

Résultats du premier inventaire des Formicidae dans la vallée de la Semois

Philippe Wegnez⁽¹⁾, Els Lommelen⁽²⁾, Stéphane De Greef⁽³⁾, Maximilien Hardy⁽⁴⁾, Michaël Timmermann⁽⁵⁾ & David Ignace⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Rue de la Grotte 23, 4651 Herve – Email : wegnez.phil@gmail.com

⁽²⁾ Hoegaardsestraat 38, 3000 Leuven – Email : els.lommelen@gmail.com

⁽³⁾ Avenue De Gaulle, Siem Reap, Cambodge – Email : stephane.degreef@gmail.com

⁽⁴⁾ Au-dessus des hans 15, 6941 Bomal sur Ourthe – Email : maximilien.hardy@skynet.be

⁽⁵⁾ Avenue de Wandre 45, 4650 Herve – Email : uphir@msn.com

⁽⁶⁾ Avenue Winston Churchill 91, 6180 Courcelles – Email : contact@insecto.be

Reçu le 15 mars 2013, accepté le 18 juin 2013

La vallée de la Semois n'avait jamais été prospectée dans le cadre d'un recensement des fourmis. Un premier inventaire y a été réalisé durant quatre jours afin d'obtenir des informations sur la faune myrmécologique présente dans cette majestueuse région ardennaise. La liste des espèces et leur fréquence ainsi que des indications sur leur biologie sont détaillées.

Mots-clés : Fourmis, Fourmiswalbru, Semois, Belgique.

The Semois valley had never been explored for the purpose of ant diversity research. A first survey is carried out during four days to gather data on the ant fauna present in this part of the Belgian Ardennes. The list of species and their frequency, as well as information on their biology, are detailed.

Keywords : Fourmis, Fourmiswalbru, Semois, Belgique.

1. INTRODUCTION

Jusqu'à présent les données sur la myrmécofaune belge étaient surtout axées sur les Hautes Fagnes, la Famenne et la région flamande. Mais depuis la création du Groupe de Travail Fourmiswalbru (www.fourmiswalbru.be) les inventaires se sont étendus à toutes les régions de Wallonie.

La vallée de la Semois est située dans l'extrême sud de la province du Luxembourg, en Lorraine belge. La rivière, qui prend sa source à Arlon, a tracé dans le paysage de nombreux méandres dans lesquels sont enchâssés des petites villes et villages. Longue de 210 km, elle se jette dans la Meuse au niveau de Monthermé (France). Ses rives sont essentiellement boisées (chênaies, hêtraies, plantations d'épicéas...) mais aussi constituées de prairies. On y trouve également plusieurs marais aux formations végétales variées comme des boulaies tourbeuses, des aulnaies rivulaires et des prés de molinie. Le sol est argilo-limoneux avec de nombreux affleurements rocheux. De grandes zones sablonneuses sont

également présentes sur plusieurs communes. Nous avons inventorié 29 sites proches des localités suivantes : Heinsch, Sampont, Vance, Chantemelle, Buzenol, Jamoigne, Valansart, Mohimont, Orval, Florenville, Fontenoille, Chiny, Straimont, St-Médard, Gribomont, Cugnon, Dohan, Corbion, Morte han, Bouillon et Poupehan.

2. MÉTHODOLOGIE

Quatre des auteurs (PW, EL, MH, MT) ont parcouru la Semois entre Arlon et Poupehan, du 26 au 29 mai 2011, afin de dresser une liste préliminaire des différentes espèces de fourmis. Ces dernières ont été capturées à vue, en cherchant sous les pierres, dans les branches mortes, dans le feuillage..., à l'aide de tamis à litière, de parapluies japonais et de filets fauchoirs. Les lieux ont été sélectionnés en utilisant le logiciel de cartographie Google Earth©, avec un quadrillage UTM de 5 X 5 km (WGS84) en surimpression, afin d'effectuer un ou

deux prélèvements par carré UTM. Cette méthode a ainsi permis de prospecter un maximum de carrés sur les quatre jours de l'inventaire. La durée de prospection sur chacun de ces sites variait en fonction de la qualité du biotope rencontré. Sur les sites pauvres en fourmis, la durée de prospection était plus longue afin d'obtenir quelques données, alors que sur les sites les plus riches, un nombre important d'espèces était trouvé en un temps plus limité. La plupart des prélèvements ont été réalisés en bordure de route ou à proximité afin de gagner du temps.

