



## *Erigone autumnalis* Emerton 1882 (Araneae, Linyphiidae), nouvelle espèce pour la faune de France

Sylvain Déjean<sup>1</sup> & Samuel Danflous<sup>2</sup>

Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

<sup>1</sup>11 rue Lazare Ponticelli 09000 Ferrières-sur-Ariège (France) ; [sylvain.dejean@espaces-naturels.fr](mailto:sylvain.dejean@espaces-naturels.fr)

<sup>2</sup>3 chemin du Tarda 31190 Mauressac (France) ; [samuel.danflous@espaces-naturels.fr](mailto:samuel.danflous@espaces-naturels.fr)

**Résumé.** - Une étude sur les cortèges aranéologiques des espaces verts de la ville de Toulouse à l'aide d'un aspirateur thermique entre 2014 et 2016, a permis de mettre en avant la présence d'une nouvelle érigone pour la faune de France. Elle a aussi été trouvée à Cannes depuis. Cette araignée originaire d'Amérique semble s'installer dans de nombreux pays, loin de ses milieux d'origines. Les auteurs présentent les critères de détermination de l'espèce et font un point sur sa répartition et ses exigences écologiques.

**Mots-clés.** - Haute-Garonne, Alpes-Maritimes, colonisation, introduction.

*Erigone autumnalis* Emerton 1882 (Araneae, Linyphiidae), new species for the French fauna

**Abstract.** - A study of the spider fauna of the public gardens of Toulouse City using a D-Vac Hoover between 2014 and 2016, enabled to identify the presence of a new money spider for the French fauna. It has also been found in Cannes since then. This spider, initially from America, seems to have settled in many countries far from where it originates. The authors show the species' identification features and discuss its distribution and ecological requirements.

**Keywords.** - Haute-Garonne, Alpes-Maritimes, colonisation, introduction.

### Matériel examiné

**Occitanie** (Midi-Pyrénées), Haute-Garonne :

Toulouse : Domaine viticole de Candie, le 18-IV-14, 3 femelles à l'aspirateur thermique (D-Vac) dans des hautes herbes de bord d'étang ; le 18-V-14, 2 mâles (fig. 1) et 2 femelles au D-Vac dans une prairie mésophile non fauchée ; le 01-VII-15, 1 mâle & le 15-X-15, 1 femelle au D-Vac en bord de ruisseau sur parcelle viticole ; Base de loisirs de Pech David, Mas Perdu, le 8-XI-16, 3 mâles & 2 femelles au D-Vac sur une pelouse à orchidées à végétation herbacée haute et 1 femelle au D-Vac sur un « gazon » tondu à ras régulièrement ; Parc de la Grande Plaine, Lasbordes, le 01-XII-16, le 1 femelle au D-Vac sur herbe fauchée (tous leg. & coll. S. Danflous) ; Espace vert de Doujat, Saint-Martin-du-Touch, le 10-VIII-16, 1 mâle au D-Vac en végétation herbacée haute mésophile (leg. B. Charlot, coll. S. Danflous) ;

**Provence-Alpes-Côte d'Azur**, Alpes-Maritimes :

Cannes : Ile Sainte-Marguerite, le 24-X-2015, à l'aspirateur thermique, 1 mâle en prairie sèche assez dense et le 27-X-2015, 3 mâles en prairie sèche rase (tous leg. & coll. C. Jacquet).

### Taxinomie

Le genre *Erigone* comprend 29 taxons indigènes en Europe, dont la moitié est présente en France (NENTWIG *et al.*, 2017 ; LE PÉRU, 2007). Sur les 108 espèces dans le monde, *Erigone autumnalis* Emerton 1882 est donc le 30<sup>ième</sup> taxon connu en Europe.

