

***Ledra aurita* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera, Cicadellidae) sur le Massif armoricain et ses marges : état des connaissances fin 2016**

Mathieu LAGARDE (coord)¹ & Thomas CHERPITEL²

Mots-clés – *Ledra aurita* ; Cicadellidae ; Hemiptera ; Massif armoricain ; enquête participative.

Résumé – Les résultats d'une enquête participative lancée par le GROUPE d'ETUDE des Invertébrés Armoricaains (GRETIA) afin de mieux connaître la cicadelle *Ledra aurita* sur le Massif armoricain sont présentés.

Abstract – The results of a citizen science-based work launched by GRETIA to better know the leafhopper *Ledra aurita* on the Armorican Massif are presented.

Introduction

En 2013, le GRETIA lançait une enquête participative sur *Ledra aurita* (Linnaeus, 1758) dans le Massif armoricain et ses marges, l'objectif étant d'améliorer les connaissances sur cette cicadelle.

Au lancement de l'enquête, nous avons rassemblé près de 75 données armoricaines en compilant les observations réalisées par notre réseau d'adhérents, celles collectées dans le cadre d'études du GRETIA, celles compilées par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Loire-Anjou (DURAND 2010), ainsi qu'une quinzaine de données publiées dans la littérature (MILLET DE LA TURTAUDIÈRE 1872*, DOMINIQUE 1892, MONGUILLON 1932, LE MAO & FOUILLET 2003, DUSOULIER 2004) ou sur le forum « Le Monde des Insectes » (<http://www.insecte.org/forum/>). Suite à cette enquête, et après quelques recherches supplémentaires, 173 données ont pu être centralisées dans la base de données du GRETIA ; ce travail est l'œuvre de 103 observateurs.

Présentation de l'espèce

Ledra aurita ou « Grand Diable » (Fig. 1) est la plus grande cicadelle (Hemiptera : Cicadellidae : Ledrinae) que l'on rencontre en France (entre 10 et 18 mm). Elle se reconnaît aisément à son habitus

caractéristique : la tête est très aplatie et les tibias postérieurs sont foliacés. Le pronotum de l'imago porte deux protubérances latérales en forme d'oreille. Ce caractère lui a d'ailleurs valu le nom de « *Echte Ohrzikade* » (littéralement « cicadelle oreille vraie ») chez nos voisins germaniques. Malgré sa morphologie exubérante, cette espèce reste très discrète ; sa livrée, variant du gris-vert au brun, couleur des écorces et des lichens corticoles, ne facilite pas son repérage... sauf lorsqu'elle tombe sur le parapluie japonais du batteur ou qu'elle se pose sur le drap blanc du lépidoptériste noctambule !



Figure 1. *Ledra aurita* adulte, Le Quiou (22)
(Cliché : M. Lagarde/GRETIA).

* En 1864, P.-A. Millet de la Turtaudière publiait son « Indicateur de Maine-et-Loire » dans lequel il mentionnait la présence de *Ledra aurita* « aux environs d'Angers ». Nous n'avons pas retenu cette donnée du fait de son imprécision.

¹ Appart. 10B, Rés. Le Chêne Flaux, 21 ter, rue de Rennes, F-35830 Betton, mathieu_lagarde@hotmail.com

² 16 rue Jean-Baptiste Robert, F-44230 Saint-Sébastien-sur-Loire, <t.cherpitel@phytocoris.fr>

Résultats de l'enquête et discussion

Répartition et ancienneté des données

Le Grand Diable est présent en Europe et dans l'Ouest asiatique (DELLA GIUSTINA, 1989). En France, l'espèce semble présente çà et là sur tout le territoire (MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, en ligne).

Les données récentes sont localisées sur l'ensemble des 13 départements couverts au moins en partie par le Massif armoricain. La répartition des données semble néanmoins refléter l'intensité des prospections entomologiques (Fig. 2). Il faudra donc certainement accroître l'effort d'échantillonnage principalement dans l'Ouest de la Bretagne et la Mayenne pour conclure à une réelle rareté ou un défaut d'échantillonnage dans ces secteurs.

