

Inventaires des fourmis (Hymenoptera : Formicidae) dans le Parc national du Mercantour avec la découverte de nombreuses espèces parasites

Philippe WEGNEZ^{1, 2} & Els LOMMELEN^{2, 3}

¹ Rue de la Grotte 23, 4651 Herve, Belgique (e-mail: wegnez.phil@gmail.com)

² Fourmiswalbru (www.fourmiswalbru.com), association francophone belge pour le recensement des espèces de fourmis présentes en Wallonie et à Bruxelles, Belgique

³ Hoegaardsestraat 38, 3000 Leuven, België

Abstract

In August 2018, the exploration of several sites in the Mercantour National Park (France), led to the discovery of nearly 80 species of ants including several parasitic species. In this paper we present the list of ant species found on the various sites surveyed and we give details on their ecology.

Keywords: *Camponotus universitatis*, *Chalepoxenus muellerianus*, Formicidae, France, *Lasius carnolicus*, *Myrmica bibikoffi*, *Myrmoxenus ravouxi*, *Strongylognathus testaceus*

Résumé

En août 2018, la prospection de plusieurs sites dans le Parc national du Mercantour (France), a permis la découverte de près de 80 espèces de fourmis dont plusieurs espèces parasites. Nous présentons dans cet article les détails sur leurs écologies et la liste des espèces de fourmis trouvées sur les différents sites prospectés.

Samenvatting

In augustus 2018 leidde de inspectie van verschillende locaties in het nationaal park Mercantour (Frankrijk), tot de ontdekking van bijna 80 soorten mieren, waaronder verschillende parasitaire soorten. In dit artikel presenteren we de lijst van mierensoorten die op de verschillende onderzochte sites voorkomen en bespreken we hun ecologie.

Introduction

Dans le cadre du projet Antarea, qui a pour objectif l'inventaire et la localisation des espèces de fourmis présentes sur le territoire français métropolitain (ANTAREA, 2016), le Groupe de Travail Fourmiswalbru effectue régulièrement des prospections en France (Doubs, Jura, Vosges, Alpes...) et a participé à de nombreux projets d'inventaires (Pyrénées, Corse...). Ces différentes sorties ont déjà permis de découvrir de nouvelles espèces pour la France ou de nombreuses espèces considérées comme rares (GALKOWSKI & WEGNEZ, 2010; WEGNEZ *et al.*, 2011; BLATRIX *et al.*, 2013; WEGNEZ *et al.*, 2015; LEBAS *et al.*, 2015; BLATRIX *et al.*, 2017). Dans ce cadre, Fourmiswalbru a effectué une recherche dans le Parc national du Mercantour en août 2018.

Le parc national du Mercantour, fondé le 18 août 1979, s'étend sur deux départements, les Alpes-Maritimes et les Alpes-de-Haute-Provence, et couvre l'ensemble des territoires de 23 communes. Il s'étend sur six vallées (Verdon, Var-Cian, Ubaye, Tinée, Vésubie et Roya-Bévéra) ce qui représente une superficie de 1 762 km², répartie en une zone cœur (ancienne

zone centrale) de 679 km² et une aire d'adhésion (ancienne zone périphérique) de 1 083 km². Situé à l'extrême sud-est de la France, le parc du Mercantour est jumelé, depuis 1987, au parc régional *Parco Naturale Alpi Marittime*, situé en Italie, avec lequel il possède 33 km de frontière commune (Fig. 1).

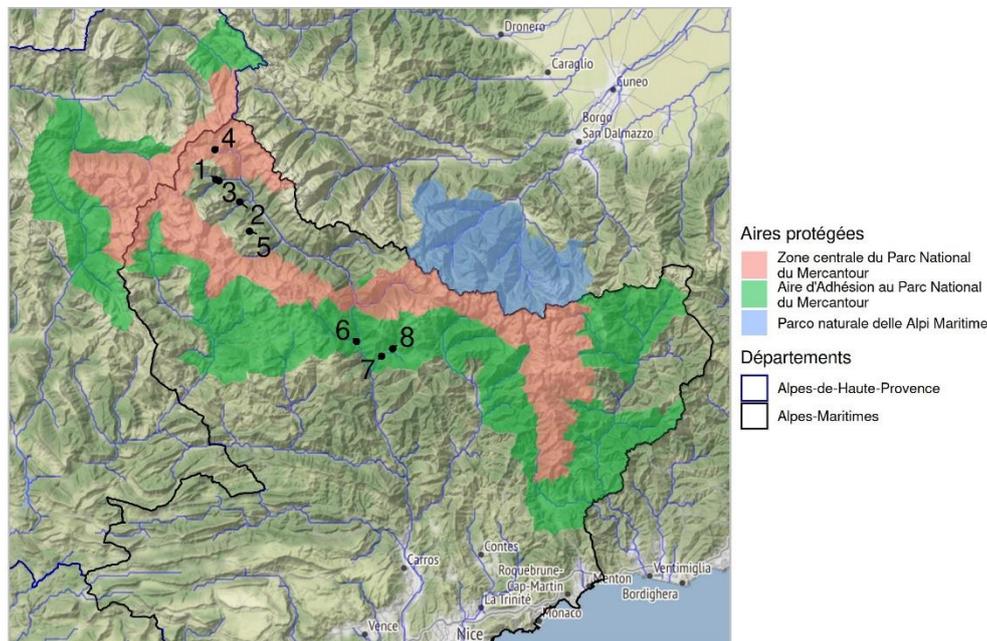


Fig. 1. Carte du Parc National du Mercantour avec les deux zones (centrale ou cœur et d'adhésion) et le parc jumelé en Italie (voir introduction). Les points indiquent les sites prospectés, les numéros correspondent aux descriptions des sites dans le matériel et méthodes. © Tuiles de carte par Stamen Design, sous CC BY 3.0. Données d'OpenStreetMap, sous ODbL et de la base de données HydroSHEDS (<http://maps.stamen.com/#toner/12/37.7706/-122.3782> et <https://hydrosheds.cr.usgs.gov/>).

