

Notes comportementales sur *Priocnemis (Umbripennis) fallax*
Verhoeff, 1922 (Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae)
Edgard Gros

Résumé

Etudes de proies, araignées, méthodes de chasses, formes de nidification.

Abstract

Notes on the behaviour of *Priocnemis (Umbripennis) fallax* Verhoeff (Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae).
Prey spiders, methods of hunting and nesting behaviour

Citer ce document / Cite this document :

Gros Edgard. Notes comportementales sur *Priocnemis (Umbripennis) fallax* Verhoeff, 1922 (Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae). In: Bulletin de la Société entomologique de France, volume 113 (1), mars 2008. pp. 65-68;

https://www.persee.fr/doc/bsef_0037-928x_2008_num_113_1_16499

Ressources associées :

Priocnemis (Umbripennis) fallax

Fichier pdf généré le 22/08/2019

Notes comportementales sur *Priocnemis (Umbripennis) fallax* Verhoeff, 1922 (Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae)

par Edgard GROS

4^{bis}, rue Maurice-Clausse, F – 02400 Chierry

Résumé. – Etudes de proies, araignées, méthodes de chasses, formes de nidification.

Summary. – Notes on the behaviour of *Priocnemis (Umbripennis) fallax* Verhoeff (Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae). Prey spiders, methods of hunting and nesting behaviour

Mots clés. – Hymenoptera, Pompilidae, Pepsinae, *Priocnemis fallax*, biologie, proies, araignées.

Tous les Pompilides, sans exception, sont des prédateurs à tendances solitaires qui nourrissent chacune de leur larve d'une seule araignée préalablement paralysée. Les *Priocnemis* de la sous-famille des Pepsinae sont divisés, sur le plan taxinomique, en deux sous-genres : *Priocnemis s. str.* et *Priocnemis (Umbripennis)*, correspondant respectivement à des espèces estivales ou printanières. Ces dernières regroupent neuf espèces dont la biologie est inconnue ou méconnue. Pour quatre d'entre elles, quelques éléments comportementaux plus ou moins complets ont été reportés [RICHARDS & HAMM (1939); BRISTOWE (1948); SOYER (1945); WAHIS (1955, 1986, 1997, 2006); KOOMEN & PEETERS (1993); GROS (1994); FINCH (1997)].

– *Pr. massaliensis* Soyer. – Proie : *Nemesia carminans* (Nemesiidae), mygalomorphe, qu'il dispose sur ses pattes dans une cellule creusée par ses soins au fond du terrier de la proie (SOYER, 1945 a et b).

– *Pr. perturbator* Harris. – Proies : *Trochosa terricola* Thorell (RICHARDS & HAMM, 1939; BRISTOWE, 1948; FINCH, 1997); *Drassodes pubescens* (Thorell) (RICHARDS & HAMM, 1939); *Agroeca brunnea* (Blackwall) (GROS, 1994); *Tegenaria picta* (Simon), *T. silvestris* L. Koch (GROS obs. pers.); *Coelotes inermis* (L. Koch), *C. terrestris* (Wider) (Gros, obs. pers.).

– *Pr. susterai* Haupt. – Proies : *Drassodes cupreus* (Blackwall) (KOOMEN & PEETERS 1993); *Drassodes lapidosus* Walckenaer (WAHIS, 1955, sous *Pr. clementi*).

– *Pr. vulgaris* (Dufour). – Proies : *Alopecosa* (ou *Xerolycosa sp.*), à la course, *Segestria senoculata* (L.) et *Clubiona corticalis* (Walckenaer) dans leur retraite soyeuse. Un nid actif de cette espèce est situé dans un ancien terrier de lombricien contenant déjà trois cellules. L'œuf de la guêpe est collé quasi verticalement sur l'un des côtés de l'abdomen de la proie (GROS, 1994).

La formule de nidification, nid-proie, est propre à l'ensemble des Pepsinae.

