

Liste actualisée des espèces de fourmis répertoriées au Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera: Formicidae)

Philippe WEGNEZ^{1,2} & Mélanie FICHAUX³

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

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

³ Écologie des Forêts de Guyane (UMR-CNRS 8172), Campus Agronomique, BP 316, F-97387 Kourou (Guyane française) (e-mail: fichaux.mel@gmail.com)

Abstract

Ant systematics has changed remarkably over the past three decades. These numerous changes and our various field research help us to update the list of ants in the Grand Duchy of Luxembourg provided by STUMPER in 1952.

Keywords: Formicidae, Fourmiswalbru, inventories, Grand Duchy of Luxembourg

Résumé

Au cours des trois dernières décennies, la systématique des fourmis a fortement évolué. Ces nombreuses modifications ainsi que nos recherches sur le terrain nous permettent d'actualiser la liste des fourmis du Grand-Duché de Luxembourg établie par STUMPER en 1952.

Introduction

Depuis quelques années, on observe un véritable engouement pour les fourmis, intérêt partagé par des entomologistes de renom comme par de nombreux naturalistes passionnés d'entomologie. Depuis le début des années 90, la systématique des fourmis a connu des changements majeurs dans les noms de genres comme dans celui des espèces. En effet, certaines espèces ont été mises en synonymie avec d'autres ou à l'inverse, ont été scindées en plusieurs nouvelles.

La liste des 48 espèces de fourmis présentes au Grand-Duché de Luxembourg établie par Stumper date de 1952 (STUMPER, 1952). Hormis quelques travaux réalisés sur les fourmis rousses des bois (BIWER, 1982) et des données fragmentaires obtenues grâce aux travaux de Nicole HAMEN-SCHMITZ (1988), de Florence RIES (1993 et 2012) et lors des inventaires de la biodiversité du massif forestier de Schnellert sur la commune de Berdorf, entre 1998 et 1999 (MEYER & CARRIÈRES, 2007), aucun entomologiste n'a effectué des inventaires spécifiques aux fourmis sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, depuis plus de 60 ans.

Nous avons obtenu du Musée National d'Histoire Naturelle du Luxembourg le Data Base des Formicidae du Grand-Duché de Luxembourg. Ce dernier reprenait une partie de la liste établie par Stumper en 1952 ainsi que les données d'un travail réalisé par Evelyne Carrières. Le Data Base, ne reprenait pas le résultat des inventaires de la biodiversité du massif forestier de Schnellert sur la commune de Berdorf, ni ne recensait les espèces comme *Lasius myops*, *Temnothorax interruptus* et *Myrmica schencki* pourtant signalées par STUMPER en 1952. Par contre, on retrouvait *Myrmica scabrinodis* forme *lobicornis* alors qu'elle n'est pas reprise dans la liste de Stumper.

L'établissement de notre liste des fourmis du Grand-Duché de Luxembourg s'est fait sur la base de celle qui a été établie par Stumper en 1952 en y incorporant les mises à jour taxonomiques de ces

dernières décennies ainsi que les données issues des inventaires qui ont eu lieu récemment au Luxembourg.

La plupart des données récentes proviennent des inventaires réalisés par les membres du groupe de travail Fourmiswalbru.

Depuis les années 50, les biotopes décrits par Stumper ont subi de profondes modifications (fermeture du milieu, construction de parking et de routes, plantations de vignes...), cela a causé d'importants bouleversements dans les populations de fourmis qu'avaient répertoriées Stumper, Kutter (STUMPER, 1952) et Wasmann (WASMANN, 1906). Il est très probable que de nombreuses espèces de fourmis, reprises dans la liste de Stumper, aient disparu depuis plusieurs décennies. C'est probablement le cas des colonies de *Formica exsecta* Nylander, 1846 (*Coptoformica*) et de *Formica pressilabris* Nylander, 1846 (*Coptoformica*) qui sont des espèces très sensibles à la fermeture du milieu (LORBER, 1986) et aux perturbations de leur environnement.

Matériel et méthodes

Les inventaires ont été réalisés entre mai 2013 et septembre 2014. En 2013, les prospections ont particulièrement ciblé les pelouses calcaires, les bords de routes, les lisières forestières et les escarpements rocheux. En 2014, les deux auteurs ont essentiellement prospecté des anciens sites miniers, des pelouses calcaires, des escarpements rocheux et consacré quatre jours à l'inventaire des nids de fourmis rousses des bois signalés par les agents de l'administration des eaux et forêts.

La majorité des sites prospectés sont localisés dans le sud et l'est du Grand-Duché de Luxembourg (vallée de la Moselle, de la Sûre et de l'Our). Plusieurs sites ont également été prospectés dans le nord et au centre du pays.

Tous les sites ont été prospectés à vue et les récoltes réalisées à l'aide d'aspirateurs buccaux, de tamis à litière, de parapluie japonais et de filet fauchoir.

Résultats

Entre mai 2013 et septembre 2014, nous avons recueilli 627 données réparties sur 62 sites. Une donnée représente une espèce sur un site. Cela signifie que nous avons un relevé de la richesse spécifique sur chaque site mais que l'abondance des espèces n'a pas été mesurée (Figs 1-2).

Les Formicinae (309 données) et les Myrmicinae (287 données) représentent 95% des données. Il s'agit aussi des deux sous-familles les plus riches de la faune myrmécologique de nos régions.

Chez les Myrmicinae, ce sont les *Myrmica* qui dominent largement (49%). Ces dernières occupent tous les types de milieux et plusieurs d'entre elles sont étroitement liées à de nombreuses espèces d'invertébrés dont des papillons du genre *Maculinea/Phengaris*. Les *Temnothorax* (22% des données) représentent le deuxième genre le plus important des Myrmicinae. De par leurs petites tailles, ces dernières sont plus difficiles à découvrir que les *Myrmica*. Les *Stenammas* (2%) et les *Myrmecina* (2%) sont des espèces qui vivent dans la litière et qui sont principalement trouvées à l'aide d'un tamis. *Formicoxenus nitidulus* (2%) vit exclusivement dans les dômes de fourmis rousses des bois. *Anergates atratulus* et *Strongylognathus testaceus* sont des parasites de *Tetramorium* (10%) mais elles n'ont pas été retrouvées lors de nos prospections. *Aphaenogaster subterranea* (4%), *Solenopsis fugax* (5%) et *Leptothorax acervorum* (4%) complètent la liste des Myrmicinae que nous avons répertoriés.

Liste des espèces inventoriées

Lors de nos inventaires, nous avons trouvé six espèces de *Myrmica* (Fig. 3)

Myrmica rugulosa, signalée par Stumper, n'a pu être retrouvée mais cette espèce est très discrète et occupe des milieux thermophiles et sablonneux. Elle est à rechercher sur les anciens sites miniers. Il est également possible que des espèces parasites comme *Myrmica vandeli* Bondroit, 1920 et *Myrmica karavajevi* Arnoldi, 1930 soient également présentes au Luxembourg.

Nous avons également trouvé six espèces de *Temnothorax* (Fig. 4).