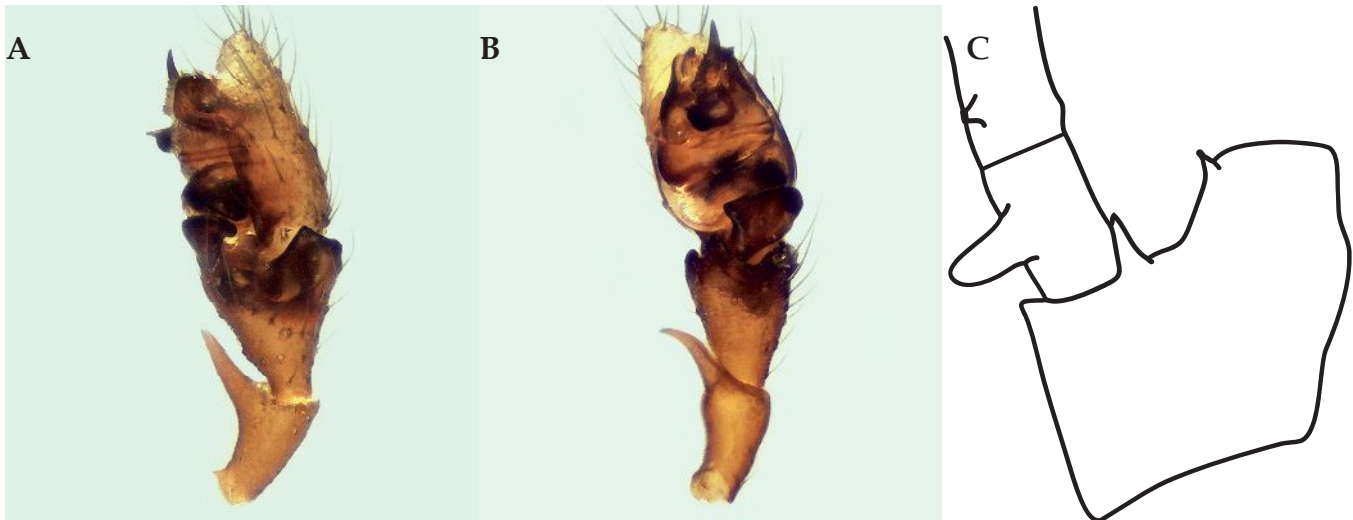
La taxinomie de cette espèce est simple : toujours placée dans le même genre depuis sa description il y a 135 ans, et aucun synonyme connu (WORLD SPIDER CATALOG, 2017).

### Détermination de l'espèce

Le genre *Erigone* est assez caractéristique et la détermination relativement simple pour les mâles grâce à l'apophyse tibiale et la forme de l'épigyne chez la femelle. L'absence de synonymie pour cette espèce depuis sa description en 1882 et sûrement due à sa détermination simple. En effet, c'est la plus petite espèce du genre (EMERTON, 1882) en Europe ; les plus grosses femelles n'atteignent même pas la taille des espèces présentant les plus petits mâles parmi les espèces européennes (NENTWIG *et al.*, 2017).



**Figure 1.** - Habitus de *Erigone autumnalis* mâle (1.32 mm) de Toulouse (photo : Pierre Oger).



**Figure 2.-** *Erigone autumnalis* mâle : A, Bulbe de profil ; B, bulbe de face (photos : P. Oger) ; C, apophyse basale du fémur du pédipalpe (HÄNGGL, 1990).

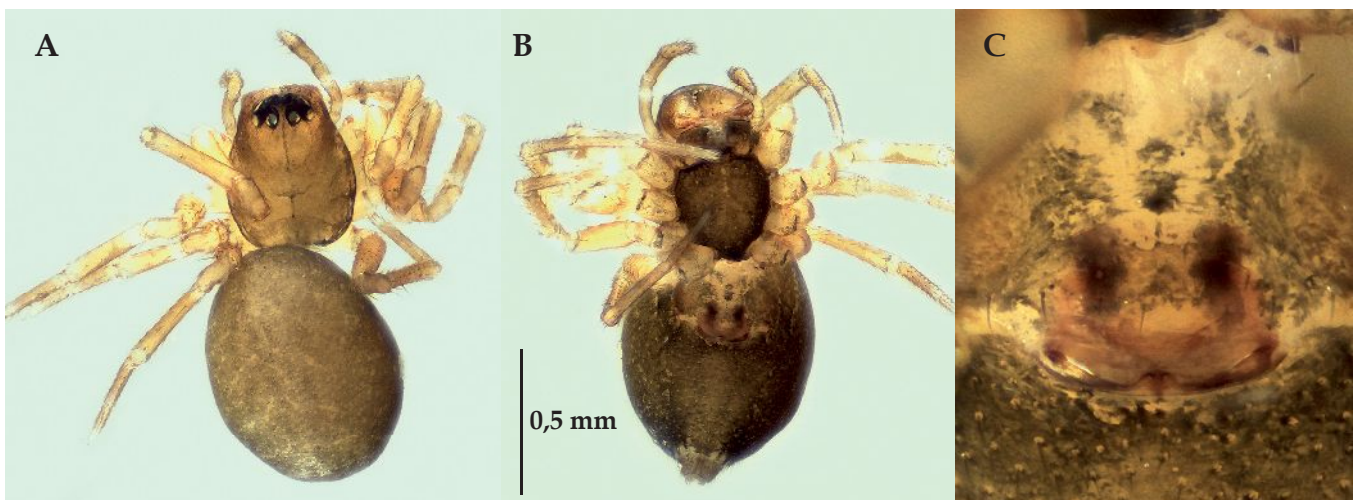
La littérature donne les tailles suivantes, mâle : 1.2 mm à 1.5 mm et femelle : 1.4 mm à 1.7 mm (CROSBY & BISHOP, 1928 ; HÄNGGL, 1990 ; TANASEVITCH, 2010). Un autre critère déterminant, est la présence chez le mâle d'une petite apophyse basale externe au niveau des fémurs des pédipalpes (fig. 2C) (CROSBY & BISHOP, 1928 ; FORSTER, 1971 ; HÄNGGL, 1990). Les organes génitaux du mâle sont illustrés (fig. 2).

