



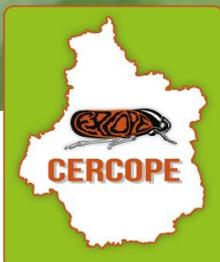
**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement**



**Élaboration de la liste des Hétéroptères
déterminants ZNIEFF en région Centre-Val de Loire
(hors Pentatomoidea)**





Rédaction

Sébastien DAMOISEAU (CERCOPE), Jean-David CHAPELIN-VISCARDI (Laboratoire d'Eco-Entomologie / CSRPN), Michel BINON (Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement / CSRPN), Christian SALLÉ (CERCOPE) et Mathieu WILLMES (DREAL Centre-Val de Loire).



Référence bibliographique

DAMOISEAU S., CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BINON M., SALLE C. & WILLMES M., 2023. – Élaboration de la liste des Hétéroptères déterminants ZNIEFF en région Centre-Val de Loire (hors Pentatomoidea). DREAL Centre-Val de Loire / CSRPN, 19 p.



Ressources en ligne

Pour télécharger les tableaux ou les publications au format numérique des listes d'espèces d'insectes déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire, scannez le QR code ci-contre ou rendez-vous sur <https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/habitats-et-especes-determinantes-a4278.html>



Cette liste a été validée par le CSRPN le 20/06/2023

Acronymes

CERCOPE : Coordination Entomologique de la Région Centre pour l'Organisation de Projets d'Étude

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

CVL : Centre-Val de Loire

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

MOBE : Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et L'Environnement

So.MOS : Société pour le Muséum d'Orléans et les Sciences

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Photo de couverture : *Teratocoris antennatus* au bord d'un étang solognot (cliché S. Damoiseau).

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION / CONTEXTE.....	4
2 - MÉTHODE D'ÉLABORATION DE LA LISTE.....	4
2.1 - Phase préalable : établissement de la liste des espèces d'Hétéroptères présentes dans la région.....	4
2.2 - Critères discriminants et sélection des espèces déterminantes	5
2.3 - Niveau de difficulté d'identification des espèces	7
3 – RÉSULTATS.....	8
3.1 - Espèces déterminantes.....	8
3.2 - Espèces à enjeu de connaissance	13
4 - BIBLIOGRAPHIE.....	17



Coranus woodroffei sur *Erica tetralix*, dans la tourbière de la Guette (18). Cette réduve prédatrice est inféodée aux vieilles landes humides (cliché S.Damoiseau).

1 - INTRODUCTION / CONTEXTE

Avec environ 1360 espèces signalées en France métropolitaine, les Hémiptères Hétéroptères forment un groupe important présentant des exigences écologiques variées. Si la majorité des punaises ne sont pas directement liées à un type d'habitat précis, certaines d'entre elles revêtent une valeur bioindicatrice rarement prise en compte dans les inventaires naturalistes et les diagnostics écologiques. À ce jour, seules trois régions françaises ont dressé des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF incluant les Hétéroptères :

- Grand-Est (ex-région Lorraine uniquement), 28 espèces (DREAL Grand Est, 2008)
- Provence-Alpes-Côte d'Azur, 69 espèces (DREAL PACA, 2017)
- Pays de la Loire, 13 espèces de Pentatomoidea (DREAL Pays de la Loire, 2018)

En région Centre-Val de Loire, aucun Hétéroptère ne bénéficiant d'un statut de déterminance ZNIEFF, un groupe de travail s'est constitué en 2022 afin d'élaborer une première liste d'espèces pouvant prétendre à ce statut. À l'issue d'une première phase de travail, une liste de 8 espèces déterminantes de Pentatomoïdes a été établie, complétée de 5 autres taxons présentant un enjeu de connaissance pour les ZNIEFF. S'appuyant sur une analyse écologique des données du département du Loiret (CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2020) et plus généralement sur l'expertise des structures entomologiques de la région, cette liste a été validée par le CSRPN en février 2023 (CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2023).

À la suite de cette première synthèse, le travail d'évaluation s'est étendu aux autres familles d'Hétéroptères, permettant d'appréhender dans son ensemble les spécificités écologiques du groupe. Ce document présente les résultats obtenus lors de cette seconde étape, en complément du travail déjà effectué sur la super-famille des Pentatomoidea.