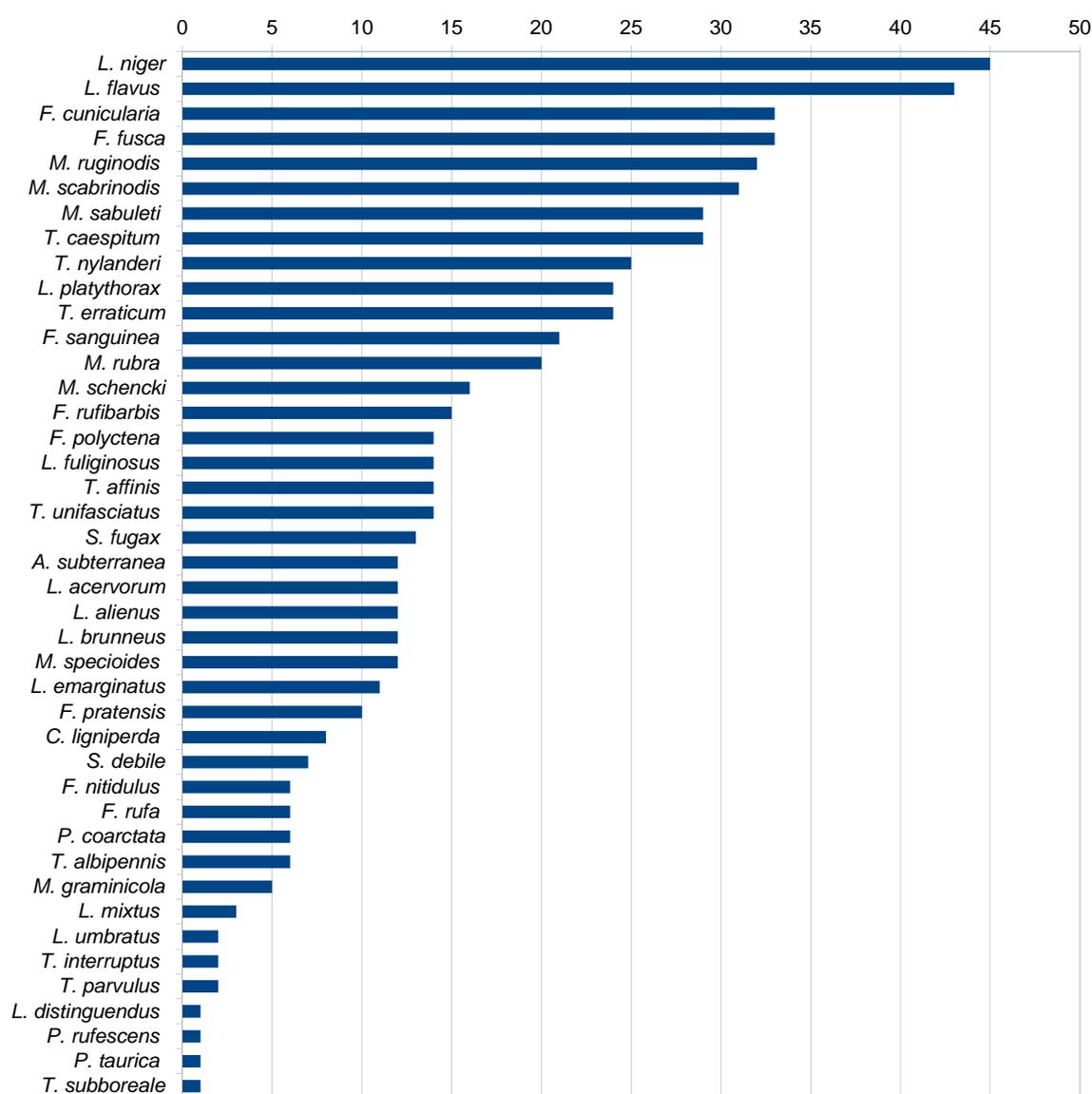
Temnothorax corticalis, signalée par Stumper et lors des inventaires réalisés dans la forêt de Berdorf, n'a pu être retrouvée lors de nos inventaires. Elle est à rechercher dans les massifs forestiers.

Fig. 1. Liste des espèces répertoriées avant et après 1990.

| Espèces répertoriées | Avant 1990 | Après 1990 |
|--|------------|------------|
| DOLICHODERINAE Forel, 1878 | | |
| <i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Tapinoma subboreale</i> Seifert, 2012 | | X |
| FORMICINAE Lepeletier, 1836 | | |
| <i>Camponotus lateralis</i> (Olivier, 1791) | X | |
| <i>Camponotus ligniperda</i> (Latreille, 1802) | X | X |
| <i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798 | X | X |
| <i>Formica exsecta</i> Nylander, 1846 | X | |
| <i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758 | X | X |
| <i>Formica polyctena</i> Foerster, 1850 | X | X |
| <i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783 | X | X |
| <i>Formica pressilabris</i> Nylander, 1846 | X | |
| <i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1758 | X | X |
| <i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793 | X | X |
| <i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798 | X | X |
| <i>Formica truncorum</i> Fabricius, 1804 | X | X |
| <i>Formicoxenus nitidulus</i> (Nylander, 1846) | X | X |
| <i>Lasius alienus</i> (Foerster, 1850) | X | X |
| <i>Lasius bicornis</i> (Foerster, 1850) | X | |
| <i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Lasius distinguendus</i> Emery, 1916 | | X |
| <i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792) | X | X |
| <i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781) | X | X |
| <i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Lasius mixtus</i> (Nylander, 1846) | X | X |
| <i>Lasius myops</i> Forel, 1894 | X ? | |
| <i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758) | X | X |
| <i>Lasius platythorax</i> Seifert 1991 | | X |
| <i>Lasius umbratus</i> (Nylander, 1846) | X | X |
| <i>Plagiolepis pygmaea</i> (Latreille, 1798) | X ? | |
| <i>Plagiolepis taurica</i> Santschi, 1920 | | X |
| <i>Polyergus rufescens</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| MYRMICINAE Lepeletier, 1836 | | |
| <i>Anergates atratulus</i> Schenck, 1852 | X | |
| <i>Aphaenogaster subterranea</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793) | X | X |
| <i>Leptothorax muscorum</i> (Nylander, 1846) | X | X |
| <i>Myrmecina graminicola</i> (Latreille, 1802) | X | X |
| <i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758) | X | X |
| <i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846 | X | X |
| <i>Myrmica rugulosa</i> Nylander, 1849 | X | |
| <i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861 | | X |
| <i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846 | X | X |
| <i>Myrmica schencki</i> Viereck, 1903 | X | X |
| <i>Myrmica specioides</i> Bondroit, 1918 | | X |
| <i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Stenamma debile</i> (Foerster, 1850) | | X |
| <i>Strongylognathus testaceus</i> (Schenck, 1852) | X | |
| <i>Temnothorax affinis</i> (Mayr, 1855) | X | X |
| <i>Temnothorax albipennis</i> (Curtis, 1854) | | X |
| <i>Temnothorax corticalis</i> (Schenck, 1852) | X | X |

| Espèces répertoriées | Avant 1990 | Après 1990 |
|---|--------------|--------------|
| <i>Temnothorax interruptus</i> (Schenck, 1852) | X | X |
| <i>Temnothorax nigriceps</i> Mayr, 1855 | X | |
| <i>Temnothorax nylanderi</i> (Foerster, 1850) | X | X |
| <i>Temnothorax parvulus</i> (Schenck, 1852) | | X |
| <i>Temnothorax sordidulus</i> (Müller, 1923) | | X ? |
| <i>Temnothorax tuberum</i> (Fabricius, 1775) | X ? | |
| <i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798) | X | X |
| <i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus, 1758) | X | X |
| PONERINAE Lepeletier, 1836 | | |
| <i>Ponera coarctata</i> (Latreille, 1802) | X | X |
| <i>Hypoponera punctatissima</i> (Roger, 1859) | X | |
| Nombre total d'espèces | 48 espèces ? | 46 espèces ? |

Fig. 2. Nombre de sites par espèce de mai 2013 à septembre 2014.



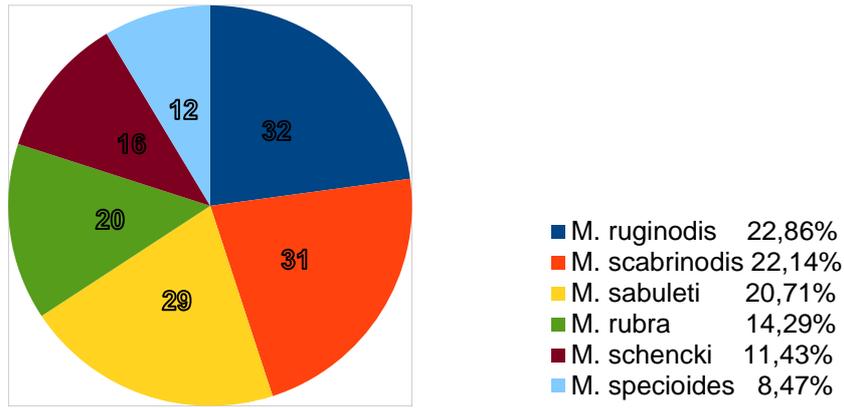


Fig. 3. Répartition des *Myrmica*: Nombre total des données: 140.