Pour la femelle, la taille et l'analyse de l'épigyne sont les critères déterminants. Les sacs ovigères sont souvent bien visibles par transparence, assez allongés et très espacés, contrairement aux rares espèces chez qui on peut les observer (NENTWIG *et al.*, 2017) (fig. 3).

Les mâles semblent beaucoup plus contrastés que les femelles, respectivement avec une couleur orange vif, tandis que la femelle est globalement plus grisâtre neutre (HÄNGGL, 1993).

### Répartition de l'espèce

L'espèce a été décrite à l'origine d'Amérique du Nord (EMERTON, 1882 ; CROSBY & BISHOP, 1928), puis citée de Cuba, du Panama et de Porto-Rico (CHICKERING, 1970), de l'archipel d'Hawaii (BEATTY *et al.*, 1991), puis de l'Antarctique [au Sud de la Nouvelle-Zélande] (FORSTER, 1971), c'est en 1988 qu'elle est observée pour la première fois en Europe, plus particulièrement en Suisse (HÄNGGL, 1990). Dans ce dernier pays, c'est dans le Tessin qu'elle assez bien répandue et souvent observée dans des vignes, au piège Barber et au D-vac ; les deux techniques d'échantillonnage sont aussi efficaces l'une que l'autre pour capturer cette espèce (Hänggi, comm. pers). Elle est ensuite observée en Italie en 1989 (PESARINI, 1996), puis WUNDERLICH (1992) la note des Açores. Enfin, elle est plus récemment donnée des Emirats Arabes Unis (TANASEVITCH, 2010) et de Nouvelle-Calédonie (PATRICK, 2015).



**Figure 3.-** Femelle (1.37 mm) de *Erigone autumnalis* : A, habitus dorsal ; B, habitus ventral ; C, épigyne (photos : P.Oger).



Sites	Habitats		Etats	Dates	Effectifs
Espace vert de Doujat	Végétation herbacée	Mésophile	Non-fauchée	10/08/2016	1M
Base de loisirs de Pech David	Pelouse rase	Xérophile	Tondue	08/11/2016	1F
	Pelouse à orchidées	Xérophile	Non-fauché	08/11/2016	3M, 2F
Parc de la Grande Plaine	Strate herbacée de verger	Méso-xérophile	Fauchée	01/12/2016	1F
Domaine de Candie	Prairie de parc	Mésophile	Non-fauchée	18/05/2014	2M, 2F
	Prairie de parc près d'un étang	Mésophile	Non-fauchée	18/04/2014	3F
	Bande enherbée entre vigne et ruisseau (n°1)	Xérophile	-	01/07/2015	1M
	Bande enherbée entre vigne et ruisseau (n°2)	Xérophile	-	15/10/2015	1F

Tableau 1.- Habitats où a été collectée l'espèce sur la commune de Toulouse.

Cette répartition éclectique sème le doute sur son origine en Europe et dans bien d'autres pays très éloignés de sa localité type en Amérique du Nord. Elle est aujourd'hui cosmopolite. Il semble toutefois que *E. autumnalis* soit bien originaire du continent américain, au vu des données isolées très ponctuelles en dehors de ce dernier continent (NENTWIG & KOBELT, 2010).

En France sa présence a très récemment été relevée en Midi-Pyrénées (Haute-Garonne) et en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Alpes-Maritimes).

