



Une journée de la vie des libellules

par Marie Noël de Visscher

Insectes n°79

Plusieurs mois à plusieurs années de vie secrète au fond de l'eau pour préparer longuement un été de passion et de splendeur... ainsi peut se résumer la vie des libellules que Marie-Noël de Visscher nous invite à découvrir sur les rives d'un étang bourguignon, un des sites les plus riches de France.

Au petit matin, les derniers lambeaux de brume s'estompent à la surface de l'étang, absorbés par la chaleur d'une douce matinée de juin en Bourgogne. Un Cygne suivi de sa nombreuse progéniture glisse au fil de l'eau entre les Fuligules et les Foulques qui s'éveillent. Postés dans l'ombre des grands arbres, à la lisière de la roselière encore humide de la rosée nocturne, nous guetons les premières libellules.

Laquelle d'entre elles s'échauffera assez vite pour prendre son envol la première et entamer sa quête journalière de nourriture, de partenaires sexuels et de lieux convenables pour pondre ? Voilà résumées en quelques mots toutes les ambitions qu'une libellule adulte prépare longuement dans le secret de sa vie larvaire, au fond des rivières ou des étangs, elle qui ne survivra que le temps d'un été, mais avec quelle passion et avec quelle splendeur !



Facile à reconnaître avec ses yeux verts et son corps irisé, la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) est difficile à attraper ou à photographier. En effet, seuls les individus vieillissants interrompent de temps à autre leurs vols incessants le long des rives, pour se poser sur la végétation voisine. (Cliché G. Balança)

La Cordulie bronzée, première en scène

Au cours de nos observations nous avons appris que cet éveil ne se déroule pas au hasard. Chaque espèce possède son cycle propre d'activités saisonnières et journalières qui dépend étroitement de la température et de la lumière.

C'est la robuste Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) qui entre la première en scène, tôt le matin, survolant seule la surface de l'eau. Elle s'éloigne peu de la rive ou de la lisière des roseaux qu'elle longe à une hauteur constante d'environ un demi mètre. Moins sensible au froid que la plupart de ses congénères, cette Cordulie est aussi une des premières à apparaître au printemps, dès la

fin avril cette année dans notre région. Jusqu'au début de mai, elle n'est accompagnée que de deux espèces de légers agrions bleu et noir (*Cænagrion puella* et *Ischnura elegans*) ainsi que de l'Aeschne printanière (*Brachytron pratense*) aux couleurs de tapis persan. Cette dernière ne fait que de furtives apparitions ; elle justifie bien son nom, et n'est plus guère aperçue à partir de la fin du mois de mai.

Au mois de juin, la majorité des espèces ont terminé leur vie larvaire et la Cordulie est alors rejointe, au milieu de la matinée, par deux autres espèces très actives, l'Anax empereur (*Anax imperator*) au long abdomen bleu et la Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*), espèce trapue et

un peu terne, très reconnaissable au point noir qui orne le milieu de chacune de ses ailes.

L'espace offert par la petite anse de l'étang semble alors plus étroit, chacun s'en octroyant une portion bien définie. L'Anax évolue à environ un mètre cinquante de l'eau, à la limite des massettes (*Typha angustifolia*) qu'il longe dans un inlassable va-et-vient. Son vol puissant et régulier est souvent brusquement interrompu par une accélération vers le haut ou vers le bas ou par des crochets latéraux lorsqu'une proie passe à sa portée ou qu'un congénère tente de s'installer sur le même secteur. Dans ce cas, une courte "lutte-poursuite" se termine généralement par la fuite de l'intrus. Les

espèces de grande taille, Aeschnes et Anax, sont particulièrement mal accueillies. Seule l'Aeschne isocèle (*Aeshna isosceles*) semble pouvoir tenir tête à l'Empereur lorsque ce dernier s'aventure sur le territoire qu'elle délimite précisément dans une clairière entourée de hautes tiges de Glycérie. Le brun roux de sa robe ornée d'un petit triangle bleu n'a pourtant rien de comparable au bleu éclatant de l'Empereur. Peut-être est-ce seulement sa remarquable fidélité territoriale, des jours durant, qui la rend si sûre d'elle ?