Les *Priocnemis*, *sensu lato*, nidifient en utilisant principalement les galeries abandonnées dans le sol de petits mammifères, d'insectes, de lombriciens et les terriers d'araignées mygalomorphes. Dans la plupart des cas, le terrain de nidification est truffé de radicelles, de cailloux, rendant les fouilles très délicates. Cet état de fait peut expliquer la pénurie de notes comportementales les concernant.

Généralement, pour autant que l'on sache, le pompile, après avoir capturé sa proie, la rapporte jusqu'à son nid et l'y entrepose. Il creuse ensuite, à partir de la galerie, un court diverticule se terminant par une cellule de forme ovoïde l'araignée y est disposée sur ses pattes (très rarement sur le dos), la tête orientée vers l'ouverture avec l'œuf de la guêpe collé plus ou moins en biais sur la partie antéro-latérale de l'abdomen.

Priocnemis (Umbripennis) fallax Verhoeff, 1922

Mode de vie, accouplement. Aucune observation n'a été publiée sur le comportement de *Priocnemis fallax*. Cette espèce subméditerranéenne, plus commune dans le sud de la France, n'a pas été trouvée au nord du bassin parisien (WAHIS, 1997). Elle est active de fin mars à mai inclus. J'ai fait, dans le département de l'Aisne à Chézy-sur-Marne, entre 2001 et

2007, une série d'observations éthologiques sur une petite population de cet insecte. Elle est cantonnée dans la partie d'un terrain vague où poussent des Euphorbiacées formant un parterre d'un seul tenant de 200 à 300 m² dont elle ne s'éloigne guère. La période de floraison coïncide avec l'apparition de *Pr. fallax*. Les deux sexes sont floricoles quoique la femelle ne dédaigne pas, à l'occasion, de chasser une proie pour son profit personnel (3 obs.). Ces Euphorbiacées sont non seulement source de nourriture mais servent également de support aux femelles comme futur terrain de chasse. L'éclosion, plus précoce, des mâles précède de quelques jours celle des femelles qu'ils recherchent en circulant parmi les fleurs et les herbes. L'accouplement, observé une seule fois, se déroule de la façon suivante : agrippé en biais sur le dos de la femelle dont il pince la base d'une des ailes entre ses mandibules, le mâle glisse la pointe de son gastre vers celui de la femelle ; les deux bêtes restent, *in copula*, une vingtaine de secondes.

Proies, chasse, paralysation. – Les proies relevées sont des femelles de *Pisaura mirabilis* Clerck (Pisauridae) (10 obs. : 25 et 27.V.2001 ; 11 et 22.V.2002 ; 15-23 et 26.V.2003 ; 12 et 25.V.2005 ; 17.V.2006) et de *Alopecosa pulverulenta* Clerck (Lycosidae) (2 obs. : 3.V.2004 ; 26.V.2005), c'est-à-dire des araignées errantes évoluant respectivement parmi la végétation ou au sol. A neuf reprises, j'ai pu suivre le déroulement, qui ne varie guère, de la capture de *Pisaura mirabilis*. Le pompile circule pédestrement sur les fleurs mais plus encore parmi les tiges herbacées qu'il gravit et redescend en passant ainsi de l'une à l'autre. Durant cette manœuvre, dont le but est de détecter puis de "lever" l'araignée se tenant cachée dans la végétation, la guêpe, les antennes tendues en avant, marque des temps d'arrêt, épiait les moindres mouvements dans un faible rayon. Si la zone s'avère peu giboyeuse, elle s'envole un peu plus loin où elle répète la manœuvre.

