

***Myrmica hirsuta* Elmes, 1978, nouvelle espèce pour la France  
(Hymenoptera, Formicidae)**

***Myrmica hirsuta* Elmes, 1978, a new species from France  
(Hymenoptera, Formicidae)**

Claude LEBAS

2 impasse des Ribas, F - 66680 Canohes - [cilebas@free.fr]

&

Christophe GALKOWSKI

104 route de Mounic, F - 33160 Saint-Aubin-de-Médoc - [chris.gal@wanadoo.fr]

**Résumé** - *Myrmica hirsuta* Elmes, 1978 est découverte pour la première fois en France, dans les Pyrénées-Atlantiques. Cette nouvelle station étend considérablement l'aire de répartition connue de l'espèce. Une clé de détermination des *Myrmica* parasites des Pyrénées est présentée.

**Mots clés** - *Myrmica hirsuta*, Formicidae, faune de France, espèce parasite.

**Abstract** - *Myrmica hirsuta* Elmes, 1978 is recorded from France for the first time, from the Pyrénées-Atlantiques department. This new station greatly increases the known distribution area of the species. An identification key of the parasitic *Myrmica* from the Pyrénées area is presented.

**Key-words** - *Myrmica hirsuta*, Formicidae, France fauna, parasitic species.

## Introduction

*Myrmica hirsuta* est un parasite social obligatoire des sociétés de *Myrmica sabuleti* Meinert, 1861 et de *Myrmica lonae* Finzi, 1926. C'est une espèce inquiline qui ne produit qu'exceptionnellement une caste ouvrière (ELMES, 1994) ; dans la très grande majorité des cas, seuls des reines et des mâles sont trouvés dans les nids de l'hôte. Le cycle de développement et les relations établies avec l'hôte sont peu connus. Les espèces parasites sont beaucoup plus rarement récoltées sur le terrain, et dans le cas de *Myrmica hirsuta*, il existe moins de 20 stations recensées en Europe, pour l'essentiel situées en Europe centrale (SEIFERT, 1988 ; ELMES, 1994 ; CZECHOWSKA & RADCHENKO, 1997 ; RADCHENKO & ELMES, 2003 ; BOER & NOORDIJK, 2004) et dernièrement en Grèce (BOROWIEC & SALATA, 2013). Il s'agit ici du premier signalement de *Myrmica hirsuta* en France. La découverte de cette station dans les Pyrénées-Atlantiques permet de supposer que cette espèce peut être présente dans toutes les régions de France où se trouve son hôte (**Fig. 1**).

### Description de la station

Sur une randonnée en vallée du lac de Bioux-Artigues (Pyrénées-Atlantiques), la colonie de *Myrmica sabuleti* parasitée par *Myrmica hirsuta* a été localisée le dimanche 16 août 2015.

L'itinéraire de la promenade suivait le GR 10 le long du gave de Bioux, une ancienne moraine glaciaire. Au sortir de la pinède se trouvent des tapis de pelouses alpines avec un pastoralisme important de bovidés et d'ovins. Du plateau du Gave de Bioux, on accède à un second plateau avec deux fermes d'altitude à plus de 1600 m.

Le pic du Midi d'Ossau qui domine le plateau est un vestige volcanique et on y trouve de la rhyolite formant des blocs de toutes tailles, à sections régulières et anguleuses fort stables. Le long de la piste, quelques cairns de ces pierres accumulées par des travaux offrent un habitat de choix aux fourmis.

Peu avant 13 h, sur un petit promontoire, en soulevant une pierre plate isolée et bien ensoleillée, un nid de fourmis du genre *Myrmica* fut mis au jour. Il présentait de nombreux sexués ailés avec une apparente dominante de mâles. Aucune reine fondatrice désailée n'était présente. Un examen rapide à la loupe de terrain x10 montrait une pilosité longue et abondante au niveau des pétioles des mâles. Ce caractère est partagé par plusieurs espèces parasites de *Myrmica*. Vingt-quatre reines ailées et vingt-et-un mâles des potentiels parasites et du matériel de l'espèce hôte (mâles et ouvrières) furent prélevés.

Le nid était situé près d'une forte pente orientée sud-est en contrebas à une altitude de 1684 m. À son opposé, à environ 5 m, une large piste utilisée par les éleveurs fait rupture avec le fil de cette pente. Le terrain à ce niveau-là est constitué d'une pelouse pâturée. Hormis quelques rhododendrons, la végétation alentour est rase. Quelques excréments attestent d'une présence récente de ruminants. De nombreuses pierres abritaient à proximité essentiellement des sociétés de fourmis du genre *Tetramorium*.

Le nid de *Myrmica* était unique pour son genre : aucun autre nid de la randonnée de la journée n'a offert des sexués du genre *Myrmica* bien que la recherche fût active.

Cortège de la myrmécofaune sur place : *Formica lemni* Bondroit, 1917 ; *Tetramorium* sp. (groupe *caespitum - impurum*) ; *Lasius flavus* (Fabricius, 1781) ; *Strongylognathus testaceus* (Schenck, 1852) et *Temnothorax tuberum* (Fabricius, 1775).