Établie sur la base de nombreux relevés effectués par Quentin Rome du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris (MNHN) et quelques membres du personnel de la maison du parc du Mercantour, la liste actuelle compte 74 espèces de fourmis (QUENTIN ROME, comm. pers.). Toutes les déterminations issues de ces prélèvements ont été réalisées par Quentin Rome et par un agent du Parc mais elles ne sont pas homologuées par les spécialistes d'AntArea. Dans la liste, on trouve *Formica aquilonia* Yarrow, 1955 et *Formica cinerea* Mayr, 1853, deux espèces qui ne sont pas encore signalées pour la France (ANTAREA, 2019). L'aire de répartition de *F. aquilonia* s'étend jusqu'aux Alpes orientales et SEIFERT (2018) suggère que les observations attribuées aux Alpes occidentales sont des erreurs d'identification. Nous avons pour objectif de confirmer la présence de ces espèces de fourmis rousses des bois dans le parc du Mercantour. Le choix s'est porté sur la commune de Saint-Dalmas-le-Selvage (forêt de Sestrière) dans la vallée de la Tinée où *F. aquilonia* a été signalée (QUENTIN ROME, comm. pers.). Le second objectif est de réaliser un inventaire exhaustif afin de trouver un maximum d'espèces dans le cadre du projet AntArea.

Remarque sur la nomenclature

Dans le courant de l'année 2014, la nomenclature des Myrmicinae a subi de nombreuses modifications justifiées par des données phylogénétiques (WARD *et al.*, 2015). Les changements concernent 5 genres d'espèces parasites qui ont été mises en synonymie avec les



Fig. 2. Nid de *Formica lugubris* dans la forêt de Sestrière (site Est). © Philippe Wegnez.

Fig. 3. Nid de *Coptoformica* sp. avec une vue depuis le site Ouest de la forêt de Sestrière. © Philippe Wegnez.

genres des espèces hôtes auxquelles elles sont associées. Ainsi un seul genre (*Tetramorium*) contient environ 450 espèces différentes, ce qui cause des difficultés pour donner des noms uniques (SEIFERT, 2018). En France, les changements concernent notamment les genres *Anergates* et *Teleutomymex* qui ont été mis en synonymie avec le genre *Tetramorium*, et les genres *Myrmoxenus* et *Chalepoxenus* qui ont été mis en synonymie avec le genre *Temnothorax* (LEBAS *et al.*, 2016). Un groupe de myrmécologues, principalement européens, a exprimé ses inquiétudes sur ces changements et ils proposent de ne pas fusionner les genres concernés (SEIFERT *et al.*, 2016 ; Francoeur A., comm.pers.). Plusieurs myrmécologues ne suivent pas la nomenclature proposée par WARD *et al.* (2015) (e.g. KIRAN *et al.*, 2017). Dans le présent article, nous souhaitons aussi conserver les anciens noms comme cela s'est déjà fait par le passé (WEGNEZ *et al.*, 2015, WEGNEZ & IGNACE, 2018).

Matériel et méthodes

Les inventaires ont eu lieu du 14 au 19 août 2018 dans la vallée de la Tinée. Le 15 août 2018, les prospections ont eu lieu sur la commune de Saint-Dalmas-le-Selvage dans la forêt de Sestrière (1950 m à 2050 m d'altitude, (1) sur la Fig. 1). Les prélèvements ont été réalisés sur deux sites bien distincts (Est et Ouest de la forêt) en ciblant des nids relativement éloignés les uns des autres afin d'éviter de prélever des individus issus de nids connectés les uns aux autres. Une vingtaine d'ouvrières ont été prélevées, par nid, dans 16 nids différents (Figs 2 et 3).

Les autres sites prospectés lors du séjour ont été choisis sur la base des indications des agents du parc afin d'identifier les biotopes les plus intéressants d'un point de vue exposition, altitude et diversité du milieu ou simplement au hasard de nos déplacements.

Les sites ainsi sélectionnés sont :

- (2) Saint-Etienne de Tinée (14 août 2018) : le talus et les murs de pierres devant la maison du parc (1150 m d'altitude) ainsi que les milieux ouverts et arborés, en pente, sur les hauteurs du village (1350 m d'altitude, direction du belvédère de Chabanalouns Supérieur).
- (3) village de Saint-Dalmas-le-Selvage (fin de journée du 14 août 2018 et soirée du 19 août 2018, 1500 m d'altitude) : le chemin et les talus le long de la rivière au sud du village ainsi que le centre du village.
- (4) Bousièyas (16 août 2018, 1860 à 2000 m d'altitude) : les talus le long de la route ainsi que les prairies avoisinantes et un chemin le long de la rivière avec la zone forestière (Fig. 4).
- (5) Auron (17 août 2018) : les zones pentues sur les hauteurs de la station de ski d'Auron (1640 m à 1910 m d'altitude) avec les lisières forestières (Figs 5 et 6).
- (6) Saint-Sauveur-sur-Tinée (18 août 2018) : un site plus méditerranéen (480 m à 520 m d'altitude). Les recherches ont ciblé les talus exposés, les lisières forestières et les rives de la Tinée à l'ouest du village.
- (7) Rimplas-Les-Vignes (19 août 2018) : prospections en bord de route et de chemins arborés ou des talus avec une végétation rase (750 m à 790 m d'alt.).
- (8) La Bolline (19 août 2018, 995 m à 1030 m d'alt.) : terrain rudéral (parking), bord de route et milieu forestier en périphérie du village.

