



Léopold Dethier
Textes et © photos

LES PRÉDATEURS DE LA MARE!

Les eaux dormantes, à savoir les étangs, les fossés inondés ainsi que les mares sont des milieux extrêmement riches en espèces vivantes. Comme partout dans la nature, la lutte pour la vie est féroce. Au bord de la mare, mis à part la grenouille qui s'est empressée de bondir et d'aller se cacher au fond de celle-ci, ou encore les quelques libellules et autres diptères volant autour de celle-ci, tout semble bien calme et en apparence rien ne devrait se passer sous la surface de l'eau. Détrompez-vous: sous l'eau, c'est une véritable jungle. Chacune des espèces doit être constamment sur ses gardes: un prédateur peut être lui-même proie d'un autre prédateur: qui dévorera qui, qui sera dévoré par qui ? Disposant d'une mare dans mon jardin ainsi que d'aquariums j'ai pu observer et photographier quelques prédateurs en pleine action; passons en revue quelques-uns parmi ces derniers.

[suite...] →

*Epinoche capturée
par le dytique.*



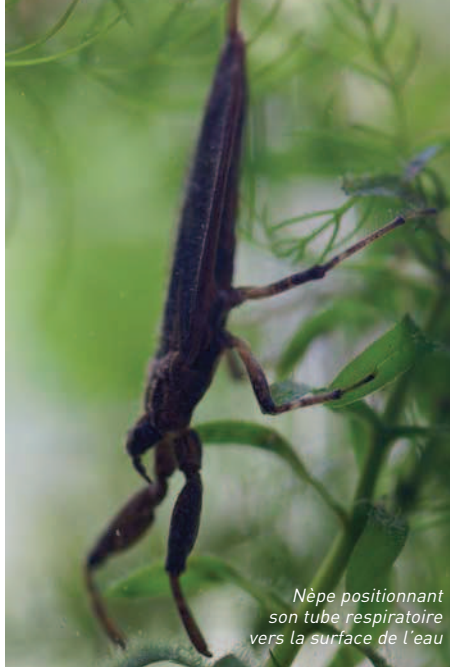
LES PRÉDATEURS DE LA MARE!

LES BATRACIENS

Les grenouilles vertes adultes vivant au bord de la mare ne risquent pas grand-chose si on excepte la menace d'un héron ou celle d'une éventuelle couleuvre à collier. De même, le crapaud et les tritons une fois la taille adulte atteinte n'encourent pas trop de risque. En tant que prédateurs les batraciens se nourrissent principalement d'insectes, vers et limaces. Par contre, les œufs ainsi que les larves des batraciens sont des proies faciles pour un grand nombre de prédateurs de la mare. J'ai cependant pu observer des têtards de grenouilles dévorant des œufs de crapaud, tout comme j'ai surpris des tritons adultes en train de se gaver d'œufs de grenouilles, surtout durant la nuit.

LES PUNAISES AQUATIQUES

Elles appartiennent au sous-ordre des hétéroptères. Il n'existe presque pas d'eaux stagnantes ou courantes qui ne soient habitées par des Hétéroptères. Ce sont des insectes aux métamorphoses incomplètes: au dernier stade (le 5ème pour toutes les espèces présentes), succède directement l'imago*. Les punaises sont des insectes hémi-métaboles, c'est à dire que, dès leur éclosion, elles ressemblent à un adulte par leur morphologie même si elles en diffèrent fortement par les couleurs et motifs arborés. Ils sont caractérisés par leur appareil buccal transformé en rostre qui sert à piquer et par la structure de leurs ailes antérieures dont la base, recouverte d'une épaisse couche de chitine, coriace est terminée par une extrémité membraneuse. Les punaises aquatiques vivent sous la surface de l'eau la plupart du temps. Ce sont souvent des prédateurs capables de consommer des larves d'autres insectes, des têtards, des larves de tritons voire des petits poissons. Certaines espèces ont la particularité de piquer douloureusement. Les punaises aquatiques ont développé différents systèmes de respiration assez originaux. Certaines, comme la nêpe, ou la ranâtre ont développé un siphon respiratoire caudal, c'est à dire un tube par lequel elles respirent en en amenant l'extrémité à la surface. D'autres espèces respirent par ce qu'on appelle un plastron : un film d'air est maintenu autour du corps par un revêtement de poils extrêmement fins. Ce film est en contact direct avec les stigmates (les entrées des poumons). L'insecte doit remonter moins souvent à la surface pour respirer. Citons quelques punaises d'eau: la Nêpe cendrée (*Nepa cinerea*) le Naucore (*Ilyocoris cimicoides*), le Notonecte (*Notonecta glauca*). Le rostre des punaises fonctionne comme une seringue à injection puis à aspiration; premier temps: injection d'un suc digestif liquéfiant l'intérieur de la proie, deuxième temps: aspiration du liquide obtenu. Brillante démonstration de la capacité technologique de ces insectes!



