

HARMONIA

COCCINELLES DU MONDE



N°18

Bulletin de l'Association des Coccinellistes de France

TABLE DES MATIERES

L'étonnante adaptabilité de <i>Coccinella undecimpunctata</i> Linnaeus, 1758 de par le monde	
Vincent NICOLAS, Gaëlle CAUBLLOT, Pierre-Olivier COCHARD & Amir BIRANVAND.....	3
Étude sur les milieux utilisés par la Coccinelle à 5 points (<i>Coccinella quinquepunctata</i>) sur le Terril n°178 (lavoir Lagrange) de Raismes (59)	
Arnaud DEFLORENNE, Bruno DEROLEZ & Stéphanie RONDEL	8
Nouvelle contribution à la connaissance des Coccinellidae de l'île de La Réunion	
Maxime BELLIFA, Éric PIERRE, Guénaëlle GENSON & Jean-Claude STREITO	24
Un cas tératologique chez <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	
Vincent NICOLAS & Gérard MELOTTI	37
Deformation of the female gonads of an individual ladybird of the species <i>Halysia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	
Jean-Pierre BEUCKX & Johan BOGAERT.....	40
<i>Calvia quindecimguttata</i> (Linnaeus, 1758) f. <i>anaticula nova</i>	
Vincent NICOLAS.....	44
Recommandations aux auteurs	46

Les photographies sont la propriété de leur auteur. Leur copie et leur utilisation sont donc soumises à autorisation.

Photo de couverture : *Anatis ocellata* (Linnaeus) f. *liberta* Mader, au petit matin sur *Lamium galeobdolon* (L.) L. (Photo : V. Nicolas)

ISSN 2102-6769

L'étonnante adaptabilité de *Coccinella undecimpunctata* Linnaeus, 1758 de par le monde

Vincent NICOLAS^{*}, Gaëlle CAUBLOT^{**}, Pierre-Olivier COCHARD^{***} & Amir BIRANVAND^{****}

Résumé : La Coccinelle à 11 points (*Coccinella undecimpunctata*) est une espèce capable de coloniser des milieux *a priori* très inhospitaliers. Plusieurs exemples sont fournis grâce à des observations réalisées dans différentes régions de France métropolitaine mais également en Egypte et en Nouvelle-Zélande.

Abstract : The eleven-spotted Ladybird (*Coccinella undecimpunctata*) is able to colonize some very inhospitable environments. Several examples from France, Egypt and New-Zealand are provided.

Mots-clefs : *Coccinellidae*, *Coccinella undecimpunctata*, stratégie écologique, prés salés, déserts, France, Egypte, Nouvelle-Zélande.

Keywords : *Coccinellidae*, *Coccinella undecimpunctata*, ecological strategy, salted meadows, deserts, France, Egypt, New-Zealand.

Introduction

La Coccinelle à 11 points (*Coccinella undecimpunctata* Linnaeus, 1758) est par bien des aspects une des espèces les plus étonnantes de la faune des Coccinellidae de France. Bien que commune dans certaines régions, sa répartition et son écologie demeurent mal cernées en France. Nos prospections aux quatre coins du pays nous ont permis de collecter de nombreuses observations de terrain qui viennent renforcer les informations disponibles dans la littérature. Si ces données à elles seules auraient pu justifier une publication de synthèse, ce sont en réalité deux observations spectaculaires effectuées d'une part en Egypte et d'autre part en Nouvelle-Zélande qui ont motivé la rédaction du présent article. Ces deux exemples permettent d'introduire et d'élargir la description de la répartition et de l'écologie de *C. undecimpunctata* en France.



Coccinella undecimpunctata f. *vorax* (Photo : P-O. Cochard)

^{*} 38, Glane, F-87200 Saint-Junien ; harmonia.coccinellidae@yahoo.fr

^{**} 2, Les Maureillas, F-87800 Saint-Hilaire-les-Places ; gaelle.caublot@yahoo.fr

^{***} 113, Grande Rue Saint-Michel, F-31400 Toulouse ; pierre-olivier.cochard@wanadoo.fr

^{****} Young Researchers and Elite Club, Islamic Azad University, Khorramabad, Iran ; amir.beiran@gmail.com

La coccinelle du désert

Le 30 avril 2012, malgré une tempête de sable, un exemplaire de la Coccinelle à 11 points est capturé dans l'oasis El Haïz, en Egypte. Le lendemain, une capture identique est effectuée à environ 50 km dans un milieu tout aussi désertique mais fort différent, le White Desert National Park (observations : P-O. Cochard).



Oasis El Haïz (Photo : P-O. Cochard)



White Desert (Photo : P-O. Cochard)

Ces observations à environ 250 kilomètres à l'ouest du Nil et à 450 km au sud de la côte méditerranéenne illustrent bien la capacité de dispersion de l'espèce qui peut s'aventurer dans de vastes zones inhospitalières pour s'implanter dans les oasis où elle pourra potentiellement trouver sa nourriture. Les vents et l'homme jouent certainement un rôle dans cette dispersion qui peut être, au moins partiellement, subie.

La coccinelle des rivages

Les « Moeraki Boulders » sont des rochers sphériques issus de l'érosion de falaises que l'on trouve sur la plage de Koekohe, située sur la côte d'Otago, au nord d'Oamaru (sud-est de la Nouvelle-Zélande - île du Sud). En décembre 2014, un grand nombre de Coccinelles à 11 points ont été trouvées, isolées ou par paquets, dans les failles cristallines des rochers à différents endroits de la plage (observation : G. Caublot). Les rochers sont soumis aux embruns et à la marée. A noter que l'insecte était plus abondant dans les rochers les mieux abrités, proches de la petite falaise délimitant la plage.

Cette concentration dans un milieu *a priori* peu favorable surprend quelque peu. Il est probable que l'espèce soit bien présente sur la frange littorale et trouve dans ces rochers plus ou moins abrités un refuge temporaire satisfaisant face à des conditions météorologiques défavorables. On peut également évoquer la piste d'individus migrant depuis l'intérieur des terres et retombant près du rivage du fait de la rupture des masses d'air à la frontière des milieux terrestre et marin. Ce phénomène observé sur les côtes françaises pour *Coccinella septempunctata* L. donne lieu à des échouages massifs d'individus noyés. Ici, aucun "ruban" de coccinelles mortes n'a été observé.



Moeraki Boulders
(Photo : G. Caublot)



Agglomération de *C. undecimpunctata*
(Photo : G. Caublot)

Répartition

Il s'agit d'une espèce eurasiennne, présente dans une grande partie de l'Europe (dont l'Islande), au Moyen-Orient, en Asie (hors Japon) et en Afrique du Nord. Elle a été introduite accidentellement en Amérique du Nord il y a plus d'un siècle (Schaeffer, 1912) et s'y maintient (Smyth *et al.*, 2013). Elle a également été introduite volontairement en Nouvelle-Zélande en 1874 et est plus récemment connue d'Australie et de Tasmanie (Pope, 1988).

En France, sa répartition, dans la limite de nos connaissances et des éléments publiés, semble très particulière. Tout d'abord, on note une présence marquée d'une part près des côtes, et d'autre part sur les terrains salés intérieurs. Toutefois, si sa présence sur les prés salés continentaux lorrains est toujours d'actualité, son maintien sur les sites auvergnats n'a pas fait l'objet de mention récente. Sa présence loin des côtes est surtout marquée dans le nord et nord-est du pays, cet éloignement semblant moins fréquent et moins prononcé sur la façade atlantique et méditerranéenne. Bien qu'elle ait été citée à près de 1000 mètres d'altitude en Auvergne (Lacoste, 2010), elle est quasiment absente des reliefs et dépasse même rarement les 300-350 mètres d'altitude.

Ecologie

La Coccinelle à onze points est principalement aphidophage (Canepari, 2011). En Iran, où l'espèce est largement répandue (Duverger, 1983), la Coccinelle à onze points prédate *Agonoscena pistaciae* (Hemiptera : Psyllidae), *Aphis gossypii* (Hemiptera : Aphididae), *Hyadaphis coriandri* (Hemiptera : Aphididae), *Myzus persicae* (Hemiptera : Aphididae), *Ommatissus binotatus lybicus* (Homoptera : Tropiduchidae), *Schizaphis graminum* (Hemiptera : Aphididae), *Therioaphis maculata* (Hemiptera : Aphididae) et *Thrips tabaci* (Thysanoptera: Thripidae) (Moddarras-Awal, 2012).

Elle chasse sur des supports végétaux variés. Sur le littoral et dans les prés salés continentaux, elle fréquente les végétations halophiles et psammophiles caractéristiques de ces zones. En Lorraine, on peut également l'observer en grand nombre sur le sol craquelé des mares salées exondées (Nicolas, 2009). A l'intérieur des terres, on l'observe souvent

dans des habitats perturbés, d'origine anthropique, mais pas seulement. Nos données permettent de définir une préférence pour plusieurs grands types de végétation :

- les friches sèches, notamment à cirses (*Cirsium* spp.) ;
- les marges des cultures, notamment à chénopodes (*Chenopodium* spp.) et Matricaire inodore (*Tripleurospermum inodorum*) ;
- les résineux ornementaux, en particulier le Pin noir (*Pinus nigra*) ;
- les saulaies ;
- les fruticées.

Discussion

En résumé, la Coccinelle à onze points est capable d'exploiter toutes les strates végétales dans une large gamme d'habitats secs et humides. Cet apparent éclectisme pourrait laisser présager d'une large répartition sur le territoire national, ce qui n'est pourtant pas le cas. Ainsi, il faudrait davantage y voir une faible compétitivité la conduisant d'une part à exploiter préférentiellement les habitats les plus inhospitaliers pour ses concurrents, et d'autre part à se montrer opportuniste dans des secteurs géographiques où la concurrence s'exprime moins qu'ailleurs mais où l'espèce trouve les conditions favorables à son développement.

En terme de concurrence, nous pensons qu'il faut considérer le cortège des coccinelles aphidophages dans son ensemble, et pas une ou quelques espèces en particulier. En effet, il n'existe pas *a priori* d'espèce nettement plus abondante dans le Nord et le Nord-Est qu'ailleurs en France. Au niveau des conditions de développement, on peut évoquer la tendance continentale du climat de ces régions, moins favorable aux coccinelles que les influences atlantique et méditerranéenne. On exclut ici les climats de type montagnard et submontagnard, plutôt défavorables à *C. undecimpunctata*. A noter enfin qu'il ne s'agit pas d'une espèce d'affinité chorologique continentale : elle est en effet considérée comme rare en Europe centrale (Nedvěd, 2015).

Un second facteur pourrait également intervenir : la proportion importante de milieux anthropisés où peu d'espèces sont représentées. Toutefois, ces habitats sont depuis une dizaine d'années fortement colonisés par la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas), ubiquiste et très compétitive.

Conclusion

La progression de la Coccinelle asiatique a-t-elle conduit à une régression de la Coccinelle à 11 points à l'intérieur des terres ? Bien que très répandue en Grande-Bretagne, cette dernière y est considérée comme en régression sur la période 1990-2010 (Roy *et al.*, 2011), avec à l'inverse une invasive en pleine expansion depuis 2003. Pour la France, aucune publication ne vient pour le moment étayer cette hypothèse. La parution prochaine du second tome de l'atlas du Pas-de-Calais (Facon & Terrasse, 2015), riche en analyses bibliographiques, apportera peut-être des éléments d'information.

Bibliographie

- DUVERGER C., 1983. Contribution à la connaissance des Coccinellidae d'Iran. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 13 (1) : 73-93.
- FACON D. & TERRASSE G. (coord.), 2015. *Les coccinelles du Pas-de-Calais (Coleoptera : Coccinellidae). Ecologie, répartition, statuts ; Vol. 1 : Scymninae, Coccidulinae, Chilocorinae, Epilachninae*. GDEAM-62, DREAL Nord / Pas-de-Calais, Conseil Régional Nord / Pas-de-Calais. 288 p.
- LACOSTE F., 2010. Un état des lieux des Coccinelles (Coleoptera, Coccinellidae) du Puy-de-Dôme (F-63). *Harmonia*, 5 : 8-21.
- MODDARRES-AWAL M., 2012. *List of agricultural pests and their natural enemies in Iran*. Ferdowsi University Press, Mashhad. 759 pp.
- NEDVED O., 2015. *Ladybird beetles (Coccinellidae) of Central Europe*. Zoological Keys 4. Academia, Praha. 303 p.
- NICOLAS V., 2009. Les Coccinelles (Coleoptera Coccinellidae) de Lorraine (France). *Harmonia*, 2 : 3-18.
- POPE R.D., 1988. A revision of the Australian Coccinellidae (Coleoptera) Part.1 Subfamily Coccinellinae. *Invertebrate Taxonomy*, 2 : 633-735.
- ROY H., BROWN P., FROST R. & POLAND R., 2011. *Ladybirds (Coccinellidae) of Britain and Ireland*. FSC Publications, Shrewsbury. 198 p.
- SCHAEFFER C., 1912. *Coccinella undecimpunctata* Linn. In Massachusetts. *Psyche*, 19 : 104-105.
- SMYTH R.R., ALLEE L.L. & LOSEY J.E., 2013. The status of *Coccinella undecimpunctata* (L.) (Coleoptera : Coccinellidae) in North America : an updated distribution from Citizen Science Data. *The Coleopterists Bulletin*, 67 (4) : 532-535.

Étude sur les milieux utilisés par la Coccinelle à 5 points (*Coccinella quinquepunctata*) sur le Terril n°178 (lavoir Lagrange) de Raismes (59)

Arnaud DEFLORENNE^{*}, Bruno DEROLEZ^{*} & Stéphanie RONDEL^{*}

Résumé : Des études préalables menées sur les terrils du Bassin minier franco-belge ont permis de mettre en évidence un lot d'espèces animales soit rares à l'échelle transfrontalière, soit à répartition hétérogène de part et d'autre de la frontière. Une étude a alors été menée afin d'affiner la répartition et l'écologie de ces espèces. Le cas de la Coccinelle à 5 points, espèce estimée comme exceptionnelle en région Nord-Pas de Calais, est ici développé. Après la découverte de l'espèce lors de cette étude, nous sommes retournés la confirmer sur le terril où elle avait été observée. L'espèce a ensuite été redécouverte sur un second terril, avec présence de larves et d'adultes dans les deux cas. Une recherche sur d'autres sites présentant des habitats similaires n'a pas donné lieu à l'observation de l'espèce. Une analyse de la végétation a montré la préférence écologique de l'espèce pour les milieux pionniers relativement ouverts.

Abstract : Previous studies carried out on the slag heaps of the Franco-Belgian mining basin have made it possible to highlight a group of animal species either rare at the cross-border scale or with heterogeneous distribution on both sides of the border. A study was then conducted to refine the distribution and ecology of these species. The case of the 5-point ladybug, species considered exceptional in the Nord-Pas de Calais region, is here developed. After the discovery of the species during this study, we returned to confirm it on the heap where it had been observed. The species was then rediscovered on a second heap, with larvae and adults in both cases. Research on other sites with similar habitats did not lead to the observation of the species. An analysis of the vegetation showed the ecological preference of the species for relatively open pioneer habitats.

Mots-clefs : Coccinellidae, *Coccinella quinquepunctata*, milieux favorables, Bassin minier, Nord-Pas de Calais.

Keywords : Coccinellidae, *Coccinella quinquepunctata*, favorable environments, Mining Basin, Nord-Pas de Calais.