Les numéros entre parenthèses représentent la localisation des sites sur la Fig. 1.



Fig. 4. Site de Bousièyas. © Philippe Wegnez.

Les sites ont été prospectés, à vue, à l'aide d'un aspirateur buccal, d'un tamis à litière et d'un parapluie japonais. Les espèces parasites sont principalement recherchées en ouvrant les nids des espèces hôtes potentielles comme *Tetramorium* sp., *Temnothorax* sp., *Camponotus aethiops*... Les dômes des fourmis rousses des bois sont observés attentivement durant plusieurs minutes afin de découvrir *Formicoxenus nitidulus*. Les déterminations ont été réalisées à la loupe binoculaire avec un grossissement $\times 90$ et les clés illustrées des livres Fourmis de Wallonie (WEGNEZ *et al.*, 2012), Fourmis de France (BLATRIX *et al.*, 2013), Fourmis d'Europe occidentale (LEBAS *et al.*, 2016) ainsi que celle du livre *Myrmica ants of the Old World* de RADCHENKO & ELMES (2010) pour les *Myrmica* sp. Les spécimens, conservés en alcool, ont été placés dans la collection privée des auteurs.

Résultats

Au total, nous avons trouvé 78 espèces réparties dans quatre sous-familles.

(1) La forêt de Sestrière à Saint-Dalmas-le-Selvage. Aucun nid de *F. aquilonia* n'a pu être découvert. Toutes les ouvrières prélevées appartenaient à l'espèce *Formica lugubris* Zetterstedt, 1838, y compris deux reines errantes qui avaient été collectées sur le même site. Plusieurs individus de *Formicoxenus nitidulus* (Nylander, 1846) ont été trouvés sur les nids de *F. lugubris*. Il s'agit des premières captures de *F. nitidulus* pour le Parc national du Mercantour. Les inventaires sur les sites de la forêt de Sestrière ont permis de dénombrer 22 espèces de fourmis (Tableau 1), dont deux nouvelles espèces pour le Parc.

(2) Saint-Etienne de Tinée. Parmi les espèces répertoriées (Tableau 1), cinq d'entre elles sont nouvelles pour le Parc, dont une reine désailée de *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963 ainsi qu'une reine et deux ouvrières de *Myrmoxenus ravouxi* (André, 1896). La première, parasite

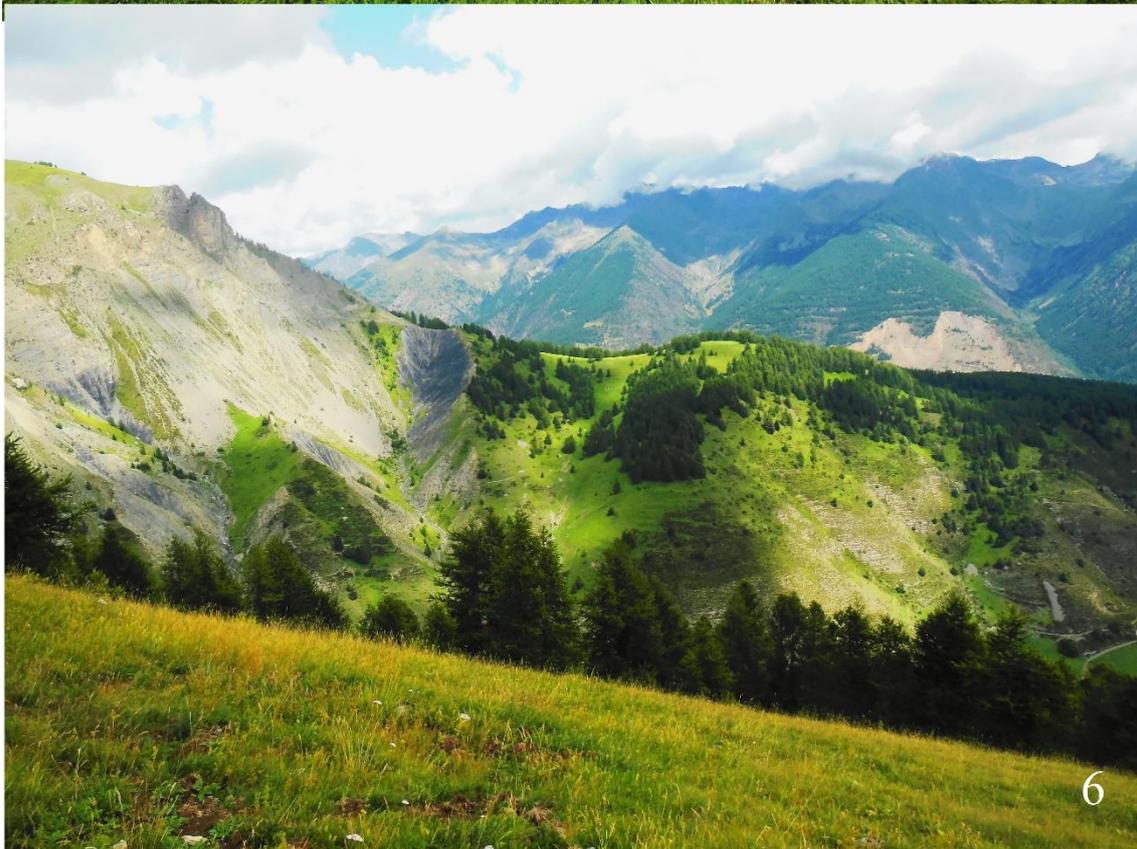


Fig. 5. Site de Auron. © Philippe Wegnez.

Fig. 6. Vue sur le Parc du Mercantour depuis les hauteurs du site de Auron. © Philippe Wegnez.

essentiellement *Myrmica sabuleti* et *Myrmica spinosior* alors que la seconde, parasite notamment *Temnothorax unifasciatus* (Latreille, 1798).