Nêpe positionnant son tube respiratoire vers la surface de l'eau

LA NÊPE CENDRÉE (*Nepa cinerea*)

Le corps de la nêpe mesure entre 20 et 23 mm. C'est une hydrocorise pourvue à l'extrémité de l'abdomen d'un long siphon respiratoire (composé de deux parties) absent chez la larve. Ce tube, amené à la surface de l'eau, capte l'air et le conduit jusqu'aux stigmates abdominaux. Grâce à des poils hydrofuges, elle est encore capable d'emmagasiner de l'air sous les ailes. Les antennes courtes sont abritées dans des fossettes entre la tête et le thorax. Les pattes antérieures ravisseuses sont très développées et permettent la capture des proies. Les pattes postérieures sont adaptées à la marche. Le corps d'une longueur de 18 à 20 mm sans le siphon, est aplati dorso-ventralement; il a une couleur noirâtre. Le rostre bien que court est cependant impressionnant. La nêpe mauvaise nageuse se déplace en marchant sur les fonds vaseux ou en s'accrochant aux plantes. La nêpe pond dans les morceaux de végétaux aquatiques mous ou en décomposition, ou encore dans les algues. Entre mai et juillet, les jeunes larves sortent pour devenir en septembre des imagos. Le développement larvaire dure deux mois, durant lesquels la larve mue cinq fois. Au mois d'août/septembre, une nouvelle génération d'adultes est ainsi constituée. Elle passera l'hiver avant de se reproduire. J'avais deux nêpes dans l'aquarium d'observation; l'une d'elles a été la proie de l'autre!



Nêpe vue de face

LE NOTONECTE (*Notonecta glauca*)

Le notonecte est une hydrocorise au corps allongé dont la taille est de 14-16 mm. C'est un des habitants les plus communs de nos mares. Les ailes antérieures ou hémélytres sont disposées en toit. Le rostre, long et robuste compte 4 articles. Les pattes antérieures ne sont pas préhensiles, et les posté-

rieures, en forme de rame, sont garnies de soies sur le bord interne afin de faciliter la nage. Cet insecte nage sur le dos et remonte souvent à la surface pour renouveler la réserve d'air qu'il emmagasine sous ses ailes. L'air est aspiré par les deux derniers stigmates abdominaux. Bon volier, elle passe fréquemment d'une mare à une autre. Sa pique est très douloureuse.

Le notonecte est un prédateur redoutable qui se nourrit d'insectes, de petits crustacés, d'alevins et de têtards. Il vit dans les mares et les étangs à fond vaseux.



Notonecte ayant capturé une larve de Demoselle

La femelle pond, en octobre, de nombreux œufs déposés dans ou sur les tiges et les feuilles des plantes aquatiques. L'éclosion a lieu au printemps: la larve sort de l'œuf par un couvercle qui s'entrouvre; elle est aptère et n'acquiert des ailes qu'après la troisième mue. L'insecte devient parfait après la quatrième mue.