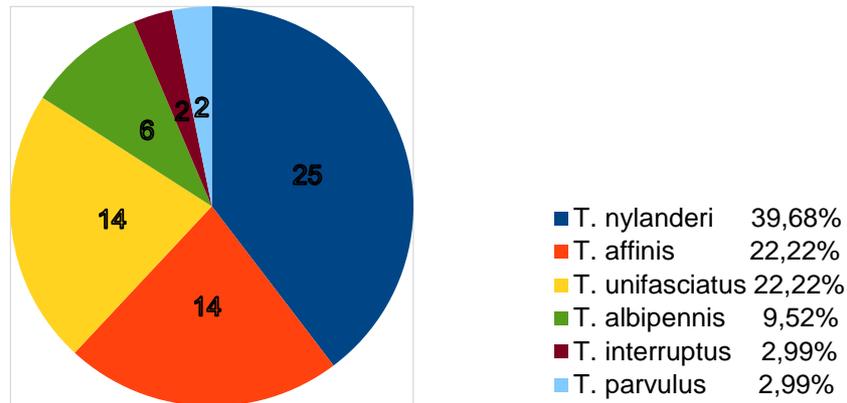


Fig. 4. Répartition des *Temnothorax*: Nombre total de données: 63.

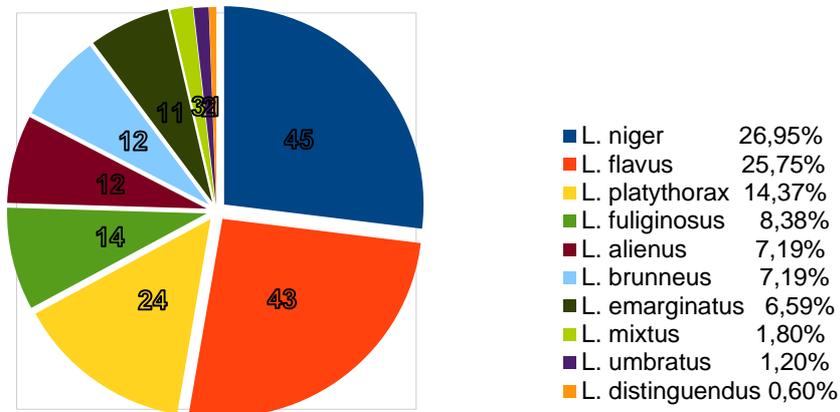


Fig. 5. Répartition des *Lasius* : Nombre total de données: 167.

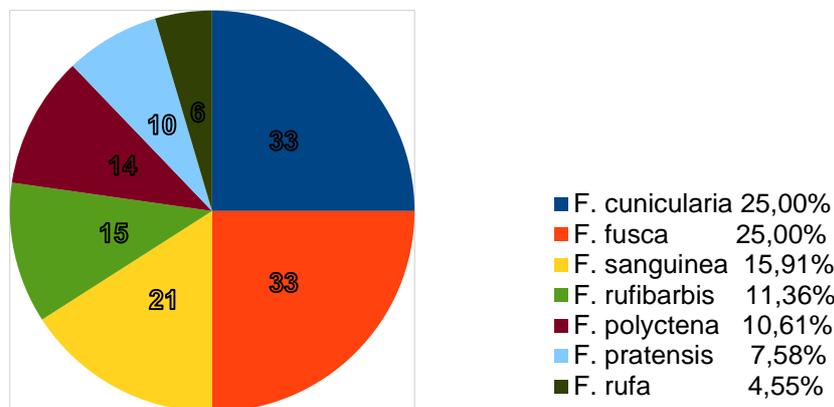


Fig. 6. Répartition des *Formica* : Nombre total de données: 132.

Sans surprise, chez les Formicinae, ce sont les *Lasius* et les *Formica* qui représentent les deux genres les plus importants.

Actuellement, au Grand-Duché de Luxembourg, le genre *Lasius* comprend dix espèces (Fig. 5).

Lasius niger et *Lasius flavus* représentent plus de 50% des prélèvements. Il s'agit des deux espèces les plus répandues sur l'ensemble du territoire luxembourgeois et qui occupent presque tous les types de milieux. *Lasius emarginatus* est principalement localisé dans la vallée de la Moselle. Junglister, Larochette et Beaufort, sont actuellement les stations les plus au nord où cette espèce a été trouvée. Nous n'avons pas pu retrouver *Lasius bicornis* et *Lasius myops*, deux espèces reprises dans la liste de Stumper.

Lors de nos inventaires, nous avons trouvés sept espèces de *Formica* (Fig. 6)

L'Administration de la Nature et des Forêts nous avait remis des cartes avec la localisation de nids de fourmis rousses des bois. Grâce à cette collaboration, nous avons pu consacrer quatre jours à la recherche de *Formicoxenus nitidulus*. Les résultats ne tiennent pas compte des nids de *F. pratensis* ni de ceux de *F. rufa* et de *F. polyctena* que nous avons répertoriés dans le courant de l'année 2013 et 2014. En effet, les nids de *F. pratensis* étaient trop petits pour accueillir *F. nitidulus*, et ceux de *F. rufa* et de *F. polyctena* doivent être fouillés à une période bien précise de l'année pour espérer y découvrir *F. nitidulus*, espèce xénobionte (WEGNEZ *et al.*, 2011).

Nos premiers résultats montrent que *F. nitidulus* est présente dans plus de 45% des colonies de fourmis rousses des bois et qu'elle n'est pas aussi rare qu'indiqué par STUMPER en 1952.

Ces résultats préliminaires devront être confirmés par des recherches ultérieures sur l'ensemble du territoire luxembourgeois.

Lors de nos inventaires, nous avons essentiellement prospecté dans le Gutland (Vallée de la Moselle et anciens sites miniers) car, de par leur exposition, les sites nous paraissaient plus intéressants et plus riches en termes de diversité d'espèces (Fig. 8).

La Fig. 7 reprend l'ensemble des espèces trouvées sur quatre sites miniers du Gutland et sur trois sites dans l'Oesling.

Le nombre d'espèces répertoriées dans ces deux régions est assez proche ce qui démontre que la diversité des espèces de fourmis est aussi importante dans le Gutland que dans l'Oesling. La différence entre ces deux régions se situe plutôt au niveau de la densité des populations de fourmis.

Les anciens sites miniers, qui sont de véritables zones refuges pour la faune entomologique en général et pour la faune myrmécologique en particulier, s'étendent sur plusieurs hectares, voire dizaines d'hectares, cela favorise le développement des populations de fourmis qui y sont présentes. Avec des superficies plus réduites, les sites potentiellement intéressants dans l'Oesling présentent des populations de fourmis de plus faibles densités.

Il est aussi intéressant de constater que ces sept sites regroupent 37 espèces de fourmis sur les 42 que nous avons répertoriées. N'ont pas été trouvées sur ces sept sites: *Formica rufa*, *Formicoxenus nitidulus*, *Lasius mixtus*, *Lasius umbratus* et *Tapinoma subboreale*.

Discussion

Nos inventaires ont permis de découvrir neuf nouvelles espèces (Fig. 1) pour le Grand-Duché de Luxembourg. Nous avons choisi 1990 comme date pivot en nous référant au rapport sur la répartition des fourmis rousses des bois au Luxembourg (BIWER, 1982) avec la certitude que les *Coptoformica* étaient encore présentes au Grand-Duché de Luxembourg. Les points d'interrogations signifient que nous avons un doute sur la détermination de l'espèce. Les noms marqués en gras correspondent à des espèces nouvelles pour le Grand-Duché de Luxembourg.