(3) Dans le village de **Saint-Dalmas-le-Selvage**, 12 espèces de fourmis (Tableau 1) ont été répertoriées le 14 août. Dans la soirée du 19 août, plusieurs reines de *Lasius umbratus* et de *Lasius fuliginosus* ont été capturées lors d'un essaimage, attirées par les lampes du gîte.

(4) **Bousièyas**. Deux ouvrières de *Chalepoxenus muellerianus* (Finzi, 1922), une espèce qui pratique le parasitisme social permanent chez plusieurs espèces de *Temnothorax*, ont été trouvées sur un rocher où circulaient également des ouvrières de *Temnothorax nigriceps* (Mayr, 1855). Aucun nid de ces deux espèces n'a pu être découvert sur ce rocher ou à proximité immédiate. Plusieurs individus de *F. nitidulus* ont également été capturés sur un nid de *F. lugubris*.

Vingt-trois espèces de fourmis, dont deux nouvelles pour le Parc, ont été répertoriées sur le site (Tableau 1).

(5) **Auron**. Vingt espèces de fourmis ont été découvertes sur le site (Tableau 1) dont une reine désailée de *Chalepoxenus muellerianus* qui se trouvait sous une pierre, avec plusieurs espèces de *Temnothorax* présentes à proximité. Une ouvrière de *Ponera testacea*, une nouvelle espèce pour le Parc, a également été découverte dans une fissure sur un rocher.

(6) **Saint-Sauveur-sur-Tinée**. Deux espèces de fourmis parasites y ont été découvertes. Il s'agit de *Strongylognathus testaceus* (Schenck, 1852) et de *Camponotus universitatis* Forel, 1890. La première a été trouvée dans un nid de *Tetramorium caespitum*, situé sous une pierre sur les rives de la rivière, alors que la seconde a été trouvée dans un nid de *Camponotus aethiops* (Latreille, 1798). Ce nid était sous une pierre, en bordure d'un chemin surplombant la rivière. 35 espèces de fourmis, dont sept nouvelles pour le Parc national du Mercantour, ont été répertoriées sur le site (Tableau 1).

(7) **Rimplas-Les-Vignes**. Deux nids de *Temnothorax niger* (Forel, 1894) ainsi qu'un nid de *Lasius carniolicus* ont été découverts, respectivement, sous des pierres dans un talus bien exposé, à végétation rase et sur un muret, en limite de jardin. Sur le site, 24 espèces de fourmis ont été répertoriées, dont trois nouvelles pour le Parc national du Mercantour (Tableau 1).

(8) **A La Bolline** une ouvrière de *Temnothorax flavicornis* a été capturée sur un muret de pierres qui servait de limite entre la route et le parking. 23 espèces de fourmis, dont trois nouvelles pour le Parc national du Mercantour, ont été répertoriées sur le site (Tableau 1).

Discussion

En prospectant pendant six jours, une partie de la vallée de la Tinée, 78 espèces de fourmis ont été découvertes, dont 21 sont nouvelles pour le parc du Mercantour. Parmi ces espèces, six d'entre elles sont des espèces parasites considérées comme rares à très rares, il s'agit de *Lasius carniolicus*, *Myrmica bibikoffi*, *Camponotus universitatis*, *Chalepoxenus muellerianus*, *Myrmoxenus ravouxi* et *Strongylognathus testaceus*.

Lasius carniolicus Mayr, 1861 fait partie du sous-genre *Austrolasius* et est largement répandue depuis l'Espagne à la Sibérie (LEBAS *et al.*, 2016). Les reines qui ne sont pas plus grandes que leurs ouvrières (Figs 7–9), pratiquent le parasitisme social temporaire au détriment de plusieurs autres espèces de *Lasius* comme *Lasius alienus* (Foerster, 1850), *Lasius myops* Forel, 1894, *Lasius flavus* (Fabricius, 1781) et *Lasius piliferus* Seifert, 1992.

Tableau 1. Espèces répertoriées sur les sites de Sestrière Est (1a), Sestrière Ouest (1b), Saint-Etienne de Tinée (2), Saint-Dalmas (3), Bousièyas (4), Auron (5), Saint-Sauveur sur Tinée (6), Rimplas-les-Vignes (alt. 750 m) (7) et à La Bolline (alt. 995 m) (8). **En gras, les nouvelles espèces pour le Parc national du Mercantour.** Les espèces suivies d'une * sont les données issues de Quentin Rome et non homologuées par Antarea, l'espèce suivie de deux ** est issue de la maison du Parc mais non homologuée par Antarea, l'espèce suivie de trois *** est issue de Rumsaïs Blatrix et est homologuée par Antarea.

Sites	(1a)	(1b)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dolichoderinae Forel, 1878									
<i>Bothriomyrmex communistus</i> Santschi, 1919*									
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (Linné, 1771)							×		×
<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798)			×			×	×	×	×
<i>Tapinoma madeirense</i> Forel, 1895							×		
Formicinae Lepeletier, 1836									
<i>Camponotus aethiops</i> (Latreille, 1798)							×	×	
<i>Camponotus fallax</i> (Nylander, 1856)							×		×
<i>Camponotus herculeanus</i> (Linneus, 1758)		×							
<i>Camponotus lateralis</i> (Olivier, 1791)							×	×	×
<i>Camponotus ligniperda</i> (Latreille, 1802)	×		×		×	×			×
<i>Camponotus piceus</i> (Leach, 1825)							×	×	×
<i>Camponotus truncatus</i> (Spinola, 1808)							×		×
<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)							×	×	×
<i>Camponotus universitatis</i> (Latreille, 1798)							×		
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798									×
<i>Formica exsecta</i> Nylander, 1846		×	×		×	×			
<i>Formica foreli</i> Bondroit, 1918			×		×				
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	×		×	×	×	×	×	×	×
<i>Formica gagates</i> Latreille, 1798							×	×	
<i>Formica lemani</i> Bondroit, 1917		×		×	×				
<i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1838	×	×			×	×			
<i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783						×			
<i>Formica pressilabris</i> Nylander, 1846		×			×				
<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1760 *									
<i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793			×	×		×			×

