



**HAL**  
open science

## Première preuve de reproduction de *Trithemis kirbyi* (Odonata : Libellulidae) en France

Paul Doniol-Valcroze, Paul de Ferrière, Bruno Jourdain, Alain Cugno

### ► To cite this version:

Paul Doniol-Valcroze, Paul de Ferrière, Bruno Jourdain, Alain Cugno. Première preuve de reproduction de *Trithemis kirbyi* (Odonata : Libellulidae) en France. *Martinia*, 2021, 35 (2), pp.5-9. hal-03641879

**HAL Id: hal-03641879**

**<https://hal.science/hal-03641879v1>**

Submitted on 14 Apr 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License



Disponible en ligne sur [martinia.insectes.org](http://martinia.insectes.org)

*Martinia*

Une revue du groupe Opie-odonates publiée par l'Office pour les insectes et leur environnement



## Article

# Première preuve de reproduction de *Trithemis kirbyi* (Odonata : Libellulidae) en France

*Paul Doniol-Valcroze<sup>a</sup>, Paul De Ferrière<sup>b</sup>, Bruno Jourdain<sup>c</sup> & Alain Cugno<sup>d</sup>*

<sup>a</sup> 567, route de Lesbouyries, 40390 Saint Martin-de-Seignanx ; [pauldoniol-valcroze@orange.fr](mailto:pauldoniol-valcroze@orange.fr)

<sup>b</sup> 7, rue de la République, 38360 Sassenage ; [pauldeferriere@laposte.net](mailto:pauldeferriere@laposte.net)

<sup>c</sup> 8, rue du Docteur-Roux, 33320 Eysines ; [jourdainbr@aol.com](mailto:jourdainbr@aol.com)

<sup>d</sup> 65, rue Brillat-Savarin, 75013 Paris ; [alaincugno@msn.com](mailto:alaincugno@msn.com)

Recu le 27 janvier 2021, Accepté le 09 février 2021, Publié le 12 juillet 2021

## RÉSUMÉ

Les récentes incursions de *Trithemis kirbyi* rapportées en France depuis 2017, qui s'intégraient dans un contexte d'extension général de l'aire de répartition de l'espèce vers le nord et l'ouest en particulier, laissaient présager d'une future installation de l'espèce sur le territoire. À la suite de sa récente sédentarisation dans le nord de l'Espagne, la découverte de nombreux imagos et d'exuvies de l'espèce sur le domaine de la Villa Arnaga (maison et musée d'Edmond Rostand) à Cambo-les-Bains, dans les Pyrénées-Atlantiques, constitue la première preuve de reproduction de l'espèce sur le territoire français. La date de colonisation du site et la pérennité de la station restent cependant encore incertaines. De futures prospections sur ce site et aux environs permettront de confirmer ou non l'installation durable à court ou à long terme de l'espèce sur ce site.

*Mots-clés* : Cambo-les-Bains, Changement global, Colonisation, Dispersion, Expansion, Nouvelle-Aquitaine, Pyrénées-Atlantiques, Trithémis à ailes ambrées.

## ABSTRACT

*First evidence of the breeding of Trithemis kirbyi (Odonata: Libellulidae) in France.*

The recent incursions of *Trithemis kirbyi* reported on the French territory since 2017, in a context of northwards and westwards range expansion, suggested a future settlement of the species in France. Following the recent establishment of the species in northern Spain, the discovery of many imagos and exuviae of *T. kirbyi* on the domain of the Villa Arnaga (Edmond Rostand's home and Museum) in Cambo-les-Bains, in the Pyrénées-Atlantiques department, thus constitutes the first evidence of breeding of the species on the French territory. The date of settlement on the site and the sustainability of the site remain, however, uncertain. Future surveys on this site and in the surrounding areas will make it possible to confirm whether or not the short and long run establishment of the species at this locality.

*Keywords*: Cambo-les-Bains, Colonization, Dispersion, Nouvelle-Aquitaine, Orange-Winged Dropwing, Pyrénées-Atlantiques, Range expansion.