LE NAUCORE (*Ilyocoris cimicoides*)



Naucore (*Ilyocoris cimicoides*)

Le corps mesure environ 12 mm mais est assez large. Teinte brune, vert foncé. Pattes postérieures longues et bordées de soies. Les pattes antérieures sont terminées par un tarse à un seul article, en forme de crochet. Nage rapide. Vol facile à la tombée de la nuit. Respiration aérienne.

Très carnassier. Ses proies sont des têtards, de jeunes alevins et des larves d'insectes. Pique et suce ses proies. Le rostre perce la peau humaine; la piqûre est d'après les spécialistes douloureuse mais je n'ai jamais personnellement pris le risque de me faire piquer...!!!

LES LARVES DE LIBELLULES (*Odonates*)

Il n'y a pratiquement pas d'étangs ni de mare qui n'abritent des populations de libellules ou odonates; cependant, on déplore la disparition importante de zones humides suscep-

bles d'accueillir celles-ci populations. Les libellules comprennent deux groupes: les anisoptères et les zygoptères; le premier groupe est de taille plus grande que le second. A différentes périodes suivant les espèces l'accouplement a lieu aux abords des points d'eau. Après l'accouplement les femelles des libellules (odonates) vont pondre dans divers milieux aqueux. Certaines espèces pondent dans les tiges de plantes et même dans des branches d'arbres (aulnes) surplombant la surface des eaux. Les larves se développent dans ces milieux aqueux (mares, étangs, rivières, ruisseaux, fossés inondés) La durée de vie à l'état larvaire aquatique dans nos régions varie d'une espèce à l'autre: au minimum une année, 3 à 4 années pour certaines espèces. Les larves effectuent de nombreuses mues au cours de leur existence aquatique (le nombre de mues varie suivant les espèces: de 8 à 16 mues successives). Au début, les toute jeunes larves se nourrissent d'animaux unicellulaires; plus âgées, elles capturent des vers, des petits crustacés et des insectes aquatiques. Arrivées au bout de leur vie larvaire, les libellules quittent le milieu aquatique en grimpant le long de tiges de plantes aquatiques; c'est l'émergence avec l'apparition de l'imago. Les libellules abandonnent leur "carapace" de larve et commencent leur vie aérienne. Ces "carapaces" ainsi abandonnées s'appellent des exuvies. Elles doivent encore subir une maturation sexuelle avant de pouvoir s'accoupler près des zones où les femelles pourront pondre. En attendant d'atteindre leur maturité sexuelle, les libellules doivent se nourrir: elles chassent divers insectes (papillons, coléoptères, mouches, moustiques et guêpes) et vu leur excellente capacité de vol (vitesse jusqu'à 50 kilomètres heure) ainsi que leur vue panoramique, elles n'ont aucune difficulté à attraper ces insectes. La durée de vie des libellules adultes varie suivant les espèces; de 5 à 6 jours jusqu'à une soixantaine.



Larve d'anisoptère ayant capturé une larve de Demoiselle et commençant à la dévorer

Les larves des anisoptères (vraies Libellules) sont de taille nettement supérieure à celle des larves de Demoiselles (zygoptères) et ne se privent pas d'avoir comme proies les larves de Demoiselles.

LES COLÉOPTÈRES AQUATIQUES

Les coléoptères aquatiques comprennent trois familles, les Girinidés, les Dytiscidés ainsi que les Haliplidés. Nous nous intéresserons à l'un d'entre eux, le Dytique bordé, appartenant à la famille des Dytiscidés.

LE DYTIQUE BORDÉ (*Dytiscus marginalis*)

Le dytique appartient à une famille qui regroupe plus de 1000 espèces de par le monde...

La larve

La larve est dotée d'un abdomen à 8 segments terminé par 2 cerques**. Les pattes ciliées sont munies de 2 griffes. On note l'absence de trachéo-branchies: la larve respire à l'aide de stigmates situés à l'extrémité de l'abdomen. Les mandibules de type suceur sont canaliculées*** et destinées à perforer la proie. Ensuite, la larve injecte une substance qui dissout le contenu de la victime, puis l'aspire.