2 - MÉTHODE D'ÉLABORATION DE LA LISTE

2.1 - Phase préalable : établissement de la liste des espèces d'Hétéroptères présentes dans la région

Avant d'envisager l'élaboration d'une liste d'espèces déterminantes, il est apparu nécessaire d'établir une liste de l'ensemble des Hétéroptères signalés dans le Centre-Val de Loire. Ce travail préalable, réalisé par S. Damoiseau entre 2015 et 2021, s'est appuyé sur de nombreuses sources dont nous ne citerons ici que les principales :

- Les données figurant sur la base de l'association CERCOPE, soit près de 40000 observations récentes provenant de l'ensemble de la région (S. Damoiseau, C. Sallé et J.-C. Schaeffer leg.) ;
- Les données régionales figurant dans les ouvrages de référence « Faune de France » (PERICART *et al.*, 1972-2007), les « Mirides de France » (EHANNO, 1987), la synthèse des Hétéroptères d'Indre-et-Loire (COCQUEMPOT *et al.*, 1999) et un certain nombre d'articles parus dans des revues entomologiques et naturalistes (*L'Entomologiste*, *Nouvelle Revue d'Entomologie*, *Bulletin de la Société entomologique de France*, *Recherches Naturalistes*, etc.) ;

- Les observations effectuées en Touraine par une vingtaine d'hétéroptéristes lors des Xe « Rencontres Punaises », organisées en 2013 par CERCOPE ;
- Les données régionales jugées fiables figurant sur l'INPN ;
- Les données validées du « Monde des insectes » (insecte.org, forum entomologique de référence), ainsi que les observations les plus remarquables des sites participatifs de la région (Obs'28, Obs'Indre, Obs'37, Obs'41, Obs'45, Obs'Sologne, Faune-Cher).

Ce travail de synthèse préalable a permis de dresser une liste de plus de 670 espèces signalées en Centre-Val de Loire. Cette liste servant de support aux discussions, le groupe de travail n'a considéré que les taxons dont la présence dans la région était avérée (de nombreuses espèces restant à découvrir sur le territoire). Les familles ont été abordées dans l'ordre taxonomique des catalogues paléarctiques (AUKEMA & RIEGER, 1995-2006) et sont ici présentées dans le même ordre. Le référentiel taxonomique utilisé est TaxRef version 16.0 (mise en ligne en décembre 2022).

2.2 - Critères discriminants et sélection des espèces déterminantes

L'élaboration proprement dite de la liste d'espèces déterminantes s'est effectuée en deux étapes. Une première phase de sélection a consisté à écarter les espèces non éligibles à la détermination, c'est-à-dire ne répondant pas au *Guide méthodologique pour l'inventaire des ZNIEFF* (HORELLOU *et al.*, 2014) ou celles dont l'écologie ne justifiait pas un tel statut. Lors d'une seconde phase de consolidation, les espèces retenues ont fait l'objet d'un examen de leur valeur bioindicatrice et de leur statut régional, plusieurs étant à leur tour écartées de la liste après réévaluation. Certains taxons initialement retenus ont finalement été classés comme « espèces à enjeu de connaissance » (cf. 3.2).

La première étape a donc consisté à « dégrossir » au maximum la liste régionale d'espèces en appliquant, pour chacune d'entre elles, plusieurs critères d'exclusion de nature taxonomique, biogéographique et écologique. N'ont pas été retenues :

- Les espèces faisant l'objet d'une confusion ou d'une difficulté taxonomique, par exemple lorsque la validité du taxon ne faisait pas consensus chez les principaux auteurs. Ex : *Phyllus palliceps*, *Physatocheila confinis*, *Ischnodemus quadratus*.
- Les espèces d'origine allochtone ont également été écartées. Ex : *Corythucha ciliata*, *Stephanitis rhododendri* ou *S. takeyai*, *Belonochilus numenius*, *Heterogaster cathariae*.
- Les espèces méconnues dont l'écologie serait à préciser ou sur lesquelles il apparaît difficile de statuer. C'est le cas de certains groupes peu étudiés en raison de leur petite taille, de la difficulté d'identification ou d'un défaut d'échantillonnage : Anthocoridae (*Orius*, *Anthocoris*), Miridae (*Orthotylus*, *Phytocoris*, *Psallus*), Microphysidae, Dipsocoridae, Ceratocombidae, certains aquatiques et semi-aquatiques, etc.
- Les espèces synanthropes se rencontrant à proximité des habitations ou vivant en contexte urbain / anthropisé. Ex : *Pyrrhocoris apterus*, *Reduvius personatus*, *Cimex lectularius*.
- Les espèces communes, ubiquistes ou présentant un large spectre écologique, non représentatives d'un habitat précis. C'est le cas de nombreux prédateurs et de phytophages liés à des plantes communes.