Plusieurs espèces n'ont pas été retrouvées et ce pour diverses raisons :

1. Il est très probable que les *Coptoformica* aient disparu à la fin des années 80 ou au début des années 90 suite à la destruction de leurs biotopes (constructions de routes et de parking).
2. *Anergates atratulus*, *Strongylognathus testaceus*, et *Lasius bicornis* sont des espèces parasites très rares et dès lors difficiles à découvrir.
3. Certains sites situés dans les alentours directs de la ville de Luxembourg, où des espèces comme *Formica truncorum* étaient signalées par WASMANN et STUMPER, n'ont pas été prospectés.

Fig. 7. Liste des espèces répertoriées sur l'ensemble de quatre sites miniers du Gutland (Pétange, Tétange, Rumelange et Schiffflange) et de trois sites dans l'Oesling (Kautenbach, Derenbach et Troisvierges).

| Espèces | Sites miniers du Gutland | Sites dans l'Oesling |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| <i>Camponotus ligniperda</i> | X | X |
| <i>Formica cunicularia</i> | X | X |
| <i>Formica fusca</i> | X | X |
| <i>Formica polyctena</i> | X | X |
| <i>Formica pratensis</i> | X | X |
| <i>Formica rufibarbis</i> | X | |
| <i>Formica sanguinea</i> | X | X |
| <i>Lasius alienus</i> | X | X |
| <i>Lasius brunneus</i> | | X |
| <i>Lasius distinguendus</i> | | X |
| <i>Lasius emarginatus</i> | X | |
| <i>Lasius flavus</i> | X | X |
| <i>Lasius fuliginosus</i> | | X |
| <i>Lasius niger</i> | X | X |
| <i>Lasius platythorax</i> | X | X |
| <i>Plagiolepis taurica</i> | X | |
| <i>Polyergus rufescens</i> | X | |
| <i>Aphaenogaster subterranea</i> | X | X |
| <i>Leptothorax acervorum</i> | X | X |
| <i>Myrmecina graminicola</i> | | X |
| <i>Myrmica rubra</i> | X | X |
| <i>Myrmica ruginodis</i> | X | X |
| <i>Myrmica sabuleti</i> | X | X |
| <i>Myrmica scabrinodis</i> | X | X |
| <i>Myrmica schencki</i> | X | X |
| <i>Myrmica specioides</i> | X | |
| <i>Solenopsis fugax</i> | X | X |
| <i>Stenamma debile</i> | X | X |
| <i>Temnothorax affinis</i> | X | |
| <i>Temnothorax albipennis</i> | X | |
| <i>Temnothorax interruptus</i> | X | |
| <i>Temnothorax nylanderi</i> | X | X |
| <i>Temnothorax parvulus</i> | | X |
| <i>Temnothorax unifasciatus</i> | | X |
| <i>Tetramorium caespitum</i> | X | X |
| <i>Tapinoma erraticum</i> | X | X |
| <i>Ponera coarctata</i> | X | X |
| 37 espèces | 31 espèces | 29 espèces |

4. La conjoncture de plusieurs raisons, telles que le manque de prospections, l'altération des biotopes ou encore la disparition de l'espèce en question, nous a empêché de retrouver *Camponotus lateralis*, *Temnothorax nigriceps*, *Myrmica rugulosa*, *Lasius myops*.
5. Des erreurs sur les déterminations de Stumper peuvent également expliquer que nous n'ayons pas retrouvé des espèces comme : *Plagiolepis pygmaea* et *Temnothorax tuberum*.

La collection de Stumper semble avoir disparu, néanmoins, le muséum possédait deux anciennes boîtes avec une série de fourmis issue de la collection de Ferrant dans lesquelles se trouvaient des *Coptoformica* et des espèces déterminées comme *Temnothorax tuberum* et *Myrmica lobicornis*. Il y

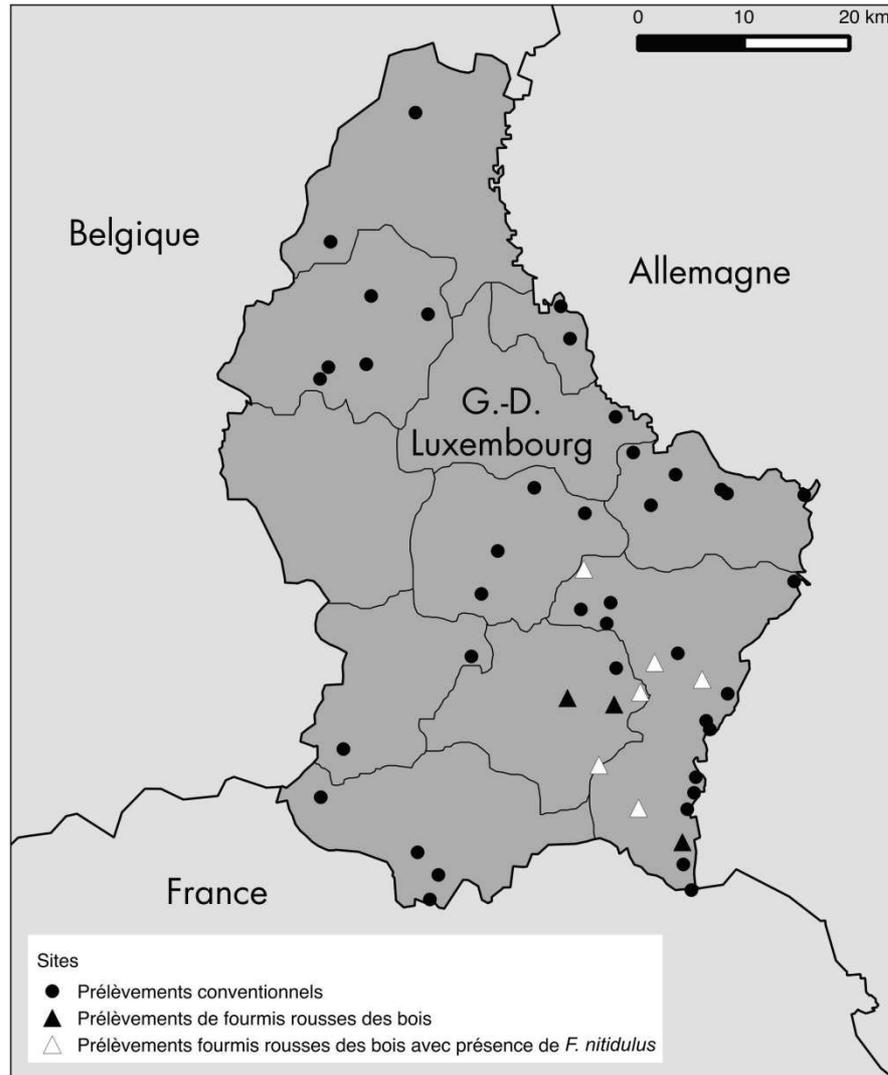


Fig. 8. Carte de répartition des différents prélèvements réalisés en 2013 et 2014.

avait également plusieurs tubes avec des fourmis en alcool et étiquetés *Camponotus herculeanus*. Ces derniers prélèvements avaient été réalisés par Nicole Hamen-Schmitz en 1987.

Nous n'avons pas pu vérifier les exemplaires de *Temnothorax sordidulus* qui ont été trouvés lors d'inventaires réalisés dans la région de Dudelange (CUNGS *et al.*, 2007) et dans la forêt de Berdorf entre 1998 et 1999. Il ne nous est donc pas possible de confirmer la présence de cette espèce. *Temnothorax corticalis* a également été retrouvé lors des inventaires de la forêt de Berdorf.

Lors de nos inventaires, nous n'avons trouvé aucun individu de *Temnothorax tuberum*, ni de *Plagiolepis pygmaea*, nous avons en revanche découvert plusieurs sites à *Temnothorax albipennis* et un site à *Plagiolepis taurica*. Ces deux dernières espèces, qui n'ont jamais été signalées auparavant au Grand-Duché de Luxembourg, sont morphologiquement très proches respectivement de *T. tuberum* et *P. pygmaea* et peuvent facilement être confondues avec celles-ci.

Les exemplaires de *T. tuberum* de la collection de Ferrant sont en fait des *T. albipennis*.

