

A: Informations de base sur les libellules du Liban

Il y a peu de façons plus agréables de passer un après-midi dans la chaleur estivale, que de regarder les libellules qui s'activent et s'exercent à faire leurs acrobaties aériennes au bord des étangs, des ruisseaux et des marais. Contrairement à de nombreux animaux, il est généralement facile d'approcher les libellules. Tout en restant à proximité des humains qui les observent, les libellules continuent à chasser et à se reproduire. Elles peuvent même se montrer curieuses et viennent inspecter de plus près ces étranges créatures qui envahissent leur territoire. Bien qu'elles semblent redoutables avec leur long corps, leurs ailes puissantes et leurs yeux qui voient tout, les libellules sont en fait inoffensives pour les humains, et n'attaquent, ne mordent et ne piquent pas. En fait, ces insectes surprenants sont vraiment bénéfiques pour les humains, car elles mangent certains des parasites qu'ils aiment le moins : les mouches, les moustiques et les moucheron sont leurs principales proies.

Les libellules, comme tant d'autres espèces, sont menacées. Leur cycle de vie est unique car elles passent une longue et importante période sous forme de larve aquatique. Elles ont donc besoin d'étendues d'eau stable et propre. La pollution causée par l'évacuation des eaux usées des usines, des foyers et des terres agricoles, ainsi que la perte des habitats due au pompage de l'eau et au drainage des bassins, sont de réelles menaces pour ces espèces. Sans de sérieux efforts pour réduire la pollution et sauvegarder les sites importants, la diversité et le nombre de libellules du Liban va certainement diminuer. Nous pouvons tous agir afin de protéger les libellules en incitant les élus locaux et propriétaires terriens ayant des étangs et ruisseaux, à conserver ces habitats propres et remplis d'eau. Il est également possible de multiplier les habitats des libellules en creusant de nouveaux étangs et en les entourant d'une végétation appropriée. Enfin, il est possible de rejoindre un groupe de conservation local qui protège les habitats naturels dans votre région.

Qu'est-ce qu'une libellule?

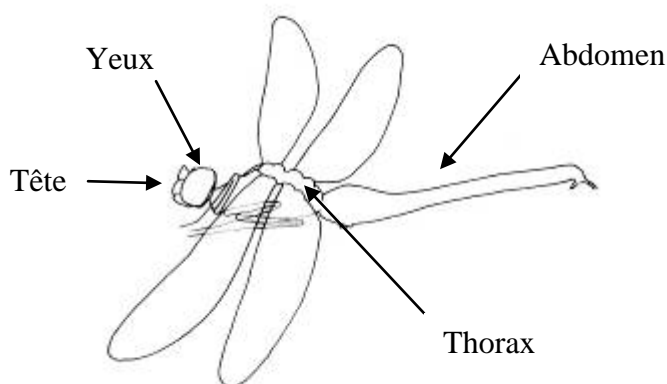


Fig. 1 Les parties du corps d'une libellule

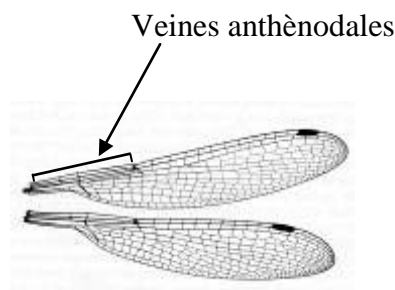


Fig. 2 Les ailes d'une demoiselle

Les libellules sont des insectes de l'ordre des odonates, ce qui signifie « mâchoire dentée ». Les adultes sont caractérisés par deux paires d'ailes transparentes et veinées, et une paire de grands yeux globuleux « composés » recouvrant leur tête. Les libellules de la région d'Aammiq sont divisées en deux groupes, les Zygopteras (demoiselles) et les Anisopteras (les insectes communément appelés libellules).

Les demoiselles adultes sont délicates et fragiles et leur longueur varie de 2 à 4,5 cm. Elles ont une tête rectangulaire avec des yeux sphériques de chaque côté. Les deux paires d'ailes sont de la même forme, et chez la plupart des espèces, elles sont maintenues repliées sur le corps de l'insecte quand il se repose (Fig. 3). Contrairement à leur plus proche parent – les libellules, le vol des demoiselles semble souvent faible et flottant, et elles préfèrent rester dans, ou à proximité, de la végétation épaisse au bord de l'eau. Les Libellules (appartenant au groupe des Anisopteras) peuvent être identifiées grâce à leur corps relativement plus grand et plus fort (4 à 8 cm de longueur), et leur tête arrondie est presque entièrement recouverte par une grande paire d'yeux. Les paires d'ailes avant et arrière ont une forme légèrement différente, et restent grandes ouvertes lorsque que l'insecte se repose (Fig. 4). Les libellules ont un vol puissant et rapide, et sont plus souvent éloignées des plans d'eau que les demoiselles.