Les données régionales de l'espèce sont globalement très récentes, puisque 85 % d'entre elles sont postérieures à l'an 2000 (Figure 3). Les plus anciennes données connues dûment localisées sont des mentions des environs d'Angers (Maine-et-

Loire) par Pierre-Aimé MILLET DE LA TURTAUDIERE (1864), précisées 8 ans plus tard (MILLET DE LA TURTAUDIERE, 1872). Cependant, la première mention publiée remonte au début du 19^e siècle et est localisée en Sarthe (DESPORTES, 1820). Enfin, le plus ancien spécimen de collection recensé à ce jour est un adulte capturé à La Roche-sur-Yon (Vendée) par Jean Nicollon DES ABBAYES en octobre 1946.

Méthodes de capture

La méthode d'observation de *Ledra aurita* était renseignée pour 108 données (Figure 4).

L. aurita semble régulièrement observée au piège lumineux (DELLA GIUSTINA, 1989 ; NICKEL, 2003 ; DABRY, 2010). Cela se confirme sur le Massif armoricain et ses marges, puisque 43 % des données renseignées font référence à des individus observés près d'une source lumineuse (domestique ou non). Le battage (42 % des données renseignées) est également à privilégier pour observer l'espèce dans la région. Les captures par piège Malaise ou par fauchage sont anecdotiques.

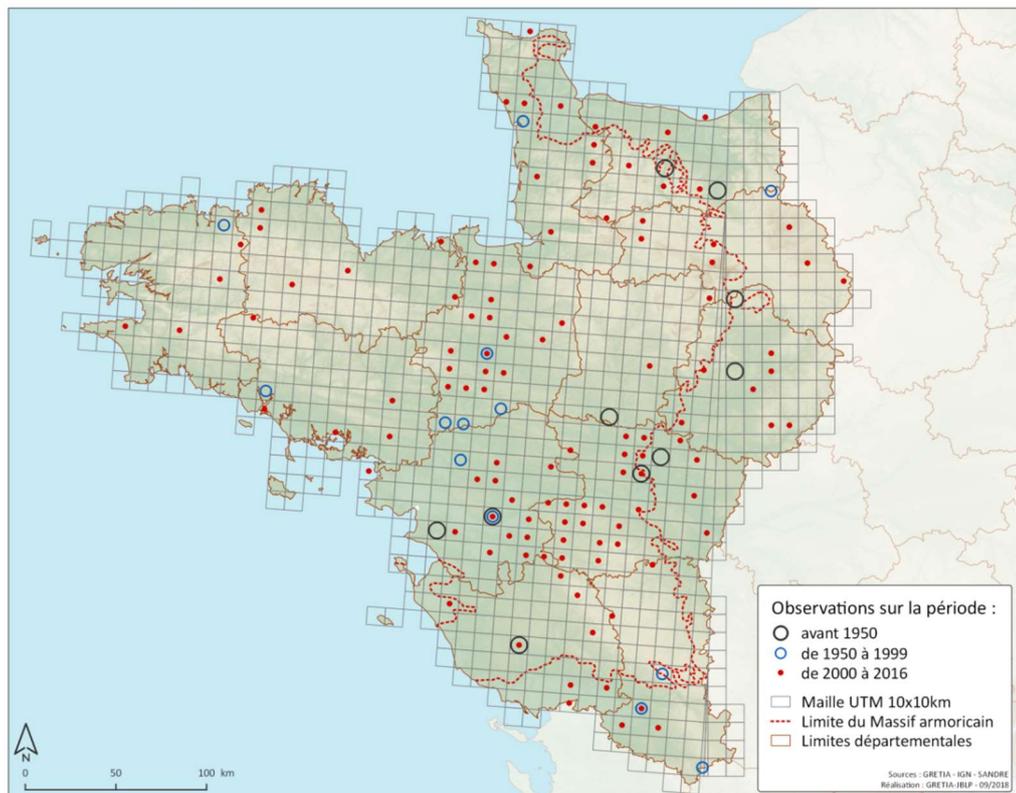


Figure 2. Carte de répartition de *Ledra aurita* sur le Massif armoricain et ses marges à la fin 2016 (base de données du GRETA: extraction du 31/08/2018).