Sites	(1a)	(1b)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	×		×						
<i>Formica selysi</i> Bondroit, 1918			×		×	×	×		
<i>Lasius alienus</i> (Foerster, 1850)			×				×		
<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)							×		
<i>Lasius carniolicus</i> Mayr, 1861								×	
<i>Lasius cinereus</i> Seifert, 1992							×	×	
<i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792)				×			×	×	×
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1782)*									
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)						×			
<i>Lasius lasioides</i> (Emery, 1869)*									
<i>Lasius meridionalis</i> (Bondroit, 1920)				×					
<i>Lasius mixtus</i> (Nylander, 1846)*									
<i>Lasius myops</i> Forel, 1894			×				×	×	
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)			×						
<i>Lasius paralienus</i> Seifert, 1992						×	×	×	×
<i>Lasius psammophilus</i> Seifert, 1992		×			×				
<i>Lasius umbratus</i> (Nylander, 1846)					×	×			
<i>Plagiolepis pygmaea</i> (Latreille, 1798)							×	×	×
<i>Plagiolepis taurica</i> Santschi, 1920			×						
<i>Polyergus rufescens</i> (Latreille, 1798)**									
Myrmicinae Lepeletier, 1836									
<i>Aphaenogaster gibbosa</i> (Latreille, 1798)									×
<i>Aphaenogaster subterranea</i> (Latreille, 1798)			×				×	×	×
<i>Chalepoxenus muellerianus</i> (Finzi, 1922)					×	×			
<i>Crematogaster scutellaris</i> (Olivier, 1792)							×	×	
<i>Crematogaster sordidula</i> (Nylander, 1849)							×	×	
<i>Formicoxenus nitidulus</i> (Nylander, 1846)	×				×				
<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)	×	×			×				
<i>Leptothorax muscorum</i> (Nylander, 1846)*									

Sites	(1a)	(1b)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Manica rubida</i> (Latreille, 1802)		×		×	×	×			
<i>Messor structor</i> (Latreille, 1798)								×	
<i>Messor capitatus</i> (Latreille, 1798)*									
<i>Myrmecina graminicola</i> (Latreille, 1802)							×		
<i>Myrmica bibikoffi</i> Kutter, 1963			×						
<i>Myrmica lobicornis</i> Nylander, 1846				×	×				
<i>Myrmica lobulicornis</i> Nylander, 1857	×	×							
<i>Myrmica lonae</i> Finzi, 1926					×				
<i>Myrmica rubra</i> (Linné, 1758)				×					×
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	×		×	×					
<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861		×	×	×	×		×	×	
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846		×			×	×	×		
<i>Myrmica schencki</i> Emery, 1895			×		×	×			
<i>Myrmica sulcinodis</i> Nylander, 1846	×	×		×	×				
<i>Myrmoxenus ravouxi</i> (André, 1896)			×						
<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1848)							×	×	
<i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798)			×				×	×	
<i>Strongylognathus testaceus</i> (Schenck, 1852)							×		
<i>Temnothorax affinis</i> Mayr, 1855			×				×	×	
<i>Temnothorax aveli</i> (Bondroit, 1918)								×	
<i>Temnothorax continentalis</i> Galkowski & Cagniant, 2017*									
<i>Temnothorax flavicornis</i> (Emery, 1870)									×
<i>Temnothorax interruptus</i> (Schenck, 1852)			×						
<i>Temnothorax lichtensteini</i> (Bondroit, 1918)							×		×
<i>Temnothorax luteus</i> (Forel, 1874)			×						
<i>Temnothorax niger</i> (Forel, 1894)								×	
<i>Temnothorax nigriceps</i> (Mayr, 1855)		×		×	×	×			
<i>Temnothorax nylanderi</i> (Foerster, 1850)							×		×
<i>Temnothorax recedens</i> (Nylander, 1856)									×

Sites	(1a)	(1b)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Temnothorax tergestinus</i> (Finzi, 1928) ***									
<i>Temnothorax tristis</i> (Bondroit, 1918)	×					×			
<i>Temnothorax tuberum</i> (Fabricius, 1775)	×	×			×	×			
<i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798)			×				×	×	×
<i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus, 1758)	×	×			×	×	×		×
Ponerinae Lepeletier, 1836									
<i>Ponera coarctata</i> (Latreille, 1802)			×				×		
<i>Ponera testacea</i> Emery, 1895						×			
Espèces par site:	12	15	25	12	23	20	35	24	23

Après s'être introduite dans un nid de *L. alienus*, la reine de *L. carniolicus* nouvellement fécondée attaque la reine hôte qui est bien plus grosse qu'elle. Après l'avoir retournée sur le dos, elle la tue par « strangulation ». Les œufs et les larves de la reine usurpatrice seront élevés par les ouvrières hôtes. Au fil du temps, les ouvrières de *L. carniolicus* deviendront de plus en plus nombreuses alors que le nombre des ouvrières hôtes diminuera, suite à la prédation ou pour cause de mort naturelle, jusqu'à leur complète disparition. La colonie mixte du début deviendra une colonie pure de *L. carniolicus* (PASSERA & ARON, 2005). En France, dans le cadre du projet Antarea, cette espèce a été découverte cinq fois, sur trois départements (ANTAREA, 2019).