Les trois exemplaires de *M. lobicornis* sont en réalité des *M. schencki* et les *C. herculeanus* sont des *C. ligniperda*. Par contre, *Formica exsecta* et *F. pressilabris* étaient bien présentes dans les collections du Luxembourg. Nous n'avons trouvé aucun exemplaire de *Plagiolepis pygmaea*, ni de *Lasius myops* dans les collections. Il nous est donc impossible de confirmer la véracité de ces anciennes déterminations.

Tapinoma subboreale et *Lasius platythorax* ont été nouvellement décrites (resp. 2012 et 1991), elles ont donc probablement été longtemps confondues respectivement avec *Tapinoma erraticum* et *Lasius niger*.

Signalée comme très rare par STUMPER, nous avons trouvé, à plusieurs reprises, *Formicoxenus nitidulus* sur des dômes de *Formica rufa* et de *Formica polyctena*.

Alors que *Myrmica sabuleti* et *Formica polyctena* sont largement répandues, il est étrange qu'elles n'aient jamais été signalées au temps de STUMPER. *F. polyctena* n'apparaît dans les listes du Data Base qu'à partir de 1987 alors qu'elle a fait l'objet d'un travail sur les fourmis rousses des bois en 1981 (BIWER, 1982).

Monsieur Nico Schneider nous a également fourni deux listes de fourmis. La première liste est issue des données transmises par J.C. Felton où il signale, notamment, la capture de *Formica truncorum* à Clervaux, en 1993. La seconde liste, constituée de 32 espèces, est issue des données transmises par Groh (GROH, 2007) lors d'un inventaire réalisé dans la zone protégée de Haard-Hesselbiërg-Staëbiërg, à l'aide de pièges Malaise. Dans cette liste nous retrouvons, notamment, *Myrmica lobicornis*, *Leptothorax tuberum*, *Leptothorax sordidulus* et *Lasius myops*. A l'heure actuelle, nous n'avons pas pu avoir accès aux exemplaires des espèces que nous considérons comme douteuses. Au vu du site inventorié et des autres espèces présentes (*T. interruptus*, *T. unifasciatus*, *A. subterranea*, ...) on aurait pu aussi s'attendre à avoir *Myrmica schencki* et *Temnothorax albipennis* or, ce n'est pas le cas. Il est donc possible que *M. lobicornis* et *T. tuberum* soient des erreurs de détermination et qu'il s'agisse de *M. schencki* et *T. albipennis*.

En nous fournissant des cartes avec la localisation précise des dômes de fourmis rousses des bois, l'Administration de la Nature et des Forêts du Luxembourg a grandement facilité notre recherche de *Formicoxenus nitidulus*. Il serait intéressant d'étendre cette collaboration à l'ensemble du territoire afin de déterminer la répartition précise de cette espèce emblématique qui ne vit que sur les dômes de fourmis rousses des bois.

Une attention toute particulière devrait être portée aux pelouses calcaires et à leurs restaurations car bon nombre d'entre elles se referment progressivement suite aux développements des prunelliers et autres arbustes et voient, entre autres, leurs populations de fourmis diminuer de manière importante, tant du point de vue de leur diversité que de leur densité.

Notes sur les espèces

Sous-Famille des Dolichoderinae Forel, 1878

Tapinoma erraticum (Latreille, 1798) et *Tapinoma subboreale* Seifert, 2012 sont deux espèces très proches morphologiquement et occupent des biotopes thermophiles (coteaux ensoleillés, pelouses calcaires...). Lorsqu'on les écrase entre les doigts, elles dégagent une odeur de beurre rance. Les nids sont souvent situés sous les pierres, les colonies sont généralement polygynes et déménagent au moindre dérangement. *Tapinoma erraticum* est assez commune et largement répandue, *T. subboreale* est plus rare et probablement régulièrement confondue avec la précédente.

Sous-Famille des Formicinae Lepeletier, 1836

Camponotus lateralis (Olivier, 1791) établit son nid dans les branches mortes tombées au sol et sous les pierres. Elle s'alimente sur les arbres en exploitant les colonies de pucerons. Lors de nos prospections, nous n'avons pas pu retrouver cette espèce. Probablement très rare au Luxembourg ou éteinte. Elle est à rechercher sur les sites où elle était anciennement signalée et sur tous les sites thermophiles arborés dans la vallée de la Moselle.

Camponotus ligniperda (Latreille, 1802) est la plus grande espèce de fourmi du Luxembourg. Elle exploite les pucerons sur les arbres (principalement les pins et les épicéas mais parfois aussi les feuillus). Les nids sont situés en pleine terre, dans le bois mort au sol, sous les pierres... Très craintives, les ouvrières se laissent facilement tomber sur le sol lorsqu'elles se sentent menacées. L'espèce est assez commune et largement répandue.

Nous avons trouvé la citation de *Camponotus herculeanus* dans un travail de Nicole Hamen-Schmitz (SCHMITZ, 1988) mais il s'agissait d'ouvrières minor de *C. ligniperda*.

Formica cunicularia Latreille, 1798 espèce bicolore faisant partie des *Serviformica* et pouvant être utilisée comme hôte ou esclave par des espèces qui pratiquent le parasitisme social temporaire et l'esclavagisme facultatif ou permanent comme les fourmis rousses des bois, *Formica sanguinea*,

Polyergus rufescens. Les nids peuvent se présenter sous la forme d'un dôme de terre, ou se situer sous une pierre ou en pleine terre. Cette espèce est commune et largement répandue.

Formica exsecta Nylander, 1846 et *Formica pressilabris* Nylander, 1846 espèces appelées aussi fourmis à cornes à cause de la forte concavité de l'occiput appartiennent au sous-genre *Coptoformica*. Leurs nids, lorsqu'ils forment un dôme, sont souvent de la taille d'un gros melon et sont sur des sites bien exposés au soleil. Ces espèces évitent les milieux ombragés. Les *Coptoformica* ont disparu de Belgique depuis plus de 80 ans, d'Alsace depuis le début des années 80 et probablement du Luxembourg depuis la fin des années 80 ou le début des années 90. Comme à chaque fois, il est regrettable que personne ne se soit soucié du maintien de ces espèces tant qu'elles étaient encore présentes. A rechercher dans les milieux propices à proximité des anciens sites mais très certainement éteintes.

Formica fusca Linnaeus, 1758 est entièrement noire et fait partie des *Serviformica*, elle peut être utilisée comme hôte ou esclave par des espèces qui pratiquent le parasitisme social temporaire et l'esclavagisme facultatif ou permanent comme les fourmis rousses des bois, *Formica sanguinea*, *Polyergus rufescens*. Les deux autres *Serviformica* noires présentes en Belgique sont *F. picea* (tourbière et landes à bruyères) et *F. lemani* (tourbières et hauts plateaux ardennais) mais ces espèces n'ont pas été trouvées au Luxembourg. Espèce commune et largement répandue.

Formica polyctena Foerster, 1850 fait partie des fourmis rousses des bois. Elle construit généralement ses nids, en forme de dôme, dans les forêts de résineux ou en lisière forestière. Étrangement, elle n'a jamais été citée par Stumper. Cette espèce exploite les colonies de pucerons pour en consommer le miellat, le reste de son alimentation est principalement constitué d'autres invertébrés (insectes, araignées, vers...). Cette espèce est assez commune et largement répandue. Il serait intéressant de rechercher systématiquement *F. nitidulus* dans toutes les colonies de *F. polyctena*.

Formica pratensis Retzius, 1783 fait également partie des fourmis rousses des bois, elle établit généralement son nid dans les prairies, pelouses calcaires, anciens sites miniers mais souvent à proximité d'un arbre, plus rarement dans les bois ou en lisière forestière. Les nids en forme de dômes sont généralement assez plats et construits à l'aide de terre, de petits cailloux, de branchettes et autres déchets végétaux. Cette espèce peut également abriter des colonies de *F. nitidulus*. Cette espèce est assez rare mais elle est largement répandue et certainement sous détectée.