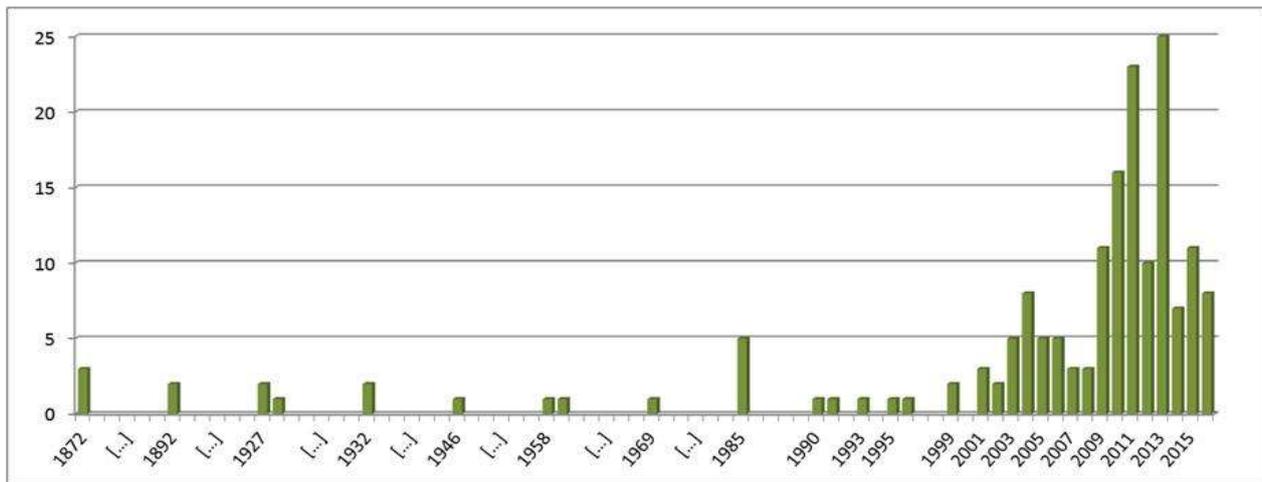


Figure 3. Répartition des observations de *Ledra aurita* sur le Massif armoricain et ses marges au cours du temps jusqu'en 2016 (Base de Données du GRECIA : extraction du 31/08/2018).

