

Les punaises aquatiques

par Jean-Louis Dommanget

Ranatra linearis L., 1758

Son corps cylindrique et allongé facilite sa dissimulation parmi les plantes aquatiques sur lesquelles elle se tient, souvent à proximité de la surface, pour respirer à l'aide de son siphon postérieur particulièrement long (Cliché J.-L. Dommanget).

Comme c'est le cas pour d'autres ordres d'insectes, les Punaises (Hémiptères) ont de nombreux représentants adaptés à la vie aquatique. Ces insectes ont néanmoins conservé le mode de respiration trachéenne et sont donc contraints de revenir à la surface de l'eau afin de renouveler leur réserve d'air. Les dispositifs adoptés par chaque groupe sont multiples et parfois curieux ou fascinants.

Les punaises se distinguent par leur appareil buccal piqueur-suceur qui ne leur permet d'absorber que de la

nourriture liquide : leur rostre comporte deux canaux. Le premier est destiné à l'injection de la salive qui contient souvent des substances toxiques pour tuer ou paralyser leurs proies. Le second canal sert à absorber les aliments précédemment liquéfiés par la salive. Si de nombreuses espèces sont phytophages, certains groupes sont des prédateurs.

Parmi les 1 500 espèces recensées en France, la majorité est terrestre, quelques groupes vivent au bord de l'eau, d'autres à la surface de l'eau et 70 espèces seulement sont vraiment aquatiques (fossés, mares, étangs, lacs, cours d'eau...).

*Une bulle d'air
coincée entre le dos
et les ailes*

La famille des Corixidés compte le plus de représentants dans notre pays, avec environ 50 espèces. Les Corises que l'on appelle également "bateliers" sont de forme assez homogène avec un corps allongé à côtés subparallèles. La coloration supérieure est souvent composée de lignes sinueuses transverses jaune pâle sur fond noirâtre. On les rencontre un peu partout, mais

principalement dans les eaux stagnantes. La nage de ces punaises s'effectue à l'aide des deux pattes postérieures natatoires ; elle est rapide et saccadée, avec le dos tourné vers la surface de l'eau. Les petites espèces se nourrissent d'algues microscopiques et de la microfaune prélevée en raclant la vase avec les pattes antérieures dont le tarse est transformé en "palette". Les espèces de plus grande envergure s'attaquent aux larves de moustiques et de chironomes.

La Corise respire à l'aide d'une réserve d'air en forme de bulle placée entre la partie dorsale et les ailes. Pour renouveler sa bulle, la punaise remonte à la surface et place la partie supérieure de sa tête et de son thorax en contact avec l'air atmosphérique.

La nage sur le dos

Les Notonectes (famille des Notonectidés) ne sont représentées

en France que par quelques espèces que l'on trouve surtout dans les mares et les pièces d'eau artificielles colonisées très rapidement ou plus rarement dans les grands étangs et les lacs. On les reconnaît très facilement à leur forme allongée, leur grande taille (de 12 à 16 mm) et leur nage sur le dos. Ce comportement semble plus contrôlé par la vision de l'insecte, que par son sens de la pesanteur. Une expérience très simple, qui consiste à mettre une notonecte dans un aquarium dont le fond est vitré, montre que l'insecte nage en sens inverse dès que l'on éclaire le récipient par le dessous.

Un autre caractère de reconnaissance concerne la position au repos des pattes postérieures natatoires : elles sont ramenées vers l'avant du corps, dépassant très souvent la tête.

La respiration s'effectue à la surface, par l'extrémité de l'abdomen, la réserve d'air étant stockée dans les poils de la face ventrale de l'abdomen et également sous les ailes.

Le rostre de la notonecte, long et robuste, cause une piqûre très douloureuse. Cet insecte très carnassier capture diverses larves d'insectes, des crustacés, des têtards et des alevins.

Un tuba efficace

La Nèpe et la Ranâtre, également connues sous l'appellation malencontreuse de "scorpions d'eau", sont les deux seules représentantes en France de la famille des Népidés. Communes dans les mares et les étangs, elles nagent peu, contrairement aux autres punaises aquatiques, se déplaçant le plus souvent en marchant sur le fond ou sur les plantes immergées.

