

# Observations sur la reproduction de *Rhionaeschna psilus* (Calvert, 1947), *Tramea binotata* (Rambur, 1842) et *Lestes tenuatus* Rambur, 1842 en Guadeloupe

Par François MEURGEY

Muséum d'Histoire Naturelle  
12 rue Voltaire F-44000 Nantes

**Mots clés :** ODONATES, FAUNISTIQUE, GUADELOUPE, *RHIONAESCHNA PSILUS*, *TRAMEA BINOTATA*, *LESTES TENUATUS*, REPRODUCTION, GUADELOUPE, ANTILLES FRANÇAISES

**Key words :** ODONATA, FAUNISTICS, *RHIONAESHNA PSILUS*, *TRAMEA BINOTATA*, *LESTES TENUATUS*, BREEDING BEHAVIOR, GUADELOUPE, FRENCH WEST INDIES

**Résumé :** L'auteur présente les résultats des prospections menées en Guadeloupe en 2003. Un point est fait sur les observations connues de trois espèces dont deux sont rares et l'autre récemment signalée : *Rhionaeschna psilus* (Calvert, 1947), *Tramea binotata* (Rambur, 1842) et *Lestes tenuatus* Rambur, 1842. Les observations concernant la reproduction de ces espèces sur Basse-Terre sont indiquées.

**Observations about the breeding behaviour of *Rhionaeschna psilus* (Clavert, 1947), *Tramea binotata* (Rambur, 1842) and *Lestes tenuatus* Rambur, 1842 in Guadeloupe.**

**Summary :** Field observations are reported about the breeding of three species, two of which are rare (*Rhionaeschna psilus* and *Lestes tenuatus*) and the third (*Tramea binotata*) has only recently been recorded in Guadeloupe.

---

## Introduction

Comme nous l'avons indiqué dans un précédent article (MEURGEY et WILLIAMSON, 2002) nous avons reconduit les prospections sur l'île de la Guadeloupe en 2003 pendant trois semaines (du 21/04 au 11/05/2003). Cette nouvelle campagne avait pour principal objectif la prospection systématique des différents habitats aquatiques de l'île susceptibles de permettre le développement des Odonates (répartition des différentes espèces, habitats larvaires).

La récolte systématique des exuvies, la poursuite des recherches sur la présence et l'identification des différentes espèces de *Tramea* et sur l'occurrence ou non de deux types de coloration chez la forme antillaise d'*Orthemis sp.* faisaient également partie de nos objectifs prioritaires.

Nous avons en grande partie répondu à ces objectifs. Cet article présente les principaux résultats obtenus ; des précisions ont été apportées sur le statut de trois espèces rares ou nouvellement citées de la Guadeloupe et pour lesquelles aucune preuve de reproduction n'avait jusqu'alors été apportée.

### Conditions climatiques et physiques durant cette campagne

Nous avons bénéficié durant cette campagne de l'aide efficace et de l'amabilité des personnes que nous avons rencontrées. Ainsi, nous avons pu accéder à des milieux privés (Étang à Vieux Habitants) ou bien, et c'est souvent le cas en Guadeloupe, dont les chemins d'accès sont tout simplement introuvables pour un métropolitain (Étang Zombis). Nous n'avons malheureusement pas pu atteindre les étangs Madère et, Roche ; la trace y conduisant ayant été totalement détruite par le précédent cyclone et malgré un essai pour le moins hasardeux pour y parvenir, ces étangs demeurent inexplorés. De même pour le cratère de la Citerne ; nous avons parcouru la moitié de la distance nous séparant du lac remplissant celui-ci, mais le brouillard, l'instabilité de la végétation (risque de destruction du biotope par ravinement) nous ont obligé à remettre cette prospection à un prochain voyage.

La sécheresse a sévi durant cette période avec seulement 40 % des besoins en eau couverts. Les (rares) milieux aquatiques des Saintes étaient secs et la plupart des mares de Grande-Terre également. Cependant, c'est cette sécheresse qui nous a permis de prospecter l'étang Zombis (commune de Capesterre) dont le niveau d'eau en période de pluie ne permet pas l'accès (ceinture de palétuviers).