## INTRODUCTION

*Trithemis kirbyi* (Selys, 1891) occupe une très large aire de répartition allant de l’Afrique à l’Inde occidentale (Boudot & Kalkman, 2015). Cette espèce opportuniste présente de fortes capacités de dispersion comme le montrent les données collectées en Sardaigne dès 2003 (Holuša, 2008) ou sur les îles de Linosa et de Lampedusa entre 2012 et 2014 (Corso *et al.*, 2017). C’est notamment grâce à ces capacités de dispersion que l’espèce connaît actuellement une nette extension de son aire de répartition vers le nord et l’ouest, comme le montre la colonisation rapide et continue de la péninsule Ibérique depuis les premières observations de l’espèce en 2007 en Andalousie (Chelmick & Pickess, 2008). L’historique de la colonisation a été décrit par Polette *et al.* (2017). À la suite de la colonisation de l’Espagne et notamment de la Catalogne et des autres provinces du nord du pays (Miralles Nunez *et al.*, 2017, 2020), les premières mentions de l’espèce en France apparaissent en 2017 et proviennent de plusieurs sites du sud du pays (Aude, Ardèche et Gard ; Polette *et al.*, 2017). Ces observations concernaient probablement quelques mâles territoriaux avec des stationnements d’une durée comprise entre un jour et deux mois (Polette *et al.*, 2017). L’arrivée de ces mâles erratiques est potentiellement à mettre en lien avec de fortes vagues de chaleur et de flux d’air sahariens ayant pu permettre aux individus de parcourir de grandes distances rapidement (Polette *et al.*, 2017). Aucune mention de l’espèce n’a ensuite été publiée en France jusqu’au 19 septembre 2019, date à laquelle René Brenguier photographie et signale (sur [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org)) un mâle mature de *T. kirbyi* dans les jardins de la Villa Arnaga (maison et musée d’Edmond Rostand) sur la commune de Cambo-les-Bains dans les Pyrénées-Atlantiques. Au vu de la dynamique de colonisation de l’espèce en Espagne et notamment au Pays basque espagnol, les premières preuves de reproduction étaient attendues en France et ont été découvertes sur ce même site en 2020.

## MATÉRIEL & MÉTHODE

### Site d’étude

La Villa Arnaga (43.3666°N, -1.4208°E, WGS84/RGF93), appartenant autrefois à Edmond Rostand, est située sur la commune de Cambo-les-Bains au Pays basque dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Elle constitue un site historique ouvert au public et est très fréquentée en période estivale. Le parc attenant à la Villa Arnaga occupe environ 15 ha et constitue un exemple typique de jardin à la française (Fig. 1), composé d’allées gravillonnées, de pelouses rases, de parterres fleuris entouré de grands Platanes à feuilles d’érable *Platanus × hispanica* (Mill. ex Münchh., 1770) et de Châtaigniers communs *Castanea sativa* (Mill., 1768). Le jardin comporte trois bassins en pierre aux bordures surélevées, elles-aussi en pierre : un premier de forme circulaire d’environ 6 m de diamètre situé au nord-ouest du jardin, un second rectangulaire d’environ 60 m de long situé au centre du jardin et un dernier situé au sud-est du jardin de forme rectangulaire, d’environ 40 m de long, contenant plusieurs jets d’eau et prolongé d’un canal d’environ 50 m aux berges largement végétalisées. Les trois bassins sont peu profonds et contiennent une eau trouble en partie envahie d’algues. Seuls *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840), *Anax parthenope* (Selys, 1839), *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) et *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840) ont été notés sur ce site peu fréquenté par les naturalistes.



Fig. 1 – Jardin à la française et bassins de la Villa Arnaga à Cambo-les-Bains. Crédit photo : P. de Ferrière.