Formica rufa Linnaeus, 1758 est morphologiquement très proche de *F. polyctena* avec laquelle elle est souvent confondue. Il peut aussi y avoir des cas d'hybridations entre ces deux espèces. Généralement, *F. rufa* est monogyne et monodôme, les nids sont souvent mieux exposés au soleil que ceux de *F. polyctena*. Lors de nos inventaires, nous avons trouvé des colonies polydômes de *F. rufa* au milieu des bois. Cette espèce peut abriter des colonies de *F. nitidulus*, il est donc important d'y rechercher systématiquement sa présence. Cette espèce est assez commune et largement répandue.

Formica rufibarbis Fabricius, 1793, espèce bicolore faisant partie des *Serviformica* et pouvant être utilisée comme hôte ou esclave par des espèces qui pratiquent le parasitisme social temporaire et l'esclavagisme facultatif ou permanent comme les fourmis rousses des bois, *Formica sanguinea*, *Polyergus rufescens*. Elle diffère de *F. cunicularia* par la présence de poils dressés sur le thorax. Bien que ces deux espèces morphologiquement proches peuvent occuper les mêmes milieux, *F. rufibarbis* occupe généralement des sites plus thermophiles (anciens sites miniers, pelouses calcaires...). Espèce commune et probablement plus répandue dans le sud que dans le nord du Luxembourg.

Formica sanguinea Latreille, 1798 est la seule espèce du sous-genre *Raptiformica*. De par sa coloration, elle ressemble beaucoup aux fourmis rousses des bois mais elle est beaucoup plus agressive. Elle peut construire des petits nids en forme de dôme mais la plupart du temps les nids sont établis dans de vieilles souches, des troncs d'arbres morts sur le sol, sous des pierres ou en pleine terre. Le développement d'une nouvelle colonie peut se faire au détriment d'une autre espèce de *Formica* (*Serviformica*) ou de manière indépendante. Considérée comme une espèce esclavagiste facultative, on

peut trouver d'autres espèces de *Formica* dans les nids de *F. sanguinea*. En effet, cette dernière peut effectuer des raids dans des nids de *Serviformica* (*F. fusca*, *F. cunicularia*...) pour y prélever des cocons. A leur naissance, ces ouvrières « étrangères » travailleront pour la colonie de *F. sanguinea*. Cette espèce est assez commune et largement répandue au Luxembourg.

Formica truncorum Fabricius, 1804 est la quatrième espèce de fourmis rousses des bois signalée au Luxembourg. Les nids se présentent généralement sous la forme d'un dôme mais ils peuvent également être en pleine terre dans des phyllades de schiste. Elle occupe généralement des sites bien ensoleillés. Cette espèce peut aussi abriter des colonies de *F. nitidulus*. Lors de nos inventaires, nous n'avons pas pu retrouver *F. truncorum*. Cette dernière doit être considérée comme rare et est à rechercher prioritairement sur les anciens sites où elle était signalée.

Lasius alienus (Foerster, 1850) vit principalement sur des sites thermophiles bien exposés au soleil (anciens sites miniers, pelouses calcaires...). Elle établit son nid sous des pierres. Elle peut être localement abondante. Cette espèce est probablement plus commune dans la partie sud du Luxembourg que dans la partie nord.

Lasius bicornis (Foerster, 1850), *Lasius distinguendus* Emery, 1916, *Lasius mixtus* (Nylander, 1846) et *Lasius umbratus* (Nylander, 1846) font partie du sous genre des *Chthonolasius*. Ces espèces pratiquent le parasitisme social temporaire pour fonder une nouvelle colonie. Elles élèvent les pucerons sur les racines des plantes herbacées pour en exploiter le miellat. Leurs mœurs endogées en font des espèces difficilement détectables. Les *L. bicornis* et *L. distinguendus* doivent être considérées comme très rares même si elles sont probablement sous détectées.

L. umbratus et *L. mixtus* sont les *Chthonolasius* les plus fréquemment rencontrés. Il est possible que d'autres *Chthonolasius* (*Lasius jensi*...) soient également présentes au Luxembourg.

Lasius brunneus (Latreille, 1798) espèce bicolore inféodée aux milieux boisés (forêts, parcs, jardins). Elle se retrouve régulièrement dans les maisons (poutres, linteaux de fenêtre...) où on la découvre, généralement, suite à un essaimage. Les nids se trouvent dans le bois, sous les écorces... Les ouvrières sont craintives et discrètes. Elles peuvent être trouvées par tamisage de la litière aux pieds des arbres... Cette espèce est commune et largement répandue.

Lasius emarginatus (Olivier, 1792) espèce bicolore ressemblant à *L. brunneus* mais a la tête nettement plus foncée que cette dernière. Elle occupe des sites thermophiles comme les escarpements rocheux, des vieux murs en ruine... Elle exploite les colonies de pucerons tant sur la strate herbacée qu'arborée. Les ouvrières peuvent former de longues colonnes de ravitaillement. Cette espèce est assez commune dans le sud du Luxembourg, elle est probablement plus rare dans le nord.

Lasius flavus (Fabricius, 1781) possède généralement des nids en forme de dôme de terre. Elle exploite les pucerons qu'elle élève sur les racines des plantes herbacées qui poussent sur ou autour de leur nid. Elle peut être, localement, très abondante. Les ouvrières d'une même colonie présentent une grande variation de tailles (polymorphes). Cette espèce très commune et très largement répandue peut servir d'hôte à d'autres espèces de *Lasius* qui pratiquent le parasitisme social temporaire (*Chthonolasius*).

Lasius fuliginosus (Latreille, 1798) pratique le parasitisme social temporaire au détriment d'une *Chthonolasius* (*L. umbratus*). Cette espèce est plutôt inféodée aux sites arborés (forêt de feuillus, parcs...). De couleur noire luisante, elle ne peut être confondue avec une autre espèce. Elles peuvent former de grandes colonnes de ravitaillement entre leur nid et les colonies de pucerons qu'elles exploitent sur les arbres. Cette espèce est assez commune et largement répandue.

Lasius myops Forel, 1894 est morphologiquement très proche de *L. flavus*. Les nids sont généralement situés sous les pierres. Les ouvrières sont toutes de la même taille (monomorphes) et ont des yeux à facettes réduits. En l'absence de la collection Stumper, nous n'avons pas pu contrôler si l'espèce

trouvée par Kutter en 1952 était bien *L. myops* et non *L. flavus*. L'espèce est à rechercher sur les anciens sites miniers et sur le site où elle a été découverte en 1952. L'espèce doit être considérée comme très rare et probablement sous détectée.

Lasius niger (Linnaeus, 1758) est la petite fourmi noire des jardins que l'on retrouve souvent dans nos maisons. Les nids se présentent souvent sous la forme d'un dôme de terre. Cette espèce peut être localement abondante. Au Luxembourg, elle est très commune et largement répandue.

Lasius platythorax Seifert, 1991 a certainement été longtemps confondu avec *L. niger*. La différence entre ces deux espèces se situe au niveau de la pilosité sur le clypeus, un critère uniquement visible à la loupe binoculaire. Sur le terrain, la localisation du nid est un indice généralement suffisant pour suspecter *L. platythorax* plutôt que *L. niger*. En effet, *L. platythorax* occupe des micro-sites plus humides, les nids sont souvent dans des souches mortes, sous les écorces, sous les pierres dans le bois mort au sol ... Elle ne fait jamais de dôme. Cette espèce est probablement commune et largement répandue.

Plagiolepis pygmaea (Latreille, 1798) et *Plagiolepis taurica* Santschi, 1920. Il nous paraît peu probable que *P. pygmaea* ait été présente au Luxembourg. Lors de nos inventaires, nous n'en n'avons trouvé aucune trace. Sans spécimen en collection, il nous est impossible de vérifier la véracité de sa présence. Par contre, nous avons trouvé un nid de *P. taurica*, espèce qui n'a jamais été signalée au Luxembourg mais qui est présente en Belgique. Les deux espèces sont morphologiquement très proches. Ces espèces peuvent être trouvées au filet fauchoir ou à vue. Les nids sont situés sous les pierres. Il s'agit des plus petites fourmis d'Europe. *P. taurica* doit être considérée comme très rare et probablement sous détectée. Elle est probablement localisée au sud du Luxembourg (Vallée de la Moselle et anciens sites miniers).