### Reproduction de *Rhionaeschna psilus* (Calvert, 1947)

Espèce néotropicale à répartition relativement large ; du Mexique à l'Uruguay, en passant par l'Amérique centrale, jusqu'à l'Argentine, également aux États-Unis : Arizona, Texas (NEEDHAM, *et al*, 2000, PAULSON, 2001), *Rhionaeschna psilus* est également mentionné des Grandes Antilles (Cuba, Jamaïque, République Dominicaine, Porto Rico) et des Petites Antilles (Dominique). A notre connaissance, il n'existe que trois observations relatives à cette espèce en Guadeloupe :

- Trace Merwart, 21/11/1981, Legrand (MNHN)
- Citerne, 1140 m alt. 22/10/1996, Hofmann : 1 ♀
- Forêt des bains jaunes, 920 m alt. 24/09/1997, Hofmann : 1 ♀

Les observations ont été réalisées uniquement sur Basse-Terre et ne concernent que des ♀ observées en vol le long de sentiers (traces), à une altitude supérieure à 500 mètres. La difficulté de repérage et de capture des *Aeshnidae* (généralement observés en forêt), ainsi que leurs mœurs nocturnes expliquent probablement la rareté des observations pour les représentants de cette famille.

Sur l'Étang de l'As de Pique (748 m alt.) le 01/05/2003, nous avons observé un ♂ et une ♀ de *Rhionaeschna psilus* présentant des comportements territoriaux

marqués. Le ♂ assez peu repérable (couleur sombre) patrouille sur un territoire d'une vingtaine de mètres carrés à une hauteur faible (50-60 cm), qu'il quitte régulièrement pour s'enfoncer dans l'épaisseur de la forêt. La ♀, invisible, hormis lors de la ponte, reste camouflée dans l'épaisseur de la végétation ; l'accouplement semble avoir lieu sous le couvert végétal. Les deux individus ne sortent de la forêt, semble-t-il, que pour la ponte. Le ♂ reprend alors la surveillance de son territoire, situé en queue d'étang, dans un espace dégagé, tandis que la ♀ rejoint une touffe de joncs à demi immergée et dépose ses œufs (à plusieurs reprises) à la base des tiges et dans les algues à la surface de l'eau au ras des végétaux, puis retourne dans la forêt toute proche.

Cet étang est totalement fermé par la forêt humide du massif de la Soufrière ; aucun hydrophyte n'a été remarqué et la végétation rivulaire se compose de quelques groupements de joncs disséminés. Des graviers et de nombreux morceaux de bois morts et de feuilles en décomposition composent le fond. Nous avons systématiquement récolté les exuvies sur le pourtour de cet étang ; parmi celles-ci (45 exuvies de *Micrathyrina didyma*, 1 exuvie de *Tramea* sp.), nous n'avons récolté qu'une demi-exuvie d'*Aeshnidae* dont, par rigueur élémentaire, nous ne tiendrons pas compte.

### **Reproduction de *Tramea binotata* (Rambur, 1842)**

*Tramea binotata* est une espèce néotropicale à vaste répartition ; de la Floride (États Unis) et au sud du Mexique jusqu'à l'Argentine en passant par l'Amérique centrale. Dans les Grandes Antilles, l'espèce est mentionnée de Cuba, de la Jamaïque, d'Haïti et de Porto Rico (NEEDHAM *et al.*, 2000, PAULSON, 2001). A notre connaissance, seuls trois auteurs mentionnent cette espèce des Petites Antilles (GEIJSKES, 1932 ; MICHALSKI, 1988 ; HOFMANN, 1999). La mention de Geijskes (Trinidad) doit être considérée avec réserve, puisque réalisée avant les travaux de GARRISON (1992), séparant *Tramea binotata* de *Tramea insularis* Hagen, 1861 (MEURGEY et WILLIAMSON, 2002). Il semble que ce soit la première mention de cette espèce pour la Guadeloupe

- Grande rivière à Goyaves, en aval du pont Goyavier, 04/03/1997, Hofmann : 1 ♂
- Grande rivière de la Capesterre, Bidou, 28/02/1997, Hofmann : 1 ♀

Ces stations se situent respectivement à environ 60 ou 50 m d'altitude en milieu dégagé, planté en canne à sucre ; les observations concernent des individus adultes probablement en chasse, sans mention de comportements reproducteurs. L'espèce se reproduit en milieu stagnant, à l'instar des autres espèces du genre (DUNKLE, 1989 ; NEEDHAM *et al.*, 2000).

Il était intéressant de préciser le statut de cette espèce récemment découverte sur l'île et sa capacité à coloniser les milieux aquatiques présents. Nous avons constaté la reproduction de cette *Tramea* sur trois sites assez proches les uns des autres (séparés par quelques centaines de mètres), mais présentant des conditions écologiques différentes ; le Grand-Etang, l'Etang Zombis et l'élevage de Ouassous au lieu-dit « Vauchelet ».