### *Prospection, collecte et identification des exuvies*

Les prospections ont été réalisées sur la totalité des 15 hectares du jardin, lors des journées d'ouverture au public, en sélectionnant les journées chaudes et largement ensoleillées, propices à l'activité des Odonates. Les exuvies toutes espèces confondues ont été recherchées et collectées sur les bordures en pierre accessibles au public des bassins du jardin de la villa. Les exuvies collectées ont ensuite été photographiées et identifiées à l'aide de la clé de terrain de Boudot *et al.* (2019).

## RÉSULTATS

### *Observations*

À la suite d'une nouvelle mention de l'espèce obtenue par Didier Roche sur le domaine de la Villa Arnaga le 14 août 2020, l'un d'entre nous (P. D. F.) prospecte les jardins de la Villa Arnaga le 24 août 2020. Il y observe et y photographie tout d'abord un mâle immature de *T. kirbyi* (Fig. 2a) posé au sol aux abords du bassin circulaire au nord-ouest du jardin, puis dans un parterre fleuri adjacent. Des recherches plus poussées autour des trois bassins du site lui permettent ensuite d'observer et de photographier une dizaine de mâles matures (Fig. 2b) posés sur les allées gravillonnées et les bordures des bassins, ou patrouillant et défendant leurs territoires au-dessus des bassins.



Fig. 2 – Imagos de *Trithemis kirbyi* photographiés dans le jardin de la Villa Arnaga à Cambo-les Bains : (a) ♂ immature. Crédit photo : P. de Ferrière ; (b) & (c) ♂ matures. Crédits photos : P. de Ferrière & P. Doniol-Valcroze.

Une recherche ciblée des exuvies ne permet pas ce jour-là de découvrir des preuves de reproduction de l'espèce, seules des exuvies d'*O. forcipatus* et de *S. fonscolombii* ayant été collectées. Le lendemain, 25 août, l'un d'entre nous (B. J.) prospecte également le site. Il y observe et photographie un minimum de 16 mâles matures de *T. kirbyi*, principalement posés autour du bassin circulaire et du bassin rectangulaire central, qui défendent leurs territoires des intrusions. Deux exuvies de *T. kirbyi* et une vingtaine d'*O. forcipatus* sont collectées ce jour, exclusivement sur les margelles en pierre du bassin central. Le 26 août, le troisième d'entre nous (P. D.-V.) prospecte de nouveau le site et y observe une quinzaine de mâles matures (Fig. 2c) répartis sur les trois bassins du jardin, sur les allées gravillonnées, patrouillant au sein de leur territoire respectif et adoptant des comportements territoriaux vis à vis des autres mâles. Cinq exuvies de *T. kirbyi* (Fig. 3) sont collectées exclusivement sur une petite portion de quelques mètres de la bordure en pierre au nord du bassin central tout comme la majorité de la dizaine d'exuvies d'*O. forcipatus* également collectées ce jour-là. Enfin, le 27 août, Alain Boeckx observe et photographie également une dizaine de mâles matures de *T. kirbyi* autour des bassins de la Villa. Aucune donnée de *T. kirbyi* n'a ensuite été rapporté en 2020, probablement du fait de l'absence de passage de naturalistes sur le site malgré la période chaude de fin d'été toujours favorable à l'espèce.

## DISCUSSION

La découverte d'au moins sept exuvies sur le bassin central du jardin de la Villa Arnaga au mois d'août 2020 constitue la première preuve de reproduction de *Trithemis kirbyi* en France. L'augmentation du nombre de mentions de l'espèce au Pays basque espagnol depuis 2016, notamment en province du Gipuzkoa à environ 65 km de Cambo-les-Bains ([www.ornitho.eus](http://www.ornitho.eus)) et en Navarre (Mirralles Nunez *et al.* 2017), ainsi que la dynamique générale de l'espèce en Espagne laissaient présager l'arrivée imminente de l'espèce en Aquitaine. Les individus ayant colonisé le jardin de la Villa Arnaga sont selon toute vraisemblance originaires d'Espagne et ont profité de la grande capacité de dispersion de l'espèce pour

atteindre ce site artificiel mais néanmoins favorable à cette espèce ubiquiste et opportuniste, déjà connue pour se reproduire dans les fontaines et bassins urbains de la capitale espagnole.