### Description des spécimens

Les mesures ont été réalisées sur les spécimens à l'aide d'un oculaire micrométrique. La loupe binoculaire utilisée permet des observations à un grossissement de x8 à x200. Selon la taille de l'élément mesuré, différents grossissements ont été utilisés.

Les lignes suivantes donnent la signification des grandeurs morphométriques. Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.

**HW** : largeur maximale de la tête, mesurée au niveau des yeux.

**HL** : longueur maximale de la tête mesurée selon une ligne médiane, du vertex à la marge antérieure du clypeus.

**SL** : longueur maximale du scape antennaire. Le condyle articulaire est exclu de la mesure.

**FL** : largeur maximale des arêtes frontales.

**FR** : largeur minimale des arêtes frontales.

**PW** : largeur maximale du pétiole.

**PPW** : largeur maximale du post-pétiole.

Le résultat de ces mesures est présenté dans le Tableau 1 ci-dessous :

	Reines (n = 6)	Mâles (n = 6)
HW	1,19 (1,12 - 1,24)	
HL	1,13 (1,05 - 1,17)	0,85 (0,81 - 0,87)
SL / HL	0,73 (0,72 - 0,74)	0,56 (0,54 - 0,58)
HW / FR	2,79 (2,64 - 2,88)	
FL / FR	1,23 (1,18 - 1,27)	
PW / HW	0,36 (0,34 - 0,37)	
PPW / HW	0,56 (0,55 - 0,57)	
PW / HL		0,44 (0,43 - 0,44)
PPW / HL		0,63 (0,63 - 0,66)

**Tableau 1.** Mesures et indices biométriques des spécimens collectés près du lac de Biou-Artigues (valeurs moyennes puis valeurs extrêmes entre parenthèses).

Les reines et les mâles sont de petite taille par comparaison avec la taille habituelle des ailés des espèces du genre *Myrmica*. Les poils dressés sur tout le corps sont comparativement très longs, en particulier sur l'occiput et les côtés de la tête (**Fig. 2**) ainsi que sur le pétiole, le post-pétiole et le gastre (**Fig. 3**). Le post-pétiole est également très large.

Il existe 4 autres espèces de *Myrmica* parasites sociales recensées dans les Pyrénées : *Myrmica lemasnei* Bernard, 1968, décrite des Pyrénées-Orientales, *Myrmica karavajevi* (Arnoldi, 1930) trouvée dans le massif d'Iraty dans le Pays Basque (Galkowski, non publié), *Myrmica vandeli* Bondroit, 1920, parasite social temporaire trouvée près de Font-Romeu-Odeillo-Via dans les Pyrénées-Orientales (GALKOWSKI, 2010) et *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963, trouvée également dans les Pyrénées-Orientales (LEBAS *et al.*, 2015).

La clé de détermination ci-dessous donne les caractères qui permettent de séparer ces différentes espèces :

#### Clé de détermination des espèces de *Myrmica* parasites présentes dans les Pyrénées

- 1 - reines avec la base du scape simplement incurvée, sans partie anguleuse. Présence d'un lobe sous le pétiole. Mâles avec des antennes de 12 articles ..... 2
  - reines avec la base du scape anguleuse et pourvue d'un lobe souligné par une carène longitudinale. Absence de lobe sous le pétiole. Mâles avec des antennes de 13 articles ..... 3
- 2 - premier tergite du gastre pourvu de longs poils dressés chez les reines et les mâles. Chez les reines, le sommet du post-pétiole est fortement sculpté ..... *Myrmica lemasnei*
  - premier tergite du gastre dépourvu de longs poils dressés chez les reines et les mâles. Chez les reines, le sommet du post-pétiole est lisse .. *Myrmica karavajevi*
- 3 - reines de petite taille (HW < 1,25). Mâle avec le scape court (SL / HL < 0,69) et avec la face postérieure du post-pétiole en pente abrupte avant sa jonction avec le gastre ..... *Myrmica hirsuta*
  - reines de plus grande taille (HW > 1,35). ..... 4
- 4 - reines avec les arêtes frontales très divergentes : HW / FR 2,91 (2,88 - 3,15), FL / FR 1,32 (1,29 - 1,44). Post-pétiole large PPW / HW 0,54 (0,53 - 0,55). Mâle

avec le scape long  $SL / HL > 0,69$  et avec la face postérieure du post-pétiole en pente abrupte avant sa jonction avec le gastre ..... *Myrmica bibikoffi*

- reines avec les arêtes frontales moins divergentes :  $HW / FR 2,77$  (2,61 - 2,89),  $FL / FR 1,21$  (1,16 - 1,25). Post-pétiole moins large  $PPW / HW 0,49$  (0,46 - 0,51). Mâle avec le scape court  $SL / HL < 0,69$  et avec la face postérieure du post-pétiole en pente douce jusqu'à sa jonction avec le gastre ..... *Myrmica vandeli*

### Commentaires

La découverte de cette espèce porte à 23 le nombre d'espèces de *Myrmica* recensées en France. C'est un des genres les plus riches en espèces de notre faune, après les genres *Formica* (28 espèces), *Temnothorax* (26 espèces) et *Lasius* (25 espèces) d'après CASEVITZ-WEULERSSE & GALKOWSKI (2009) et BLATRIX *et al.* (2013).