Au Grand-Étang (400 m alt.) trois ♂ et quatre ♀ ont été dénombrés (23/04, 05/05 et 10/05/2003) ; nous avons pu estimer la taille du territoire occupé par chaque ♂ (environ 50 m<sup>2</sup>). Ce territoire est composé d'un linéaire de berge envahie de joncs d'environ 10 mètres de longueur (site de ponte) et d'une petite surface d'hélophytes d'environ 5 m<sup>2</sup> au centre. Le ♂ survole continuellement ce territoire à une hauteur d'un mètre environ. Les ♀ qui pénètrent dans cet espace sont immédiatement agrippées par le ♂ et l'accouplement a lieu en lisière de forêt ou bien en sous-bois. Puis la ♀ revient seule sur l'étang et dépose sa ponte dans les hydrophytes, tandis que le ♂ reprend la surveillance de son territoire.

A Vauchelet (340 m alt.), d'anciennes mares ont été aménagées en parc aquacole (élevage de Ouassous). Deux bassins composent cet élevage et sont totalement clôturés par un grillage. Nous avons demandé l'autorisation de prospecter les bassins, sans succès, et nous avons dû nous contenter d'observations et de captures faites en dehors du grillage (placé à environ 3 mètres autour des bassins). Sur ce site, nous avons dénombré 6 ♂ et 3 ♀ au cours de trois visites successives (23/04, 05/05 et 10/05/2003), des accouplements et des pontes ont été observés. Aucun territoire n'a pu être défini, les différents ♂ se contentant de survoler les bassins à la recherche des ♀, puis de quitter l'enceinte grillagée pour se poster à l'affût sur des branches à environ 10 mètres des bassins. L'impossibilité d'entrer à l'intérieur de l'enceinte grillagée (et donc de ne pouvoir capturer que les individus à l'extérieur de celle-ci) nous a permis de constater que les ♀ n'ont jamais quitté les berges des bassins ; seuls les ♂ ont été vus en vol ou au repos hors de cette limite. Des tandems et des pontes ont été observés à chacune des visites, malheureusement, la récolte d'exuvies a été impossible. Ce site avait déjà été prospecté en janvier 2001 ; cette espèce n'y avait pas été observée.

A l'Étang Zombis, (420 m alt.) les comptages ont apporté 8 ♂ et 6 ♀ sur un milieu relativement fermé, en forêt humide et cerné par une ceinture de palétuviers rendant difficile son accès. La végétation rivulaire, rendue exubérante par la baisse du niveau de l'eau, est composée de *Juncus sp.*, *Rynchospora sp.* (Herbe rasoir) et de quelques ligneux de petite taille. Les herbiers aquatiques sont ici plus importants qu'au Grand Étang. Nous avons retrouvé sur ce site des ♂ défendant un territoire linéaire cette fois-ci, d'environ 25-30 mètres de longueur, que les ♂ survolent de long en large, mais *toujours* face à la berge, en marquant régulièrement des arrêts en vol stationnaire. Les observations montrent que le couple se forme toujours loin du milieu aquatique et c'est la ♀ qui, la première, revient au-dessus de l'eau et dépose sa ponte dans les végétaux flottants sur les rives ou bien au centre de l'étang. Les ♂ rarement posés poursuivent les intrus, ♂ ou ♀, pénétrant sur leur territoire. Nous avons ainsi observé une ♀ tentant de déposer sa ponte sur le territoire d'un ♂ ; celle-ci a été immédiatement poursuivie par le ♂ sur une grande distance pour reprendre son activité sur l'autre rive.

Lors de la seconde visite, nous avons observé deux individus ♂ de *Tramea binotata*, récemment émergés et faisant sécher leurs ailes. Les comptages d'exuvies

ont donné : 175 exuvies de *Tramea sp.*, 67 exuvies d'*Anax sp.*, 21 exuvies de *Micrathyria dydima*, 1 exuvie de *Telebasis sp.* et 102 exuvies de *Libellulidae*.

Nous n'avons pas observé *T. binotata* ailleurs que dans ces trois sites, tous situés à plus de 300 m d'altitude. Des milieux semblables, plus haut ou plus bas en altitude, ont été prospectés sans que nous détections la présence de cet Odonate (élevage de Ouassous de Pointe Noire 50 m, étang de l'As de Pique 748 m). Cette espèce, comme d'ailleurs toutes celles du genre, sont d'excellents voiliers capables de longs déplacements. Aussi, la reproduction observée lors de cette campagne peut traduire une installation depuis les observations d'HOFMANN (1999). Le suivi de cette espèce dans l'avenir permettra de mieux cerner ses exigences écologiques et l'éventuelle colonisation d'autres milieux stagnants de Basse-Terre.