Introduction

Durant la période 2007-2012, un programme INTERREG IV franco-wallon relatif à la mesure de la richesse biologique des terrils, nommé « Méthode d'Évaluation Biologique Standardisée des terrils franco-wallons », a été développé. Ce programme, initié par le CPIE Chaîne des Terrils, l'asbl Carah (et l'asbl Natecom) a consisté en une importante campagne d'inventaires naturalistes sur les terrils du Bassin minier franco-wallon (258 terrils inventoriés). Ces inventaires visaient l'avifaune, l'herpétofaune, les orthoptères et les coccinelles. Le but de ces prospections était d'une part d'approfondir les connaissances sur la faune présente sur les friches minières, et d'autre part de dresser un état des lieux de la

^{*} CPIE Chaîne des Terrils, base 11/19, rue de Bourgogne, F-62750 Loos-en-Gohelle ;
bruno.derolez@chainedesterrils.eu

richesse de chaque terriil inventorié. Selon les espèces mises en évidence lors de ces inventaires, une note, basée sur leur rareté au niveau du Bassin minier, est ensuite attribuée à chaque terriil, permettant de les classer selon leur richesse biologique. La finalité de ce classement est de permettre d'orienter les politiques publiques de gestion des espaces naturels, selon les potentialités de ces sites, d'une manière générale, mais il prend également place dans la réalisation de la Trame Verte et Bleue au niveau régional et interrégional.

Suite à ces inventaires, plusieurs espèces sont ressorties comme rares à l'échelle transfrontalière, ou inégalement réparties de part et d'autre de la frontière voire sous-évaluées. Une partie des populations de ces espèces semble avoir trouvé refuge sur les friches minières. De ce constat, il a été décidé de mener une étude relative sur chacune de ces espèces afin de déterminer leurs aires de répartitions respectives dans l'est du Bassin minier, au niveau transfrontalier, mais également d'analyser dans quelles mesure les friches minières leur offrent des conditions d'implantation favorables. Ce sont donc, pour la période 2013-2014, des actions complémentaires au programme INTERREG IV qui ont été menées. Ces actions concernent la détermination de l'aire de répartition locale des espèces rares mises en évidence lors des années précédentes, ainsi que la caractérisation des habitats favorables à leur présence.

Le suivi des espèces rares a été initié sur une importante partie du secteur d'étude. Le présent article fait état des résultats acquis sur la Coccinelle à 5 points (*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758).

Contexte de l'étude

Compte tenu de la rareté de l'espèce en région et des divergences de la littérature quant à son écologie, il a semblé primordial d'approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie de la Coccinelle à 5 points dans la région et principalement sur les habitats qu'elle utilise. Ceci devait permettre par la suite de réaliser des recherches plus spécifiques sur cette espèce afin d'affiner son statut au niveau de la région Nord-Pas de Calais. Il s'agissait donc de confirmer l'installation de l'espèce dans une région où elle n'avait plus été contactée depuis 1863 (De Norguet), et de caractériser son habitat sur le seul site connu de la région.

Matériel et méthode

Espèce étudiée

➤ *Aire de répartition*

La Coccinelle à cinq points semble avoir été peu étudiée au niveau national et européen et, de fait, il y a relativement peu d'informations fiables sur sa répartition. Cependant, un grand nombre de données issues de collections et d'observations a été centralisé par le « Global Biodiversity Information Facility » (GBIF), permettant de dresser un aperçu de sa répartition européenne (figure 1).

Elle semble bien présente sur le pourtour de la mer baltique, surtout en Scandinavie. Elle est également signalée au Royaume-Uni, où elle est très localisée (Roy *et al.*, 2011), en Belgique

et en Autriche. On remarque qu'elle n'est que très peu signalée en France mais ce manque d'observation peut être expliqué par un défaut de remontée des données.

Selon le site internet Harmonia Coccinellidae, elle occuperait tout de même le quart nord-est du territoire, ainsi que d'autres départements, de manière plus éparse (figure 2).

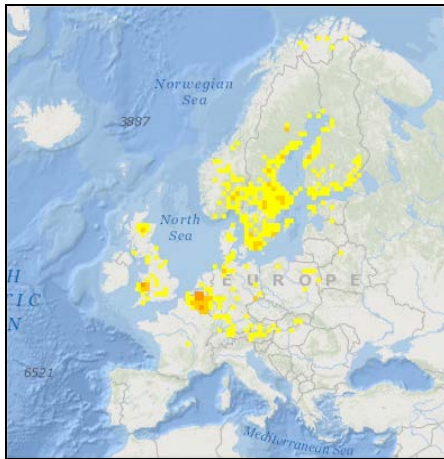


Figure 1 : Carte de répartition de *Coccinella quinquepunctata* en Europe (GBIF)

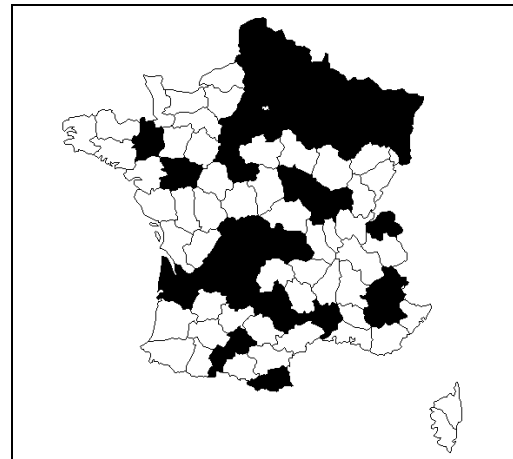


Figure 2 : Carte de répartition de *Coccinella quinquepunctata* en France (Harmonia 07/ 17)

Dans la bibliographie contemporaine française, l'espèce est souvent citée avec très peu d'observations : 3 datant de moins de 5 ans en Picardie (Picardie Nature, clicnat), 4 mentions historiques en Maine-et-Loire (Durand, 2015)...

En Belgique, où il semble que l'espèce ait été bien suivie, elle est largement répandue et assez commune, mais reste localisée principalement sur le territoire wallon (San Martin *et al.*, 2006).

En région Nord-Pas de Calais, l'espèce est historiquement connue à Lille et Libercourt jusqu'en 1863 (A. De Norguet).

Il semble que cette espèce soit plus abondante dans la partie nord et centrale de l'Europe.

➤ *Ecologie et habitat*

Des informations sont présentes dans la littérature sur cette espèce. En Angleterre, cette coccinelle est rare et semble exclusivement présente sur les berges instables de certains cours d'eau (Roy *et al.*, 2011). En Bretagne, elle était signalée sur les pins et les fruitiers, les chardons et sur les plantes basses (Cherel, 2010). Certains auteurs la signalaient également dans les bois et les jardins, ainsi que dans les champs de pommes de terre (Iablokoff-Khznorian, 1982). Mais en Belgique et aux Pays-Bas, où l'espèce est plus présente, elle se trouve en situation pionnière et très xérophile, telles que les friches, carrières et terrils, mais également sur les bords de routes et sur certains arbres et arbustes (*Quercus* sp., *Crataegus* sp., *Pinus* sp.). En Belgique, elle est à rechercher dans les carrières, les dunes ou des autres lieux arides comme les Campines mais aussi dans certaines zones agricoles (Bogaert, com. pers.).

Il est également fait mention de préférences vis-à-vis des Apiacées, Astéracées et Brassicacées (Bagnée & Branquart, 2000 ; Adriaens & Maes, 2004).

➤ *Statuts et menaces*

Cette espèce étant relativement mal connue, et peu documentée, les informations actuelles sur sa rareté et sur d'éventuelles menaces sont difficiles à réunir et semblent incomplètes. Elle semble en tout cas exceptionnelle au niveau régional, où elle fait d'ailleurs partie de la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique).

Elle est citée comme taxon de préoccupation mineure sur les listes rouges de Wallonie et de Flandre.

Coccinella quinquepunctata a été observée sur un seul site en région et ce, au niveau du Bassin minier. Ce site se situe à l'est du territoire d'étude. Il s'agit du terri178 dit Lagrange ouest, sur la commune de Raismes.

Zone d'étude

Une seule mention de l'espèce ayant eu lieu sur le territoire couvert (et en région), les recherches ont été, dans un premier temps, focalisées sur le seul site où l'espèce est connue, le terri178 / site Lagrange ouest, à Raismes. Un second site, le T176 / site Lavoir Rousseau, a été sélectionné pour y rechercher la Coccinelle à 5 points, du fait de sa proximité avec le terri178 et de la présence de milieux pionniers. Ces sites permettront de fournir une première appréciation des habitats fréquentés par *Coccinella quinquepunctata* (figure 3).

Suite à l'obtention des premiers résultats sur les types de milieux fréquentés par l'espèce, d'autres sites ont été sélectionnés pour faire l'objet de prospections, selon leur proximité et la présence de zones *a priori* favorables.

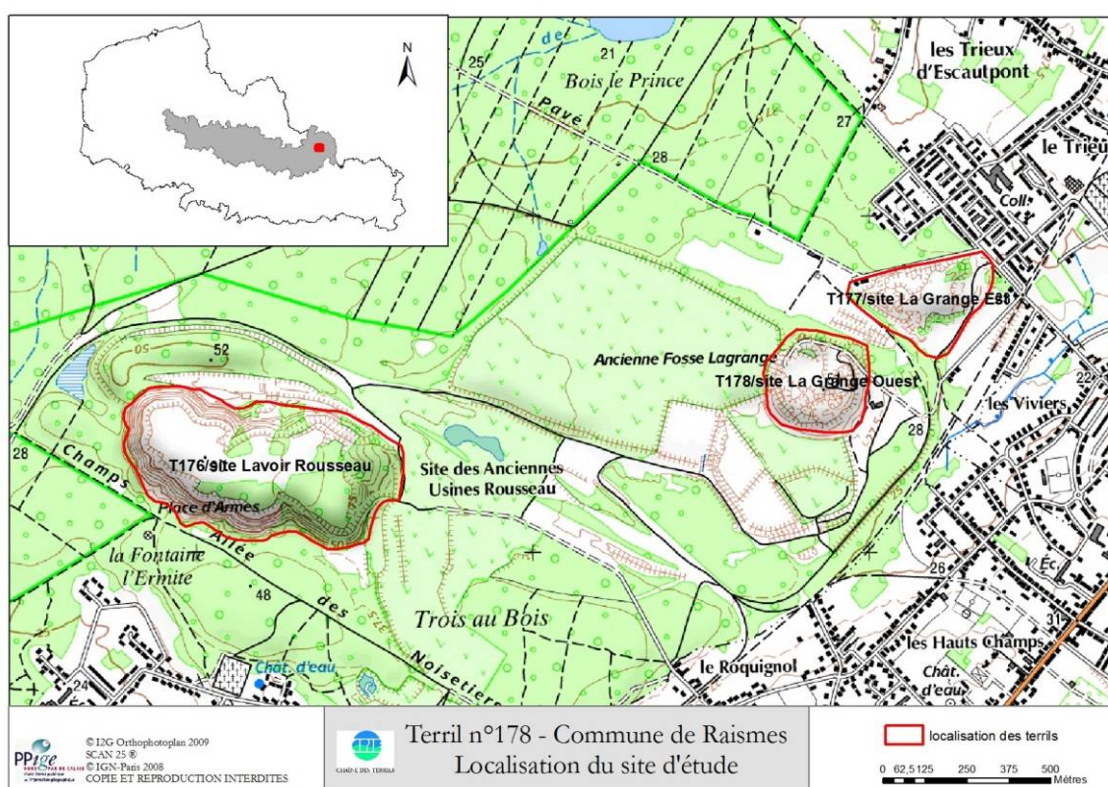


Figure 3 : Localisation des sites d'étude

Protocole d'inventaire

Pour répondre aux objectifs fixés, deux approches sont utilisées.

La première approche consiste à détecter l'émergence de l'espèce sur les deux sites ciblés (les terrils 176 et 178), afin de confirmer l'installation de l'espèce dans le secteur d'étude. Pour ce faire, ces sites sont surveillés tout au long de la bonne saison. La même attention est apportée à d'autres sites prospectés sur la même période.

La seconde approche vise à caractériser l'habitat de *Coccinella quinquepunctata* sur le périmètre d'étude. 35 placettes de 40 m de diamètre sont réparties de manière aléatoire sur le terril 178 de manière à échantillonner tous les milieux présents sur le site sans être influencé par les *a priori* sur l'écologie de l'espèce et de réaliser une analyse objective des milieux les plus attractifs.

➤ *Réalisation des prospections*

Les prospections visant à inventorier l'espèce ou caractériser ses habitats sont réalisées par un observateur muni d'un filet fauchoir et d'un parapluie japonais. Le filet fauchoir sert à échantillonner les strates herbacées et le parapluie japonais, les strates ligneuses.

Ces prospections sont réalisées dans le périmètre de la placette à raison de 10 minutes d'inventaire par placette.

Si l'espèce est observée sur la placette durant ces 10 minutes, l'effort de prospection est alors augmenté de 10 minutes dans ce secteur afin d'avoir une meilleure estimation de la répartition de l'espèce sur le site.

Si l'espèce n'est pas observée sur la durée de l'inventaire, la placette est alors abandonnée.

Ce protocole s'inspire de la méthode d'adaptive sampling, utilisée pour la recherche d'espèces rares et/ou localisées, afin d'apprécier de manière plus exhaustive la répartition d'une espèce (Besnard & Salles, 2010).

Les adultes et les larves seront pris en compte dans cet inventaire.

➤ *Périodes d'inventaire*

Les inventaires sont réalisés par météo clémente (vent nul à faible, journée ensoleillée...) et durant la période chaude de la journée (10h-17h). Deux passages sont effectués au cours d'une première période, de mi-avril à mai. Une deuxième campagne de prospection, où les passages sont plus réguliers (1 passage par semaine), a lieu lors d'une seconde période, en juillet-août.

Caractérisation des habitats

Tous les milieux homogènes présents sur le site font l'objet d'un relevé phytosociologique afin d'en caractériser la végétation. Ces informations sont ensuite analysées afin de croiser les données sur l'occurrence de la Coccinelle à cinq points avec les différents milieux.

Pour le recouvrement de la végétation, deux méthodes ont été utilisées :

- Le recouvrement total ;
- L'abondance des végétations, regroupées par catégories écologiques.

Le recouvrement total a été estimé sur le site, lors des relevés. Pour l'abondance des végétations de chaque classe, les coefficients d'abondance de chaque espèce ont été additionnés par catégorie écologique. Cela nous donne un indice de représentation de la catégorie écologique au sein de l'unité de végétation et permet d'apprécier les conditions écologiques principales.

Résultats

Bilan des prospections

Les 2 secteurs d'étude ont été régulièrement prospectés, le premier contact a été obtenu le 17 juillet, sur le T178/Site Lagrange ouest (site où l'espèce avait été contactée en 2012). C'est finalement à ce moment que nous avons pu mettre en place la caractérisation des milieux de vie.

Aucune observation de l'espèce n'a été effectuée sur le second site.

L'ensemble du terrier 178 a donc été prospecté selon la méthodologie établie, permettant d'apprécier la répartition de l'espèce sur le site. A partir des placettes définies sur le site, 53 individus ont pu être contactés, dont 30 adultes et 23 larves. Chaque individu, ainsi que son stade de développement (adulte/larve) a été relevé sur la cartographie du site (figure 4).