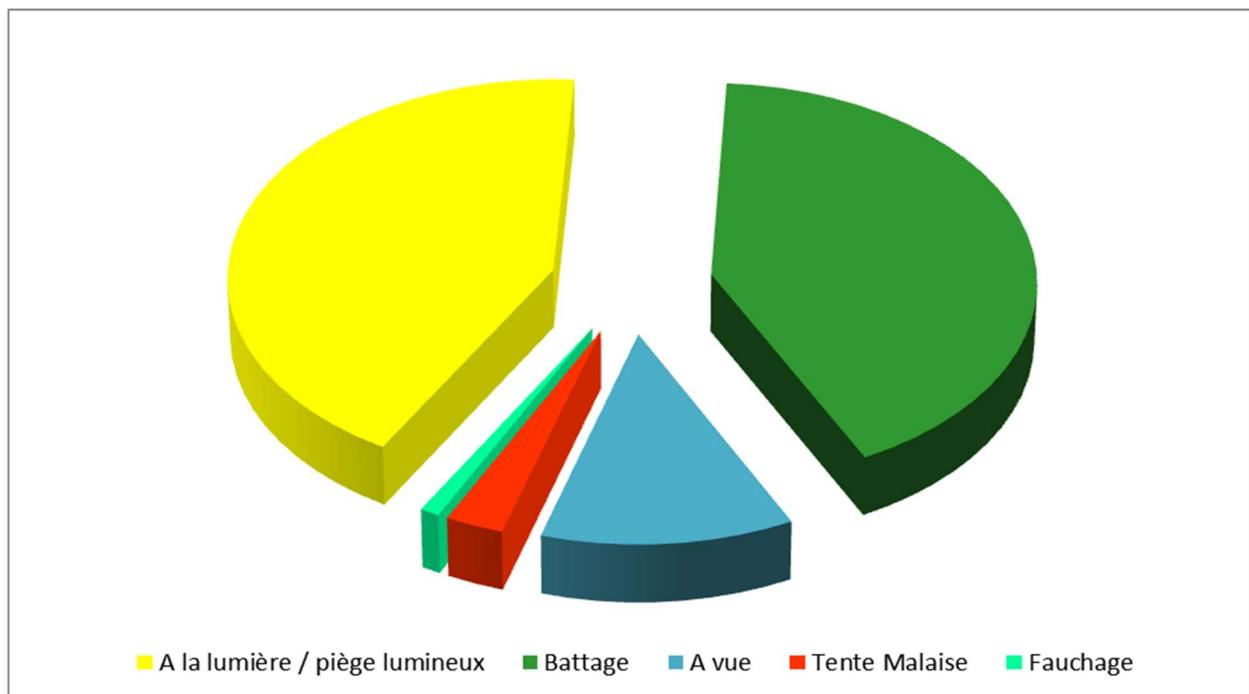


Figure 4. Les différentes méthodes d'observation de *Ledra aurita* sur le Massif armoricain et ses marges (base de données du GRECIA: extraction du 31/08/2018).

Écologie

Phénologie

L. aurita est une espèce dont le cycle biologique s'effectue sur deux ans (= semivoltine) et passe l'hiver au stade larvaire (NICKEL & REMANE, 2002 ; NICKEL, 2003). En Allemagne, les imagos s'observent de mi-juin à mi-octobre (NICKEL, 2003).

Sur le Massif armoricain et ses marges, *Ledra aurita* semble être active dès la fin de l'hiver, et exceptionnellement jusqu'au tout début du mois de novembre. Les larves n'ont été observées que de février à octobre, probablement par manque de prospections entomologiques en période hivernale. Les premiers adultes sont visibles à partir de la mi-juin et jusqu'à début novembre, avec un pic des observations pendant les mois de juillet et août (Figure 5).

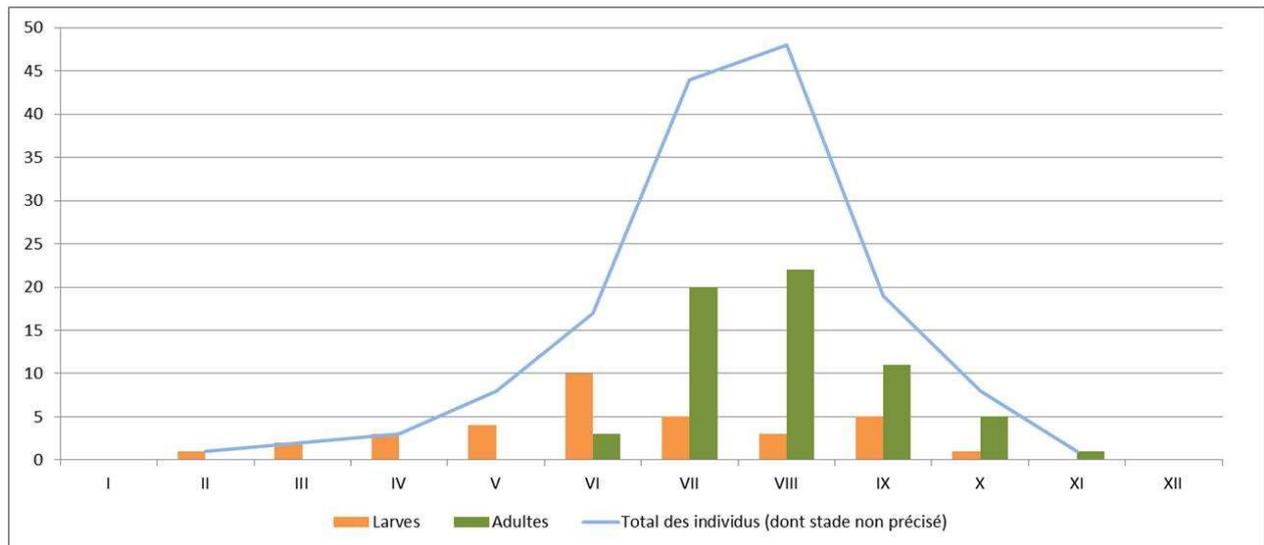


Figure 5. Phénologie des observations de *Ledra aurita* sur le Massif armoricain et ses marges (base de données du GRETIA : extraction du 31/08/2018).