Dès qu'est débusquée une proie, elle se lance à sa poursuite en battant des ailes dans un mouvement caractéristique propre à la plupart des *Priocnemis* en action de chasse. La pisaure gagne rapidement la partie supérieure de la plante avant de s'immobiliser. Dans le même mouvement, le pompile gravit la tige à la poursuite de sa proie qui, sur le point d'être rattrapée, se laisse choir au bout de son fil de cheminement en stoppant habilement, selon les aléas de la chasse, à différents niveaux de la végétation. L'hyménoptère redescend à l'aplomb d'où a sauté l'araignée vers laquelle il se dirige en voletant. A peine s'en est-il approché, que la pisaure remonte aussitôt le long de son fil jusqu'au point de départ. Serrée de trop près, elle se déplace un peu plus loin où elle réitère le manège. Cette tactique de défense, basée sur l'esquive et d'une succession de chutes et remontées entre les strates inférieure et supérieure de la végétation, ne constitue qu'une des parades de l'araignée face aux attaques du pompile. En effet, sitôt rattrapée par son ennemi, elle l'écarte en le repoussant de ses longues pattes avant de reprendre la fuite.

Face à la pisaure, parfaitement à l'aise dans son biotope et aussi mobile qu'insaisissable, l'hyménoptère oppose sa technique de chasse basée sur la poursuite incessante de sa proie. C'est alors un chassé-croisé qui s'opère dans le sens vertical, entrecoupé de brefs corps à corps au cours desquels l'hyménoptère, la pointe de son gastre ramenée en avant, parvient à piquer superficiellement sa proie. Bientôt, sous l'action du venin, la mobilité de celle-ci décline rapidement. Le pompile se jette alors sur l'araignée restée suspendue parmi la végétation ou bien tombée au sol et la pique longuement à la base des chélicères. Les deux bêtes sont alors dans le prolongement l'une de l'autre, le *Priocnemis*, dressé sur ses pattes, tournant le dos à la pisaure qui repose sur le dos ou l'un des côtés. Ce mode opératoire est celui que l'on retrouve chez *Pr. opacus* (= *leucocoelius*) (FERTON, 1903, notes manuscrites), *Pr. fennica*, *Pr. schioedtei* (GROS, 1994) et *Pr. perturbator* (Gros, obs. pers.). La majorité des Pompilides obtiennent la paralysie des proies en leur infligeant une piqûre donnée sous le prosoma entre la coxa des pattes. Les *Priocnemis* agissent de même mais ont tendance à piquer superficiellement l'araignée à plusieurs reprises, lors d'assauts répétés, entraînant son engourdissement, avant un coup d'aiguillon donné plus longuement entre ou près des chélicères.

Une seule fois, j'ai pu assister à la capture d'une Lycosidae. Le pompile, après avoir exploré la base d'une touffe d'herbes, s'en écarte et progresse en battant des ailes, manifestement sur la trace d'une proie. Celle-ci, devançant son ennemi d'une soixantaine de centimètres, fuit sous le couvert d'herbes en partie couchées. Grâce à son odorat, la guêpe remonte l'exact chemin emprunté par la Lycose qu'elle rattrape et paralyse 1,50 mètre plus loin.

La paralysie est permanente, toutes espèces confondues.

Il est à noter que le moindre nuage suspend toute activité de la part des antagonistes qui restent immobiles parmi la végétation jusqu'à l'apparition d'une nouvelle éclaircie, déclenchant la reprise de l'action de chasse.

Vol. La tentative de vol de proies entre femelles n'est pas rare et a été constatée à trois reprises. Cet acte, au demeurant fort banal chez la plupart des Pompilides travaillant à plusieurs sur une surface restreinte, a ceci de surprenant qu'il s'effectue le plus souvent dans les 2 ou 3 minutes suivant la paralysation de l'araignée. En effet, à peine l'hyménoptère commence-t-il à entraîner sa proie, qu'une autre femelle, venue on ne sait d'où, se dirige directement sur lui. La bagarre qui s'en suit, au cours de laquelle les insectes roulent au sol en ne formant plus qu'une boule, peut durer une dizaine de minutes entrecoupées de séparations et de poursuites. Reprise tantôt par l'une ou par l'autre des antagonistes, l'araignée est finalement emportée par la plus rapide (souvent la volée). FERTON (notes manuscrites, 1903) a été témoin d'une scène similaire, exécutée avec la même rapidité, entre deux *Pr. opacus* (= *leucocoelius*) et *Nemesia badia* Ausserer (= *N. corsica* Simon) pourchassée à l'extérieur de son repaire. Sont-ce les phéromones de l'araignée, laissées par ses différents passages sur le lieu de chasse, qui permettent à la "voleuse" de remonter rapidement jusqu'au propriétaire légitime muni de sa proie? C'est l'hypothèse retenue par Ferton et moi-même.