Cette première sélection a permis d'écartier rapidement un très grand nombre de taxons et d'établir une liste préliminaire réduite à une cinquantaine d'espèces. Lors de la phase de consolidation, celles-ci ont été considérées au regard du guide méthodologique national, même si plusieurs critères préconisés par le document ne sont pas applicables pour les Hétéroptères et la région concernée (aucune espèce protégée, groupe non pris en compte par les listes rouges, pas d'endémisme régional, taille et évolution des populations difficile à estimer).

Le principal critère retenu pour la validation finale a été la valeur bioindicatrice de l'espèce, c'est-à-dire sa représentativité d'un habitat précis, lui-même déterminant ZNIEFF ou présentant une certaine patrimonialité. Certaines espèces peu communes ont ainsi été exclues car leurs exigences écologiques n'apparaissaient pas suffisamment étroites, même lorsque les données s'avéraient rares. C'est le cas d'espèces xérothermophiles se rencontrant indifféremment dans des milieux déterminants (pelouses calcicoles ou sableuses) et dans des friches sèches dégradées plus banales.

La validation finale de la liste a donc été avant tout motivée par l'**écologie** originale des taxons et leur degré de sténocécie. Ont par exemple été sélectionnées :

- Des espèces vivant dans les milieux tourbeux et paratourbeux (aquatiques acidophiles, espèces des landes humides à sphaignes) ;
- Des espèces hygrophiles des milieux humides herbacés préservés ou présentant une certaine patrimonialité (prairies humides, cariçaie, jonchaie, etc.) ;
- Des espèces xérothermophiles ne se rencontrant que sur les pelouses calcicoles ou certains milieux sableux déterminants. Dans certains cas, lorsque le taxon était strictement inféodé à une plante elle-même déterminante, la validation est apparue « mécaniquement » justifiée (ex : Tingidae calcarophiles liés aux *Teucrium* et *Bupleurum*) ;
- Des espèces saproxyliques liées au bois mort de gros diamètre ou prédatrices d'insectes eux-mêmes saproxyliques. Intervenant au « sommet » des réseaux trophiques, ces taxons ne se rencontrent que dans des microhabitats où sont déjà présents des cortèges variés liés au bois mort (les zoophages saproxyliques présentant souvent la plus forte patrimonialité).

Le **degré de menace** pesant sur les espèces a également été pris en compte, même si cette notion est difficile à évaluer chez ces insectes. Ce critère a surtout concerné des espèces septentrionales ou d'affinité boréo-montagnarde menacées par le réchauffement global et la régression de leurs habitats de prédilection (ex : marais tourbeux, vieilles hêtraies). Par définition, ce cas de figure ne concerne pas les Hétéroptères xérothermophiles mais surtout des espèces hygrophiles, semi-aquatiques et aquatiques (Corixidae, Gerridae, Saldidae). La vulnérabilité de ces taxons est d'autant plus élevée que les espèces apparaissent localisées dans la région (ex : *Gerris lateralis* ou *Chartoscirta elegantula*, actuellement signalés sur une unique station en Eure-et-Loir).

La notion de **rareté**, quant à elle, a surtout été prise en compte dans l'appréciation des habitats et micro-habitats des espèces. Celle-ci est en effet difficile à définir et peut souffrir de nombreux biais. Toutefois, par souci de simplification, les termes de « rare » ou « assez rare » ont été utilisés dans les tableaux des pages suivantes (pour indiquer la « fréquence » apparente des taxons, qui ne reflète que l'état actuel des connaissances).

2.3 - Niveau de difficulté d'identification des espèces

Afin de faciliter l'identification et de limiter les risques d'erreur de détermination des espèces, une typologie est ici proposée. Celle-ci présente trois niveaux de difficulté à prendre en compte pour tout signalement dans la région (Tableau I).