Biologie

Ledra aurita est une espèce polyphage (NICKEL & REMANE, 2002) qui vit dans des forêts ouvertes ou fermées, humides à modérément sèches, sur l'écorce d'arbres à feuillage caduque (NICKEL, 2003). Les principales plantes-hôtes mentionnées dans la littérature sont les chênes, *Quercus* (e.g. LE QUESNE, 1965 ; DELLA GIUSTINA 1989 ; BIEDERMANN & NIEDRINGHAUS, 2009), dans lesquels cette cicadelle semble pondre (BOULARD, 2000 *in* DABRY, 2010). L'espèce semble fréquemment citées des bouleaux [*Betula*] et peupliers [*Populus*] (NICKEL & REMANE, 2002 ; NICKEL, 2003). Des mentions existent aussi sur tilleuls [*Tilia*], hêtres [*Fagus*], pommiers [*Malus*], érables [*Acer*] (NICKEL, 2003) ou encore sur l'Aulne glutineux [*Alnus glutinosa*] et les noisetiers [*Corylus*] (DELLA GIUSTINA, 1989).

En Lorraine, des larves (Fig. 6) ont été observées sur Charme [*Carpinus betulae*], Eupatoire à feuilles de chanvre [*Eupatorium cannabinum*], Pin sylvestre [*Pinus sylvestris*], Chêne pédonculé [*Quercus robur*] et saule [*Salix*] (DABRY, 2010). L'espèce a également été contacté sur Saule à feuilles d'olivier [*Salix atrocinerea* (= *S. acuminata*)] en Limousin et sur Peuplier tremble [*Populus tremula*] en Dordogne (CHABROL, 2007). D'après les données recueillies lors de l'enquête, un minimum de 18 essences végétales accueille potentiellement cette cicadelle

sur le Massif armoricain et ses marges (Tableau 1). Certaines d'entre elles, comme par exemple les Fabaceae, mais aussi d'autres supports comme les lasses de crues sont néanmoins très certainement des hôtes accidentels. Parmi les observations faites sur des chênes, nous pouvons souligner la prédominance des données se rapportant au Chêne pédonculé (*Quercus robur*) mais une observation a également été faite sur un Chêne des Pyrénées (*Quercus pyrenaica*). 38% des larves ont été observées sur chênes.



Figure 6. Larve de *Ledra aurita* (Cliché : C. Mouquet).

Tableau 1. Les différents supports végétaux sur lesquels *Ledra aurita* a été observée sur le Massif armoricain (les plantes soulignées font références à au moins une mention larvaire).

Supports (plantes « hôtes »)	Nombre d'observations (n=53)
<u>Chênes</u> (<i>Quercus</i>)	21 (39,62%)
<u>Houx</u> (<i>Ilex</i>)	4 (7,55%)
<u>Lierre</u> (<i>Hedera</i>)	4 (7,55%)
<u>Aulnes</u> (<i>Alnus</i>)	3 (5,66%)
<u>Frênes</u> (<i>Fraxinus</i>)	2 (3,77%)
<u>Hêtres</u> (<i>Fagus</i>)	2 (3,77%)
Noisetier (<i>Corylus avelana</i>)	2 (3,77%)
<u>Peupliers</u> (<i>Populus</i>)	2 (3,77%)
Sureaux (<i>Sambucus</i>)	2 (3,77%)
Ajoncs (<i>Ulex</i>)	1 (1,89%)
<u>Bouleaux</u> (<i>Betula</i>)	1 (1,89%)
<u>Châtaignier</u> (<i>Castanea sativa</i>)	1 (1,89%)
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	1 (1,89%)
Fabaceae	1 (1,89%)
feuillus (non précisé)	1 (1,89%)
laisses de crue	1 (1,89%)
Lysimaques et Eupatoires (<i>Lysimachia</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i>)	1 (1,89%)
Ronce (<i>Rubus</i>)	1 (1,89%)
Saules (<i>Salix</i>)	1 (1,89%)
<u>Tilleuls</u> (<i>Tilia</i>)	1 (1,89%)