L'adulte

L'adulte a une longueur d'environ 35 mm et présente un corps profilé de couleur noirâtre, bordé d'une bande jaune. La tête, aux antennes longues et fines, est enchâssée dans le prothorax. Les 3 premiers tarsi des pattes antérieures sont munis de ventouses chez les mâles. Les pattes postérieures sont frangées de longues soies facilitant l'évolution dans l'eau. Les adultes sont d'excellents nageurs, qui remontent à la surface de temps à autre pour renouveler leur réserve d'air. Ils se déplacent également en volant. Les femelles présentent des élytres parcourus par des nervures longitudinales bien marquées, absentes chez le mâle.

L'insecte adulte est remarquable par ses capacités d'évoluer dans trois milieux différents: sous l'eau, sur terre et dans les airs.

Larves et adultes sont de redoutables prédateurs n'hésitant pas à s'attaquer à de petits poissons, à de petites grenouilles. L'adulte attrape ses proies avec les pattes antérieures et les broie à l'aide de ses pièces buccales, véritables sécateurs très efficaces. La larve possède un appareil buccal caractéristique: les mâchoires supérieures (mandibules) ont la forme de poignards recourbés, creusés d'un canal situé sur le côté interne. À l'intérieur de la tête, ces canaux sont reliés à la bouche. La larve, très vorace saisit ses proies à l'aide de ces poignards recourbés, injecte un liquide, mélange de ferments qui paralyse la proie, la tue et transforme en un laps de temps assez court ses organes internes en une bouillie fluide. Il ne lui reste plus qu'à aspirer cette nourriture prédigérée. J'ai pu observer un têtard capturé par une larve: après 35 minutes la larve abandonne le têtard dont le volume a diminué de moitié.



Larve de dytique ayant capturé un têtard

La larve respire également de l'air qu'elle prend à la surface de l'eau par les deux stigmates du dernier segment abdominal. La larve adulte grimpe sur la rive des mares et, dans un trou qu'elle a creusé dans la terre, se transforme en nymphe. C'est ainsi qu'elle

passer l'hiver. Sinon, après deux ou trois semaines, l'insecte parfait se dépouille et attend encore une semaine que sa coque se durcisse.



Tête de larve de dytique: les 2 crochets en forme de poignard recourbé permettant de saisir sa proie et d'y injecter les ferments.

Tête de larve du dytique: les deux crochets en forme de poignard recourbé permettant de saisir la proie et d'y injecter les ferments. Comme nous l'avons dit plus haut, le dytique adulte est un redoutable et vorace prédateur, s'attaquant à des proies vigoureuses et plus grandes que lui.



Grenouille capturée par le dytique

La grenouille ainsi que l'épineche capturée par le dytique n'ont pas été dévorées entièrement par ce dernier. On peut comprendre vu la taille des proies: le corps de la grenouille mesurait 3,5 cm, celui de l'épineche 7 cm.

Notons que d'autres dytiscidés de taille bien plus modeste – 18 mm – n'en sont pour autant pas moins redoutables que notre dytique bordé puisqu'ils sont capables de s'attaquer eux aussi à des proies de taille plus grande que la leur.

J'espère que ce bref voyage dans la jungle impitoyable des mares vous aura fait mieux connaître et aimer ce monde mal connu.

Léopold Dethier

(*) NDLR:

**imago: Le terme d'imago (au masculin) désigne le stade final d'un individu dont le développement se déroule en plusieurs phases (en général œuf, larve, imago)

**cerques: Les cerques correspondent à certains appendices situés à l'extrémité de l'abdomen de l'insecte. Le mot vient du grec ancien "kerkos" qui signifie "queue".

La représentation la plus évidente d'un cerque peut être visualisée chez les perce-oreilles. (Wikipédia)

***Canaliculées: caractéristiques chez certains insectes dont les mandibules comportent des protubérances semblables à des excroissances comme des nœuds sur une branchette.