Myrmica bibikoffi Kutter, 1963 (Fig. 10) a été découverte pour la première fois en 1949, dans le Canton de Vaud, en Suisse. Il s'agissait d'une colonie avec des ouvrières et des sexués (mâles et reines ailées). Par la suite, plusieurs ouvrières ont été découvertes en Allemagne dans un nid de *M. sabuleti* (RADCHENKO & ELMES, 2010). En Espagne, *M. bibikoffi* a été trouvée à deux reprises : en Galice où quelques mâles ont été trouvés hors du nid, alors qu'en Catalogne c'est une reine qui a été trouvée dans un nid de *M. spinosior* Santschi, 1931, une espèce apparentée à *M. sabuleti* (GARCIA *et al.*, 2008). En France, elle a été découverte pour la première fois en 2006, en Bretagne (GALKOWSKI, 2009), puis en 2013, dans les Pyrénées orientales (LEBAS *et al.*, 2015), ensuite dans le parc du Mercantour en 2018 (article actuel) et en Corrèze en 2019 (WEGNEZ, article en cours). Elle a été découverte au Pays-Bas en 2011 (VERSLUIJS & BOER, 2014) et enfin au Luxembourg en 1989 et en 2017 (WEGNEZ, 2019).

Camponotus universitatis Forel, 1890 est une Formicinae qui parasite *Camponotus aethiops* (Latreille, 1798). Les ouvrières sont de la taille des plus petites ouvrières de l'espèce hôte. Elles ont une cuticule plus luisante, des poils dressés sur les scapes et une coloration générale noire tirant sur le brun (Fig. 11, BLATRIX *et al.*, 2013). La première capture remonte à 1890, à Montpellier, par Forel et elle a donné lieu à la description de l'espèce. L'espèce a également été découverte en Corse en 2015 lors des inventaires réalisés en vue de la réalisation d'un atlas des fourmis corses. Malgré sa large distribution, *C. universitatis* reste une espèce rarement trouvée (BLATRIX *et al.*, 2017, 2018). En France, elle a été trouvée 16 fois sur sept départements (ANTAREA, 2019).



Fig. 7. Ouvrière de *L. carnolicus* vue de profil. © David Ignace.

Fig. 8. Reine de *L. carnolicus* vue de profil. © David Ignace.



Fig. 9. Nid de *Lasius carnolicus*. © Philippe Wegnez.

Chalepoxenus muellerianus (Finzi, 1922) peut parasiter une douzaine d'espèces de *Temnothorax*, *T. unifasciatus* et *T. recedens* étant les plus fréquemment exploités. Lors de la fondation, la reine de *C. muellerianus* s'attaque à un nid hôte et tue ou expulse les ouvrières et la reine pour ne garder que le couvain. Pour conserver un nombre d'ouvrières hôtes suffisant, les ouvrières de *C. muellerianus* effectuent régulièrement des raids dans les nids de *Temnothorax* qui se trouvent à proximité de leur colonie (Fig. 12). Les reines et les ouvrières de *C. muellerianus* se distinguent aisément des ouvrières hôtes par leur plus grande taille (BLATRIX *et al.*, 2013). En France, *C. muellerianus* a été trouvé 13 fois sur sept départements (ANTAREA, 2019).

Myrmoxenus ravouxi (André, 1896) peut parasiter plusieurs espèces de *Temnothorax* (*T. unifasciatus*, *T. aveli*, *T. nigriceps*). Après les essaimages qui ont lieu en été et à l'automne, les reines de *M. ravouxi* pénètrent dans le nid d'une espèce hôte et y tuent la reine par « strangulation » (Fig. 13). Les ouvrières parasites effectueront régulièrement des raids dans d'autres nids de *Temnothorax* afin de conserver un nombre d'ouvrières hôtes suffisant. Sur le terrain, il est difficile de distinguer les parasites de leurs hôtes. Les reines parasites sont nettement plus petites que les reines hôtes. A la loupe binoculaire, les *Myrmoxenus* se distinguent de leurs hôtes par la présence d'une excroissance arrondie sous le post-pétiote (Figs 14 et 15, BLATRIX *et al.*, 2013).

En France, *M. ravouxi* a été trouvé 13 fois sur huit départements (ANTAREA, 2019).



Fig. 10. Reine de *Myrmica bibikoffi* vue de profil. © David Ignace.

Fig. 11. Ouvrière de *Camponotus universitatis* vue de profil. © David Ignace.

Strongylognathus testaceus (Schenck, 1852) est une Myrmicinae qui parasite les colonies des *Tetramorium* du groupe *caespitum/impurum*. La reine de *S. testaceus* pénètre dans une colonie hôte et y tue parfois la reine. Lorsque la reine hôte n'est pas exécutée, sa production de sexués semble inhibée. Les ouvrières parasites se distinguent des ouvrières hôtes par leur coloration plus jaune. La distinction des deux espèces est plus compliquée lorsque les ouvrières hôtes sont plus claires parce qu'elles n'ont pas encore leur coloration définitive. Les ouvrières parasites présentent un occiput nettement concave et possèdent des mandibules en forme de sabre (Figs 16 et 17, BLATRIX *et al.*, 2013).

En France, *S. testaceus* a été trouvé 29 fois sur seize départements (ANTAREA, 2019).



Fig. 12. Ouvrière *Chalepoxenus muellerianus* partiquant un raid. © Jean-Paul Saul.

Fig. 13. Reine de *Myrmoxenus ravouxi* éliminant une reine de *Temnothorax unifasciatus* par strangulation. © Rumsaïs Blatrix.

En prospectant intentionnellement des sites dont les altitudes étaient comprises entre 480 m et 2050 m d'altitude, nous souhaitions dénombrer un maximum d'espèces. Certaines d'entre elles, considérées comme plutôt méditerranéennes (genre *Pheidole*, *Temnothorax niger*...) ont été découvertes sur les sites thermophiles à basses altitudes alors que d'autres espèces, considérées comme montagnardes (*M. sulcinodis*, *M. rubida*, Sous-genre *Coptoformica*...), ont été découvertes à des altitudes supérieures à 1700 m.