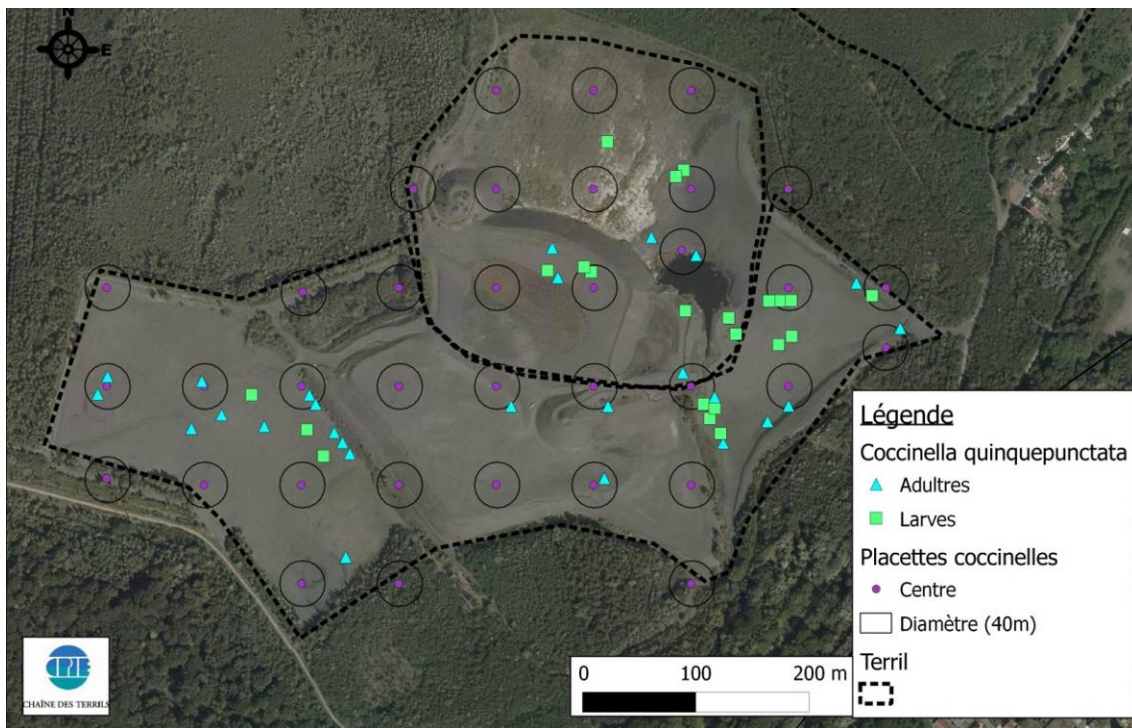


Figure 4 : Localisation des observations de *Coccinella quinquepunctata* sur le terrier n°178

A partir du moment où l'espèce a été contactée et compte tenu des milieux dans lesquels l'espèce a été trouvée, d'autres sites ont été sélectionnés pour y chercher l'espèce. Il s'agit des terrils 160 (Arenberg), 190 (Pont du Sartheau) et 196 (Ledoux Moulineaux). Une nouvelle prospection a également été réalisée sur le T176 (Lavoir Rousseau), qui avait été surveillé ultérieurement, mais l'espèce n'y a pas été contactée.

Au cours de la saison 2013, l'espèce a essentiellement été contactée sur le Terril 178 et quelques individus sur le Terril 190 (nouvelle population connue pour la région) (figure 5).

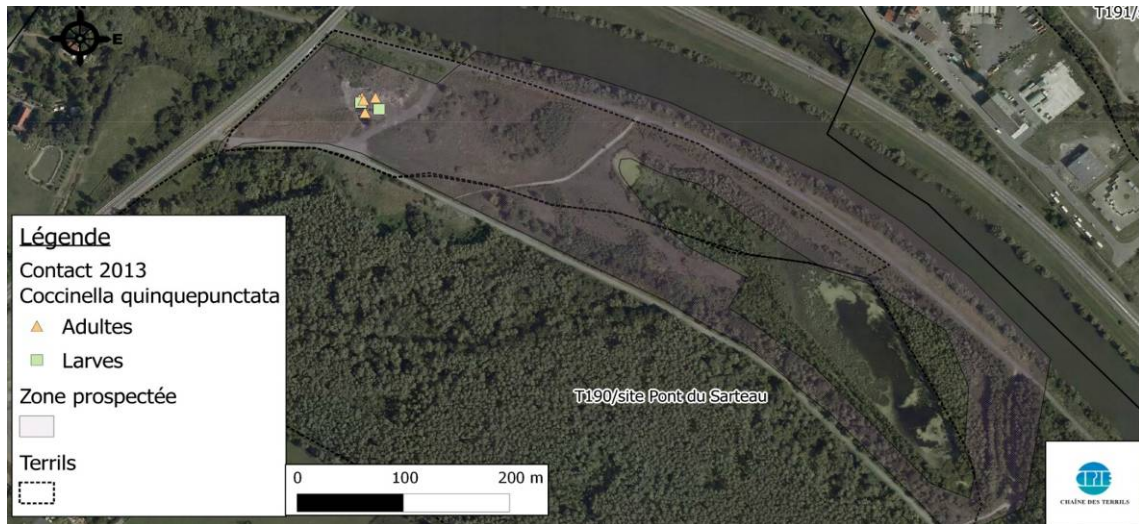


Figure 5 : Localisation des observations de *Coccinella quinquepunctata* sur le terril n°190

Caractérisation de l'habitat de *C. quinquepunctata* dans le Bassin minier

Les unités de végétation présentes sur le Terril 178 ont été cartographiées et caractérisées. Ces catégories correspondent aux catégories de la classification CATMINAT (tableau 1). Les végétations définies et utilisées par l'espèce sont nommées dans le tableau 2.

Tableau 1 : classification CATMINAT

CATMINAT	Signification écologique
X4	Zones humides plus ou moins amphibies à végétation herbacée basse plus ou moins éparse
X5	Zones humides, parfois amphibies, à végétation herbacée haute (roselières, cariçaies, mégaphorbiaies), recouvrant généralement complètement le sol.
X6	Tourbières hautes, tourbières basses et tremblants, prairies tourbeuses
X7	Parois plus ou moins verticales des murs et rochers non marins ; éboulis.
X8	Dalles rocheuses horizontales et sables plus ou moins stabilisés, zones à sols très superficiels généralement de faible niveau trophique et supportant la sécheresse.
X9	Pelouses, steppes et ourlets développés sur des sols riches en calcium, secs, assez superficiels et généralement pauvres en azote.
X10	Pelouses, ourlets et herbes vivaces des coupes forestières sur sols acides.
X11	Pelouses permanentes des étages alpin à subalpin.
X12	Prairies eurosibériennes des sols moyennement riches à riches en azote, subissant des pratiques agricoles variées (fertilisation, amendement, fauche, pâturage, jachère, semis...).
X13	Cultures, friches, coupes forestières à sols perturbés, lieux plus ou moins rudéralisés, et zones naturelles de caractères écologiques similaires (pieds de falaises, ourlets dunaires...).
X14	Landes et garrigues à plantes vivaces ligneuses (sous-arbrisseaux chaméphytiques de quelques décimètres de hauteur).
X15	Haies arbustives, halliers, fruticées, maquis, matorrals, buissons, pré-manteaux et manteaux externes et de coupes forestières (lisières arbustives)
X16	Végétations arborescentes et herbacées intraforestières, des forêts, bois et bosquets arborescents.

Tableau 2 : végétations utilisées par l'espèce

Codes CATMINAT	Caractéristiques	Signification écologique
X04 ; X05 ; X06	Milieu Humide Milieu Ouvert	Gradient d'humidité Gradient d'ouverture
X08 ; X09 ; X12 ; X13	Milieu Ouvert Milieu Sec	Gradient de sécheresse Gradient d'ouverture
X15 ; X16	Milieu Fermé	Gradient de fermeture

Un échantillon de 20 unités de végétation où l'espèce était absente a été sélectionné afin d'être comparée à la végétation des 21 stations où elle est présente. Au total, 41 stations ont été comparées. Plusieurs Analyses Factorielles des Correspondances (AFC) ont été réalisées afin de déterminer quelles sont les végétations qui favorisent la présence de l'espèce sur le site.

Afin d'estimer l'influence des variables environnementales sur la présence de l'espèce à différents stades de son développement (supposant des besoins différents), la composition végétale, ainsi que la hauteur et le recouvrement de la végétation des stations sélectionnées ont été croisées à :

- Présence/absence de l'espèce
- Présence/absence de larves
- Présence/absence d'adultes
- Abondance de l'espèce

Toutes les analyses effectuées mènent aux mêmes conclusions, avec des valeurs quelque peu différentes mais variant peu d'une analyse à l'autre. Parmi les tests effectués, seuls les plus représentatifs et explicatifs sont présentés ici.

➤ *Relation entre la présence de l'espèce et le type de végétation*

Une AFC a été réalisée sur les données de présence/absence de l'espèce sur 41 placettes.

Sur le dendrogramme (figure 6), on note que la présence de l'espèce est fortement liée aux végétations X12 et X13 et aux végétations X9 et X5 et enfin X8.

Sur le graphique de l'AFC (figure 7), le premier axe explique 29,4 % de la variance totale et semble montrer une évolution du degré de fermeture du milieu (X15 contribue pour 23,5 % à l'axe 1 et X16 contribue pour 61 %). Le second axe explique 15 % de la variance totale et semble marquer un gradient d'humidité (X4 contribue pour 47 % à l'axe 2 et X6 contribue pour 32 %) soit un total de 44,4 % de variance totale expliquée par ces deux axes.

La présence maximale de l'espèce se situe dans les végétations ouvertes et sèches (pelouses xérophiles).

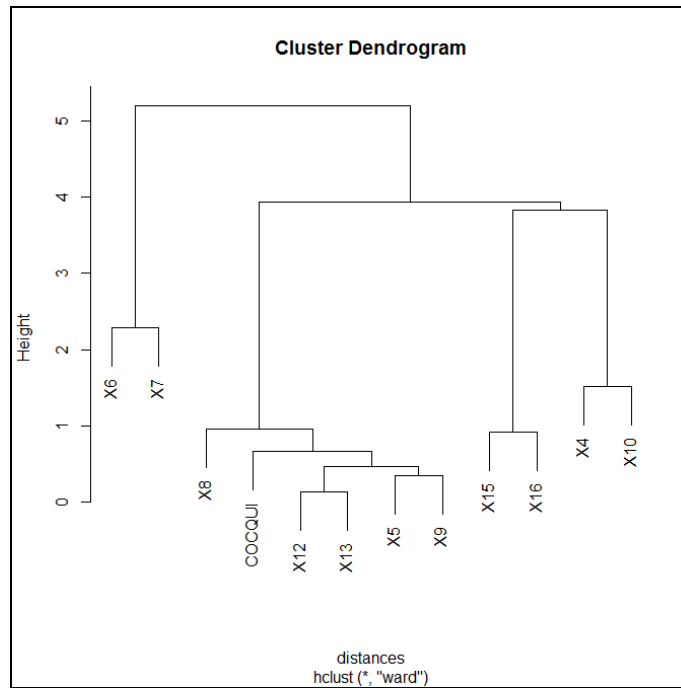


Figure 6 : Dendrogramme de relation entre la présence de l'espèce et le type de végétation

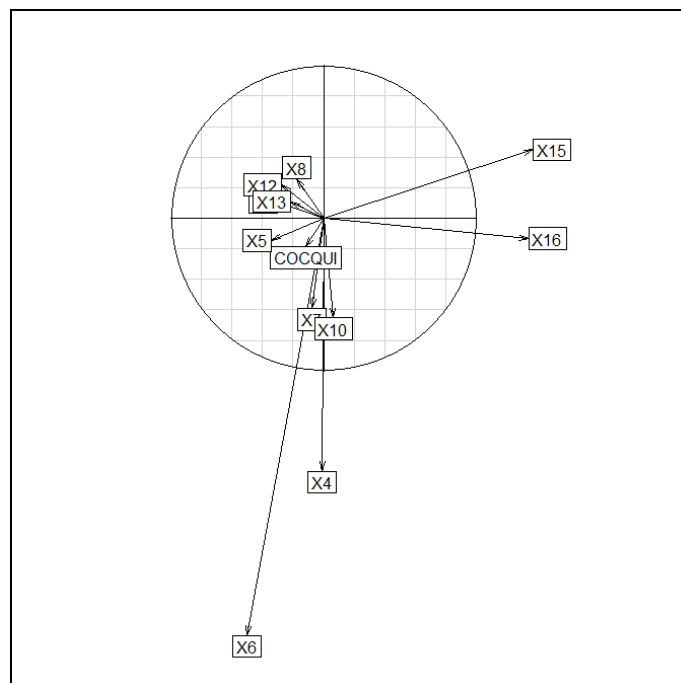


Figure 7 : Graphique de relation entre la présence de l'espèce et le type de végétation

➤ *Relation entre la présence de larves et le type de végétation*

Sur le dendrogramme de la figure 8, on note que la présence de larves est fortement liée aux végétations X12 et X13 et dans une moindre mesure X9, X5 et enfin X8. Il s'agit du même constat que pour la présence générale de l'espèce.

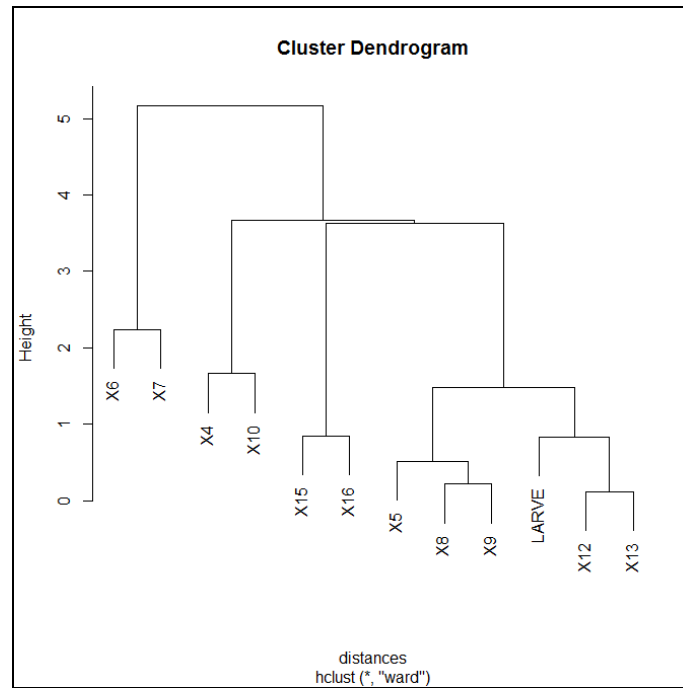


Figure 8 : Dendrogramme de relation entre la présence de larves et le type de végétation

Sur le graphique de l'AFC (figure 9), le premier axe explique 28,9 % de la variance totale et semble montrer une évolution du degré de fermeture du milieu (X15 contribue pour 23 % à l'axe 1 et X16 contribue pour 60%) et le second axe explique 15 % de la variance totale et semble marquer un gradient d'humidité (X4 contribue pour 45,6 % à l'axe 2 et X6 contribue pour 33,2 %) soit un total de 38 % de variance totale expliquée par ces deux axes. Comme pour l'analyse précédente, il apparaît que la présence maximale de l'espèce se situe dans les végétations ouvertes et sèches (pelouses xérophiles).

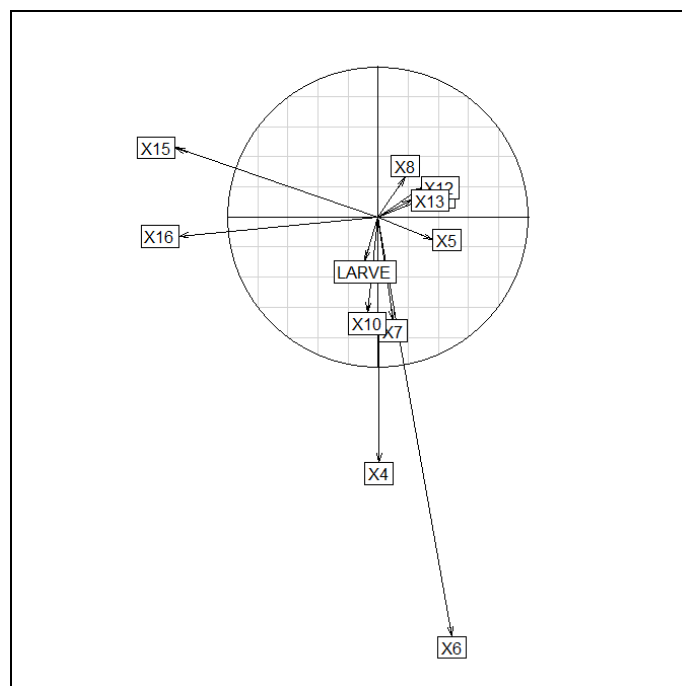


Figure 9 : Graphique de relation entre la présence de larves et le type de végétation

➤ *Relation entre la présence d'adultes et le type de végétation*

Sur le dendrogramme (figure 10), on note que la présence d'adultes est fortement liée aux végétations X5 et X9 et dans une moindre mesure X8, X12 et X13 et enfin X11 et X14. Contrairement aux analyses précédentes, il semble que les adultes soient liés à des habitats encore plus nus et secs que les larves.