Leur respiration requiert un dispositif très original : l'extrémité de l'abdomen est prolongée par un tube de 1,5 à 2 cm de long qui leur sert à respirer à la manière du tuba utilisé par les nageurs. Ces deux espèces chassent à l'affût (larves d'insectes, alevins...), elles se servent de leurs pattes antérieures ravisseuses pour capturer leurs proies.

Corixidae

Sur ce document, on remarque bien la forme courte et triangulaire du rostre typique à cette famille ; les pattes antérieures souvent aplaties en forme de palette aident à la capture des proies. (Cliché J.-L. Dommanget).





Notonecta obliqua Gallen, 1787

Les notonectes sont des prédateurs particulièrement actifs, se présentant souvent en nombre dans les milieux qu'elles occupent (Clicbé J.-L. Dommanget).

Les *Naucoris* appartiennent à la famille des Naucoridés (2 espèces en France). Leur corps, assez large et aplati dorso-ventralement, est brunâtre à noirâtre, mesurant 10 à 15 mm. Ces punaises sont très communes dans les étangs et les marais, mais également dans des milieux aux surfaces plus réduites comme les mares et les fossés. Se tenant habituellement sur le fond, elles remontent régulièrement à la surface pour respirer. Munies elles aussi de pattes ravisseuses, elles capturent et maintiennent leurs proies constituées principalement par des larves d'insectes. Leur piqûre est également douloureuse.

Enfin, il convient de signaler le comportement original d'une dernière punaise aquatique prédatrice : *Aphelocheirus aestivalis* (famille des

Aphélocheiridés, très proche des Naucoridés).

Cette espèce peu commune vit dans les fleuves, les rivières et les ruisseaux à eaux vives. Restant cachée sous les pierres ou les plantes, elle passe ainsi souvent inaperçue.

On peut expliquer ses rares observations par son système respiratoire particulier qui lui évite de remonter en surface pour faire des provisions d'air. L'insecte est muni d'un plastron ventral pourvu de poils microscopiques imperméables et recouverts d'une pellicule d'air dans laquelle l'oxygène dissous dans l'eau est diffusé. Ce plastron communique avec les trachées par l'intermédiaire de petits corpuscules en forme de rosettes finement perforées. Ce dispositif ne concerne que l'imago, les larves ayant probablement une respiration cutanée.

Ces exemples ne sont pas sans rappeler des similitudes avec les Coléoptères aquatiques qui remontent également à la surface afin de renouveler leurs réserves d'air. Selon le groupe, l'insecte met alors en contact avec le milieu aérien l'extrémité de son abdomen (inspiration à l'aide des stigmates postérieurs) ou bien la partie avant du corps (l'air étant retenu par les parois hydrofuges situées principalement sur la face ventrale de l'abdomen).

Ces différents modes de respiration montrent, une fois de plus, l'aptitude des insectes à s'adapter au milieu. 

Pour en savoir plus.

Bameul F., 1996 - Les insectes aquatiques - Minis. Env. MNHN (SPN), OPIE, Conseil Supérieur de la Pêche, 42 p.

Poisson R., 1957 - Hétéroptères aquatiques - Faune de France 61, Ed. Paul Lechevalier, Paris, 263 p.

Savage A., - Adults of the British aquatic Hemiptera : key with ecological notes - Freshwater Biological Association. Scientific Publication, 50, 173 p.

Tamanini L., 1979 - Eterotteri acquatici (*Heteroptera* : *Gerromorpha*, *Nepomorpha*.) - Consiglio Nazionale delle Ricerche. Collana del progetto finalizzato. Promozione della qualità dell'ambiente AQ/1/45. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 6, 105 p.

Villiers A., 1977 - Atlas des Hémiptères - Boubée et Cie, Paris, 301 p.

L'auteur

Jean-Louis Dommanget s'est intéressé très tôt aux insectes aquatiques. Recruté à l'INRA en 1970, il est aujourd'hui affecté à l'OPIE. Spécialiste des libellules, il a publié de nombreux travaux sur ces insectes ; il dirige depuis 1991 la Société Française d'Odonatologie.