### **Nouvelle localité de capture et reproduction de *Lestes tenuatus* Rambur, 1842**

*Lestes tenuatus* est une espèce néotropicale connue de l'Amérique centrale, Colombie, Equateur, Venezuela et Surinam, des Grandes Antilles (Cuba et Jamaïque), Petites Antilles (Guadeloupe, Martinique, Trinidad et Tobago) (NEEDHAM *et al.*, 2000 ; PAULSON, 2001). Les informations concernant cette espèce sont rares dans l'archipel guadeloupéen et sont résumées par deux observations :

- Deshaies, Grande Anse, 22, 23 et 26/07/1992, C. Goyaud
- Deshaies, Grande Anse, 24-30/07/1998, F.C. Sibley

A Deshaies, une lagune (ancienne gravière ?) ceinturée d'une mangrove est séparée de l'Océan atlantique par un mince cordon sableux laissant entrer l'eau de mer. Plus loin, une zone marécageuse boisée borde la lagune sur une très grande partie de sa circonférence. Ces auteurs précisent que les individus ont été observés principalement en milieu fermé (sous-bois).

Au cours de la prospection du 23/04/2003 au Grand Etang (alt. 400 m), nous avons observé une population composée de 100 à 150 individus ♂ et ♀ au niveau du carbet d'informations. Il est intéressant de constater qu'aucun individu de *Lestes forficula* Rambur, 1842 n'a été observé sur le site, alors qu'au mois de décembre 2001 la tendance était inverse : aucun *Lestes tenuatus* n'avait été observé ni capturé. A la différence de *Lestes forficula*, *L. tenuatus* ne fréquente pas les rives de l'étang, ni l'eau libre et affiche une tendance à se maintenir dans la végétation dense de roseaux et à ne voler que rarement ; la plupart des individus observés stationnaient autour et sous la passerelle d'accès à la trace qui fait le tour du site, dans une mi-ombre permanente (cette passerelle est en fait un pont de pierre à deux arches).

Les ♂ observés au niveau du pont ont un rayon d'action d'environ 10 mètres autour de cet ouvrage et volent à la recherche des ♀. Les accouplements ont lieu dans la végétation dense et la ponte est déposée dans les tiges épaisses de certains joncs et sous l'écorce de quelques petits ligneux bordant la rive.

Les observations de 1992 et 1998 (GOYAUD et SIBLEY, op. cit.) ont été réalisées sur le même site et le même mois de l'année, laissant penser à une installation plus ou moins pérenne de l'espèce dans ce milieu. L'observation du Grand Étang (pourtant souvent visité par les naturalistes) est la première pour ce site ; installation récente d'une population, sous-prospection des milieux annexes ou période de l'année (phénologie de l'espèce) ? Seul un suivi de cette population à différentes périodes de l'année permettra de répondre à ces questions.

### Discussion

Les observations de reproduction concernant ces trois espèces appellent quelques commentaires. *Lestes tenuatus* est une espèce qui semble rare en Guadeloupe et confinée à Basse-Terre, mais même sans observation de reproduction, l'autochtonie de ce zygoptère peut difficilement être mise en cause. Une phénologie cyclique expliquerait peut-être la rareté des observations (en fonction des périodes de visite) et l'absence de *Lestes forficula* sur des sites habituellement fréquentés par cette espèce (MEURGEY et WILLIAMSON, 2002).

Les rares observations de *Rhionaeshna psilus*, aux mœurs discrètes et qui a l'habitude de se déplacer en milieu fermé (forêt humide), ont sans doute contribué à sous-évaluer sa répartition et son abondance. Uniquement notée de Basse-Terre et à plus de 500 mètres, cette espèce est à rechercher sur les étangs du massif de la Soufrière. Enfin, en ce qui concerne *Tramea binotata*, les observations de Guadeloupe sont récentes et pourraient traduire une installation récente de cette espèce dont les possibilités de déplacements sont importantes. Reste à déterminer si la reproduction constatée sur trois sites de Basse-Terre est le fait d'une installation à long terme de l'espèce ou s'il ne s'agit que d'une reproduction épisodique. Les trois sites concernés feront l'objet d'un suivi chaque année.