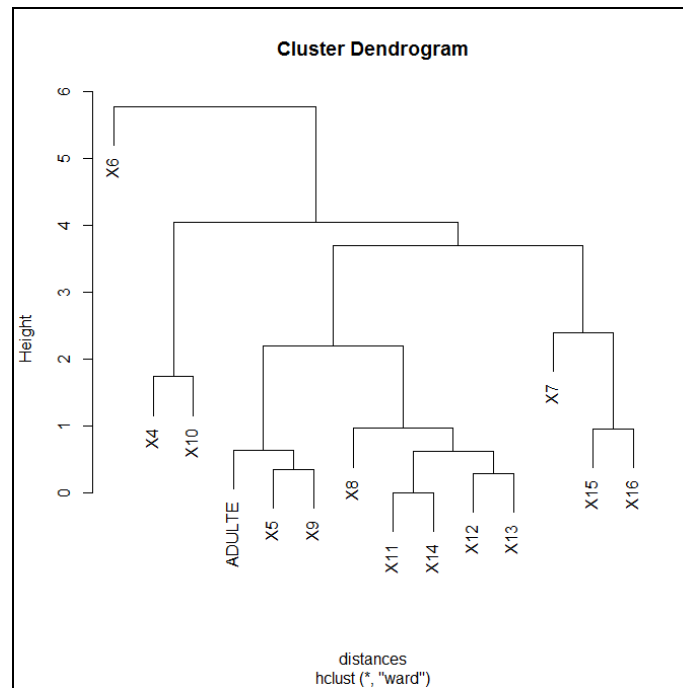


Figure 10 : Dendrogramme de relation entre la présence d'adultes et le type de végétation

Sur le graphique de l'AFC (figure 11), le premier axe explique 28,6 % de la variance totale et semble montrer une évolution du degré de fermeture du milieu (X15 contribue pour 22,8 % à l'axe 1 et X16 contribue pour 61,5 %) et le second axe explique 15,4 % de la variance totale et semble marquer un gradient d'humidité (X4 contribue pour 47,2 % à l'axe 2 et X6 contribue pour 37,4 %) soit un total de 38,2 % de variance totale expliquée par ces deux axes.

D'après ces trois analyses, il semble que la Coccinelle à 5 points, que ce soit pour les larves ou les adultes (ou les deux confondus) affectionne des milieux relativement ouverts à caractère faiblement humide. Il semble cependant qu'il faille une certaine structure de végétation (structuration de la végétation en patches).

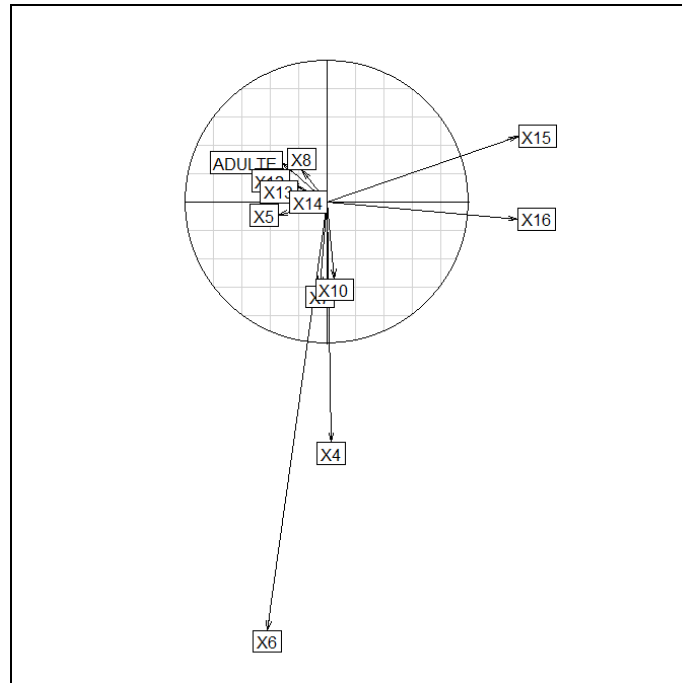


Figure 11 : Graphique de relation entre la présence d'adultes et le type de végétation

➤ *Relation entre l'abondance de l'espèce et le type de végétation*

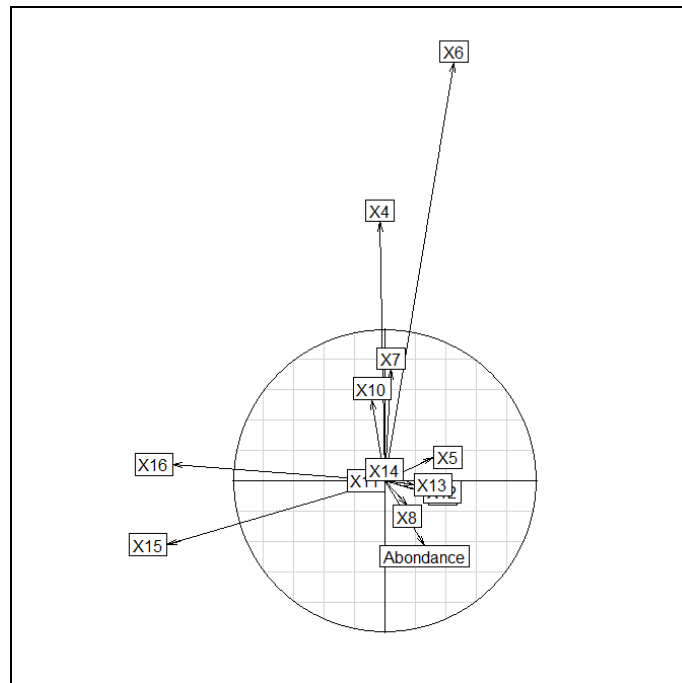


Figure 12 : Graphique de relation entre la présence d'adultes et le type de végétation

Sur le graphique de l'AFC (figure 12), le premier axe explique 28,1 % de la variance totale et semble montrer une évolution du degré de fermeture du milieu (X15 contribue pour 23,9 % à l'axe 1 et X16 contribue pour 61,5 %) et le second axe explique 15,4 % de la variance totale et semble marquer un gradient d'humidité (X4 contribue pour 46,3 % à l'axe 2 et X6

contribue pour 30,2 %) soit un total de 38,2 % de variance totale expliquée par ces deux axes.

On note ainsi que l'abondance de l'espèce est positivement liée à un faible recouvrement de la végétation, une faible hauteur de celle-ci et à la présence de groupements végétaux caractéristiques des milieux ouverts.

Discussion

Répartition de *Coccinella quinquepunctata*

Nous avons pu conforter la présence de la Coccinelle à cinq points sur le Bassin minier, et donc aussi à l'échelle régionale. L'espèce a pu être observée sur le site où elle avait été contactée pour la première fois en 2012.

La mise en place du protocole visant à caractériser son habitat à également permis de mettre en évidence sa répartition au niveau de ce site. Il s'avère qu'elle y est relativement bien présente et répartie sur l'ensemble de la partie ouverte du site.

La découverte d'adultes et de larves, et ce sur deux sites, confirme également l'installation de l'espèce en région et réduit de ce fait la possibilité que la mention de 2012 soit le fait d'un individu erratique. D'un autre côté, les prospections effectuées sur les autres sites du secteur d'étude semblent montrer un certain cantonnement de l'espèce.

La répartition actuellement connue de cette espèce au niveau régional et plus particulièrement dans le Bassin minier est donc constituée de 2 sites, les Terrils 178 et 190, situées respectivement à Raismes et Vieux-Condé.

Caractérisation de l'habitat de *Coccinella quinquepunctata*

Concernant l'habitat de la Coccinelle à 5 points, les analyses effectuées sur les végétations identifiées sur les terrils 178 et 190 fournissent une première estimation des conditions écologiques favorables à cette espèce, tout au moins sur le secteur étudié.

Qu'il s'agisse d'une analyse sur les données de présence de larves, d'adultes ou de l'espèce, 2 axes se dégagent systématiquement. Ces axes semblent correspondre en réalité au même facteur environnemental, mais sous deux aspects différents : la fermeture du milieu. En effet, on constate, lorsqu'on intègre le recouvrement et la hauteur de végétation dans l'analyse, que ces variables, corrélées à la formation de l'axe principal, opposent la proportion de végétations de milieux ouverts à l'augmentation de la hauteur de la végétation et son recouvrement total. Ce qui traduit l'état de fermeture des milieux considérés. D'autre part, ces 2 variables participent au second axe, lié à la présence de milieux déjà fermé (végétation de milieux fermés, arborescentes)

Dans les autres analyses, les 2 axes mis en évidence sont liés à la composition de la végétation. On constate que l'axe principal est toujours composé de la présence de végétations de milieux ouverts, alors que le second axe est lié à la végétation de milieux fermés.

Il semble que les larves se cantonnent plus systématiquement dans les habitats suivants :

- Prairies eurosibériennes des sols moyennement riches à riches en azote, subissant des pratiques agricoles variées (fertilisation, amendement, fauche, pâturage, jachère, semis...).

- Cultures, friches, coupes forestières à sols perturbés, lieux plus ou moins rudéralisés, et zones naturelles de caractères écologiques similaires (pieds de falaises, ourlets dunaires...).

Alors que les adultes semblent plus attirés par les habitats suivants :

- Zones humides, parfois amphibies, à végétation herbacée haute (roselières, cariçaies, mégaphorbiaies), recouvrant généralement complètement le sol.
- Pelouses, steppes et ourlets développés sur des sols riches en calcium, secs, assez superficiels et généralement pauvres en azote.

Dans une autre mesure des informations sur l'humidité du milieu sont fournies dans ces analyses, mais ne semblent pas assez catégoriques. Néanmoins, il semble que le degré d'humidité du milieu ne soit pas un facteur à négliger, sans que les analyses réalisées ici puissent apporter une réponse claire.

Cependant, il semble donc que la présence de la Coccinelle à cinq points soit en grande partie liée au degré d'ouverture du milieu. En effet, les analyses montrent une opposition constante entre la présence de *Coccinella quinquepunctata* et celle de végétation de type arborescent ou de milieux fermés. D'autre part, au sein des milieux *a priori* ouverts, elles ont montré une exclusion de l'espèce de ces milieux dans la mesure où le recouvrement de la végétation et sa hauteur augmentent. La Coccinelle à cinq points apparaît donc comme une espèce de milieux ouverts et pionniers, dans lesquels on trouve une mosaïque de sol nu et de végétation basse et éparse.

Conclusion

Au cours de cette année d'étude, nous avons pu mettre en évidence la présence d'une population reproductrice de *Coccinella quinquepunctata*, ainsi qu'une nouvelle station de l'espèce, au niveau des friches minières de l'est du Bassin minier. Cependant, les recherches dans les secteurs proches de ces sites n'ont pas révélé sa présence ailleurs, ce qui semble confirmer la faible représentation de l'espèce sur ce territoire.

Les inventaires effectués sur le terri 178 nous ont permis, grâce aux relevés de la végétation, de mettre en évidence les exigences écologiques de cette espèce vis-à-vis de la fermeture du milieu. Nous avons pu mettre en avant le caractère très pionnier de *Coccinella quinquepunctata*.

Ne disposant ici que de peu d'échantillons, il est difficile de généraliser ces conclusions, cependant elles nous permettent d'avoir une première approche de l'écologie de cette espèce.

Pour aller plus loin...

Depuis cette étude, de nouveaux individus de Coccinelle à 5 points ont été découverts.

Le 17 Août 2013, 2 individus ont été capturés au filet fauchoir sur la commune de Pont-sur-sambre, à 31 km à vol d'oiseau des populations découvertes sur les terrils. Le milieu associé à cette découverte est composé de l'assise d'une usine détruite en 1998 qui a été colonisée par une végétation de type friche. Ainsi le milieu se présente comme une mosaïque herbacée au sein de zones minérales (reste de bitume) très proche de l'habitat décrit sur les terrils. Le 27 septembre 2013, 2 individus ont été à nouveau observés dans cette même zone par des membres du Groupe des Naturalistes de l'Avesnois (GNA).

Le 19 août 2015, 1 individu a été observé par ces naturalistes dans cette même zone, tout porte ainsi à montrer l'existence d'un site de reproduction potentiel de l'espèce sur cette localité.

Le 18 juillet 2014, une naturaliste du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais (GON) découvre 1 individu de l'espèce en forêt de Trélon dans une drève forestière à 25 km de la station de Pont-sur-sambre et à 60 km de la population des terrils.

Le 13 Août 2016, un naturaliste du GNA découvre un individu à Fourmies, à 12 km au sud-ouest de la donnée de Trélon. Un individu a été capturé par fauchage de la végétation peu élevée et clairsemée d'un espace relativement restreint, en partie empierré, en bordure d'une coupe forestière récente.

L'espèce est donc connue aujourd'hui de 4 communes de la région (figure 13).

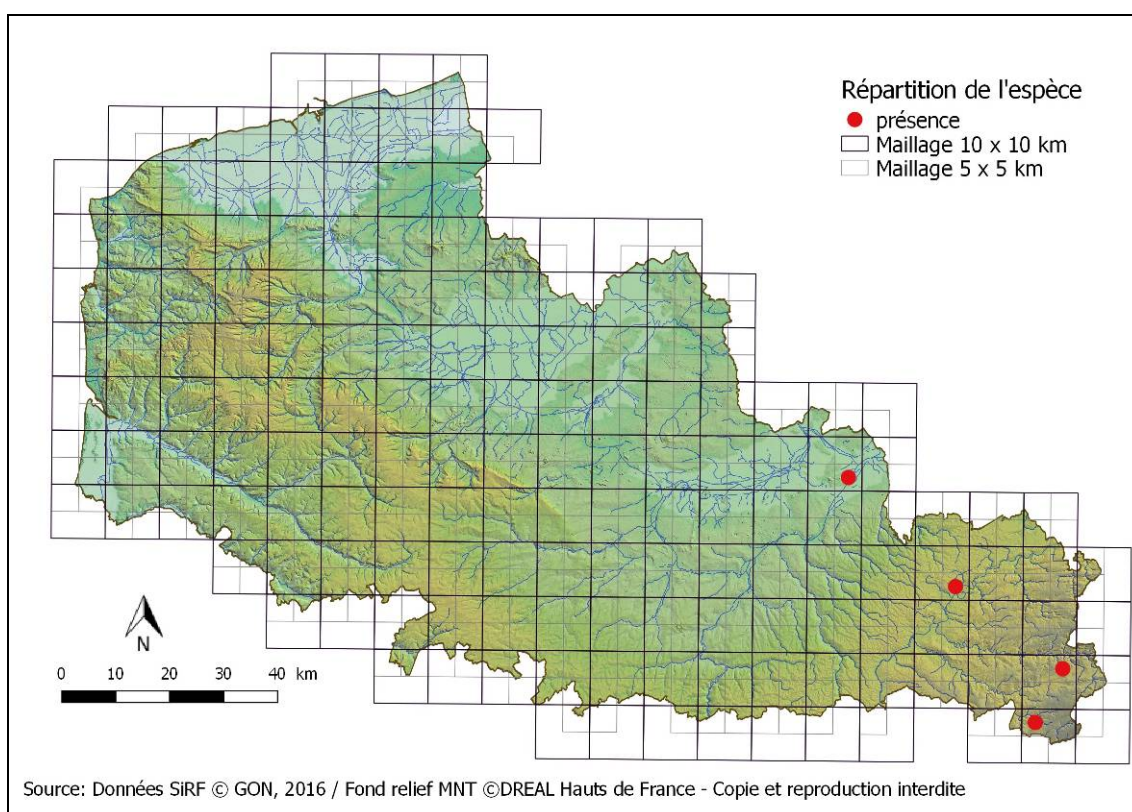


Figure 13 : Carte de répartition régionale actualisée de *Coccinella quinquepunctata*

Enfin, en 2014, une étude par Capture-Marquage-Recapture a été réalisée sur des individus du terril 178 afin d'estimer la taille de la population.