Transport. – Le pompile saisit sa proie, dont la partie céphalique est orientée vers le haut comme c'est la règle chez les *Priocnemis*, en la pinçant des mandibules par la coxa de l'une des pattes (médiennes ou postérieures le plus souvent). L'insecte progresse à reculons lorsqu'il est au sol. Parmi la végétation où il paraît plus à l'aise, il avance latéralement à une dizaine de centimètres de hauteur, en se servant, comme de ponts, des tiges herbacées. Ce mode de locomotion a aussi l'avantage d'éviter les fourmis, nombreuses à circuler au sol et qui restent en général l'ennemi permanent des pompiles. Je relève une progression moyenne de deux mètres linéaires en cinq minutes. De rares haltes, pour reconnaître le chemin, jalonnent le trajet notamment dans les deux derniers mètres séparant la guêpe de son terrier. Après avoir déposé l'araignée sur le bord du terrier, elle descend dans la galerie puis remonte saisir la Pisaure par les filières pour l'emmagasiner à reculons.

Terrier. – Sur les 10 terriers repérés, 6 étaient situés dans des galeries de petits rongeurs et 4 dans des nids plus ou moins récents d'abeilles sauvages (*Colletes*). Le sol herbeux et assez humide où sont généralement situés les nids est truffé de radicelles, cailloux, rendant les fouilles très délicates. C'est une des raisons qui peut expliquer le nombre d'échecs enregistrés. L'observation la plus complète est celle du 26 mai 2003. Après avoir débusqué puis paralysé *P. mirabilis* selon la méthode décrite plus haut, le pompile l'emmagasine dans un ancien terrier supposé de petit rongeur situé à la base des herbes. La galerie d'environ quatre centimètres de diamètre court en sinuant à une dizaine de centimètres de la surface du sol. A une trentaine de centimètres de l'entrée et à 2,5 centimètres de la galerie, je mets à jour une cellule aux contours assez vagues contenant la pisaure couchée sur le côté droit, la tête orientée vers le conduit. Elle ne porte pas l'œuf de la guêpe, peut-être décollé par ma faute.

CONCLUSIONS

Les travaux relatifs à la biologie des *Priocnemis* du sous-genre *Umbripennis* étant rares, les quelques données les concernant ne peuvent être qu'assez sommaires. La présente note sur *Pr.*

fallax permet de relever des points communs avec d'autres espèces du groupe. Si l'on excepte *Pr. (Umbripennis) massaliensis* dont les habitudes comportementales s'apparentent à celles de *Pr. (Priocnemis) bellieri*, toutes deux prédatrices d'araignées de la famille des Nemesiidae, *Pr. fallax* tout comme *Pr. perturbator*, *Pr. susterai* et *Pr. vulgaris* capturent des araignées de différentes familles. Ainsi, *Pr. fallax* et *Pr. susterai* semblent chacune plus spécialisées au niveau des proies, errantes pour la première, tisseuses d'une coque de soie pour la seconde. En revanche, *Pr. perturbator* et *Pr. vulgaris* ont un spectre plus large de proies, la première capturant par ordre de préférence des Agelenidae, des Gnaphosidae, des Lycosidae et des Liocranidae tandis que la seconde donne à ses larves des Segestriidae, des Clubionidae et des Lycosidae.