Fig. 3 Demoiselle



Fig. 4 Libellule

Les libellules sont parfaitement adaptées pour exercer leur rôle de prédatrices aériennes. Deux de leurs caractéristiques sont particulièrement importantes et faciles à observer, sans connaissance ou instrument particulier: leur vue et leur vol. Grâce à la position unique de leur énorme paire d'yeux composés, elles sont capables de voir en même temps, vers l'avant, l'arrière et sur les côtés. Leurs yeux sont constitués de milliers de lentilles fonctionnant à l'unisson pour augmenter la sensibilité de leur vision à la lumière, aux couleurs et aux mouvements. Les libellules ont également trois petits yeux sur le dessus de la tête, qui leur permettent d'adapter le mouvement de leurs ailes à l'environnement extérieur. Chaque aile peut se remuer soit individuellement soit avec sa paire, ce qui place les libellules parmi les insectes volants les plus rapides et les plus maniables sur terre. Une espèce a été chronométrée alors qu'elle volait à près de 40 km/h! Avec une succession de mouvements simples, les libellules peuvent également voler latéralement et vers l'arrière, planer et faire du sur-place pendant de longs moments. Lorsqu'elles chassent, les libellules volent avec les jambes raides et tendues vers l'avant pour piéger les proies malchanceuses, qu'elles mangent ensuite en volant ou après avoir atterri sur un perchoir convenable.

Le cycle de vie des libellules

Les libellules sont un groupe primitif d'insectes ne subissant pas le processus complet de métamorphose – en quatre étapes, comme c'est le cas de plusieurs groupes tels que les papillons. Au lieu de cela, le cycle de vie des libellules contient trois étapes. La première étape se déroule sous forme d'un **œuf**, duquel éclot une petite **nymph**e ou **larve**. Les larves des demoiselles (Zygoptera) sont assez minces, alors que celles des libellules (Anisoptera) sont robustes (voir fig. 5, 6). Presque toutes les libellules sont sous l'eau lors du stade larvaire (vous pouvez les trouver parmi les plantes aquatiques ou sur les fonds boueux), et respirent grâce à des branchies. Les demoiselles ont trois branchies à l'arrière du corps qui sont semblables à des feuilles (Fig. 5). Les libellules ont leurs branchies dans une petite chambre du rectum et respirent en pompant l'eau dans, puis hors de cette chambre (Fig. 6). Les larves de libellules sont des prédatrices se nourrissant d'autres sortes de petits invertébrés aquatiques, et même de petits têtards et poissons! Leur mâchoire inférieure, qui est extensible et en forme de cuillère, sert à attraper leurs proies.