Tableau I. Typologie des niveaux de difficulté pour l'identification des espèces.

Niveau ①	Identification réalisable sur le terrain ou d'après des clichés <i>in natura</i> .
Niveau ②	Identification réalisable via l'étude sous loupe binoculaire ou par des clichés macrophotographiques présentant les détails des critères diagnostiques.
Niveau ③	Identification réalisable par comparaison avec des spécimens issus d'une collection de référence, d'après des critères tenus et/ou par dissection des pièces génitales. Nécessite une validation par un expert



Copium teucris sur les Chaumes du Patouillet de Lunery (18). Ce Tingide des pelouses calcicoles est lié à *Teucrium montanum*, une plante elle-même déterminante ZNIEFF (cliché S. Damoiseau)

3 – RÉSULTATS

3.1 - Espèces déterminantes

Parmi les 595 Hétéroptères non-Pentatomoïdes signalés dans la région, **23 espèces sont retenues comme déterminantes ZNIEFF** (Tableau II), dont trois sous condition. Ajoutée aux 8 espèces déterminantes de Pentatomoidea, la liste totale des Hétéroptères déterminants pour la région s'élève à **31 espèces**.

Tableau II. Hétéroptères déterminants de ZNIEFF en Centre-Val de Loire (hors Pentatomoidea).

HÉTÉROPTÈRES AQUATIQUES ET SEMI-AQUATIQUES

Famille	Espèce (Taxref v16.0)	ID	Habitat(s)	Remarques
Corixidae	<i>Hesperocorixa castanea</i>	3	Espèce acidophile des milieux tourbeux à sphaignes ¹ .	Localisé (Sologne, Forêt d'Orléans) mais peut être abondant sur ses stations.
	<i>Sigara hellensii</i>	1	Relicte glaciaire des eaux courantes fraîches, limpides, bien oxygénées, plus ou moins végétalisées ² .	Très localisé dans la région. Identifiable sur le terrain, coloration caractéristique (larges bandes claires et lignes du pronotum interrompues au centre).
	<i>Sigara semistriata</i>	3	Espèce des eaux stagnantes oligotrophes acides, milieux tourbeux à sphaignes ¹ .	Assez rare.
Hebridae	<i>Hebrus ruficeps</i>	2	Espèce acidophile des milieux tourbeux à sphaignes ¹ .	Assez rare.
Hydrometridae	<i>Hydrometra gracilentata</i>	2	Végétations rivulaires denses (roselières, mégaphorbiaies, cariçaies) ³ . Valeur bioindicatrice élevée car ne vole pas.	Rare en France. Identification nécessitant l'examen de la forme du clypéus à fort grossissement.
Gerridae	<i>Gerris lateralis</i>	3	Espèce eurosibérienne des milieux lenticulaires ombragés plus ou moins tourbeux, généralement boisés et fortement végétalisés ¹ .	Une unique station connue en Eure-et-Loir (site CEN : le Grand Marais). Semble menacé dans la région.
Saldidae	<i>Chartoscirta elegantula</i>	2	Espèce eurosibérienne des milieux humides bien végétalisés, dans la litière ou au bord de l'eau (cours d'eau, marais alcalins, habitats à sphaignes) ⁴ . Espèce semblant exigeante.	Rare en France, une unique station connue en Eure-et-Loir (site CEN : confluence des deux Conie).