Les différents spécimens ont été déterminés par le premier auteur afin d'alimenter la base de données du groupe de travail Fourmiswalbru. Les fréquences relatives des espèces dans la vallée de la Semois sont comparées à celles de toute la Région Wallonne (Wegnez *et al.*, 2012). Le calcul de ces fréquences s'est effectué en prenant le nombre de carrés UTM où une espèce déterminée est présente divisé par le nombre total de carrés UTM prospectés. Exemple : *Formica fusca* Linnaeus 1758 était présente dans 17 carrés sur les 21 prospectés dans la vallée de la Semois, soit 17 divisé par 21 = 0,8095 soit 81%. Le calcul des fréquences pour la Wallonie a été effectué selon la même méthode mais sur un nombre de carrés UTM beaucoup plus important (445 carrés prospectés sur les 801, en Wallonie).

3. RÉSULTATS

Les quatre auteurs, ayant parcouru près de 80 km entre Arlon et Poupehan, ont effectué 177 prélèvements sur les 29 sites prospectés, soit une moyenne de six espèces par site. Nous avons prospecté 21 carrés UTM de 5 X 5 km soit approximativement 1,5 sites par carré.

Trente-trois espèces de fourmis, ainsi qu'une colonie hybride de *Formica rufa* Linnaeus 1758 x *Formica polyctena* Foerster 1850, ont été répertoriées soit près de 50% des espèces de fourmis que l'on peut actuellement trouver en Belgique (Dekoninck *et al.*, 2012). Les espèces trouvées sont présentées dans la **Figure 1**, de la plus répandue (*F. fusca*) aux plus rares.

Si l'on compare les données de l'inventaire réalisé à travers toute la Wallonie par Fourmiswalbru (Wegnez *et al.*, 2012) à celles recueillies sur la Semois (**Figure 2**), on constate que, parmi les dix

espèces les plus fréquentes en Wallonie, huit d'entre elles figurent également parmi les plus fréquentes dans la vallée de la Semois. Dans les deux cas, ce sont les mêmes espèces qui occupent les quatre premières places : *F. fusca*, *Myrmica ruginodis* Nylander 1846, *Lasius platythorax* Seifert 1991, *Lasius niger* (Linnaeus 1758). On remarque aussi l'absence de *Lasius flavus* (Fabricius 1781) et *Lasius brunneus* (Latreille 1798) dans le classement des dix espèces les plus fréquemment rencontrées dans la vallée de la Semois, et la présence, dans ce même classement, de *Leptothorax acervorum* (Fabricius 1793) et de *Formica sanguinea* Latreille 1798.

Le **Tableau 1** compare les fréquences relatives de quatre espèces vivant dans la litière : *Myrmecina graminicola* Latreille 1802, *Ponera coarctata* (Latreille 1802), *Stenamma debile* (Foerster 1850) et *Temnothorax nylanderii* (Foerster 1850). On constate une sous-représentation de ces espèces dans la région de la Semois, alors que les biotopes prospectés leur étaient favorables et auraient dû mener à des abondances au moins similaires au reste de la Wallonie. Ces différentes espèces n'ont été trouvées que dans des zones où l'humidité de la litière était clairement perceptible au toucher. Par exemple, il a fallu creuser le sol caillouteux au pied d'un chêne à plus de dix centimètres de profondeur pour trouver une station à *M. graminicola*, alors qu'un tamisage de la litière suffit d'ordinaire (Wegnez *et al.*, 2012). La première ouvrière de *S. debile* a été trouvée lors de la capture d'une ouvrière de *L. platythorax* qui la transportait dans ses mandibules. C'est le seul exemplaire de *S. debile* trouvé sur ce site malgré des tamisages répétés. La seconde station à *S. debile*, comprenant cette fois plusieurs individus, se situait au pied d'un chêne dans une zone humide. Il semblerait que *S. debile* et *P. coarctata* soient beaucoup plus sensibles au manque d'humidité que les deux autres espèces concernées (*M. graminicola* et *T. nylanderii*).

Formica rufibarbis Fabricius 1793, *Formica clara* Forel 1886 et *Myrmica rugulosa* Nylander 1849 ont été trouvées dans les zones thermophiles plus sablonneuses, alors que *Camponotus ligniperda* Latreille 1802 occupait plutôt les zones thermophiles sur affleurements schisteux. La plupart des autres espèces ont été récoltées dans des zones boisées, sur escarpements rocheux ou encore dans des zones humides (marais et tourbières).