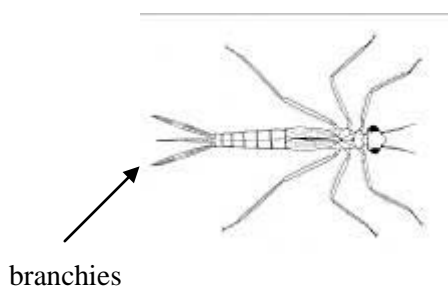


Fig. 5 Larve de demoiselle

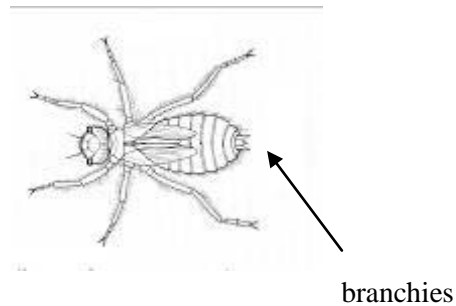


Fig. 6 Larve de libellule

En se nourrissant, la larve devient trop grosse pour sa peau rigide. Environ 8 à 15 fois au cours de sa vie aquatique, elle sort donc de sa peau et en développe une autre. Ce processus est qualifié de « **mue** ». Chaque nouvelle peau est légèrement plus grande que la précédente, et les ailes sont légèrement plus grandes. Vous pouvez donc deviner l'âge d'une larve de libellule grâce à sa taille et à la longueur de ses ailes. A la fin de la dernière mue, l'**adulte** (ou **imago**) sort de sa peau de larve, son corps est alors entièrement développé et ses ailes sont formées. Lorsque la larve achève sa dernière mue, elle sort de l'eau et rampe jusqu'à une plante, une berge boueuse ou une pierre. Sa peau se déchire vers le bas, et l'adulte sort en rampant, abandonnant ainsi sa dernière peau de larve. Si vous regardez attentivement les rives des cours d'eau, des lacs ou des marais en été, vous trouverez de nombreuses anciennes peaux de libellules, laissées par des adultes ayant émergé (voir Fig. 7). Dans un premier temps, les adultes sont très faibles, et doivent attendre quelques heures pour que leurs ailes et leur corps sèchent, avant de pouvoir voler. Pendant ce temps, un vent fort peut les emporter dans l'eau, et une grenouille ou un oiseau peut facilement les manger. Parfois, vous trouverez de nombreux adultes noyés sur le bord des lacs ou des marais. Ce spectacle est triste à voir, mais des nombreuses jeunes libellules naissent et suffisamment d'entre elles survivent et deviennent adultes.



Fig. 7

L'**accouplement** est la dernière étape du cycle de vie des libellules, qui ont une façon unique de se reproduire. Le mâle saisit la femelle, puis courbe l'arrière du corps de sa partenaire. Ainsi, le dessous du corps du mâle touche celui de la femelle, juste derrière ses ailes (Fig. 8). Dans cette position, le mâle peut fertiliser les œufs qui sont dans le corps de la femelle. Étonnamment, le couple peut continuer à voler alors qu'ils sont accrochés l'un à l'autre! C'est pour cette raison que vous verrez souvent un couple de libellules qui volent ensemble en reproduisant la forme approximative d'un cœur. Si vous les regardez un peu plus longtemps, vous remarquerez peut-être que la femelle trempe à plusieurs reprises l'extrémité arrière de son corps dans l'eau ou dans une berge boueuse, tandis que le mâle vole ou plane à proximité afin de garder sa partenaire. Ensuite, la femelle pond ses œufs (Fig. 8) puis se prépare à répéter un nouveau cycle de vie.

Le cycle de vie des libellules (ci-dessous)