La présence d'un imago à la fin de l'été 2019 suggère une colonisation du site et une reproduction de l'espèce dès 2019, mais la possibilité d'arrivée précoce d'imagos plus tôt au printemps 2020 et de l'émergence d'une génération estivale ne peut être exclue du fait du multivoltinisme et du cycle de développement court de l'espèce (Polette *et al.* 2017). Les bassins en pierre de la Villa Arnaga, au cortège végétal peu développé et à l'eau trouble correspondent à l'écologie très opportuniste de *T. kirbyi* qui lui permet de se reproduire dans des milieux très variés et parfois dégradés ou largement anthropisés (Boudot *et al.* 2019), comme des mares d'irrigation, bassins agricoles, fontaines, piscines, etc. La reproduction de l'espèce n'a pu être attestée par la collecte d'exuvies que dans le bassin rectangulaire central du jardin. Le bassin circulaire à l'ouest est potentiellement trop petit ou perturbé par les jets d'eau tandis que le bassin le plus à l'est est difficilement accessible pour la recherche d'exuvie du fait de l'interdiction du piétinement des parterres fleuris. Le nombre d'imagos observé et le milieu fréquenté laissent penser que l'espèce peut s'installer durablement sur le site et potentiellement permettre la colonisation d'autres sites dans la région.



**Fig. 3 – Exuvie de *Trithemis kirbyi* collectée sur le bassin central du jardin de la Villa Arnaga, Cambo-les-Bains.**

**Noter le rapport base / hauteur de l'épine dorsale du segment 6 supérieur à 1,9 (inférieur à 1,5 chez *T. annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) ; BOUDOT *et al.*, 2019). Crédit photo : P. Doniol-Valcroze.**

*Trithemis kirbyi* démontre de nouveau ici ses capacités de dispersion et de colonisation qui lui permettent d'étendre son aire de répartition rapidement. Des prospections ciblées doivent permettre de confirmer l'installation durable de l'espèce sur le site de la Villa Arnaga. D'autres prospections sur les sites et départements environnants sont à envisager et à encourager au sein de tous types de milieux, qu'ils soient naturels comme le long de la Nive et ses affluents, ou d'origine humaine, pour évaluer la possible expansion de l'espèce.

## Remerciements

Nous remercions Paul Coiffard pour son aide dans nos recherches bibliographiques et sa relecture attentive du manuscrit et Régis Krieg-Jacquier pour nous avoir incités à rédiger cet article.

## Bibliographie

- Boudot, J.-P., & Kalkman, V. J. (2015). *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV publishers, Zeist, Pays-Bas
- Boudot, J.-P., Doucet, G., & Grand, D. (2019). *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg, et Suisse*. 2<sup>e</sup> édition. Biotope, Mèze
- Chelmick, D., & Pickess, B. P. (2008). *Trithemis kirbyi* Selys in southern Spain (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae Odonatologicae*, 7, 4-5.
- Corso, A., Janni, O., Pavesi, M., & Vigano, M. (2017). Update to the status of *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798) and *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 for Italy and Central Mediterranean basin (Odonata Libellulidae). *Biodiversity Journal*, 8 (1), 33–38.
- Holuša, O. (2008). *Trithemis kirbyi* auf Sardinien: Erstnachweis für Europa (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, 27, 111-115.
- Miralles Munez, A., Luque, P., & Diaz-Martinez, C. (2020). Colonización de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en Cataluña (2012-2020) (noreste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)*, 67, 386-390.
- Miralles Munez, A., Obregon-Romero, R., & Mezquita-Aranburu, I. (2017). Nuevos registros sobre la distribución y reproducción de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 61, 241–244.
- Polette, P., Abbott, C., Gouys, J., Jenard, P., Julian, P., Darnaud, S., & Boudot, J.-P. (2017). Premières mentions de *Trithemis kirbyi* (Odonata: Libellulidae) en France. *Martinia*, 33 (1-2), 15-25.