AUTRES HÉTÉROPTÈRES

Famille	Espèce	ID	Habitat(s)	Remarques
Tingidae	<i>Catoplatus horvathi</i>	2	Espèce xérothermophile des pelouses calcicoles, surtout liée aux Apiacées du genre <i>Bupleurum</i> ⁵ .	Rare en France, une unique station connue dans le Cher (site CEN : Pelouse de Grand Vau ⁶).
	<i>Copium clavicorne</i>	2	Espèce des pelouses calcicoles, galligène sur <i>Teucrium chamaedrys</i> ⁵ .	Localisé sans être rare. Strictement inféodé à une plante elle-même déterminante.
	<i>Copium teucii</i>	2	Espèce des pelouses calcicoles, galligène sur <i>Teucrium montanum</i> ⁵ .	Assez rare (5 stations CVL). Strictement inféodé à une plante elle-même déterminante.
	<i>Tingis maculata</i>	2	Espèce xérothermophile des pelouses calcicoles, inféodée aux Lamiacées du genre <i>Stachys</i> ⁵ .	Rare, une unique station connue en Indre-et-Loire (site CEN : Pelouses de Bléré ⁷).
Miridae	<i>Chlamydatus evanescens</i>	2	Espèce xérothermophile liée aux pelouses sableuses ou calcicoles à <i>Sedum</i> ⁸ .	DZ sous condition d'observation sur habitat déterminant: pelouses pionnières à orpins sur dalles et roches calcaires ou faiblement acides (<i>Alyssa alyssoidis</i> – <i>Sedion albi</i> / <i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion dillenii</i>).
	<i>Strongylocoris luridus</i>	2	Pelouses sableuses ou calcicoles, inféodé à <i>Jasione montana</i> ⁸ .	Assez rare. DZ sous condition d'observation hors habitat anthropisé (friche, jachère, bord de route...).
	<i>Strongylocoris obscurus</i>	2	Pelouses sableuses ou calcicoles, inféodé à <i>Jasione montana</i> ⁹ .	Rare (3 stations CVL). DZ sous condition d'observation hors habitat anthropisé (friche, jachère, bord de route...).
	<i>Teratocoris antennatus</i>	2	Zoophytophage des milieux humides herbacés à joncs, laïches et Poacées hygrophiles ⁸ .	Rare en France, seulement 2 stations CVL : sur les Rives de Beaugency (site CEN) et dans une vaste jonchaie solognote.
Nabidae	<i>Prostemma sanguineum</i>	2	Prédateur xérothermophile des milieux sableux et pelouses calcicoles ¹⁰ .	Semble assez rare en France et dans la région (5 stations CVL).

Famille	Espèce	ID	Habitat(s)	Remarques
Lyctocoridae	<i>Lyctocoris dimidiatus</i>	2	Saproxylique prédateur de Coléoptères eux-mêmes saproxyliques. Surtout sous écorce de vieux chênes parasités par des champignons lignicoles ¹¹ .	Rare, signalé sur moins de 10 stations en France (dont 4 dans la région).
Reduviidae	<i>Coranus woodroffeii</i>	3	Prédateur hygrophile des tourbières et vieilles landes humides à Ericacées ¹² .	Rare, une unique station connue dans le Cher (tourbière de la Guette ¹³).
Aradidae	<i>Aradus conspicuus</i>	2	Saproxylique mycophage des hêtraies, sur les vieux <i>Fagus</i> parasités par des champignons lignicoles ¹⁴ .	Semble assez rare et très localisé dans la région.
Rhyparochromidae	<i>Pachybrachius fracticollis</i>	2	Sur les <i>Carex</i> et les Cyperacées hygrophiles : tourbières, ceintures d'étangs et de mares, milieux marécageux ¹⁵ .	Peu commun (une dizaine de stations CVL), même si peut être localement abondant.
	<i>Peritrechus angusticollis</i>	2	Espèce de landes humides et milieux tourbeux à Ericacées et sphaignes ¹⁵ .	Rare, une unique station connue dans le Cher (tourbière de la Guette).
Berytidae	<i>Berytinus signoreti</i>	3	Xérothermophile vivant au pied des Fabaceae (<i>Lotus</i> , <i>Hippocrepis</i> , <i>Ononis</i> , <i>Medicago</i>). Dans la région, presque exclusivement observé sur pelouses calcicoles (mais signalé aussi sur substrats sableux) ¹⁶ .	Localisé sans être rare.
Rhopalidae	<i>Rhopalus maculatus</i>	2	Prairies humides, mégaphorbiaies, tourbières, milieux marécageux bien végétalisés. Se nourrit de plantes hygrophiles (<i>Cirsium palustre</i> , <i>Comarum</i> , <i>Lythrum</i> , <i>Epilobium</i> , etc.) ¹⁷ .	Peu commun et très localisé dans la région (une dizaine de stations).