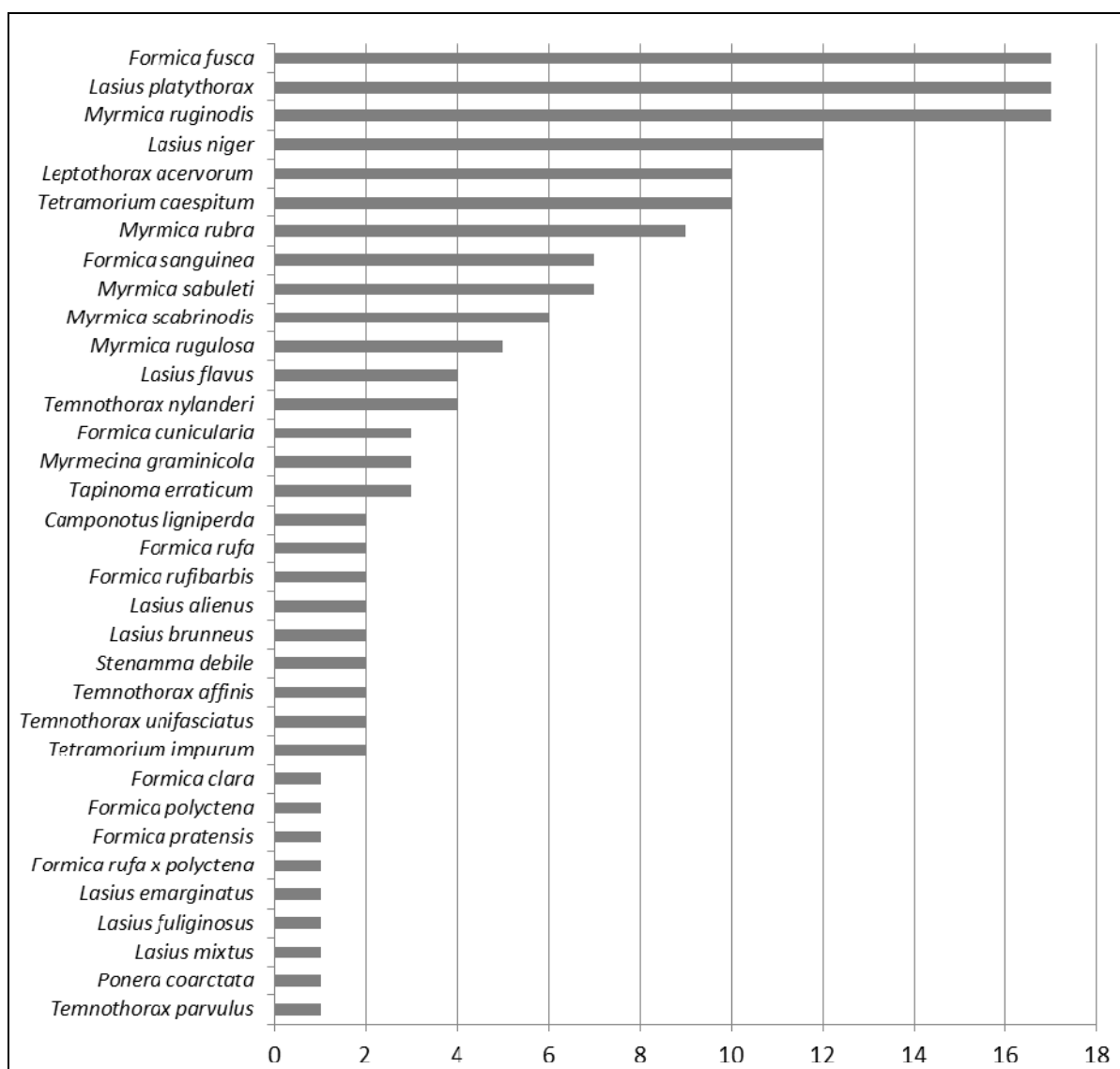


Figure 1 : Fréquences des espèces exprimées en nombre de carrés où elles ont été observées

Espèces dont le parrain et la date d'identification n'ont pas encore été citées :