Le marquage a été réalisé sur les élytres à l'aide d'un vernis à ongle coloré permettant de jouer sur le positionnement des marques sur l'élytre afin d'individualiser chaque spécimen capturé.

Ce sont 25 individus qui ont ainsi été marqués en juillet et en août, parmi ceux-ci aucun n'a hélas été recapturé.

Remerciements

Les auteurs remercient Colette Seignez, Claude Fievet et Vincent Nicolas pour leur aide au cours de la rédaction de cet article.

Bibliographie

ADRIAENS T. & MAES D., 2004. Voorlopige verspreidingsatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen, resultaten van het lieveheersbeestjesproject van de jeugdbonden. *Bertram 2* (1bis) : 1-69.

BAUGNEE J.-Y. & BRANQUART E., 2000. Clef de terrain pour la reconnaissance des principales coccinelles de Wallonie (Chilocorinae, Coccinellinae et Epilachninae). Jeunes & Nature asbl, 2000. 43 p. + annexes et cartes de distribution.

BESNARD A. & SALLES J.-M., 2010. Suivi scientifique d'espèces animales – aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. DREAL PACA. 62 p.

CHEREL J., 2010. «Buochaned Breizh, Les coccinelles de Bretagne». *Invertébrés armoricains, Les Cahiers du Gretia*, n° 5. 84 p.

DE NORGUET A., 1863. Catalogue des coléoptères du Nord, Lille : 193-197.

DURAND O., 2015. Les coccinelles de Maine-et-Loire. *Anjou Nature*, 5. 228 p.

IABLOKOFF-KHNZORIAN S.M., 1982. Les coccinelles : coléoptères-coccinellidae : tribu Coccinellini des régions Paléarctique et orientale. Boubée, Paris. 568 p.

ROY H., BROWN R., FROST R. & POLAND P., 2011. Ladybirds (Coccinellidae) of Britain and Ireland. Centre for Ecology & Hydrology. 200 p.

SAN MARTIN G., NYSSSEN P., GODEAU J.-F., BAUGNEE J.-Y. & HAUTERU L., 2006. Etat de l'environnement wallon. L'érosion de la biodiversité : les coccinelles. Groupe de travail Coccinula, Jeunes et nature, Wavre. 78 p.

Sites internet consultés

Clicnat (Picardie Nature) : <http://www.clicnat.fr/>

Harmonia, coccinelles du monde : <http://harmoniaccoccinellidae.jimdo.com/>

Inventaire National du Patrimoine Naturel : www.inpn.mnhn.fr

Union Internationale pour la Conservation de la nature : www.iucn.org/fr

Service d'Information Régionale sur la Faune (SIRF) ; site internet www.sirf.eu

Nouvelle contribution à la connaissance des Coccinellidae de l'île de La Réunion

Maxime BELLIFA, Éric PIERRE, Guénaëlle GENSON & Jean-Claude STREITO *

Résumé : cet article présente les résultats de prospections menées sur l'île de La Réunion en 2014, ainsi que les données présentes dans la collection CIRAD du CBGP. Les différentes localités sont listées, et les espèces illustrées. Des individus de chaque espèce ont été barcodés lorsqu'ils étaient conservés en alcool.

Abstract : this paper deals with the results of surveys carried out on the Reunion Island in 2014, including the specimens preserved in the CIRAD collection of the CBGP. The different species are illustrated. Specimens of each species have been barcoded when conserved in alcohol.

Mots-clefs : *Coccinellidae*, inventaire, La Réunion.

Keywords : *Coccinellidae*, survey, La Réunion.

Introduction

La faune des Coccinellidae de La Réunion est assez bien connue et a fait l'objet d'articles récents parus dans la revue Harmonia (Nicolas, 2009a et b ; Nicolas *et al.*, 2015a) et Le Coléoptériste (Nicolas *et al.*, 2015b). Par ailleurs, l'ouvrage sur les Coléoptères de la Réunion (Gomy *et al.*, 2016) complète ces listes. Cet article donne une liste de nouvelles localités, des photos des habitus et des génitalia ainsi que des codes-barres ADN des espèces récemment collectées par les auteurs. Une nouvelle espèce est citée pour l'île : *Scymnus (Pullus) casstroemi* Mulsant, 1850, à rechercher et dont il sera nécessaire de vérifier l'identification. Des individus de *Brumoides* sp. ayant différentes colorations sont présentés.

Matériel et méthodes

Une partie du matériel étudié a été récoltée lors de prospections sur l'île du 14 au 30 mars 2014 par Jean-Claude Streito et Éric Pierre.

Il a été possible d'accéder aux collections CIRAD (Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement) du CBGP (Centre de Biologie pour la Gestion des Populations). Ces collections renferment entre autres des spécimens de Coccinellidae du monde entier et certains ont été prélevés sur l'île de La Réunion.

Les échantillons collectés en 2014 ont été conservés en alcool à 95 %. Pour chaque espèce, si possible, un mâle et une femelle au moins ont été disséqués, afin d'une part de confirmer l'identification et ensuite de photographier les génitalia. L'identification à l'espèce a été

* CBGP, INRA, CIRAD, IRD, Montpellier SupAgro, Univ. Montpellier, F-34000 Montpellier
maximebellifa@gmail.com, jean-claude.streito@supagro.inra.fr

réalisée en utilisant principalement l'article de Chazeau *et al.* (1974), ainsi que les listes de Gomy (2000) et Nicolas (2009a, 2009b, 2015b).

Les codes-barres universels du gène COI (Hebert *et al.*, 2003) ont été obtenus pour les espèces dont nous possédions du matériel conservé en alcool 95 %. Les séquences ont été produites en suivant le protocole de Streito *et al.* (2016). Elles sont consultables et blastables sur la base de données du CBGP Arthemis (<http://arthemisdb.supagro.inra.fr>). Elles ont également été déposées dans la base NCBI de GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>). Pour chaque localité, le premier code-barres correspond à celui de la base Arthemis, le second au code d'accès GenBank.

Résultats

L'étude des collections CIRAD du CBGP et des spécimens récoltés en 2014 permet de dresser une liste de 12 espèces, réparties en 11 genres, plus un individu non identifié. Une espèce est citée pour la première fois.

Famille Coccinellidae

Sous-famille Sticholotidinae

Tribu Sticholotidini

Sticholotis rugicollis Korschefsky, 1934

Sous-famille Scymninae

Tribu Scymnini

Clitostethus arcuatus (Rossi, 1794)

Nephus voeltzkowi Weise, 1910

* *Scymnus (Pullus) castroemi* Mulsant, 1850

Scymnus (Scymnus) constrictus Mulsant, 1850

Sous-famille Chilocorinae

Tribu Chilocorini

* *Brumoides* sp. Chapin, 1965

Exochomus laeviusculus Weise, 1909

Tribu Platynaspini

Platynaspis capicola Crotch, 1874

Sous-famille Coccinellinae

Tribu Coccinellini

Olla v-nigrum (Mulsant, 1866)

Dysis bisquatuorguttata Mulsant, 1850

** *Coelophora inaequalis* (Fabricius, 1775)

Tribu Psylloborini

Psyllobora (Thea) variegata (Fabricius, 1781)

* Détermination incertaine, voir le commentaire associé dans la liste ci-dessous

** Espèce importée mais non acclimatée

La collection CIRAD du CBGP contient 25 spécimens de Coccinellidae de La Réunion, répartis en 6 espèces et 5 genres.

L'étude des spécimens trouvés lors des prospections en 2014 fait état de 162 individus, se répartissant en 9 espèces et 8 genres, plus un spécimen non identifié.

Liste des espèces et des localités

Sticholotis rugicollis Korschefsky, 1934. Figures 35-36.

Saint-Pierre, Mont-Vert les Bas, La Cour Mont-Vert, fauchage en jardin, 370 m, 22.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Clitostethus arcuatus (Rossi, 1794). Figure 39.

La Possession, 4.X.1963, 2 ex, J.G. POINTEL leg, H. ABERLENC dét, coll CIRAD.

Nephus voeltzkowi Weise, 1910. Figures 65-70.

Saint-Pierre, Bassin Plat, champ, à vue, 100 m, 20.III.2014, 1 ex, A. MATOCQ leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR01933_0101, MF594722).

Scymnus (Pullus) casstroemi Mulsant, 1850. Figure 38.

Saint-André, sur litchi, 07.VIII.1997, 1 ex, J.F. VASSIERES leg, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.
 Cette espèce n'a jamais été citée à La Réunion. *S. casstroemi* Mulsant est une espèce africaine, que l'on trouve notamment en République démocratique du Congo (Mader *in* De Witte et al., 1957), au Sénégal et dont le lectotype provient de Durban, en Afrique du Sud (Fürsch, 1966). Elle est représentée dans la collection CIRAD par un spécimen unique identifié par C. Duverger mais qui n'a pas été disséqué. Cette espèce est à rechercher pour vérifier son identification.

Scymnus (Scymnus) constrictus Mulsant, 1850. Figures 57-64.

Bassin Plat, pucerons sur pastèque, 22.I.1997, 1 ex, J.F. VASSIERES leg, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.

La Possession, prédateur d'aphides *Coumissativus*, 06.XI.1997, 4 ex, J.F. VASSIERES leg, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.

Sainte-Suzanne, 22.X.1963, 4 ex, J.G. POINTEL leg, R.D. POPE dét, coll CIRAD.

Saint-Louis, Les Makes, sur canne à sucre, battage, 600 m, 15.III.2014, 3 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00594_0801, MF594700 ; JSTR00594_0802, MF594701 ; JSTR00594_0803, MF594702).

Salazie, Mare à Poule d'eau, battage, 696 m, 29.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Salazie, Rivière Fleur Jaune, bord de rivière, à vue, 700 m, 28.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00642_1001, MF594720).

La Plaine des Cafres, battage dans un jardin, 1404 m, 26.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00631_0701, MF594723).

Saint-Louis, Bel Air, fauchage en bord de rivière, 40 m, 23.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Paul, Villèle, fauchage dans un champ, 380 m, 20.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00605_2901, MF594715).

Brumoides sp. Chapin, 1965. Figures 1-10 et 71-79.

Les-Trois-Bassins, La Souris Chaude, fauchage en savane, 14 m, 15.III.2014, 21 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00592_0305, MF594694 ; JSTR00592_0301, MF594690 ; JSTR00592_0302, MF594691 ; JSTR00592_0303, MF594693 ; JSTR00592_0304, MF594692 ; JSTR00592_0305, MF594694 ; JSTR00592_0306, MF594695).

Saint-Louis, Bel Air, fauchage en bord de rivière, 40 m, 23.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00623_1701, MF594716).

Les individus récoltés présentent une coloration variable : les trois bandes noires des élytres peuvent s'étendre jusqu'à être confondues, les élytres étant alors entièrement noirs mis à part les bords latéraux et l'apex, qui restent orangés. Quel que soit le schéma de coloration de l'insecte, l'édéage et le code barre (COI universel) sont les mêmes, nous avons donc affaire à une seule et même espèce que nous ne sommes pas parvenus à identifier. Coutanceau et al. (2016) signalent deux espèces de *Brumoides* à La Réunion : *Brumoides suturalis* (Fabricius, 1798) et *B. foudrasii* (Mulsant, 1850).

Exochomus laeviusculus Weise, 1909. Figures 21-27.

Les-Trois-Bassins, La Souris Chaude, fauchage en savane, 14 m, 15.III.2014, 35 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Louis, Les Makes, Fenêtre, fauchage en forêt, 1600 m, 15.III.2014, 6 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Louis, Les Makes, battage de canne à sucre, 600 m, 15.III.2014, 9 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00594_0701, MF594699).

Saint-Leu, Les Colimaçons, Conservatoire Botanique National de Mascarin, à vue, 550 m, 16.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Pierre, Mont-Vert les Bas, fauchage dans un champ, 280 m, 19.III.2014, 7 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00601_1301, MF594710).

Saint-Paul, Villèle, fauchage dans un champ, 380 m, 20.III.2014, 5 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Pierre, Bassin Plat, à vue sur *Boerhavia diffusa*, 100 m, 20.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Philippe, Le Tremblet, fauchage, 100 m, 21.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Louis, Ravine Saint-Etienne, à vue en bord de rivière, 40 m, 25.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Saint-Benoît, Takamaka, fauchage en bord de route, 841 m, 27.III.2014, 5 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00635_0101, MF594717 ; JSTR00635_0102, MF594718).

Salazie, Hell-Bourg, battage dans un jardin, 885 m, 28.III.2014, 5 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Salazie, Rivière Fleur Jaune, à vue en bord de rivière, 700 m, 28.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00642_0301, MF594719).

Grande Chaloupe, fauchage de Poaceae en prairie, 350 m, 30.III.2014, 7 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR01237_0201, MF594721).

Platynaspis capicola Crotch, 1874. Figures 40-48.

Sainte-Suzanne, 22.X.1963, 1 ex, J.G. POINTEL leg, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.

Saint-Leu, Les Colimaçons, Conservatoire Botanique National de Mascarin, à vue, 550 m, 16.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00596_1801, MF594706).

Saint-Paul, Villèle, fauchage dans un champ, 380 m, 20.III.2014, 3 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00605_2801, MF594712 ; JSTR00605_2802, MF594713 ; JSTR00605_2803, MF594714).

Olla v-nigrum (Mulsant, 1866). Figures 28-34.

Les-Trois-Bassins, La Souris Chaude, fauchage en savane, 14 m, 15.III.2014, 4 ex, J.C. STREITO leg, J.C. STREITO dét. (code-barres : JSTR00592_1301, MF594696 ; JSTR00592_1302, MF594697 ; JSTR00592_1303, MF594698 ; JSTR00592_0101, MF594689).

Saint-Leu, Les Colimaçons, Conservatoire Botanique National de Mascarin, à vue, 550 m, 16.III.2014, 3 ex, J.C. STREITO leg, J.C. STREITO dét. (code-barres : JSTR00596_1701, MF594705 ; JSTR00596_1501, MF594703 ; JSTR00596_1502, MF594704).

Saint-Paul, Villèle, fauchage dans un champ, 380 m, 20.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00605_1601, MF594711).

Grande Chaloupe, fauchage de Poaceae en prairie, 350 m, 30.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét.

Dysis bisquatuorguttata Mulsant, 1850. Figures 15-20.

Saint-Leu, Les Colimaçons, Conservatoire Botanique National de Mascarin, à vue, 550 m, 16.III.2014, 1 ex, A. MATOCQ leg, M. BELLIFA dét.

Coelophora inaequalis (Fabricius, 1775). Figure 37.

Bassin Plat, 3.VIII.1989, 5 ex, origine laboratoire, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.

Cette coccinelle a fait l'objet d'une introduction à La Réunion pour lutter contre les pucerons des agrumes mais l'espèce ne s'est pas acclimatée (Mariau, 1996). Les spécimens ont été importés des Philippines.

Psyllobora (Thea) variegata (Fabricius, 1781). Figures 49-56.

Bassin Plat, papayer, XII.1981, 7 ex, C. VUILLAUME leg, C. DUVERGER dét, coll CIRAD.

Saint-Leu, Les Colimaçons, Conservatoire Botanique National de Mascarin, à vue, 550 m, 16.III.2014, 1 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00596_1901, MF594707).