Références bibliographiques (voir p. 17)

¹ ELDER, 2012

² ELDER & SCHAEFFER, 2014

³ POISSON, 1957

⁴ PERICART, 1990

⁵ PERICART, 1983

⁶ DAMOISEAU, 2017b

⁷ SALLE, 2011

⁸ AUKEMA *et al.*, 2012

⁹ WAGNER & WEBER, 1964

¹⁰ PERICART, 1987

¹¹ MAZUY & COTTE, 2017

¹² PUTSHKOV & MOULET, 2009

¹³ DAMOISEAU, 2015a

¹⁴ HEISS & PERICART, 2007

¹⁵ PERICART, 1998c

¹⁶ PERICART, 1984

¹⁷ MOULET, 1995

Quelques espèces retenues comme déterminantes ZNIEFF (clichés S. Damoiseau)



Sigara hellensii (C.R. Sahlberg, 1819)



Chartoscirta elegantula (Fallén, 1807)



Copium teucris (Host, 1788)



Tingis maculata (Herrich-Schäffer, 1838)



Teratocoris antennatus (Boheman, 1852)



Prostemma sanguineum (Rossi, 1790)



Lyctocoris dimidiatus (Spinola, 1837)



Coranus woodroffei PV Putshkov, 1982



Aradus conspicuus Herrich-Schäffer, 1835



Pachybrachius fracticollis (Schilling, 1829)



Berytinus signoreti (Fieber, 1859)



Rhopalus maculatus (Fieber, 1837)

Pour une iconographie plus complète, on consultera WACHMANN, MELBERT & DECKERT (2004-2012), STRAUß (2013) ou la galerie du forum "le Monde des insectes" (www.galerie-insecte.org/galerie/fichier.php#Heteroptera).

3.2 - Espèces à enjeu de connaissance

En raison d'une écologie méconnue et/ou de l'inexistence de donnée contemporaine, le statut de plusieurs espèces n'a pas pu être établi de manière probante. Parmi elles, certaines pourraient pourtant constituer de bons candidats à la détermination et être intégrées lors d'une future réévaluation de la liste. Ces taxons, qui présentent un fort enjeu de connaissance, sont présentés ici afin d'encourager les futures prospections à combler ces lacunes :

CORIXIDAE

- ***Cymatia rogenhoferi*** (Fieber, 1864) 2

Assez rare, espèce pionnière principalement liée aux algues filamenteuses (CIANFERONI, 2013), mais pouvant être retrouvée dans des milieux très dégradés tels des mares agricoles (DAMOISEAU, 2017). Signalée sur seulement 3 stations en région CVL.

GERRIDAE

- ***Gerris gibbifer*** Schummel, 1832 2

Espèce peu commune des eaux acides stagnantes ou faiblement courantes (tourbières, mares, fossés), généralement peu végétalisées (ELDER, 2012). Moins d'une dizaine de stations connues dans la région.

SALDIDAE

- ***Saldula orthochila*** (Fieber, 1859) 2

Espèce d'affinité montagnarde, rare dans la moitié nord de la France (PERICART, 1990). Son statut régional serait à préciser car l'unique spécimen collecté à Orléans, en bord de Loire, pourrait être d'origine exogène (CHAPELIN-VISCARDI & MATOCQ, 2014).

TINGIDAE

- ***Campylosteira verna*** (Fallén, 1826) 2

Semble rare en France et dans la région, écologie méconnue. Espèce vivant dans les mousses, litière, débris végétaux, etc. Selon PERICART (1983), apprécie les substrats secs, sableux ou calcaires, mais les trois observations régionales ont été faites en contexte humide (DAMOISEAU, 2020b ; FLEURY, 2020).

MIRIDAE

- ***Adelphocoris reichelii*** (Fieber, 1836) 1

Espèce vivant sur *Melampyrum* et diverses Fabacées (*Genista*, *Trifolium*, *Coronilla*, *Vicia*). Semble assez rare en France et dans la région (seulement 3 stations + 1 donnée historique).

- ***Adelphocoris ticinensis*** (Meyer-Dür, 1843) 2

Espèce hygrophile inféodée à *Lythrum salicaria* (AUKEMA *et al.*, 2012). Peu commun, moins de 10 stations actuellement connues dans la région.

- ***Brachyarthrum limitatum*** Fieber, 1858 2

Espèce rare découverte dans le Cher (DAMOISEAU, 2013) qui n'était connue que dans l'extrême nord-est de la France et le Jura. Liée à *Populus tremula*, répartition et statut à préciser (1 unique donnée).