Conclusion

La mobilisation des entomologistes observée autour de l'enquête lancée par le GRETIA en 2013 est très encourageante. Elle aura permis de récolter de nombreuses informations de plus d'une centaine d'observateurs qui nous permettent de tirer de premières conclusions quant à la répartition, la phénologie et la bioécologie locale de *Ledra aurita*. Cependant, les données recueillies concernent principalement des observations ponctuelles et isolées, n'apportant que des précisions partielles quant au mode de vie du « Grand Diable ». Par exemple, aucune observation d'accouplement, de ponte ou encore de prise d'alimentation permettant d'attester une plante-hôte, ne semble avoir été réalisée lors de l'enquête. De plus, cette espèce discrète est toujours observée en faibles effectifs (NICKEL, 2003). Cette discrétion pourrait s'expliquer en partie par le fait qu'elle est réputée vivre en canopée (DABRY, 2010). Gageons que

l'augmentation du nombre d'observations constatée ces dernières années se poursuive et apporte de nouveaux éléments de connaissance sur cette belle cicadelle.

Contributeurs

Dorian ANGOT, Catherine BARAL, Sylvain BARBIER, David BATOR, Dominique BEUCHER, Michel BEUCHER, Cyrille BLOND, Mickaël BLOND, Muriel BONFILS, Philippe BONNIN, Anthony BOULORD, Loïc BOVIO, Suzanne BUISSONNET, Aurélien CABARET, Didier CADOU, Gilles CAMBERLEIN, Marie-Laure CANONNE, Anne-Lise CHARPENTIER, Michel CHARRIER, Pierre CHASSELOUP, Paul CHAUVEAU, Georges CHAUVIN, Loïc CHEREAU, Thomas CHERPITEL, Johannic CHEVREAU, Philippe CHRISTIN, Jean-Paul COAT, Roselyne COULOMB, Cyril COURTIAL, Amaury DE LA PINSONNAIS, Sylvain DEJEAN, Jean Nicollon DES ABBAYES, DESPORTES, Dominique DETHAN, Claire DOUART, Emmanuel DOUILLARD, Eric DROUET, Maël DUBOIS, Olivier DURAND, François DUSOULIER, Jean-Louis EULIN, Jean-Pierre FAVRETTO, Philippe FOUILLET, Denis FOUSSARD, Alexandre

FRANÇOIS, Olivier GABORY, Jean-Louis GARGATTE, Mael GARRIN, Jacques GIRARD, Pierre-Yves GLOAGUEN, GREZIA, Yvan GROF, Françoise GUEZOU, Jean-Alain GUILLOTON, Marie-Claude HEMEURY, Franck HERBRECHT, Emmanuel JACOB, Hervé JAMARD, Jacques JOUANNIC, Mathieu LAGARDE, Etienne LAMBERT, Olivier LAUNAY, Violette LE FEON, Patrick LE MAO, Arnaud LE NEVE, Emmanuel LEHEURTEUX, Rémy LEMAGNEN, Nicole LEPERTEL, André LEQUET, Nathalie LEVEQUE, Alain LIVORY, Emmanuel MACE, P. MAILLET, Roger MAILLOT, Charles MARTIN, Yann MAUDET, « Melerfell » (pseudo forum), E. MONGUILLON, Sylvain MONTAGNER, Claire MOUQUET, Magali MUCCI, Frédéric NOËL, Bruno OGER, Emmanuel PARMENTIER, Pierre-Yves PASCO, A. POISSON, R. POISSON, Jean-Paul QUINETTE, Antéa RENE, Benoît RENE, Jacques RIFFE, Serge RISSER, Lili ROBERT, Patrice ROBIN, Alexis SAINTILAN, Peter STALLEGGER, Jean-Jacques TALNEAU, Gérard TIBERGHEN, Vincent TREMEL, Cor VAN DEN HAM, Olivier VANNUCCI, « Voyageur Loustic » (pseudo forum), Théophile YOU.