- *Tetramorium caespitum* (Linnaeus 1758)
- *Myrmica sabuleti* Meinert 1860
- *Myrmica scabrinodis* Nylander 1846
- *Formica cunicularia* Latreille 1798
- *Tapinoma erraticum* (Latreille 1798)
- *Lasius alienus* (Foerster 1850)
- *Temnothorax unifasciatus* (Latreille 1798)
- *Tetramorium impurum* (Foerster 1850)
- *Formica pratensis* Retzius 1783
- *Lasius fuliginosus* (Latreille 1798)
- *Lasius mixtus* (Nylander 1846)

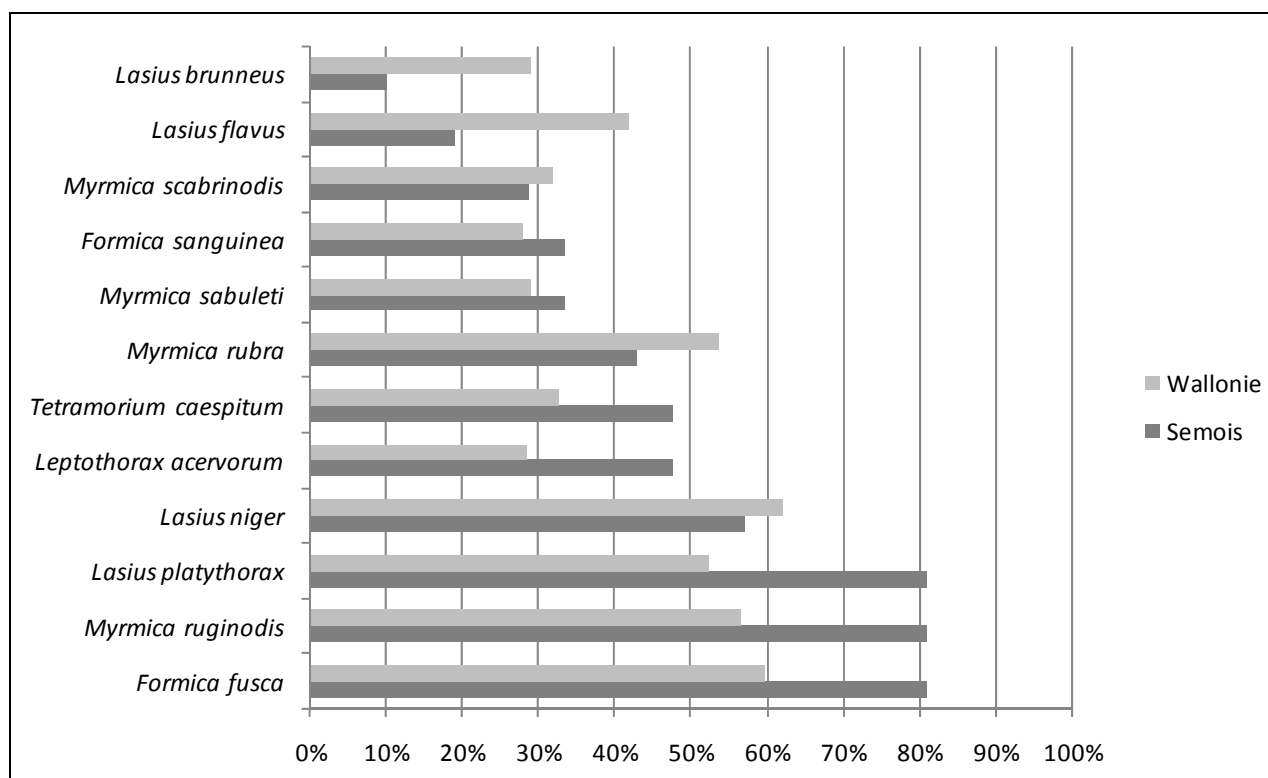


Figure 2 : Fréquences relatives des douze espèces les plus abondantes en Wallonie et sur la Semois

Tableau 1 : Fréquences relatives et absolues des espèces vivant principalement dans la litière, sur un total de 445 carrés pour la Wallonie et 21 pour la Semois, soit 4,7% du total des données

Espèces	Fréquence sur la Semois	Nombre de carrés sur la Semois	Fréquence en Wallonie	Nombre de carrés en Wallonie
<i>Temnothorax nylanderi</i>	19%	4	26%	117
<i>Myrmecina graminicola</i>	14%	3	19%	84
<i>Stenammina debile</i>	10%	2	19%	84
<i>Ponera coarctata</i>	5%	1	15%	67