- ***Capsus wagneri*** (Remane, 1950) 3

Dans les milieux humides herbacés, sur les Poacées du genre *Calamagrostis* et *Phalaris arundinacea* (AUKEMA *et al.*, 2012). Moins de 10 stations en France, dont 2 dans la région (DAMOISEAU, 2020a).

NABIDAE

- ***Himacerus boops*** (Schiødte, 1870) 2

Prédateur géophile semblant avoir une affinité pour les graminées et les landes à Ericacées (PERICART, 1987), signalé aussi dans les galeries creusées par les petits mammifères (MAGNIEN, 1995). Rare en France et dans la région (seulement 2 données en 20 ans).

ANTHOCORIDAE

- ***Scoloposcelis pulchella*** (Zetterstedt, 1838) 2

Espèce saproxylique se rencontrant surtout sous écorce de conifères, mais aussi de feuillus. S'attaque aux larves de Scolytinae et autres petits Coléoptères du bois mort (PERICART, 1972). Rare en France (moins de 5 stations) et dans la région (1 unique donnée dans le Cher, en Forêt de Vouzeron).

- ***Xylocoridea brevipennis*** Reuter, 1876 3

Autre prédateur saproxylique vivant sous écorce de feuillus et de conifères. Qualifié de « rare » en France par PERICART (1972), l'espèce n'est connue que de 2 stations solognotes en région CVL.

CIMICIDAE

- ***Cimex dissimilis*** (Horváth, 1910) 3

Ectoparasite hématophage des Chiroptères. Pour sensibilisation des chiroptérologues en raison du lien avec ce groupe dont la plupart des espèces sont patrimoniales (CHAPELIN-VISCARDI & MATOCCO, 2014).

REDUVIIDAE

- ***Coranus subapterus*** (De Geer, 1773) 3

Prédateur xérothermophile des substrats sablonneux ou rocheux à végétation éparse. Présence dans la région à confirmer (les données antérieures à PUTSHKOV & MOULET (2009) seraient à vérifier).

- ***Pygolampis bidentata*** (Goeze, 1778) 2

Prédateur oligophage semblant plutôt hygrophile, mais écologie méconnue (PUTSHKOV & MOULET, 2009). Assez rare dans la région (seulement 4 stations).

ARADIDAE

- ***Aradus aterrimus*** Fieber, 1864 2

Écologie méconnue, signalé sur pins brûlés et feuillus parasités par des champignons (HEISS & PERICART, 2007). Très rare en France et dans la région (1 donnée datant de 1985).

- ***Aradus signaticornis*** R.F. Sahlberg, 1848 2

Écologie méconnue, signalé sur sols sableux et arbres brûlés (MAGNIEN, 1995 ; HEISS & PERICART, 2007). Rare en France et dans la région (seulement 2 stations, dont 1 ancienne).

CYMIDAE

- ***Cymus aurescens*** Distant, 1883 ②

Espèce vivant sur les Cyperacées des milieux humides (*Carex*, *Cladium*, *Scirpus*, *Schoenus*), surtout présente dans l'est de la France (MATOCC, 1997 ; PERICART, 1998a). Répartition et statut à préciser, semble très localisée dans la région (2 stations).

RHYPAROCHROMIDAE

- ***Notochilus limbatus*** Fieber, 1870 ②

Espèce myrmécophile se rencontrant au sol, dans les mousses et la litière des milieux humides. Rare, seulement 5 stations en France, dont 3 en région CVL.

- ***Piezoscelis staphylinus*** (Rambur, 1839) ②

Espèce méditerranéenne rare dans le sud, très rare dans la moitié nord de la France. Selon PERICART (1998c), « recherche les biotopes secs et pierreux, biologie presque inconnue ». Un unique spécimen collecté dans le Cher, sur une dalle calcaire des Chaumes du Patouillet (DAMOISEAU, 2020b).

- ***Plinthisus pusillus*** (Scholtz, 1847) ②

Xérothermophile se rencontrant surtout sur sols sableux (landes à Ericacées) mais aussi calcaires, dans les détritux végétaux et les mousses (PERICART, 1998b). Semble très rare en France et dans la région (1 donnée ancienne en Indre-et-Loire).

