx.

Chez la plupart des poissons cartilagineux, les fentes branchiales sont visibles (latéralement chez les requins et les lamproies, ventralement chez les raies). Ces fentes branchiales sont cachées chez les poissons osseux par un opercule s'ouvrant postérieurement par une fente appelée ouïe.

La faculté de respirer de l'air est surtout utile aux poissons habitant des eaux peu profondes où la concentration en oxygène peut baisser à certains moments de l'année. Pendant ces périodes, les poissons qui dépendent uniquement de l'oxygène contenu dans l'eau (comme les perches) suffoquent rapidement tandis que les poissons pouvant respirer de l'air survivent mieux, même dans une eau qui ressemble davantage à de la boue humide. Dans des cas extrêmes, certains de ces poissons peuvent survivre plusieurs semaines dans des replis humides, à des endroits où l'eau s'est presque complètement retirée, dans un état d'estivation.

Un mouvement d'eau est nécessaire à cette respiration, il peut être créé par pompage avec la bouche ou alors en ouvrant passivement la bouche tout en nageant. Dans ce cas, si le poisson

arrête de se déplacer, il meurt d'asphyxie. C'est ce qui se produit lorsqu'ils sont capturés par des filets de pêche. Le mouvement perpétuel, même lorsqu'il est en phase de sommeil, permet au poisson de respirer sous l'eau.

Les cnidaires (méduses, corail, anémones de mer) n'ont pas d'appareil respiratoire, elles puisent l'oxygène grâce à leur système digestif.

Chez les crustacés, on trouve également des branchies. Le crabe vert possède des branchies adaptées (aquatique et aérienne) qui lui permettent de changer de milieu, le crabe marbré (Méditerranée) emporte des réserves d'eau pour alimenter ses branchies lorsqu'il est émergé.

Maxime JAMET