4. DISCUSSION

Globalement, les espèces les plus fréquentes de la vallée de la Semois sont les mêmes que dans le reste de la Wallonie. Les exceptions sont *L. flavus* et *L. brunneus* qui sont moins nombreux dans la vallée de la Semois, alors que *F. sanguinea* et *L. acervorum* y sont plus nombreux. Cette différence est due en grande partie aux types de biotopes prospectés. En effet, les 4.377 données collectées sur l'ensemble du territoire wallon (445 carrés UTM) proviennent aussi bien des biotopes ruraux, forestiers, calcaires, urbains, fagnards..., tandis que les 177 données de la Semois (21 carrés UTM) sont principalement issues des sites forestiers, des

bords de route thermophiles et des fonds de vallées humides. La faune myrmécologique varie essentiellement en fonction des biotopes. Les espèces comme *L. niger*, *L. flavus* et *Myrmica rubra* (Linnaeus 1758) sont plus fréquentes dans les milieux urbains et ruraux alors que *L. brunneus* se retrouvera aussi bien en milieu urbain, rural que forestier mais plutôt sur des feuillus comme l'aubépine, les chênes, les saules... (Wegnez *et al.*, 2012) et non dans des massifs forestiers composés essentiellement de résineux. Cela explique en grande partie que la fréquence de ces espèces soit moins élevée que la moyenne attendue. Par contre, les espèces comme *L. platythorax*, *F. sanguinea* et *L. acervorum* sont

des espèces que l'on retrouve principalement dans des forêts de résineux (lisières et talus) (De Biseau & Couvreur, 1994; Seifert, 2007; Wegnez *et al.*, 2012), ce qui explique également leurs fréquences plus élevées lors de nos inventaires dans la vallée de la Semois.

Au printemps 2011, nous avons eu un début de saison avec des températures situées au-dessus des moyennes saisonnières, avec pour conséquence une reprise d'activité plus précoce chez beaucoup d'espèces animales, y compris chez les fourmis. Néanmoins, la sécheresse prolongée a probablement eu un impact « négatif » sur l'activité de plusieurs espèces de fourmis, notamment sur celles qui vivent dans la litière et qui ont dû, en raison de la canicule, se réfugier dans les couches plus profondes du sol afin d'y trouver l'humidité et les ressources alimentaires nécessaires à leur survie.

En effet, la faible abondance d'espèces, normalement assez fréquentes, comme *M. graminicola*, *P. coarctata*, *S. debile* et *T. nylanderii*, en nombre de stations mais aussi en nombre d'individus, est indicateur d'une situation anormale. Par rapport aux données obtenues pour la Wallonie, nos relevés dans la région de la Semois montrent que les espèces vivant dans la litière ou sous les pierres dans les sols ombragés (De Biseau & Couvreur, 1994; Seifert, 2007; Wegnez *et al.*, 2012) sont sous-représentées alors que les biotopes prospectés leur étaient favorables. Dès lors, nous nous attendions à une croissance similaire à celle obtenue pour *F. fusca*, *L. platythorax*..., et non pas à une chute comme les chiffres l'indiquent. Cette différence négative ne s'explique que par le dessèchement excessif de la litière dû aux fortes chaleurs du printemps et au manque de pluie durant cette même période. Ces conditions exceptionnelles ont probablement provoqué l'enfouissement des différentes espèces concernées les rendant, par la même occasion, difficilement détectables et ce, malgré une météo pluvieuse durant les quatre jours d'inventaire.

Nous nous devons également de signaler la présence de deux espèces très intéressantes et considérées comme assez rares en Wallonie : *Temnothorax affinis* (Mayr 1855) et *Temnothorax parvulus* (Schenck 1852).

La première est une espèce arboricole vivant principalement sur les chênes et les saules (Dekoninck *et al.*, 2012; Wegnez *et al.*, 2012).

Boer (2010) mentionne aussi le sureau, l'aubépine et le pommier comme arbres préférés. Les nids sont souvent situés dans des petits rameaux morts, sous la mousse et les écorces (Boer, 2010; Wegnez *et al.*, 2012). Elle est le plus souvent détectée par battage du feuillage ou en cassant des morceaux de branches mortes au-dessus d'un tamis.