Le cycle de vie des libellules

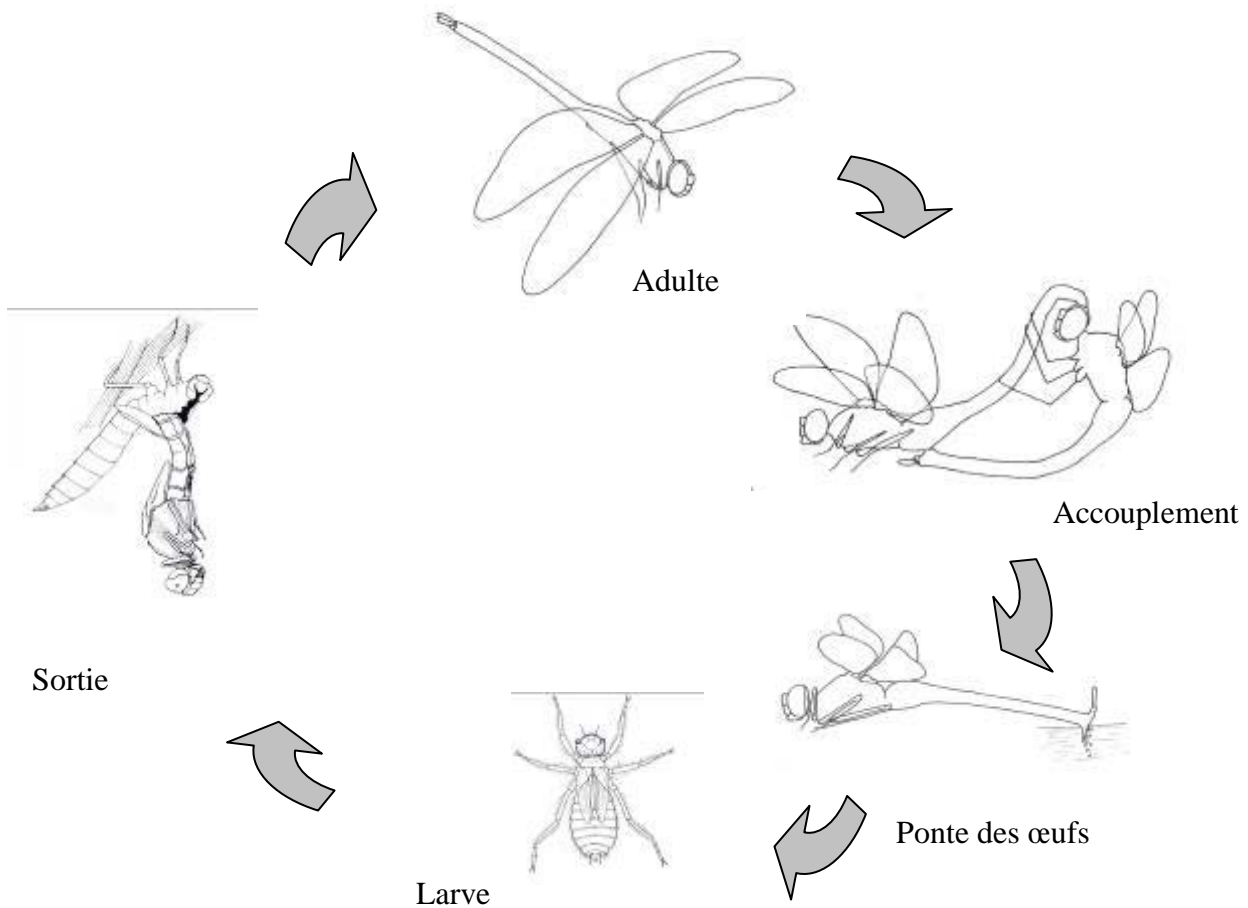


Fig. 8

Observation des libellules sur le terrain

Les libellules adultes sont difficiles à attraper car leur vol est très agile – ce n'est toutefois pas nécessaire de le faire ; avec une paire de jumelles dont la mise au point de proximité est de bonne qualité, vous verrez généralement assez de détails pour identifier les individus. Cependant, pour bien les observer, il faudra être très patient et attendre qu'elles se posent sur une plante ; en effet, certaines espèces passent le plus clair de leur temps en vol. Les libellules comptent essentiellement sur leur vision affûtée ; pour augmenter vos chances de les approcher, portez des vêtements de camouflage, et faites de sorte que votre ombre soit projetée du côté opposé à celui de l'eau. Tôt dans la matinée, juste après le lever du soleil, les libellules sont plus lentes car la température est froide ; c'est donc le meilleur moment pour les approcher. Toutefois, de nombreuses espèces de libellules de grande taille ont l'habitude de se cacher pendant la nuit, vous ne pourrez donc pas les voir avant qu'elles ne commencent à voler.

Pour observer des larves, prenez une passoire et mettez-la dans l'eau, déplacez-la lentement entre les plantes aquatiques à proximité du rivage. Retirez délicatement les larves du tamis avec les doigts (elles ne mordent pas !) et placez-les dans un récipient en plastique blanc afin de mieux les voir. Vous pourrez ensuite observer les détails de leur corps avec une loupe. Enfin, n'oubliez pas de les remettre délicatement là où vous les avez trouvées !

Distinction des mâles et des femelles:

Chez certaines espèces de libellules appartenant à la famille Libellulidae, les mâles et les femelles ont une coloration différente; une poudre bleue recouvre le corps des mâles. Chez les espèces dont la coloration ne varie pas, les mâles ont un léger gonflement sur le dessous de leur corps, juste derrière les jambes. Ils peuvent également avoir une paire de mâchoires proéminentes, ou des appendices semblables à des feuilles à l'extrémité de leur abdomen sur le dessus de leur corps, qui servent à saisir la femelle. Les femelles ont un léger gonflement sous l'extrémité de leur abdomen, c'est l'organe qu'elles utilisent pour pondre leurs œufs.

Ce qu'il faut relever:

Si vous voulez tenir un journal sur les observations que vous faites sur les libellules, vous devez savoir quelles informations enregistrées. En collectant les bonnes informations, vous aurez un très bon dossier scientifique qui sera peut-être utile à d'autres spécialistes des libellules. Assurez-vous d'enregistrer:

- Le nom de l'espèce. Si vous n'êtes pas certain, relevez le genre, ou bien notez les couleurs et toutes autres caractéristiques distinctives.
- L'emplacement, y compris l'altitude (par exemple : les marais d'Aammiq – près de la rivière, à 900 m d'altitude). Si vous avez les coordonnées GPS, ce sera encore mieux.
- L'habitat (par exemple : dans de longues herbes sous des arbres)
- Le nombre d'individus
- Si c'est un mâle ou une femelle
- Si l'individu semble être sorti depuis peu (lorsqu'elles sortent, les libellules peuvent être de couleur pâle, et parfois même légèrement transparentes), et si vous voyez une peau vide.
- Leur activité. Par exemple : s'accouple, pond, se déplace, *etc.*