Polyergus rufescens (Latreille, 1798) est une espèce esclavagiste obligatoire. Les ouvrières de cette espèce sont incapables de se nourrir seules et de s'occuper du couvain de leur reine. Les ouvrières de *P. rufescens* effectuent régulièrement des raids dans des nids de *Serviformica* (*F. rufibarbis*, *F. fusca* ...) afin d'y prélever des grosses larves et des cocons et ainsi ravitailler leur nid en futurs esclaves. Cette espèce occupe des milieux thermophiles ouverts avec une végétation rase (anciens sites miniers, pelouses calcaires). Elle doit être considérée comme rare et est probablement localisée au sud du Luxembourg.

Sous-Famille des Myrmicinae Lepeletier, 1836

Anergates atratulus Schenck, 1852 parasite les nids de *Tetramorium*, les futures reines sont ailées alors que les mâles sont dépigmentés et aptères. Cette espèce qui ne produit pas d'ouvrières doit être considérée comme très rare.

Aphaenogaster subterranea (Latreille, 1798) occupe généralement des sites bien ensoleillés et établit son nid sous les pierres. Néanmoins, sur les sites plus ombragés, elle nidifie dans le sol et est découverte par tamisage de la litière. L'espèce est assez commune dans toute la partie sud du Luxembourg. Elle est à rechercher dans toutes les grandes vallées. Elle est probablement sous détectée.

Formicoxenus nitidulus (Nylander, 1846) est strictement inféodée aux nids de fourmis rousses des bois. Considérée comme très rare par Stumper, elle doit certainement être assez commune mais sous détectée. La meilleure période pour la chercher se situe entre le 15 août (période d'essaimage) et octobre. Lors de nos recherches, nous avons trouvé six sites où *F. nitidulus* occupait de un à plusieurs dômes, tant de *Formica rufa* que de *Formica polyctena*.

Leptothorax acervorum (Fabricius, 1793) et *Leptothorax muscorum* (Nylander, 1846) sont deux espèces morphologiquement très proches l'une de l'autre. Les nids se situent dans du bois mort au sol, sous des pierres, dans l'anfractuosité des roches, dans et sous les mousses...

L. acervorum est plus commune que *L. muscorum*.

Myrmecina graminicola (Latreille, 1802) peut être trouvée sous les pierres et par tamisage de la litière. Elle se met en boule lorsqu'elle est dérangée. Noire avec les pattes rousses, elle est facilement reconnaissable sur le terrain. Elle est probablement commune et largement répandue mais sous détectée.

Myrmica rubra (Linnaeus, 1758) est fréquemment trouvée dans les parcs et les jardins. On la trouve régulièrement dans les milieux anthropisés. Les nids sont situés sous les pierres ou en pleine terre. Les colonies sont polygynes et très populeuses. Espèce commune et largement répandue.

Myrmica ruginodis Nylander, 1846 occupe plutôt des milieux forestiers ou des sites avec des sols plus humides que *M. rubra*. Les nids sont situés sous les pierres, dans du bois mort au sol, sous les mousses, en pleine terre... Espèce commune et largement répandue.

Myrmica rugulosa Nylander, 1849 est très discrète et inféodée aux sols plutôt sablonneux. Les nids sont généralement situés sous les pierres. Lors de nos inventaires, nous n'avons pas trouvé cette espèce. Elle est probablement assez rare et sous détectée.

Myrmica sabuleti Meinert, 1861 occupe essentiellement les sites thermophiles comme les pelouses calcaires, les escarpements rocheux, les anciens sites miniers... Les nids sont généralement sous les pierres. Certaines espèces de papillons (*Maculinea*) l'utilisent comme hôte pour terminer leur développement larvaire (parasitisme). Elle est assez commune et largement répandue.

Myrmica scabrinodis Nylander, 1846 occupe généralement des milieux plus humides (lisières forestières, tourbières, marais...). Les nids se situent sous les pierres, dans les mousses, dans les touffes de *Carex*... Elle est assez commune et largement répandue.

Myrmica schencki Viereck, 1903 occupe essentiellement les pelouses calcaires, les anciens sites miniers, les escarpements rocheux et autres sites thermophiles. Espèce très discrète que l'on peut trouver à vue ou par tamisage. Les nids se situent souvent sous des pierres. L'espèce doit être assez commune mais probablement sous détectée.

Myrmica specioides Bondroit, 1918 occupe plutôt des milieux thermophiles comme les pelouses calcaires, les anciens sites miniers, les milieux sablonneux... Les nids sont situés sous les pierres. L'espèce ne semble pas être commune mais elle est probablement sous détectée.

Solenopsis fugax (Latreille, 1798) est souvent trouvée à proximité ou dans les parois d'un nid d'une espèce de fourmis de plus grande taille. En effet, *S. fugax* chaparde sa nourriture dans le nid d'autres espèces et profite de sa petite taille pour s'enfuir dans des galeries inaccessibles aux grosses espèces. Les nids sont situés sous des pierres. Elle est assez commune et probablement largement répandue.

Stenammas debile (Foerster, 1850) est essentiellement trouvée par tamisage de la litière. Si cette dernière n'est pas assez humide, *S. debile* s'enfoncera plus profondément dans le sol. Les nids sont situés en pleine terre. Elle n'est probablement pas rare mais sous détectée.

Strongylognathus testaceus (Schenck, 1852) parasite les nids de *Tetramorium*. La reine et les ouvrières dépendent entièrement des ouvrières de l'espèce hôte. En effet, les ouvrières parasites sont incapables de se nourrir seules et de s'occuper de leur couvain. Elles effectuent régulièrement des raids dans d'autres nids de *Tetramorium* afin d'y capturer des nymphes ou des grosses larves pour ravitailler leur nid en futurs esclaves. Comme beaucoup d'espèces parasites, *S. testaceus* doit être considérée comme rare à très rare.

Temnothorax affinis (Mayr, 1855) est exclusivement arboricole (principalement sur les chênes et les arbres fruitiers). Les nids sont situés sur l'arbre dans les branches mortes, sous les écorces et sous les

mousses. Elle est généralement trouvée par battage à l'aide d'un parapluie japonais ou en cassant les branches mortes au-dessus d'un tamis. Elle est assez commune, surtout dans le sud du Luxembourg.

Temnothorax albipennis (Curtis, 1854) occupe des sites thermophiles comme les anciens sites miniers, les pelouses calcaires... Les nids sont situés sous les pierres, dans les anfractuosités des rochers... Elle peut être trouvée avec un filet fauchoir ou simplement à vue.

Bien qu'elle puisse être abondante sur les sites propices à leur développement, elle est probablement assez rare, localisée et sous détectée.

Temnothorax corticalis (Schenck, 1852), espèce arboricole signalée par Stumper et retrouvée (un exemplaire) lors des inventaires en 1998 et 1999 dans la forêt de Berdorf. Nous n'avons pas pu retrouver cette espèce qui doit certainement vivre dans les grands massifs forestiers. Cette espèce est probablement rare et sous détectée.

Temnothorax interruptus (Schenck, 1852) vit principalement sur les sites thermophiles comme les pelouses calcaires, les anciens sites miniers... Les nids sont situés sous les pierres et dans les anfractuosités des rochers... Espèce discrète et probablement assez rare.

Temnothorax nigriceps Mayr, 1855 est principalement trouvée sur des sites bien ensoleillés comme les escarpements rocheux, les vieux murs de pierres en ruine... Les nids sont situés sous les pierres ou dans les anfractuosités des rochers... Cette espèce est assez rare et peut être sous détectée.

Temnothorax nylanderi (Foerster, 1850) vit principalement dans la litière. Les nids sont situés entre deux feuilles mortes, dans un gland tombé au sol, sous une pierre ou une écorce, en pleine terre... Elle est trouvée par tamisage de la litière. Cette espèce est très commune et largement répandue.