### Remerciements

Nous souhaitons remercier vivement Claude et Annick Delacruz, nos hôtes durant ce séjour pour leur accueil des plus chaleureux, pour nous avoir facilité l'accès à l'étang de Vieux-Habitants, pour les informations précieuses qu'ils ont accepté de nous communiquer sur l'histoire de certains milieux et pour les conseils avisés qu'ils ont pu nous prodiguer sur l'accès à certains sites. Nous leur adressons ici nos sincères amitiés. Merci également à Pascal Dhuicq, ami de toujours, qui a plus d'une fois mis de côté ses prises de sons d'oiseaux pour capturer les Odonates dans des conditions parfois difficiles. Enfin, merci à Gaëlle Weber (bibliothèque du MHNNantes).

### Bibliographie

- BRIDGES C.A., 1994.- Catalogue of the family group, Genus group and Species group names of the Odonata of the World (Third edition). Charles A. Bridges (Urbana, Illinois, USA), 828 pp.
- DOMMANGET J.L., MASHAAL M., PAPAIZIAN M., (coord.) 2000.- Contribution à la connaissance de la faune odonatologique des Départements et Territoires d'Outre-mer français. 1. *Martinia* 16 (3): 81-148.

- DONNELLY T. W., 1970.- The Odonata of Dominica, British West Indies. *Smithsonian Contributions to Zoology* 37 : 1-20.
- DUNKLE S.W., 1989.- Dragonflies of the Florida Peninsula, Bermuda and the Bahamas. Scientific Publishers Nature Guide. 154 pp.
- GARRISON R. W., 1992.- Using ordination techniques with geographic information: species resolution in a partially sympatric complex of Neotropical *Tramea* dragonflies (Odonata; Libellulidae), in J.T. Sorenson and R.L. Footitt, eds., *Ordination in the study of morphology, evolution, and systematics*. Elsevier Press, Amsterdam, 223-240.
- GEJSKES D., 1932.- Dragonfly fauna of Trinidad in the British West Indies (Odonata). *Zoologische Mededeelingen* 15 : 98-128 (Anisoptera).
- GEJSKES D., 1980.- Distribution and zoogeography of Odonata on the Lesser Antilles. *Notul. Odonatol.* 1 : 102-103.
- GOYAUD C., 1994.- Contribution à l'inventaire des Odonates du département de la Guadeloupe. *Martinia* 10 (3) : 49-61.
- HOFMANN C., 1999.- Biodiversité des Ephéméroptères et des Odonates de la Guadeloupe, et biotypologie des cours d'eau de la Basse-Terre. Travail de diplôme, Université de Lausanne/Musée de Zoologie de Lausanne/LEBA (univ. Genève), 60pp + annexes.
- KLOTS E.B., 1932.- Insects of Porto-Rico and the Virgin Islands. Odonata or Dragon Flies.- Scientific survey of Porto Rico and the Virgin Islands, New-York, volume XIV, part I : 107 pp. + VII pls.
- MEURGEY F., WILLIAMSON T., 2002.- Contribution à l'étude de la faune des Odonates de Guadeloupe. Observation de *Tholymis citrina* (Hagen, 1876) et *Tramea insularis* Hagen, 1861. *Martinia* 18 (4) : 157-174.
- MICHALSKI J., 1988.- A catalogue and guide to the Dragonflies of Trinidad (order Odonata). Occ. Pap. Zool. Depart. University of the West Indies, St Augustine, Trinidad, 146 pp.
- NEEDHAM J.G., WESTFALL M.J., MAY M.L., 2000.- Dragonflies of North America. Scientific Publishers, Gainesville, 940pp.
- PAULSON D., 2001.- Odonata of the West Indies by island or island group – (liste affichée sur internet à l'adresse: <http://www.ups.edu/biology/museum/OdofWI.html>).
- STARMÜHLNER F., THEREZIEN Y., 1982a.- Résultats de la mission hydrobiologique austro-française de 1979 aux îles de la Guadeloupe, de la Dominique et de la Martinique (Petites Antilles), I. Etude générale de la Guadeloupe. *Rev. Hydrobiol. Trop.* 15 (2) : 131-150.
- STARMÜHLNER F., THEREZIEN Y., 1982b.- Résultats de la mission hydrobiologique austro-française de 1979 aux îles de la Guadeloupe, de la Dominique et de la Martinique (Petites Antilles), II. Etude générale de la Dominique et de la Martinique. *Rev. Hydrobiol. Trop.* 15 (4) : 325-345.
- SIBLEY F., 1999.- List of Dragonflies from Guadeloupe, West Indies. *Argia* 11 (1) : 21-22.
- SCHORR M., LINDENBOOM M., PAULSON D., 2000.- List of Odonata of the World : Part 1, Zygoptera and Anisozygoptera, Part 2, Anisoptera. Last revision April 27, 2000, <http://www.Ups.edu/biology/museum/worlodonates.html>.
-