La pression de prélèvement initiée par le projet Antarea (lancé en 2006 par Jean-Luc Marrou) a ainsi permis de découvrir (ou de redécouvrir) de nombreuses espèces. Concernant le genre *Myrmica*, à la date du 28 décembre 2015, ce sont plus de 1580 données de prélèvement qui ont été référencées (<http://antarea.fr/fourmi/?repartition/repartition-especes.html>).

Dans le cadre du pilotage du plan national d'action en faveur des papillons du genre *Maculinea*, l'association Antarea, avec le soutien de la DREAL Auvergne, a publié un livret de détermination des espèces du genre *Myrmica* présentes en France. Ce document de 56 pages propose les outils pour déterminer les 19 espèces non parasites du genre *Myrmica*. La clé présentée à l'occasion de cet article complète donc ce livret avec les espèces parasites. Celui-ci est téléchargeable en ligne :

<http://www.auvergne.developpement-durable.gouv.fr/pna-en-faveur-des-maculinea-publication-d-un-a4547.html>



**Figure 1.** Répartition de *Myrmica hirsuta* en Europe. En vert, les pays ou régions dans lesquels *M. hirsuta* a été signalée. Les points verts correspondent aux stations géolocalisées. Le point rouge correspond à la nouvelle station décrite dans l'article (d'après [antmaps.org](http://antmaps.org) (2015) : <http://antmaps.org/> [Accessed on December 28th 2015], modifié).



**Figure 2.** Tête vue de face d'une reine de *Myrmica hirsuta* récoltée dans les Pyrénées.



**Figure 3.** Reine de *Myrmica hirsuta*, vue dorsale.

### Remerciements

Remerciements à Benoit Guénard, Laboratoire de Biodiversité et de Biogéographie des Insectes, Université de Hong Kong, pour l'utilisation de la carte issue de son site [antmaps.org](http://antmaps.org).

### Références bibliographiques

- CASEVITZ-WEULERSSE J. & GALKOWSKI C., 2009. - Liste actualisée des Fourmis de France (Hymenoptera, Formicidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 114 (4), p. 475-510.
- BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C. & WEGNEZ P., 2013. - Fourmis de France, de Belgique et du Luxembourg. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- BOER P. & NOORDIJK J., 2004. - De ruige gaststeekmir *Myrmica hirsuta* nieuw voor Nederland (Hymenoptera : Formicidae). *Nederlandse faunistische mededelingen*, 20, p. 25-32.
- BOROWIEC L. & SALATA S., 2013. - Ants of Greece - additions and corrections (Hymenoptera Formicidae). *Genus* (Wroclaw), 24, p. 335-401.
- CZECHOWSKA W. & RADCHENKO A., 1997. - *Myrmica hirsuta* Elmes, 1978 (Hymenoptera, Formicidae) - a socially parasitic ant species new to Poland. *Fragmenta Faunistica* (Warsaw), 40, p. 53-57.
- ELMES G. W., 1978. - A morphometric comparison of three closely related species of *Myrmica* (Formicidae), including a new species from England. *Systematic entomology*, 3, p. 131-145.
- ELMES G. W., 1994. - A population of the social parasite *Myrmica hirsuta* Elmes (Hymenoptera, Formicidae) recorded from Jutland, Denmark, with a first description of the worker caste. *Insectes Sociaux*, 41, p. 437-442.
- GALKOWSKI C., 2010. - Découverte de *Myrmica vandeli* Bondroit, 1920 dans les Pyrénées Orientales (Hymenoptera, Formicidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 19 (1), p. 11-12.
- LEBAS C., GALKOWSKI C., WEGNEZ P., ESPADALER X. & BLATRIX R., 2015. - Diversité exceptionnelle de la myrmécofaune du mont Coronat (Pyrénées-Orientales) et découverte de *Temnothorax gredosi* espèce nouvelle pour la France (Hymenoptera ; Formicidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 24 (1), p. 24-33.
- MÜLLER H., 2003. - *Myrmica hirsuta* Elmes, 1978 (Hymenoptera: Formicidae), eine sozial-parasitische Knotenameise neu für Kärnten. *Myrmecologische Nachrichten*, 5, p. 11-14.
- RADCHENKO A. G. & ELMES G. W., 2003. - A taxonomic revision of the socially parasitic *Myrmica* ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Palaearctic region. *Annales Zoologici* (Warsaw), 53, p. 217-243.
- SEIFERT B., 1988. - A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor, and Caucasia (Hymenoptera, Formicidae). *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*, 62 (3), p. 1-75.