La seconde est une espèce thermophile qui vit principalement dans la litière. Les nids sont souvent situés sous les pierres, dans les crevasses des rochers et sous les mousses (Seifert, 2007; Boer, 2010; Dekoninck *et al.*, 2012; Wegnez *et al.*, 2012). Elle est le plus souvent détectée en tamisant la litière. Elle a été trouvée sur un talus bordé d'aubépines à l'entrée d'une carrière.

Lors de notre séjour, *Lasius emarginatus* (Olivier 1791) a également été découverte dans le centre de Bouillon par Els Lommelen. Dans le milieu naturel, cette espèce fréquente principalement des sites rocheux et ensoleillés (De Biseau & Couvreur, 1994; Dekoninck *et al.*, 2003; Wegnez *et al.*, 2012). La première station découverte en Belgique se situe à Fontenoille (Cammaerts & Cammaerts, 1988) c'est-à-dire à dix kilomètres de Bouillon. *L. emarginatus* se trouve presque partout en France (75 départements sur 96). Cette espèce n'a pas encore été trouvée dans le département des Ardennes, qui est le plus proche de Bouillon, mais les données actuelles ne reposent que sur deux prospections avec neuf espèces trouvées (Antarea, 2012), ce qui indique que l'inventaire est probablement incomplet. Afin de connaître la répartition exacte de *L. emarginatus* et de mieux comprendre la dynamique de ses populations, il nous paraît important de prospecter le centre des différentes grandes villes qui abritent des ruines ou autres sites thermophiles.

Dans une période limitée de quatre jours le nombre d'espèces répertoriées est considérable, mais il en reste certainement d'autres à découvrir. Il est très probable que des espèces comme *Myrmica schencki* Emery 1849, *Myrmica specioides* Bondroit 1918, *Lasius umbratus* Nylander 1846, *Aphaenogaster subterranea* Latreille 1798, *Solenopsis fugax* (Latreille 1798), *Formicoxenus nitidulus* (Nylander 1846) et *Leptothorax muscorum* (Nylander 1846) soient également présentes dans la vallée de la Semois. Nous pouvons aussi nous attendre à découvrir des

espèces très rares comme certaines *Chthonalasius* sp. et éventuellement de nouvelles espèces pour la faune de Belgique.

5. CONCLUSIONS

Il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif d'une région aussi riche et étendue que la vallée de la Semois en quatre jours mais les premiers relevés sont encourageants et montrent que la fréquence des espèces ubiquistes est similaire à celle du reste de la Wallonie. Ils montrent également que des espèces rares occupent ce territoire et qu'il est probable que d'autres restent encore à découvrir.

Il faudrait étendre les prospections aux zones urbaines et rurales mais aussi à certaines zones de tourbières et aux sites thermophiles ouverts, afin d'affiner les données pour une multitude d'espèces inféodées principalement à ces milieux. Enfin, l'effort de prospection devrait être étendu à toute la vallée et en priorité aux réserves naturelles qui sont souvent les plus riches en termes de biodiversité.

La vallée de la Semois n'a pas livré tous ses secrets mais elle nous a déjà donné un bel aperçu de ce qu'elle héberge en termes de faune myrmécologique.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Jean-Luc Rennesson et les agents du DNF qui nous ont renseigné des sites potentiellement intéressants et des zones avec des nids de fourmis rousses des bois. Merci à Cécile Morro et à Jean Fagot pour les corrections qu'ils ont apportées lors de la relecture de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- AntArea (2012). Etude, Identification, Localisation, Répartition des espèces de fourmis en France métropolitaine. (<http://www.antarea.fr>; 09/09/2012).
- Boer P. (2010). *Mieren van de Benelux*. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland, 183 p.
- Cammaerts R. & Cammaerts M.C. (1998). Four ants (Hym.: Formicidae) new to the Belgian fauna. *Entomologist's Record* **100**, p. 37-38.
- De Biseau J.-C. & Couvreur J.-M. (1994). *Faune de Belgique Fourmis (Formicidae)*. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 56 p.
- Dekoninck W., Vankerkhoven F. & Maelfait J.-P. (2003). *Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen*. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud 2003.07, Brussel, 191 p.
- Dekoninck W., Ignace D., Vankerkoven F. & Wegnez P. (2012). Atlas des fourmis de Belgique. *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.* **148**, p. 95-186.
- Seifert B. (2007). *Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas*. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Görlitz, 368 p.
- Wegnez P., Ignace D., Fichet 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 p.

(8 réf.)