Les différentes prospections ont aussi permis de découvrir quelques autres espèces rares pour la France comme *Temnothorax flavicornis*. Il s'agit de la troisième mention de cette espèce, en France, qui, actuellement, n'a été trouvée que dans le département des Alpes-Maritimes. C'est une espèce récemment découverte en France (GALKOWSKI, 2011).

Un doute subsiste sur l'unique exemplaire de *Tapinoma madeirense* que nous avons trouvé et qui n'a pas été confirmé par Christophe Galkowski. Néanmoins, en attendant qu'un nombre suffisant d'individus soit trouvé ultérieurement pour permettre de confirmer ou d'infirmer cette détermination, nous avons décidé de ne pas l'exclure de la liste.

Bien que nous ayons effectué de nombreux prélèvements dans les nids de fourmis rousses des bois situés dans la forêt de Sestrières, nous n'avons pas trouvé le moindre individu de *F. aquilonia*. Il semble donc très probable que les individus déterminés par Quentin Rome, comme étant des *F. aquilonia* soient en fait des *F. lugubris*. La présence de *F. aquilonia*, en France, reste donc encore à confirmer.

La liste établie sur base des prélèvements de Quentin Rome s'arrêtait à 63 espèces mais *F. aquilonia*, probablement confondue avec *F. lugubris*, et *Myrmica martini* Seifert, Yazdi & Schultz, 2014, qui n'est probablement pas une bonne espèce et qui est à mettre en synonymie avec *M. scabrinodis* Nylander, 1846, doivent être retirées de cette liste. Dans la liste fournie par les responsables du Parc National du Mercantour, nous trouvons 11 espèces supplémentaires qui ne sont pas reprises dans la liste de Quentin Rome mais certaines déterminations réalisées par un des agents du parc nous semblent douteuses, il s'agit de *Formica bruni* Kutter, 1966, *Temnothorax nadigi* (Kutter, 1925), *Proformica ferreri* Bondroit, 1918 et *Formica cinerea*. Cette dernière, qui n'a pas encore été observée en France (ANTAREA, 2019), a peut-être été confondue avec *Formica selysi*, une espèce omniprésente dans le Parc du Mercantour mais qui, étrangement, n'a pas été récoltée par les membres du personnel du Parc.

De plus, *T. impurum* et *T. alpestre*, deux espèces dont la différenciation s'avère très difficile sans les sexués, sont peut-être des *T. caespitum* qui se trouvent aussi dans la liste. Il est également fait mention de *Tapinoma magnum* Mayr, 1861 mais, au vu des difficultés à différencier les différentes espèces du groupe *nigerrimum*, il s'agit peut-être également d'une autre espèce. Si on ne tient pas compte des espèces dont la détermination nous semble douteuse, il faut ajouter, à notre liste, neuf espèces uniquement trouvées, soit par le personnel de la Maison du Parc, soit par Quentin Rome. Ces neuf espèces sont : *Bothriomyrmex communistus* Santschi, 1919, *Formica rufa* Linnaeus, 1760, *Lasius flavus* (Fabricius, 1782), *Lasius lasioides* (Emery, 1869), *Lasius mixtus* (Nylander, 1846), *Leptothorax muscorum* (Nylander, 1846), *Messor capitatus* (Latreille, 1798), *Polyergus rufescens* (Latreille, 1798) et *Temnothorax continentalis* Galkowski & Cagniant, 2017. Avec la découverte de *Temnothorax tergestinus* (Finzi, 1928) sur la commune de Saint-Martin-Vésubie dans la vallée de la Vésubie par Rumsaïs Blatrix en 2012 (ANTAREA, 2019), cela nous amène à un nombre total de 88 espèces de fourmis pour le parc du Mercantour (Tableau 1).



Fig. 14. Ouvrière de *Myrmoxenus ravouxi* vue de profil. © David Ignace.

Fig. 15. Reine de *Myrmoxenus ravouxi* vue de profil. © David Ignace.



Fig. 16. Ouvrière de *Strongylognathus testaceus* vue de profil. © David Ignace.

Fig. 17. Ouvrière de *Strongylognathus testaceus* vue du dessus. © David Ignace.

Il serait également très intéressant d'amplifier les recherches de terrain dans les autres vallées qui constituent le Parc National du Mercantour car cela permettrait de connaître la répartition des différentes espèces par vallée mais aussi, très certainement, de découvrir de nouvelles espèces tant pour le parc que pour la France.

Conclusions

Ce premier inventaire exhaustif dans une partie de la Vallée de la Tinée a mis en lumière le potentiel important, en termes de diversité d'espèces de fourmis, que recèle le Parc National du Mercantour. Le nombre d'espèces parasites ainsi que les nombreuses autres espèces rares qui y ont été trouvées lors de ces six jours de terrain est impressionnant.

Remerciements

Nous tenons avant tout à remercier les membres de la Maison du Parc du Mercantour et plus particulièrement Marie France Leccia et Anthony Turpaud pour leur accueil. Merci à Philippe Issautier qui nous a accueilli dans son gîte pendant toute la durée du séjour. Un grand merci à Rumsaïs Blatrix pour sa photo de strangulation de *T. unifasciatus* par une reine de *Myrmoxenus* et à Jean-Paul Saul pour sa photo d'une ouvrière de *Chalepoxenus muellerianus* transportant une nymphe. Nous tenons également à remercier Christophe Galkowski pour la confirmation des déterminations ainsi que Quentin Rome pour la transmission de sa liste des espèces de fourmis. Enfin, nous tenons à remercier David Ignace pour ses superbes photos.