La population sur l'île Sainte-Marguerite (Cannes, 06) est relativement proche des quelques localités européennes connues dans le Nord de l'Italie (province de Côme) et le Sud de la Suisse (Tessin). Toutefois la population à Toulouse agrandit notablement l'aire de répartition connue de l'espèce en Europe.

### Ecologie

L'espèce est connue pour utiliser abondamment le ballooning pour essaimer (DEAN & STERLING, 1990), parfois très loin (FORSTER, 1971), et est d'ailleurs souvent trouvée sur clôture entre octobre et novembre (EMERTON, 1882). Vu sa répartition mondiale aujourd'hui, sa méthode de colonisation est efficace.

En Amérique du Nord, elle a été récoltée sous les feuilles dans les forêts (EMERTON, 1882) et au sol dans les champs de coton au Texas, elle est l'espèce la plus abondante (BRENE *et al.*, 1993). En Suisse, elle a été trouvée dans des pâturages extensifs, des friches, des prairies maigres (HÄNGGI, 1990 ; 1993) et des vignes (Hänggi, comm. pers).

A Toulouse, nous l'avons notée sur quatre sites différents : 2 parcs et un petit espace vert, tous gérés par le service espaces verts de la mairie de Toulouse, le dernier est un domaine viticole, également géré par la mairie. Malgré ses fortes capacités de dispersion par ballooning, il est possible que sa colonisation ait été favorisée par des véhicules municipaux. Sur ces sites

artificialisés, nous l'avons toujours récoltée en milieu ouvert, mais les milieux boisés n'y ont pas fait l'objet de prospections particulières. Les prairies et pelouses, où a été récoltée *E. autumnalis*, présentent des conditions stationnelles variables, allant du mésophile au xérique, mais aucun milieu réellement humide.

Sur les 3 sites des espaces verts, des relevés ont été systématiquement réalisés sur des zones tondues et des zones non-fauchées voisines. L'espèce a été récoltée dans les 2 situations, mais les relevés abritant plusieurs individus proviennent tous de strates herbacées hautes. *E. autumnalis* semble donc préférer ce type de végétation haute. Ces informations sont synthétisées dans le tableau 1.

Afin de préciser l'écologie d'une espèce, il est toujours utile de regarder quelles sont les espèces compagnes pour en déduire des affinités écologiques. Si on regarde les autres espèces de Linyphiidae récoltées lors des 8 relevés toulousains concernés les espèces suivantes ressortent le plus fréquemment (sans être ni systématiques, ni exclusives) :

- <i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1882)	5 relevés / 8
- <i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	5/8
- <i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	5/8
- <i>Trichoncus saxicola</i> (O. Pickard-Cambridge, 1861)	5/8
- <i>Agyneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	4/8
- <i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	3/8
- <i>Agyneta simplicatarsis</i> (Simon, 1884)	3/8
- <i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	3/8

Le cortège des espèces compagnes est composé d'espèces euryèces et pionnières. Cela semble être également le cas d'*E. autumnalis*. *T. saxicola* rappelle les affinités thermophiles de cette dernière.

HÄNGGI (1993) décrit une période d'activité tout au long de l'année; nous faisons exactement le même constat. Le tableau (tab. 2) donne le nombre d'individus trouvés en France par mois entre 2014 et 2016.

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Mâles		2		1	1		4	3	
Femelles	3	2					1	3	1

Tableau 2.- Nombre d'individus adultes trouvés en France par mois entre 2014 et 2016.



Concernant sa présence à Toulouse, il ne fait aucun doute qu'il s'agit d'une arrivée très récente et que sa colonisation y est rapide. En effet, cette espèce a été contactée pour la première fois en 2014, alors même que de nombreux relevés au D-Vac avaient été fait en 2013 sur 9 sites espaces verts sur la commune, avec à chaque fois des relevés en zone fauchée et non-fauchée. Soulignons que parmi ces sites figuraient la Grande Plaine et Pech David, où *E. autumnalis* est présente en 2016.

Les quatre sites, où l'espèce est connue en 2016, ne sont pas contigus, mais sont au contraire tous très éloignés: découverte à Candie au sud/sud-ouest de la ville en 2014, elle a rapidement colonisé Pech David, la Grande Plaine et Saint-Martin-du-Touch, respectivement au sud/sud-est, à l'est et au nord-ouest de la ville.