Les robustes Libellules à quatre taches ne s'embarrassent pas d'un tel rituel. Elle circulent sans ordre apparent au même niveau que les Cordulies, traversant beaucoup plus volontiers les surfaces d'eau libre pour rejoindre directement une autre rive de roseaux. Les rencontres agressives inter- et intraspécifiques qui sont pourtant fréquentes ne semblent être le signe d'aucun type d'organisation. A l'inverse des précédentes, cette libellule aime se poser quelques instants au soleil, accrochée à la verticale à une tige de plante aquatique.

L'agitation du début de l'après-midi

A l'approche de midi, les Libellules écarlates (*Crocothemis erythraea*) entrent en scène, ajoutant une note rouge sang au ballet des Libellules à quatre taches dont elle partagent l'espace de vol. Ces deux espèces semblent largement s'ignorer, bien trop occupées par leurs rivalités internes qui se traduisent par des poursuites incessantes au-dessus de l'eau.

Curieusement, par contre, ces mêmes individus peuvent coexister sans problème à vingt centimètres l'un de l'autre, durant leurs fréquents repos sur la végétation des rives.

Quelques espèces pourtant communes ne font que de courtes apparitions sur ce type de milieu. La grande Cordulie (*Somatochlora metallica*) vient quelquefois planer au-dessus de la roselière, à l'ombre des grands arbres qui constituent son habitat préféré.

L'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) aime plutôt les talus dénudés ou les routes qu'elle sillonne au ras du sol jusque tard dans la soirée des chaudes journées d'été. Les quelques individus discrets aperçus sur l'étang et ses abords étaient surtout des femelles en recherche d'un site de ponte ou encore de jeunes individus récemment dégagés de leur enveloppe larvaire.



Les Agrions font partie du groupe des Zygoptères ou demoiselles qui, à l'inverse des Anisoptères, referment leurs ailes quand elles se posent. Ces Agrions porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*) possèdent comme leurs congénères un corps très fin qui leur permet toutes les acrobaties au moment de l'accouplement. (Photo G. Balança)

En début d'après-midi, l'agitation des libellules est telle qu'il devient difficile de suivre l'activité de chacune d'elles. A titre expérimental, nous en avons marqué quelques-unes au vernis coloré dans l'espoir de mieux suivre leur longévité et leur degré de stabilité dans les territoires. Certaines ont été revues dont deux Cordulies bronzées qui, à notre étonnement, ne restèrent que quelques minutes sur notre secteur d'étang ; le renouvellement des individus sur un même territoire semble donc beaucoup plus rapide qu'il n'était apparu jusqu'alors.

A partir du début juin, lors de l'exploration d'une haie de chênes située entre les rives de l'étang et un pré de fauche nous commençons à découvrir les premiers Sympétrums rouge sang (*Sympetrum sanguineum*) fraîchement sortis. Leurs ailes encore molles soutiennent difficilement un corps à peine teinté de beige. Il faudra encore attendre une semaine pour observer les premiers mâles écarlates.

La découverte de ces immatures un peu à l'écart de l'eau confirme l'existence d'un circuit déjà suivi par plusieurs espèces de libellules plus précoces. La haie, les hautes roselières ainsi que le pré de fauche semblent en effet être le domaine de prédilection de très nombreux imagos encore immatures. Après leur mue imaginale, ils

quittent temporairement le milieu aquatique pour "mûrir" en paix et chasser à l'aise sur de vastes espaces avant de retourner à l'eau pour s'y reproduire. Certains peuvent ainsi parcourir des kilomètres sans même jamais revenir à leur site d'origine.