Saint-Pierre, Mont-Vert les Bas, La Cour Mont-Vert, à vue sur *Morus* sp., 370 m, 18.III.2014, 2 ex, J.C. STREITO leg, M. BELLIFA dét. (code-barres : JSTR00599_0101, MF594708 ; JSTR00599_0102, MF594709).

Individu femelle non identifié, appartenant à la tribu des Scymnini. Figures 11-14.

Les-Trois-Bassins, La Souris Chaude, fauchage en savane, 14 m, 15.III.2014, 21 ex, J.C. STREITO leg.

Conclusion

Cette étude apporte une espèce nouvelle (à confirmer) à la liste des Coccinellidae de La Réunion. Quelques coccinelles ont été séquencées ici par le CBGP dans le cadre d'un projet de barcoding des auxiliaires des cultures financé par l'INRA. Concernant la faune de La Réunion, le CIRAD a pris le relai et est en train de collecter et de séquencer les espèces manquantes pour compléter notre base de données Arthemis commune. Cette base a vocation à accueillir des données morphologiques et moléculaires de tous les Arthropodes d'importance agronomique, en France et de par le monde. Elle comprend notamment les séquences et photographies de plusieurs espèces de Coccinelles de France métropolitaine.

Remerciements

Nous tenons à remercier le département SPE (Santé des Plantes et Environnement) de l'INRA qui en soutenant le projet AuxiGene a permis la collecte et le séquençage des coccinelles listées dans cet article et bien d'autres auxiliaires des cultures. Toute notre gratitude aux collègues du CIRAD pour nous avoir permis d'étudier leurs riches collections. Nos remerciements vont aussi à J.-P.Coutanceau, V. Nicolas et T. Ramage qui ont pris du temps pour répondre à nos nombreuses questions ; enfin à tous les collègues de l'île de La Réunion pour leur accueil chaleureux lors de notre séjour et pour la poursuite des travaux de séquençage des espèces de cette île magnifique.

Bibliographie

CHAZEAU J., ETIENNE J. & FÜRSCH H., 1974. Les Coccinellidae de l'île de La Réunion. *Bulletin du Muséum. national d'Histoire Naturelle*, Paris, 3ème série, n° 210, Zoologie 140 : 265-297.

COUTANCEAU J.-P., NICOLAS V., GOMY Y. & POUSSEREAU J. 2016. Coccinellidae. *In* : Gomy Y., Lemagnen R. & Poussereau J., 2016. *Les Coléoptères de l'île de La Réunion*. Orphie : 359-387.

FÜRSCH H., 1966. Die Scymnus-Arten Westafrikas. *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey*, 1966 : 135-192.

GOMY Y., 2000. Nouvelle liste chorologique des coléoptères de l'archipel des Mascareignes. *Société réunionnaise des Amis du Muséum*, 140 pp.

GOMY Y., LEMAGNEN R., POUSSEREAU J., 2016. *Les Coléoptères de l'île de La Réunion*. Orphie, 759 pp.

HEBERT P.D.N., CYWINSKA A., BALL S.L. & DEWAARD J.R., 2003. Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society of London*, (B) 270 : 313-321.

MADER L., 1957. Coccinellidae. *In* : Exploration du Parc National de l'Upemba. Mission G.F. DE WITTE en collaboration avec W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEVEN (1948-1949). *Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge*. Fascicule 46 (1) : 3-40.

NICOLAS V., 2009a. Contribution à la connaissance des Coccinelles (*Coleoptera Coccinellidae*) de l'île de La Réunion. *Harmonia*, 2 : 31-39.

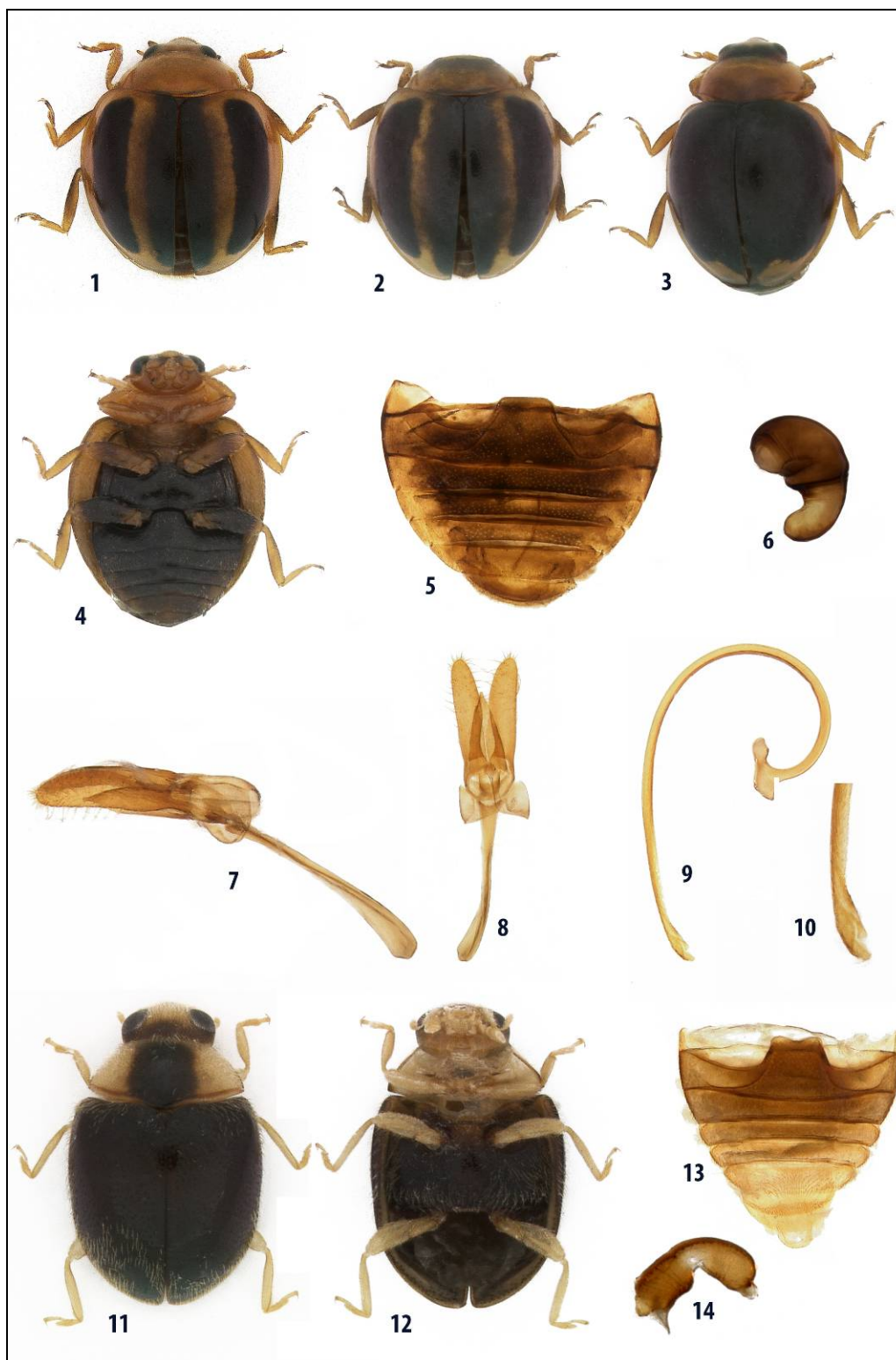
NICOLAS V., 2009b. Additif à la « Contribution à la connaissance des Coccinelles de l'île de la Réunion ». *Harmonia*, 3 : 43-44.

NICOLAS V., COUTANCEAU J.-P., POUSSEREAU J. & GOMY Y., 2015a. Les Coccinelles de l'île de La Réunion. Actes des « Premières rencontres nationales des Coccinellistes » - Angers, 2014. *Harmonia*, 15 : 157-186.

NICOLAS V., COUTANCEAU J.P., POUSSEREAU J. & GOMY Y., 2015b. Les Coccinelles de l'île de La Réunion : Synthèse des données (Coleoptera, Coccinellidae). Supplément à la revue « Le Coléoptériste » d'ACOREP-France, Nouvelle série : « Contribution à l'étude des Coléoptères de la Réunion » Tome 1 : 58-77.

STREITO J.C., MATOCQ A., LEGROS V., GENSON G., PIERRE E. & PLUOT-SIGWALT D., 2016. Présence sur l'île de la Réunion de l'espèce invasive *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé, 2006 (Hemiptera, Heteroptera, Thaumastocoridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 121 (1) : 65-72.

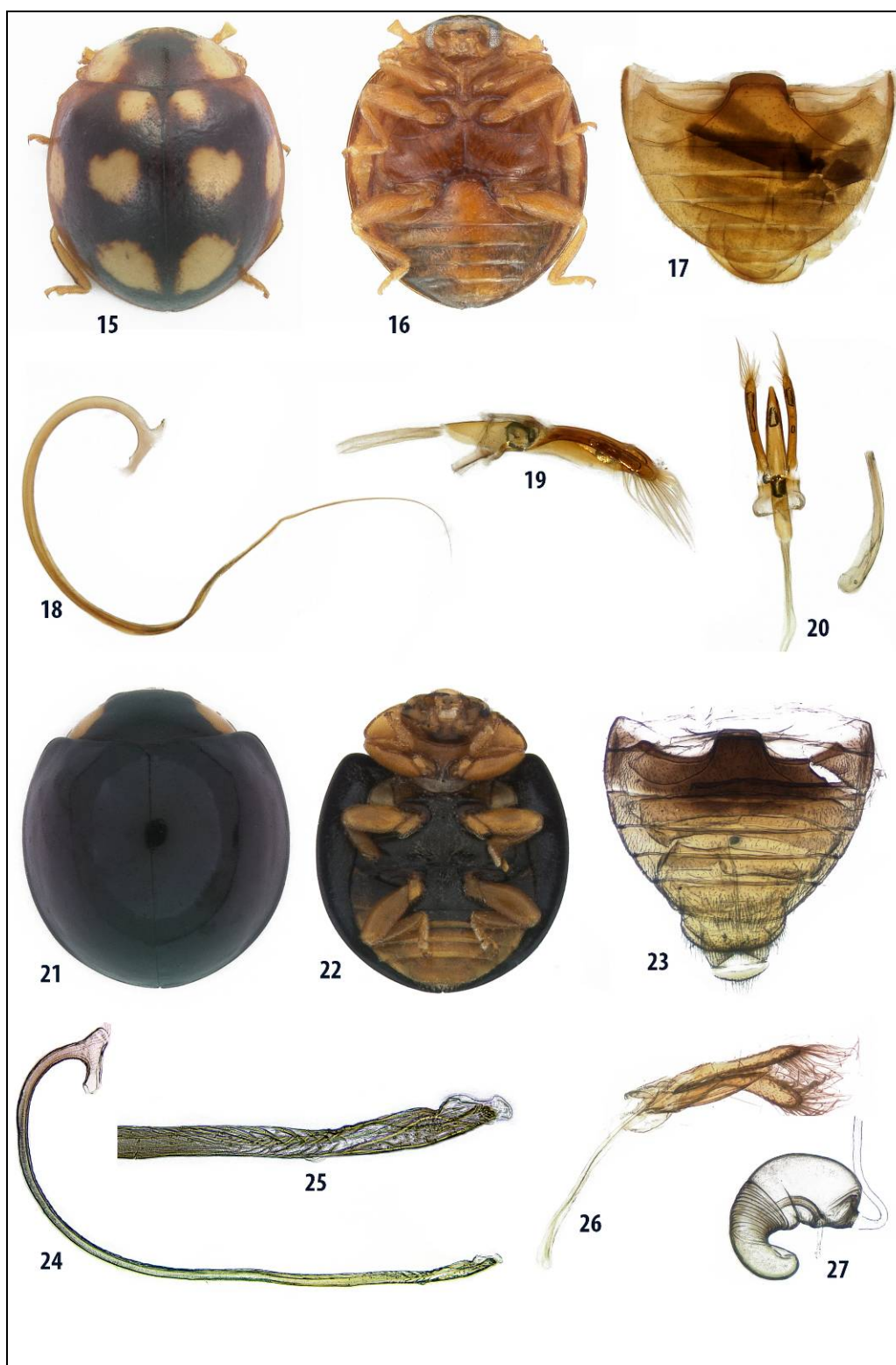
Planche I



1-10 *Brumoides* sp. Weise : 1, 2 et 3, habitus face dorsale ; 4, habitus face ventrale ; 5, abdomen ; 6, spermathèque ; 7, tegmen de profil ; 8, tegmen de face ; 9, édéage ; 10, extrémité distale de l'édéage.
 11-14 *Scymnini* non identifié : 11, habitus face dorsale ; 12, habitus face ventrale ; 13, abdomen ; 14, spermathèque.

(Photos : M. Bellifa)

Planche II

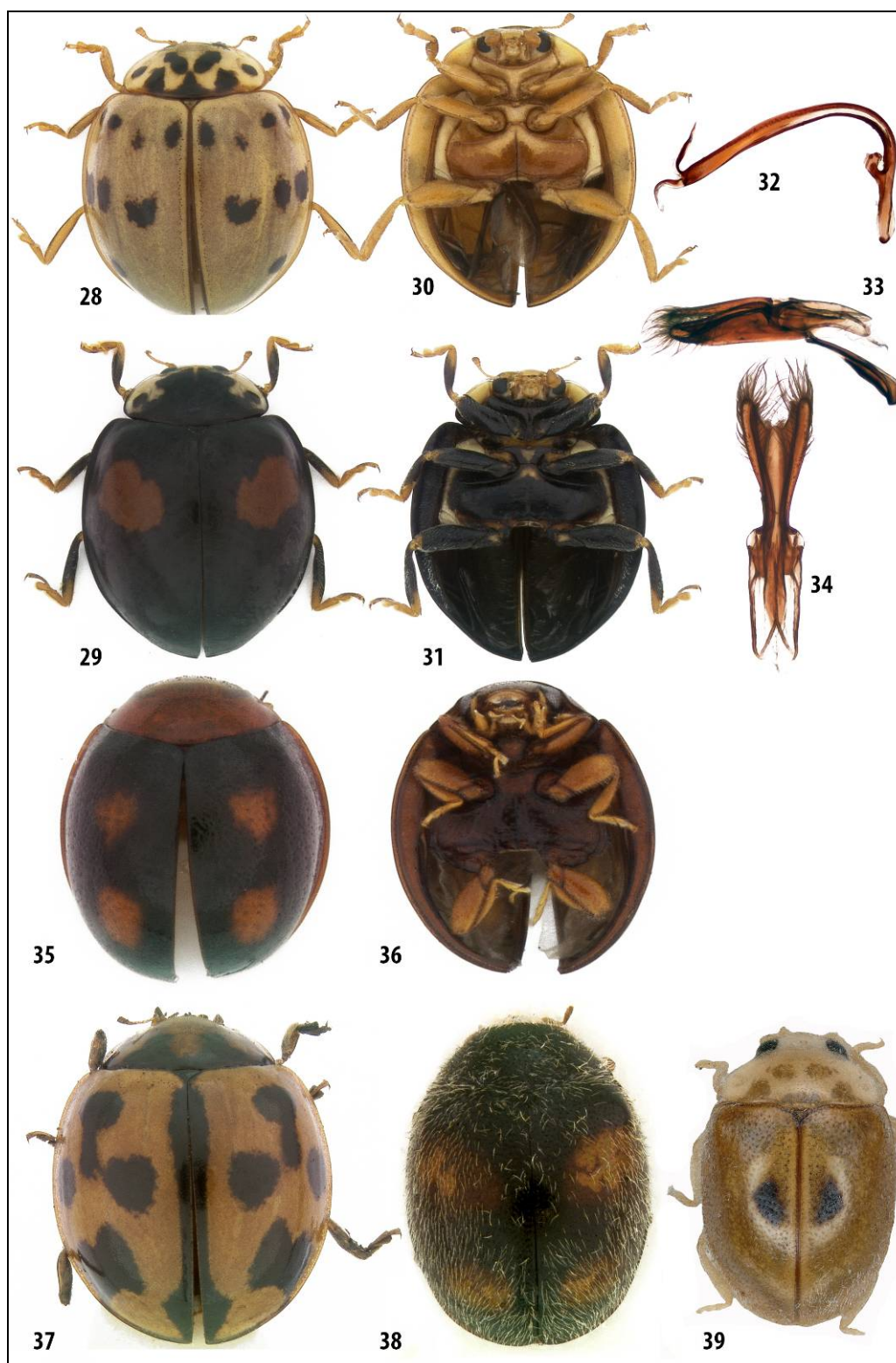


15-20 *Dysis bisquatorguttata* Mulsant : 15, habitus face dorsale ; 16, habitus face ventrale ; 17, abdomen ; 18, édéage ; 19, tegmen de profil ; 20, tegmen de face.