La nidification de la plupart de ces espèces est inconnue, les auteurs faisant seulement mention des proies. Cependant, SOYER (1945a et b) décrit en grande partie le comportement de *Pr. massaliensis*, excepté l'emplacement de l'œuf sur l'araignée. Dans une note sur les *Priocnemis*, GROS (1994) indique, à propos de *Pr. perturbator*, le nom des proies, le mode de transport ainsi que l'établissement d'un nid dans le terrier abandonné d'un petit rongeur. La description des cellules et la position de l'œuf sur l'araignée sont inconnus. Le même auteur donne des précisions sur le comportement de *Pr. vulgaris*. Un nid actif situé sous une pierre dans un terrier de lombricien, contient trois proies. L'œuf est collé légèrement en biais sur la partie antéro-latérale de l'abdomen de l'araignée.

Tout comme *Pr. perturbator*, *Pr. fallax* recherche des terriers de petits rongeurs pour y établir ses cellules à partir de la galerie principale. Cependant, il ne dédaigne pas les nids creusés par les *Colletes* pour y nidifier. Le nid est, *a priori*, pluricellulaire, comme chez la plupart des Pepsinae. On ne peut s'empêcher d'être étonné de la faculté avec laquelle la guêpe retrouve, parfois à partir de grandes distances, l'emplacement de son nid situé souvent à la base des herbes.

Les proies restent définitivement paralysées.

Le manque de connaissances relatives à l'éthologie des *Priocnemis* au sens large et plus particulièrement du groupe *Umbripennis*, rend impossible toute hypothèse sur l'évolution de leur comportement. D'autres études descriptives permettront, souhaitons le, de compléter nos connaissances non seulement sur ces espèces mais aussi l'ensemble des Pompilides.

REMERCIEMENTS. – Je remercie vivement mon ami Raymond Wahis (Faculté des Sciences agronomiques, Zoologie générale et appliquée, B-5030, Gembloux) pour avoir eu l'amabilité de revoir mon manuscrit. J'exprime ma gratitude à Jean-Claude Ledoux (rue de Ruisseau, le Bourg, F-43370 Solignac-sur-Loire) pour la détermination des Araignées.

AUTEURS CITÉS

- BRISTOWE W.S., 1948-49. – Notes on the habits and preys of twenty species of British hunting wasps. *Proceeding of the Linnean Society of London*, 160 : 12-37.
- FINCH O. D., 1997. – Spiders wasps (Hymenoptera - Pompilidae) as predators of a spider taxocenosis. *Proceeding of the 16 th European Colloquium of Arachnology*, 83-89.
- GROS E., 1994. – Notes sur la biologie de quelques *Priocnemis* Schiodte (Hymenoptera, Pompilidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 99 (4) : 357-364.
- KOOMEN P. & PEETERS T. M., 1993. – New prey records for spider hunting wasps (Hymenoptera : Pompilidae) from the Netherlands. *Proceedings of the XII International Congress of Arachnology*, 33 (2) : 571-574.
- RICHARDS O. W. & HAMM A. M., 1939. – The biology of the British Pompilidae (Hymenoptera). *Transactions of the Society for British Entomology*, 6 : 51-114.
- SOYER B., 1945 a et b. – Notes sur les Pompilides chasseurs de Mygalides. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille*, 5 : 73-86 et 176-185.
- WAHIS R., 1955. – Les Hyménoptères Pompilides du Massif boisé du Sart-Tilman (Liège). *Bulletin et Annales de la Société royale d'Entomologie de Belgique*, I-II : 45-56.
- 1997. – Sur quelques *Priocnemis* européens du sous-genre *Umbripennis* Junco (Hymenoptera, Pompilidae : Pepsinae). *Bembix*, 9 : 29-33.
- 1986 et 2006. – Catalogue systématique et codage des Hyménoptères Pompilides de la région ouest-européenne. *Notes fauniques de Gembloux*, 12 : 1-91 ; et Mise à jour..., 59 (1) : 31-36.