Remerciements.- Nous remercions tous les observateurs qui, malgré la difficulté d'observation du Grand Diable, se sont mobilisés, ont prospecté et nous ont transmis leurs observations. Merci au CPIE Loire-Anjou pour la transmission des données recueillies dans leur base. Merci aussi à Mathurin Carnet et Jean-Paul Quinette pour la relecture du manuscrit. Enfin, merci à Jean-Briec Lehébel-Péron pour la réalisation de la carte de répartition de *Ledra aurita* !

Bibliographie

- BIEDERMANN R. & NIEDRINGHAUS R., 2009.- *The Plant- and Leafhoppers of Germany. Identification key to all species.* Wissenschaftlich Akademischer Buchvertrieb-Fründ., ed. Scheeßel (Allemagne). 409 p.
- CHABROL L., 2007.- Matériaux pour la connaissance des Membracidae et Ledridae du Limousin et des départements voisins (Hemiptera). *L'Entomologiste*, **63(5)** : 285–286.
- DABRY J., 2010.- Diables et Cercopes : lumières sur quelques Cicadomorphes de Lorraine. *Bulletin de la Société lorraine d'Entomologie*, **13**: 16–22.
- DESSPORTES N., 1820.- Tableau méthodique des Annélides, Crustacés, Arachnides, Insectes, Intestinaux, Polypes et Infusoires observés dans le département de la Sarthe. In : Ledru A.P. *Analyse des travaux de la Société royale des Arts du Mans, depuis l'époque de son Institution, en 1794, jusqu'à la fin de 1819. Première partie. Sciences mathématiques et physiques.* Imprimerie de Monnoyer (Le Mans) : 154–204.
- DOMINIQUE J., 1892.- Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Homoptères, Psyllides) recueillis dans le département de la Loire-Inférieure. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **1re série, 1re partie, 2** : 81–130.
- DURAND O., 2010.- Etat des connaissances sur les Membracidae et Ledridae de Maine-et-Loire. *La Lettre des Naturalistes Angevins*, **24** : 5–7.
- DUSOULIER F., 2004.- Hémiptères nouveaux ou rares pour le Massif armoricain (Hexapoda, Hemiptera). *Bulletin de la Société Naturelle de l'Ouest de la France, nouvelle série*, **26** : 128–136.
- DELLA GIUSTINA W., 1989.- *Homoptères Cicadellidae. Volume 3 Compléments.* Faune de France n°73. Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris. 350 p.
- LE MAO P. & FOUILLET. P., 2003.- *Ledra aurita* (Cicadellidae Ledrinae) en Bretagne. *Elona*, **3** : 25–26.
- Le QUESNE W. J., 1965.- *Hemiptera Cicadomorpha (excluding Deltocephalinae and Typhlocybinae).* Handbooks for the identification of British insects, Vol. II, Part 2(a). 64 p.
- MILLET DE LA TURTAUDIERE P.-A., 1864. *Indicateur de Maine-et-Loire. Tome premier.* Imprimerie Cosnier et Lachèse, Angers. 754 p.
- MILLET DE LA TURTAUDIERE P.-A., 1872.- *Faune des invertébrés de Maine-et-Loire comprenant les 2e, 3e et 4e embranchements du règne animal ou seconde partie de la faune de Maine-et-Loire.* E. Barassé imprimeur-libraire, Angers. 394 p.
- MONGUILLON E., 1932.- Catalogue des Hémiptères du département de la Sarthe, principalement des environs du Mans. *Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe*, **53** : 217–254.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [Ed], en ligne.- *Ledra aurita* (Linnaeus, 1758) - Grand Diable - présentation. INPN: Inventaire National du Patrimoine Naturel. Disponible sur : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/51331 (consulté le 09/10/2018).
- NICKEL H., 2003.- *The Leafhoppers and Planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects.* Pensoft Publishers, Goecke & Evers. 460 p.
- NICKEL H. & REMANE R., 2002.- Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angabe von Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklus, Areal und Gefährdung (Hemiptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). *Beiträge zur Zikadenkunde*, **5** : 27–64.