21-27 *Exochomus laeviusculus* Weise : 21, habitus face dorsale ; 22, habitus face ventrale ; 23, abdomen ; 24, édéage ; 25, extrémité distale de l'édéage ; 26, tegmen de profil ; 27, spermathèque.

(Photos : M. Bellifa)

Planche III



28-34 *Olla v-nigrum* (Mulsant) : 28 et 29, habitus face dorsale ; 30 et 31, habitus face ventrale ; 32, édéage ; 33, tegmen de profil ; 34, tegmen de face.

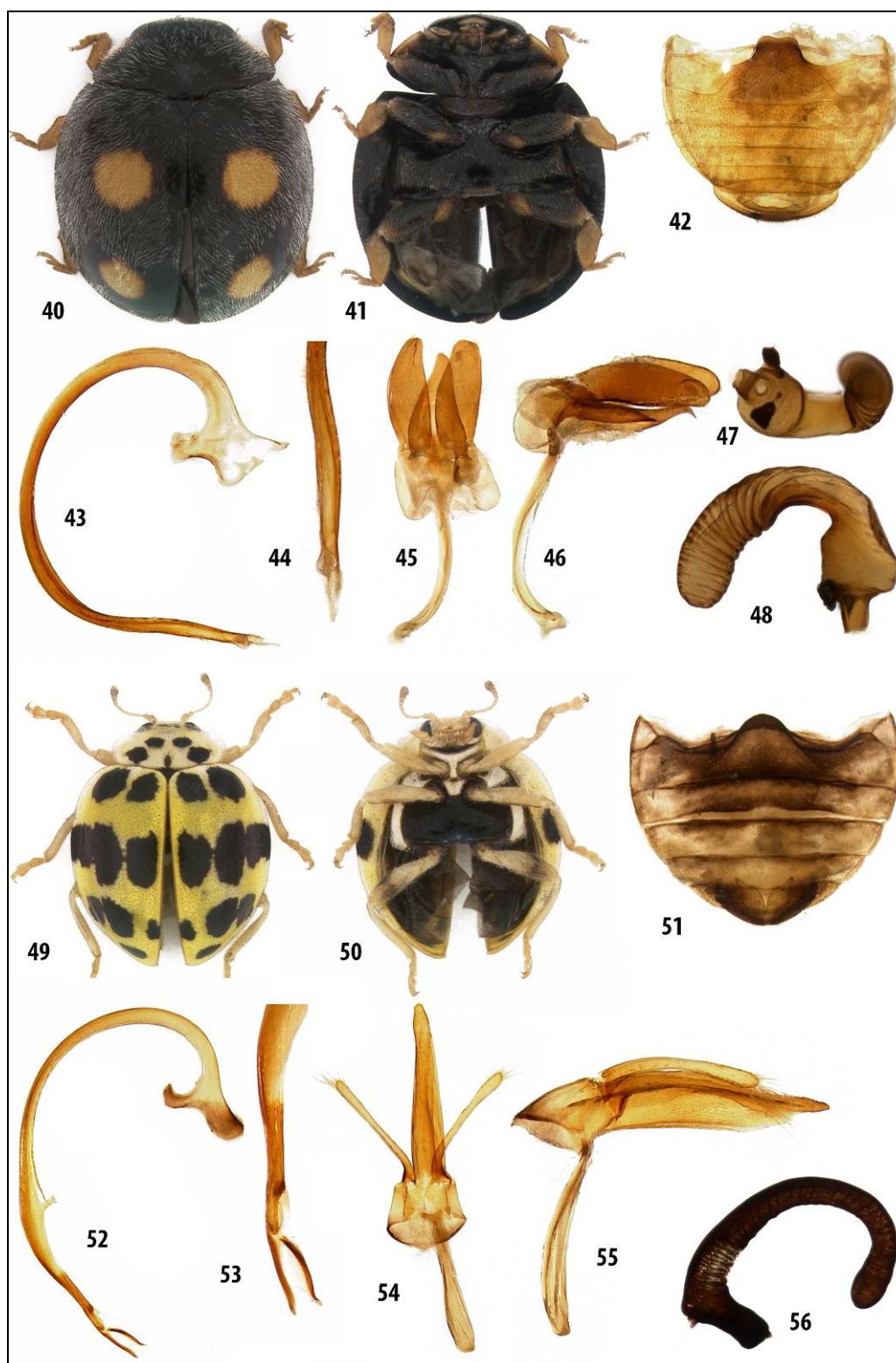
35-36 *Sticholotis rugicollis* Korschefsky : 35, habitus face dorsale ; 36, habitus face ventrale.

37 *Coelophora inaequalis* (Fabricius) : 37, habitus face dorsale.

38 *Scymnus (Pullus) castroemi* Mulsant : 38, habitus face dorsale.

39 *Clitostethus arcuatus* (Rossi) : 39, habitus face dorsale. (Photos : M. Bellifa)

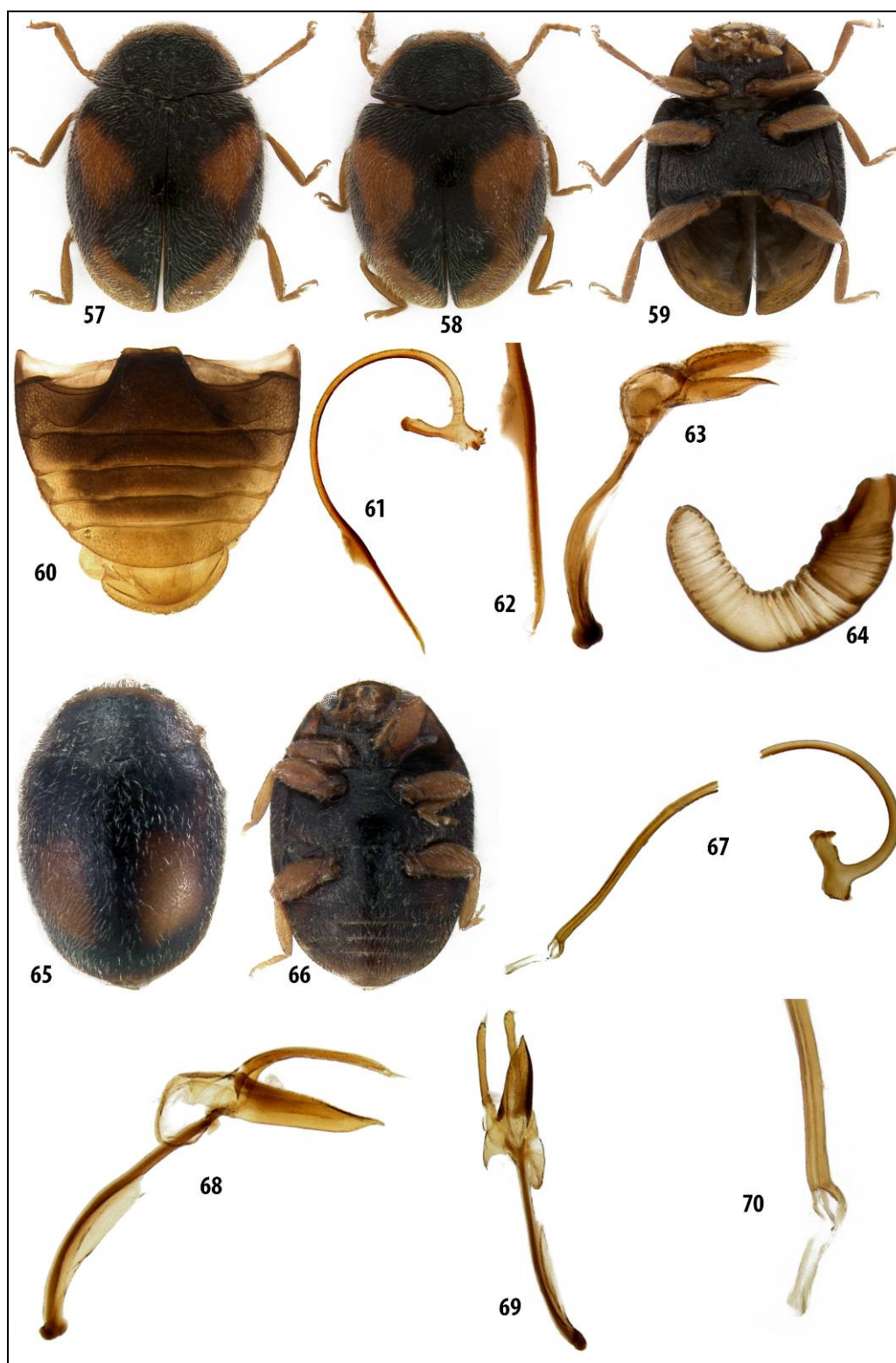
Planche IV



40-48 *Platynaspis capicola* Crotch : 40, habitus face dorsale ; 41, habitus face ventrale ; 42, abdomen ; 43, édéage ; 44, extrémité distale de l'édéage ; 45, tegmen de face ; 46, tegmen de profil ; 47, spermathèque de 3/4 ; 48, spermathèque de profil.

49-56 *Psyllobora variegata* (Fabricius) : 49, habitus face dorsale ; 50, habitus face ventrale ; 51, abdomen ; 52, édéage ; 53, extrémité distale de l'édéage ; 54, tegmen de face ; 55, tegmen de profil ; 56, spermathèque.
(Photos : M. Bellifa)

Planche V

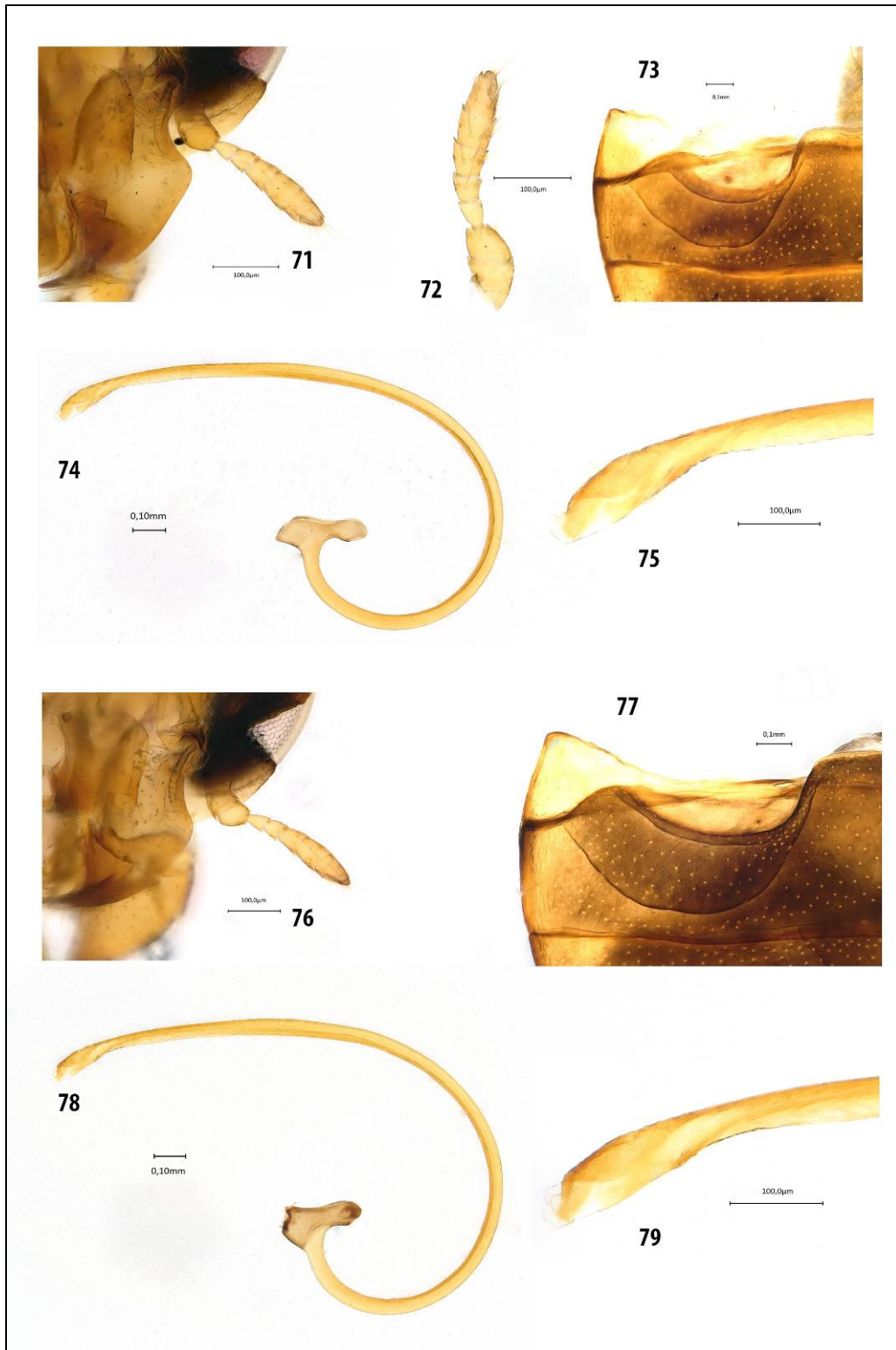


57-64 *Scymnus (Scymnus) constrictus* Mulsant : 57 et 58, habitus face dorsale ; 59, habitus face ventrale ; 60, abdomen ; 61, édéage ; 62, extrémité distale de l'édéage ; 63, tegmen de profil ; 64, spermathèque.

65-70 *Nephus voeltzkowi* Weise : 65, habitus face dorsale ; 66, habitus face ventrale ; 67, édéage ; 68, tegmen de profil ; 69, tegmen de face ; 70, extrémité distale de l'édéage.

(Photos : M. Bellifa)

Planche VI



71-75 *Brumoides* sp. Weise individu à bandes claires : 71, moitié gauche de la tête de face ; 72, antenne droite ; 73, partie supérieure de l'abdomen face dorsale ; 74, édéage ; 75, extrémité distale de l'édéage.

76-79 *Brumoides* sp. Weise individu sans bande claire : 76, moitié gauche de la tête de face ; 77, partie supérieure de l'abdomen face dorsale ; 78, édéage ; 79, extrémité distale de l'édéage.

(Photos : M. Bellifa)

Un cas tératologique chez *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758

Vincent NICOLAS* & Gérard MELOTTI**

Résumé : Un cas tératologique concernant la Coccinelle à sept points (*Coccinella septempunctata* L.) est rapporté. L'individu capturé dans les Pyrénées-Orientales possède un pronotum réduit.

Abstract : A teratologic case concerning the seven-spotted ladybird (*Coccinella septempunctata* L.) is reported. The specimen caught in the south of France (near Spain) has a reduced pronotum.

Mots-clefs : *Coccinellidae*, *Coccinella septempunctata*, tératologie.

Keywords : *Coccinellidae*, *Coccinella septempunctata*, teratology.