Les heures chaudes propices aux accouplements

La Libellule déprimée (*Libellula depressa*) occupe par contre ces milieux périphériques durant toute la saison, ne faisant que de très courtes apparitions au-dessus de l'eau. Toujours paisible, elle demeure posée sur la végétation des rives avec les Libellules tachtées.

En plein après-midi, le soleil nous éblouit à la surface de l'eau où évoluent des centaines de légers Zygoptères ou demoiselles. Cet autre sous-ordre de libellules, à l'inverse des Anisoptères mentionnés plus haut, regroupe de petites espèces au corps fin qui referment leurs ailes lorsqu'elles se posent.

Certaines espèces pullulent comme l'Agrion jouvencelle (*Cænagrion puella*) ou l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*). Toutes deux craignent peu la fraîcheur et apparaissent tôt en saison. Les Agrions jouvencelles à l'abdomen bleu et noir passent les premières heures du jour suspendus

aux branches des buissons et arbustes à l'ombre des grands arbres qu'ils apprécient particulièrement. Dès que la chaleur augmente, ils se mettent en chasse par centaines au ras de l'eau près des rives. Comme les autres Zygoptères, ils chassent au vol de très petits insectes comme des moustiques et de petits papillons. Ces demoiselles se posent souvent pour dévorer leurs proies qui peuvent être très volumineuses.

Les heures chaudes sont également propices aux accouplements et aux pontes. Les couples de Demoiselles, un mâle et une femelle unis, de diverses espèces copulent soit sur la végétation des rives ou sur les plantes flottantes, soit en vol. Les mâles d'Agrions jouvencelles restent attachés à la femelle lorsqu'elle s'accroche à une feuille ou à une tige au ras de l'eau pour y déposer ses œufs. Les Agrions à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) reconnaissables à leur couleur bleu pâle et à leurs tibias aplatis, agissent de même, se mêlant à la foule des petits mâles dressés sur la pointe de leur abdomen encore attachés à la nuque de leur partenaire.

Les Agrions à yeux rouges (*Erythromma najas*) pondent également en couple mais le mâle, doté d'un abdomen noir orné d'une tache bleu subterminale n'est pas dressé mais posé devant la femelle. Celle-ci enfonce son abdomen dans l'eau pour insérer ses œufs de préférence dans une tige de Châtaigne d'eau ou de Myriophylle. Elle s'immerge parfois complètement, entraînant le mâle dans sa descente, durant cinq à trente minutes. Les mâles d'Agrions élégants laissent généralement les femelles pondre seules et bien que les cas d'immersion semblent rares, nous avons eu l'occasion d'en voir une disparaître pendant 20 minutes sous une feuille dont la tige sert de réceptacle pour les œufs.

La ponte, un moment à haut risque

La ponte, essentielle pour la survie de l'espèce, est un moment à haut risque pour les adultes qui sont alors particulièrement vulnérables face aux prédateurs. Les couples en vol sont en effet plus visibles et plus lents à se mouvoir et, une fois posés pour pondre, ils sont à la merci des prédateurs aquatiques à l'affût de tout mouvement à la surface de l'eau. Les grenouilles particulièrement nombreuses sur notre étang bourguignon se nourrissent largement de libellules et les femelles des grosses espèces du groupe des Anisoptères qui s'occupent toujours seules

du dépôt des œufs, sont très recherchées par ces prédateurs. Nous avons vu un jour une Anax empereur tenter à plusieurs reprises de trouver une tige de *Typha* ou de *Glyceria* qui lui permettrait de s'accrocher avant d'enfoncer l'extrémité de son abdomen sous l'eau. A chaque fois, elle était dérangée par l'arrivée d'un de ces amphibiens affamés.