L'espèce est de petite taille et donc difficile à récolter, mais sa présence et sa fréquence en France ou dans d'autres pays doit être sous-estimée. Cette espèce rappelle une espèce proche, *Mermessus trilobata* (Emerton, 1882), qui depuis son arrivée en Europe, a colonisé tous les types de milieux de la plaine à la montagne. A l'instar de cette dernière, et vu sa dynamique toulousaine, il est probable que sa progression ailleurs sera très rapide. De nouvelles populations devraient donc être découvertes en France et en Europe prochainement.

### Remerciements

Nos remerciements vont à Claire Jacquet, pour nous avoir fourni les données de cette espèce dans les Alpes-Maritimes, à Ambros Hänggi, pour ses compléments d'information et l'autorisation d'utiliser son dessin, et à Pierre Oger pour les photos des spécimens.

### Bibliographie

- BEATTY J. A., J. W. BERRY & A. F. MILLIDGE. 1991. The linyphiid spiders of Micronesia and Polynesia, with notes on distributions and habitats. *Bulletin of the British Arachnological Society*, **8** (9): 265-274.
- BREENE R. G., D. A. DEAN, M. NYFFELER & G. B. EDWARDS. 1993. *Biology, Predation Ecology, and Significance of Spiders in Texas Cotton Ecosystems with a Key to Species*. Texas Agriculture Experiment Station, College Station, 115pp.
- CHICKERING A. M. 1970. New species of *Erigone* (Araneae, Linyphiidae) from Panama and the West Indies. *Psyche, Cambridge*, **77**: 131-145.
- CROSBY C. R. & BISHOP, S. C. 1928. Revision of the spider genera *Erigone*, *Eperigone* and *Catabrithorax* (Erigoneae). *Bulletin of the New York State Museum*, **278**: 1-73.
- DEAN D. A. & W. L. STERLING. 1990. Seasonal patterns of spiders captured in a suction trap. *Southwestern Entomologist*, **15** (4): 399-412.
- EMERTON J. H. 1882. New England spiders of the family Theridiidae. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, **6**: 1-86.
- FORSTER R. R. 1971. Notes on an airborne spider found in Antarctica. In: Gressitt J.L. & Strandtmann R.W. (eds.). *Advances in Antarctic and far southern entomology. Pacific Insects Monographs*, **25**: 119-120.
- HÄNGGI A. 1990. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin III-Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **63**: 153-167.
- HÄNGGI A. 1993. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV - Weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida: Araneae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **66**: 303-316.
- HÄNGGI A., A. STÄUBLI, X. HEER, V. TRIVELLONE, L. POLLINI PALTIERI & M. MORETTI. 2014. Eleven new spiders species (Arachnida: Araneae) for Switzerland discovered in vineyards in Ticino - What are possible reasons? *Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft*, **87** (3-4): 215-228.
- ISAIA M., P. PANTINI, S. BEIKES & G. BADINO. 2007. Catalogo ragionato dei ragni (Arachnida, Araneae) del Piemonte e della Lombardia. *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese*, **IX**: 1-164.
- LE PÉRU B. 2007. Catalogue et répartition des araignées de France. *Revue Arachnologique*, **16**: 1-468.
- NENTWIG W. & M. KOBELT. 2010. Spiders (Araneae). Chapter 7.3. In: ROQUES *et al.* (Eds). *Alien terrestrial arthropods of Europe*. *BioRisk*, **4** (1): 131-147.
- NENTWIG W., T. BLICK, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF. 2017. Araneae Spiders of Europe., Version 01.2017. <http://www.araneae.unibe.ch/index.php>, consulté le 15/01/2017.
- PATRICK L. B. 2015. First record of *Erigone autumnalis* from New Caledonia, with a redescription of *E. neocaledonica* (Araneae: Linyphiidae). *Arachnology*, **16**(7): 259-262.
- PESARINI C. 1996. Note su alcuni Erigonidae italiani, con descrizione di una nuova specie (Araneae). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano* **135**: 413-429.
- TANASEVITCH A. V. 2010. Order Araneae, family Linyphiidae. In: van Harten, A. (ed.) *Arthropod Fauna of the UAE. Dar Al Ummah, Abu Dhabi* **3**, 15-26.
- WORLD SPIDER CATALOG. 2017. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 17.5, consulté 15/01/2017.
- WUNDERLICH J. 1992. Die Spinnen-Fauna der Makaronesischen Inseln: Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution. *Beiträge zur Araneologie* **1**: 1-619.

Date de réception : 22 janvier 2017

Date d'acceptation : 25 janvier 2017