Bibliographie

- ANTAREA, 2016. - Etude, Identification, Localisation, Répartition des espèces de fourmis en France métropolitaine. <http://www.antarea.fr>. [accédé 17 décembre 2020].
- ANTAREA, 2019. Base de données Antarea, consulté sur <http://antarea.fr/fourmi/?repartition/repartition-especes.html> [au 24 novembre 2019].
- BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C. & WEGNEZ P., 2013. - *Fourmis de France*. Guide Delachaux et Niestlé, Paris, 287pp.
- BLATRIX R., WEGNEZ P., COLIN T. & GALKOWSKI C., 2017. - Neuf nouvelles espèces de fourmis pour la Corse (Hymenoptera : Formicidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 26(2): 60–64.
- BLATRIX R., COLINDRE L., WEGNEZ P., GALKOWSKI C. & COLIN T., 2018. - *Atlas des fourmis de Corse*. Editions de l'Office de l'environnement de la Corse, Corte, 148 pp.
- GALKOWSKI C., 2009. - *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963, une espèce de fourmi nouvelle pour la France (Hymenoptera, Formicidae). *Bulletin Société Linnéenne de Bordeaux*, 144 (N.S.)(37)(2): 241–243.
- GALKOWSKI C., 2011. - Une liste des fourmis (Hymenoptera : Formicidae) récoltées dans la région de Grasse, avec la mention d'une nouvelle espèce pour la faune de France. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 62: 1–4.
- GALKOWSKI C. & WEGNEZ P., 2010. - *Myrmica constricta* Karavaiev, 1934, nouvelle espèce pour la France (Hymenoptera : Formicidae). *Bulletin société entomologique Mulhouse*, 66(3): 41–45.
- GARCIA F., ARNAL J.M. & ESPADALER X., 2008. - Primeros registros de *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963 (Hymenoptera, Formicidae) en la Peninsula Ibérica. *Heteropterus Revista de Entomologia*, 8(2): 211–215.
- KIRAN K., KARAMAN C., LAPEVA-GJONOVA A. & AKSOY V., 2017. - Two new species of the "ultimate" parasitic ant genus *Teleutomymex* Kutter, 1950 (Hymenoptera: Formicidae) from the Western Palaearctic. *Myrmecological News*, 25: 145–155. <https://doi.org/10.25849/myrmecol.news>
- LEBAS C., GALKOWSKI C., WEGNEZ P., ESPADALER X. & BLATRIX R., 2015. - The exceptional diversity of ants on mount Coronat (Pyrénées-Orientales), and *Temnothorax gredosi* (Hymenoptera: Formicidae) new to France. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 24: 24–33.
- LEBAS C., GALKOWSKI C., BLATRIX R., WEGNEZ P., 2016. - *Fourmis d'Europe occidentales*. Guide Delachaux et Niestlé, Paris, 415 pp.
- PASSERA L. & ARON S. 2005. - *Les fourmis : comportement, organisation sociale et évolution*. Les Presses scientifiques du CNRS, Ottawa, 480 pp.
- RADCHENKO A. & ELMES G.W., 2010. - *Myrmica ants (Hymenoptera, Formicidae) of the Old World*. Natura optima dux, Warszawa, 789 pp.
- SEIFERT B., BUSCHINGER A., ALDAWOOD A., ANTONOVA V., BHARTI H., BOROWIEC L., DEKONINCK W., DUBOVIKOFF D., ESPADALER X., FLEGR J., GEORGIADIS C., HEINZE J., NEUMEYER R., ØDEGAARD F., OETTLER J., RADCHENKO A., SCHULTZ R., SHARAF M., TRAGER J., VESNIĆ A., WIEZIK M. & ZETTEL H., 2016. - Banning paraphyly and executing Linnaean taxonomy is discordant and reduces the evolutionary and semantic information content of biological nomenclature. *Insectes Sociaux*, 63(2): 237–242. <https://doi.org/10.1007/s00040-016-0467-1>
- SEIFERT B., 2018. - *The Ants of Central and North Europe*. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer, 408 pp.
- VERSLUIJS R. & BOER P., 2014. - Socially parasitic *Myrmica* ants of The Netherlands, including a new species: *Myrmica bibikoffi* (Hymenoptera: Formicidae). *Entomologische Berichten*, 74(4): 147–151.
- WARD P.S., BRADY S.G., FISHER B.L. & SCHULTZ T.R., 2015. The evolution of myrmicine ants: phylogeny and biogeography of a hyperdiverse ant clade (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology*, 40: 61–81.
- WEGNEZ P., DE GREEF S., DEGACHE C., IGNACE D. & DEKONINCK W., 2011. - Observations récentes de la fourmi *Formicoxenus nitidulus* (Hyménoptère Formicidae). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 147(1): 20–27.

- WEGNEZ P., IGNACE D., FICHEFET V., HARDY M., PLUME T. & TIMMERMANN M., 2012. - *Fourmis de Wallonie (2003-2011)*. Publication du Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (SPW-DGARNE), série «Faune-Flore-Habitat», 8, Gembloux, 272 pp.
- WEGNEZ P., IGNACE D., LOMMELEN E., HARDY M., BOGAERT J. & NILSSON K., 2015. - Redécouverte de *Teleutomyrmex schneideri* Kutter, 1950 dans les Alpes françaises. (Hymenoptera: Formicidae). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 151: 52–57.
- WEGNEZ P. & IGNACE D., 2018. - Première découverte d'*Anergates atratulus* (Schenck, 1852) dans la province du Hainaut, en Belgique (Hymenoptera: Formicidae). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 154: 20–24.
- WEGNEZ P., 2019. - Premières captures de *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963 et de *Ponera testacea* Emery, 1895 au Luxembourg. (Hymenoptera: Formicidae). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 154: 263–272.
-