Les femelles des Anisoptères ont d'autres problèmes au moment de la ponte. En effet, chez certaines espèces comme la Libellule à quatre taches, les mâles sont sans cesse à la recherche de femelles pour s'accoupler. Il est fréquent de voir des couples en vol bousculés par d'autres mâles qui réussissent parfois à s'emparer de la partenaire. Les femelles de Libellules à quatre taches et des libellules écarlates pondent généralement dès la fin de l'accouplement avec l'aide du mâle qui tente de repousser les "avances" précises d'autres congénères impatients. D'ailleurs, il n'y réussit pas toujours et nous avons observé à plusieurs reprises des femelles saisies au vol pendant la ponte.

Les femelles d'Anax empereur, comme d'autres espèces d'Anisoptères, ont choisi la stratégie de "la discrétion" et il est difficile de les voir pondre car elles se déplacent seules à l'abri de la végétation des rives ou, à la fin de la journée, quand l'activité des odonates s'est ralentie.



La majorité des adultes de Sympétrines n'apparaît qu'au cours de l'été mais résiste plus longtemps aux premières journées automnales fraîches. C'est ainsi qu'un mâle de Sympétrine striolée (*Sympetrum striolatum*) volait encore fin novembre, en région parisienne. (Cliché G. Balança)

Au fil de la journée, les ombres s'allongent à la surface de l'étang. Dès 16 heures, les libellules se font plus rares et moins vives et le moindre passage nuageux provoque un



La libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*) n'a pas la beauté de la robe d'autres espèces de libellules. Pourtant toujours nombreuses sur les étangs, elles séduisent l'observateur par la vivacité de leurs vols d'agression et de poursuite sexuelle. (Cliché G. Balança)

arrêt instantané de leur activité. Lors des très belles journées, quelques-unes volent encore un peu jusque vers 19 heures.

L'espoir gît au fond de l'eau

En octobre, lorsque l'été est déjà loin, la plupart des espèces ont disparu, laissant aux larves aquatiques la responsabilité de leur devenir. Certaines douces journées d'automne voient encore le passage de quelques adultes un peu ternis d'Aeschnes bleue (*Aeshna cyanea*) et d'Aeschnes mixtes (*A. mixta*) et de Sympétrines dont les ailes souvent ébréchées bruissent en vol.

Le premier vrai coup de froid leur sera fatal. C'est le Sympétrum à côté strié (*Sympetrum striolatum*) qui détient, pour nous, le record de longévité ; nous l'avons observé encore en vol un 26 novembre.

L'espoir gît maintenant au fond de l'eau où le monde des larves prépare la splendeur du prochain printemps.

En France, seul le Leste brun (*Sympecma fusca*) passe l'hiver à l'état adulte avant de pondre très tôt en saison des œufs qui donneront la même année la population hivernante suivante. Toutes les autres espèces survivent à l'état de larves, certaines ayant besoin de plusieurs années pour grandir avant de parvenir à la forme adulte ailée plus éphémère.

En une seule saison, nous avons vu trente et une espèces sur ce seul étang qui peut être classé parmi les sites les plus riches du pays. Ce genre de milieu suffisamment



La mue imaginale, moment dramatique du passage de la forme larvaire et aquatique à la liberté d'un adulte ailé mais éphémère. Sur certains sites favorables, les exuvies (enveloppe larvaire) abandonnées peuvent se compter par dizaines accrochées les unes aux autres. (Cliché G. Balança)

vaste et riche en végétation riveraine est donc important pour la conservation des odonates menacés de toutes parts par la pollution des eaux, les opérations de drainage ou le nettoyage et la rectification des rives encore à l'état naturel.

Il ne s'agit pourtant pas de faire de tous les étangs des réserves naturelles intouchables. Ce riche étang bourguignon connaît par exemple le cycle traditionnel des vidanges annuelles pour la récolte du poisson et

de mises à sec régulières pour une culture du maïs et les libellules qui l'habitent s'en accommodent très bien. ■

L'AUTEUR

M.N. de Visscher est chercheur écologue au CIRAD, PRIFAS de Montpellier.

Passionnée d'ornithologie, elle s'intéresse aussi aux Odonates.