Temnothorax parvulus (Schenck, 1852) vit principalement dans la litière et sur des sites bien exposés au soleil. Les nids sont généralement situés sous des pierres ou sous des mousses. Elle peut être trouvée par tamisage de la litière ou au filet fauchoir. Cette espèce est assez rare mais probablement sous détectée. A rechercher, principalement, sous les chênes dans les talus et coteaux ensoleillés.

Temnothorax sordidulus (Müller, 1923). Nous n'avons aucune donnée sur cette espèce mais elle doit vivre dans le même milieu que *T. nylanderi*. A retrouver pour confirmer sa présence au Luxembourg.

Temnothorax tuberculatum (Fabricius, 1775). En France, cette espèce vit exclusivement en montagne. Jusqu'en 2012, elle était reprise dans la faune belge mais par erreur. Il est possible, qu'à l'époque de Stumper, elle ait été confondue avec *T. albipennis*. Les nids sont situés sous les pierres. Probablement absente du Luxembourg.

Temnothorax unifasciatus (Latreille, 1798) occupe divers milieux généralement bien ensoleillés (escarpements rocheux, murets de pierres, sites miniers...). Bien qu'à deux ou trois reprises nous ayons trouvé des nids dans un arbre (chênes), ceux-ci sont essentiellement situés sous les pierres, dans les anfractuosités des rochers, entre deux feuillettes de schistes... Il s'agit, avec *T. nylanderi*, de l'espèce de *Temnothorax* la plus fréquemment rencontrée.

Tetramorium caespitum (Linnaeus, 1758) est utilisée comme hôte par des espèces parasites comme *Anergates atratulus* et *Strongylognathus testaceus*. Les nids sont situés sous les pierres ou en pleine terre. Le groupe *caespitum/impurum* est en cours de révision et seuls les mâles peuvent permettre une identification exacte. En l'absence de mâles, nous avons déterminé tous les *Tetramorium* comme *caespitum*, sans chercher à être plus précis. Cette espèce est commune et peut être très abondante sur des sites propices à leur développement.

Sous-Famille des Ponerinae Lepeletier, 1836

Hypoconerops punctatissima (Roger, 1859) est généralement trouvée à l'intérieur des bâtiments chauffés comme les piscines, les serres, les égouts... Lors des essaimages, les sexués peuvent être détectés dans

des désinsectiseurs électriques, appareils mis en place dans des entreprises pour lutter contre les insectes volants. Rare et sous détectée.

Ponera coarctata (Latreille, 1802) est très discrète. Elle peut être trouvée sous les pierres ou dans la litière par tamisage. Les nids sont peu peuplés. Elle est probablement assez commune mais sous détectée.

L'espèce *Ponera testacea* Emery, 1895 est peut-être présente au Luxembourg. Elle vit également sous les pierres et dans la litière mais elle occupe généralement des sites plus thermophiles.

Conclusion

Jusqu'à présent, les inventaires postérieurs à la période de Stumper ne ciblaient qu'une partie de la faune myrmécologique (fourmis rousses des bois, *Formica*, *Camponotus*, *Lasius* et *Polyergus*). Les plus petites espèces comme les *Leptothorax*, *Temnothorax*, *Myrmica*, *Tetramorium*... plus difficiles à trouver et à déterminer, n'étaient pas répertoriées. Nos inventaires se sont voulus expressément exhaustifs afin de tenir compte de toutes les espèces de fourmis présentes sur l'ensemble du territoire luxembourgeois. Un grand nombre de biotopes différents (lisières forestières, sites miniers, pelouses calcaires, parcs urbains, villages, escarpements rocheux...) ont été prospectés afin d'obtenir l'échantillonnage le plus diversifié possible de la faune myrmécologique ainsi que des informations précises sur l'écologie et la répartition des différentes espèces inventoriées.

Les anciens sites miniers n'ont probablement pas livré tous leurs secrets et ils pourraient bien encore nous réserver de nombreuses surprises.

Bien que la diversité des fourmis soit aussi importante dans le Gutland que dans l'Oesling, les sites qui présentent un nombre d'espèces supérieur à 20 et des densités de populations importantes sont essentiellement situés dans le Gutland.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les agents de l'Administration de la Nature et des Forêts du Luxembourg qui nous ont aidés dans nos démarches afin d'obtenir les autorisations nécessaires pour inventorier les fourmis du Grand-Duché de Luxembourg mais aussi pour nous avoir transmis les différentes études réalisées sur les fourmis et autres inventaires sur le territoire luxembourgeois.

Un grand merci également à Madame Florence Felten-Ries, à Madame Nicole Hamen-Schmitz, à Monsieur Nico Schneider et Monsieur Raoul Gerend pour tous les renseignements et documents qu'ils nous ont également fournis sur les différents travaux traitant des fourmis luxembourgeoises et pour leur aide dans la localisation des sites potentiellement intéressants pour la faune entomologique.

Enfin, nous tenons à remercier Monsieur Alain Frantz et les collaborateurs du Musée National d'Histoire Naturelle pour leur accueil et leur aide dans nos recherches d'informations sur les collections de fourmis et autres documents nécessaires à la réalisation de cet article.

Philippe Wegnez tient à remercier Stéphane de Greef pour la réalisation de la carte du Grand-Duché de Luxembourg avec la localisation des sites de prélèvements et Cécile Morro pour le temps qu'elle a pris à relire et à corriger cet article.

Bibliographie

- BIWER M., 1982. - Distribution des fourmis rousses au Luxembourg. Rapport non publié, 17 pp.
- BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C. & WEGNEZ P., 2013. - *Fourmis de France*. Guide Delachaux et Niestlé, 287 pp.
- DEKONINCK W., IGNACE D., VANKERKHOVEN F. & WEGNEZ P., 2012. - Atlas des fourmis de Belgique. *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 148(2): 95-186.
- GROH, K., 2007. - Ameisen. In: CUNGS, J., JAKUBZIK, A. & K. CÖLLN, Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata) im Naturschutzgebiet "Haardt" bei Düdelingen. Bestandserfassung und Pflegekonzept. *Bembecia* 1: 248 S., Luxembourg.
- HAMEN-SCHMITZ N., 1988. - Les Formicinae du Bon-Pays du Luxembourg. Mémoire scientifique non publié, 184 pp + cartes + fig., Luxembourg.
- LORBER B.E., 1986. - Action de la végétation sur la dynamique d'une colonie polycalique de *Coptoformica exsecta* Nylander (Hym. Formicidae) dans les conditions naturelles. *L'entomologiste*, 42(1): 27-38.

- MEYER M. & CARRIÈRE E. (Eds.) 2007. - Inventaire de la biodiversité dans la forêt « Schnellert » (Commune de Berdorf) – Erfassung der Biodiversität im Waldgebiet « Schnellert » (Gemeinde Berdorf) Ferrantia 50, Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg, 384 pp.
- RIES F., 1993. - Les Formicinae (Insecta) des anciennes minières à ciel ouvert de Bassin minier luxembourgeois. Mémoire scientifique non publié, 150 pp., Luxembourg.
- RIES F., 2012. - Les Formicinae (Insecta, Formicidae) de cinq pelouses sèches du Bon-Pays luxembourgeois. Mémoire scientifique. Travail de candidature non publié, 150 pp., Esch-sur-Alzette.
- STUMPER R., 1949. - Etudes Myrmécologiques. IX. Nouvelles observations sur l'éthologie de *Formicoxenus nitidulus* Nyl. Bulletin de la société des Naturalistes luxembourgeois, 43: 242-248.
- STUMPER R., 1952. - Etudes Myrmécologiques. XI. Fourmis Luxembourgeoises. *Bulletin de la société des Naturalistes luxembourgeois*, N.S., 46: 122-130.
- WASMANN E., 1906. - *Zur Kenntnis der Ameisen und Ameisengäste von Luxemburg*. I. II. Archives de l'Institut grand-ducal de Luxembourg, Section des sciences naturelles, physiques et mathématiques N.S. 1(1-2): 104-124.
- 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 » n°8, Gembloux, 272 pp.