Le 14 juin 2017, une coccinelle singulière est capturée sur un clémentinier d'un jardin de Saint-André, dans les Pyrénées-Orientales, proche de la Méditerranée (5 km) et de la frontière espagnole (10 km).



Habitus (Photo : G. Melotti)

Le motif pronotal déroutant conduit l'observateur (Gérard Melotti) à soumettre ce « masque énigmatique » aux membres du forum « insectes.org ». Si le genre *Coccinella* ne semble pas faire de doute, l'identité exacte du spécimen reste en suspens malgré les différentes vues de l'individu postées. La piste de *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 est envisagée, tout comme celle des espèces affines *C. magnifica* Redtenbacher, 1843 et même *C. algerica* Kovář, 1977 du fait de la situation géographique de l'observation. Néanmoins, il convenait de demeurer prudent quant à l'évaluation de critères morphologiques sur photographies, surtout pour un individu aberrant !

* 38 Glane, F-87200 Saint-Junien ; harmonia.coccinellidae@yahoo.fr

** Rue Pau Casals, F-66690 Saint-André ; ggenus@wanadoo.fr

Fait inhabituel en entomologie, cet animal n'a pas été blessé lors de cette étude. En effet, le spécimen a été gardé vivant pendant 14 jours grâce à une abondance de nourriture constituée par des pucerons présents en nombre sur les jeunes pousses d'agrumes de plein vent, le secteur géographique de la découverte étant classé « zone de l'oranger ». Ce n'est qu'une fois décédé de mort naturelle qu'il a été envoyé pour examen détaillé.

L'examen morphologique externe et des génitalia révèle finalement qu'il s'agit d'une femelle de Coccinelle à sept points.



Vues frontale et de dessus (Photo : G. Melotti)

Comme le montre bien les photographies précédentes, le bord antérieur est fortement contracté, ce qui engendre la fusion des taches blanches ordinairement isolées aux angles antéro-externes. L'échancrure qui en résulte est nettement inférieure à la largeur de la tête mais un peu plus large que la distance interoculaire. Ce caractère engendre une pression qui obligeait l'insecte à maintenir la tête baissée.

Du fait de cette contraction, le bord postérieur n'est plus contigu avec les élytres dès l'amorce de leur dernier tiers externe. Ainsi, le pronotum forme avec les élytres un angle de 35 à 45° selon le côté. En effet, la difformité n'est pas exactement symétrique, le côté droit étant davantage modifié. Outre les angles latéraux plus marqués, on distingue une réduction du motif blanc et un émoussement de l'angle antérieur.

En dehors du pronotum, le spécimen ne présente aucune malformation et l'ensemble de ses dimensions tout comme sa coloration et sa ponctuation sont tout à fait habituels pour cette espèce. L'amputation de la massue de l'antenne droite semble liée à une section accidentelle plutôt qu'à une anomalie génétique. A noter enfin que les métépimères sont rouge orangé, mais ce caractère s'observe régulièrement dans le sud de la France chez *Coccinella septempunctata* et, parfois, chez *Coccinella magnifica*.

Les très fortes chaleurs subies cette année dans les Pyrénées-Orientales auraient-elles pu perturber le développement de ce sujet ? Parfois ce genre d'anomalie permet la création de nouvelles races adaptées à des modifications naturelles des milieux de vie. Toutefois, pour cet individu, son observation a fait ressortir que cette malformation n'était pas viable car elle compliquait ses déplacements et probablement la capture de ses proies (cf. photo ci-après).

Quoiqu'il en soit, ce cas exceptionnel montre bien que la coloration et l'ornementation des élytres, si variables chez les Coccinellidae, ne sont pas les seuls éléments générateurs d'aberrations.



Vue du positionnement de la tête en déplacement
(Photo : G. Melotti)

Deformation of the female gonads of an individual ladybird of the species *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758)

Jean-Pierre BEUCKX* & Johan BOGAERT**

Résumé : Une étude sur les gonades des coccinelles a révélé une déformation chez une femelle de l'espèce *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus 1758).

Abstract : A research on the gonads of ladybirds revealed a deformation of the female gonads of an individual ladybird of the species *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus 1758).

Mots-clefs : *Coccinellidae*, *Halyzia sedecimguttata*, appareil reproducteur.

Keywords : *Coccinellidae*, *Halyzia sedecimguttata*, gonads.

Introduction

Each species of ladybirds has unique gonads. The main parts of the female gonads consist of ovariole (with 2 or more lobes - Ov), *receptaculum seminis* or *cornu* (a tube with a specific shape, *cornu* means horn in Latin), *bursa copulatrix* (B.c.) and *glandula receptaculi* (G.r.).

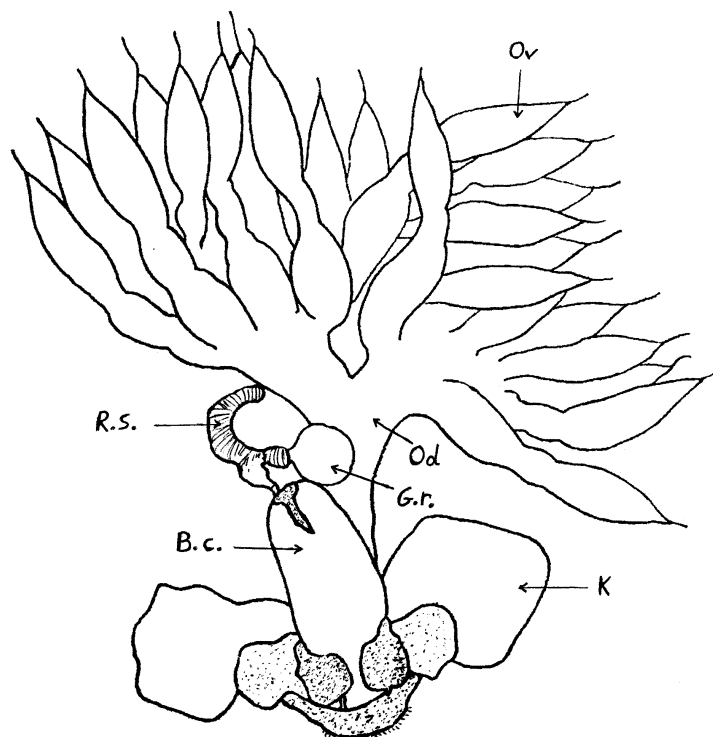


Figure1 : female gonads from *Coccinella (Coccinella) hieroglyphica* Linnaeus 1758. Ov ovariole, Od Oviduct, R.s. *Receptaculum seminis*, G.r. *Glandula receptaculi*, B.c. *Bursa copulatrix*, K Colleterial gland (drawing after Klauznitzer & Klauznitzer, 1986).

* Kolmen 52, 3980 Tessenderlo, België ; jpbeuckx@telenet.be

** Stora Uppåkravägen 87, 245 93 Staffanstorps, Sverige ; johan.a.bogaert@gmail.com

Carefully preparing the gonads give a view on three parts of the female gonads. And it is especially the *Receptaculum seminis* or *Cornu*, a chitinic part that is known to be species specific.

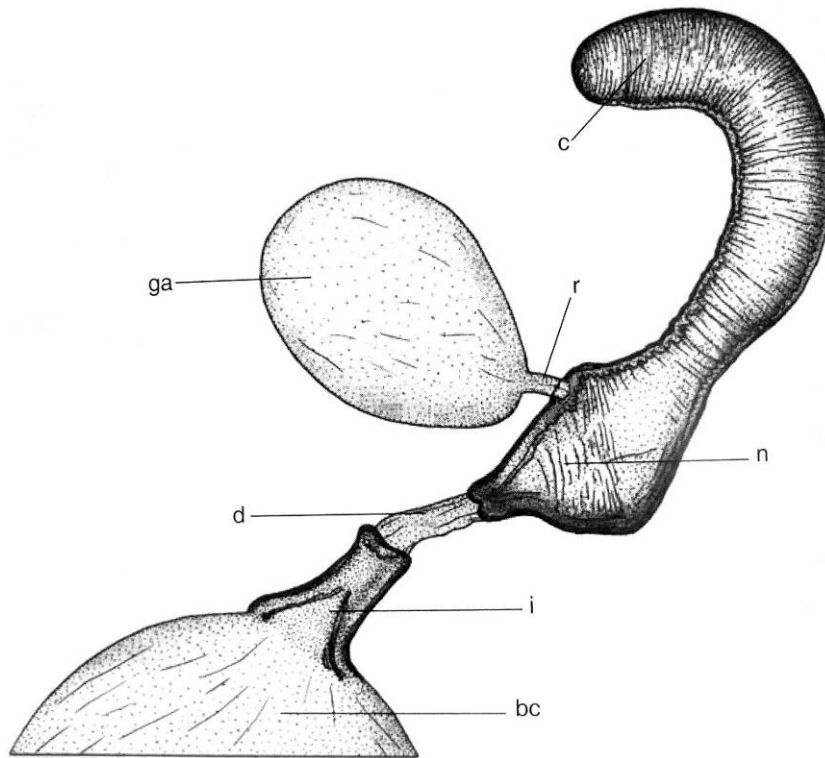


Figure2 : Spermatheca of *Anatis ocellata* (Linnaeus 1758). bc *Bursa copularis*, c *cornu* and ga *Glandula receptaculi* (In : Eizaguirre, 2015)

In Europe some species of ladybirds, mostly in the subfamily Scymninae, are hard or even impossible to distinguish on external characteristics (e.g. *Scymnus frontalis* group or *Hyperaspis* species). The gonads are until now the only way to determine these species. For some species or genera it is even impossible to distinguish the species on the female gonads.

Comments

Halyzia sedecimguttata (Linnaeus 1758) is one of our common ladybirds with an orange body and sixteen white dots. Although it's easy to determine the species, it still remains interesting to compare with other species.

In this research a female with a divergent shape of the *cornu* was found between the different investigated individuals. In the first picture (figure 3) the regular *cornu* is illustrated : a tube in one plane (flat). The second picture (figure 4) shows a *cornu* that is spiralling and that was originally twisted around the intestines. There is no doubt that this is a deformation from the original shape.



Figure 3 : Regular spermatheca from *Halysia sedecimguttata* (Photo : J.P. Beuckx)



Figure 4 : Deformation of the spermatheca from *Halysia sedecimguttata* (Photo : J.P. Beuckx)

Conclusion

Deformations of the original shape of the *cornu* occur. Describing new species based on the shape and size of the gonads has to be done with care, keeping in mind, variations in this species specific part exist.

Acknowledgments

The drawing of the figure 2, extracted from the “Fauna Ibérica” is used with the kind authorization of our spanish colleague Santos Eizaguirre.

References

DE GUNST J.H., 1978. *De Nederlandse Lieveheersbeestjes, Coleoptera – Coccinellidae*. KNNV, Hoogwoud. 120 p.

EIZAGUIRRE S., 2015. Coleoptera Coccinellidae. En : Fauna Ibérica, vol. 40. RAMOS M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid. 515 p.

HODEK I., 1973. *Biology of Coccinellidae*. Dr. W. Junk N. V. Publishers, The Hague. 260 p.

KLAUSNITZER B. & KLAUSNITZER H., 1986. *Marienkäfer*. Die Neu Brehm-Bücherei. 104 p.

Calvia quindecimguttata* (Linnaeus, 1758) f. *anaticula nova

Vincent NICOLAS *

Résumé : Une variété nouvelle de *Calvia quindecimguttata* (Linnaeus, 1758) est décrite à partir d'un individu capturé dans la vallée de l'Issoire en Charente.

Abstract : A new variety of *Calvia quindecimguttata* (Linnaeus, 1758) is described from a single specimen captured in the valley of the river Issoire, Charente territory.

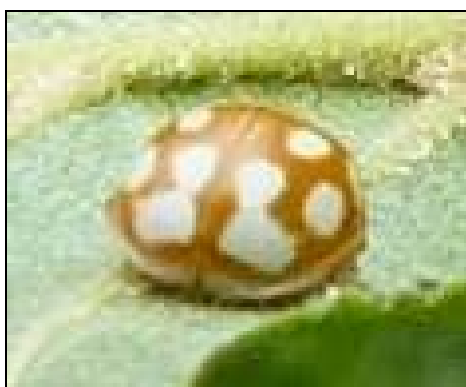
Mots-clefs : *Coccinellidae*, *Calvia quindecimguttata*, Charente.

Keywords : *Coccinellidae*, *Calvia quindecimguttata*, Charente.

Lors d'une prospection début mai 2017 dans la très riche vallée de l'Issoire, un spécimen de *Calvia quindecimguttata* (L.) arborant un motif original a été capturé au battage d'un Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Aucun autre spécimen n'a été capturé ce jour, ni lors d'une seconde visite du site au mois d'août.

Cet individu présentait un allongement vertical net de toutes les taches, à l'exception de l'humérale, réduite à l'état d'une virgule un peu épaissie. Ce côté vestigial est fréquent pour cette macule qui peut parfois manquer (f. *duodecimgemmata* Herbst). Ici, l'allongement des taches conduit à une fusion des taches apicales et postéro-suturales. On note également un début d'extension du coin antérieur externe de la tache apicale, laissant présager une possible fusion en « U » des trois taches postérieures. Le motif pronotal est quant à lui habituel. A noter qu'aucune forme à taches élytrales fusionnées n'est indiquée par Mader (1926-1937).

Le nom donné à cette forme provient du latin *Anaticula*, *anaticulae* signifiant « caneton », en référence à la forme des taches fusionnées rappelant avec un peu d'imagination deux canetons posés sur l'eau regardant l'observateur.



Deux canetons se dissimulent dans cette image...

* 38 Glane, F-87200 Saint-Junien ; harmonia.coccinellidae@yahoo.fr



Habitus



Habitat

Bibliographie

MADER L., 1926-1937. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild. I Teil. 412 p. + 64 pl.

HARMONIA

COCCINELLES DU MONDE

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Le bulletin *Harmonia* publie des articles originaux, des articles de synthèses et des notes consacrés à l'étude des coléoptères *Coccinellidae* du monde entier. Les thématiques abordées peuvent être multiples : systématique, biologie, écologie, biogéographie, gestion conservatoire des espèces et des milieux etc.

Il s'agit d'une revue numérique en téléchargement libre sur internet. Ce format permet d'inclure sans frais supplémentaire des planches photographiques en couleurs et facilite la diffusion des articles. Chaque numéro est en téléchargement libre dès parution sur le site www.harmoniaccoccinellidae.jimdo.com. Les auteurs reçoivent en outre un tiré à part de leur article en version numérique. Il est recommandé à chaque auteur de fournir une liste de diffusion (associations, muséums, contacts divers) que le comité de rédaction s'engage à ne pas diffuser à des tiers.

Deux bulletins par an sont édités.

Les articles publiés (opinions, validité des données...) dans *Harmonia* n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Il est recommandé à chaque auteur de soumettre pour lecture son article à un collègue référent, sachant qu'une relecture est de toute façon assurée par le comité de rédaction. Ce comité est constitué spécialement pour chaque numéro en fonction des thématiques et des zones géographiques traitées.

Les articles peuvent être rédigés en français, anglais, allemand ou espagnol. Un résumé en anglais devra être fourni.

La mise en page et la longueur des textes est à l'appréciation de l'auteur. Néanmoins, afin de faciliter la mise en page, les éléments suivants sont imposés :

- police Times new roman 12, interligne simple.
- les noms latins des espèces seront mis en italique.
- la mise en gras de certains mots est proscrite, l'auteur signalera simplement le plan de son article pour faciliter la mise en page.

La mise en page finale sera soumise avec les corrections à l'auteur pour validation avant parution.

Les articles et images associées seront soumis par courrier électronique à l'adresse suivante : [harmonia.coccinellidae\(arobase\)yahoo.fr](mailto:harmonia.coccinellidae(arobase)yahoo.fr)