BERYTIDAE

- ***Berytinus crassipes*** (Herrich-Schäffer, 1835) ②

Espèce méconnue des biotopes secs à végétation herbacée clairsemée, surtout sur les Caryophyllacées (*Cerastium*) (PERICART, 1984). Semble rare, seulement 2 stations dans la région (DAMOISEAU, 2015b). Remarque : espèce déterminante ZNIEFF en région PACA (DREAL PACA, 2017).

- ***Berytinus montivagus*** (Meyer-Dür, 1841) ②

Espèce nettement xérophile vivant sur les Fabacées (*Medicago*, *Trifolium*) (PERICART, 1984). En région CVL, semble surtout se rencontrer sur les sols sableux mais potentiellement présente sur pelouses calcicoles. Statut et répartition régionale à préciser, semble très localisée (3 stations).

RHOPALIDAE

- Genre ***Rhopalus*** Schilling, 1827 ③

Un enjeu de connaissance important existe sur la majorité des espèces de *Rhopalus*, à l'exception de *R. subrufus* et *R. parumpunctatus*, très communs partout, et *R. maculatus*, proposé comme déterminant ZNIEFF. Ce défaut de connaissance concerne des espèces rarement signalées et difficiles à identifier, leur détermination nécessitant la collecte des spécimens et un examen minutieux à fort grossissement : *R. conspersus*, *R. distinctus*, *R. lepidus* et *R. rufus* (MOULET, 1995 ; STRAUB, 2011).

Quelques espèces à enjeu de connaissances (clichés S. Damoiseau)



Campylosteira verna (Fallén, 1826)



Adelphocoris reichelii (Fieber, 1836)



Pygolampis bidentata (Goeze, 1778)



Scoloposcelis pulchella (Zetterstedt, 1838)



Notochilus limbatus Fieber, 1870



Cymus aurescens Distant, 1883

4 - BIBLIOGRAPHIE

AUKEMA B., CHEROT F., VISKENS G. & BRUERS J., 2012. – *Atlas des Miridae de Belgique (Insecta : Heteroptera)*. Faune de Belgique, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, 311 p.

AUKEMA B. & RIEGER C. (editors), 1995-2006. - *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Volume 1 à 5. Netherlands Entomological Society, Wageningen, The Netherlands, 222 p. / 260 p. / 577 p. / 346 p. / 550 p.

CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BINON M., DAMOISEAU S., GAGNEPAIN J.-C., SALLE C. & WILLMES M., 2023. – *Élaboration de la liste des Hétéroptères Pentatomoïdes déterminants ZNIEFF en région Centre-Val de Loire*. DREAL Centre-Val de Loire / CSRPN, 11 p.

CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BINON M., GAGNEPAIN J.-C. & LEROY J., 2020. – Les punaises du Loiret. Hémiptères Pentatomoïdes. *Insectes & territoires*, vol. 1. *L'Entomologiste /So.MOS*, 232 p.

CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MATOCQ A., 2014. – Quatre Hétéroptères nouveaux pour l'entomofaune de la région Centre (Heteroptera Cimicidae, Lygaeidae et Saldidae). *L'Entomologiste*, 70 (4) : 193-195.

CIANFERONI F., 2013. – Distribution of *Cymatia rogenhoferi* (Fieber, 1864) (Hemiptera, Heteroptera, Corixidae) in the West-Palaearctic regions, with the first record for the Italian mainland. *North-Western Journal of Zoology*, 9 (2) : 245-249.

COCQUEMPOT C., MATOCQ A. & PELLETIER J., 1999 (1996). – Les Hémiptères Hétéroptères d'Indre-et-Loire. Bilan des connaissances actuelles. *Cahiers des naturalistes, Bull. N.P.* (n.s.), 52 : 25-54.

DAMOISEAU S., 2013. – *Inventaire entomologique du Territoire des Places, commune de Morogues (Cher). Coléoptères, Hémiptères, Orthoptères, Diptères Syrphidae*. CERCOPE / FDC18 / Conseil Général du Cher, 106 p. + annexes.

DAMOISEAU S., 2015a. – *CARBIODIV - Réhabilitation de la Tourbière de la Guette, commune de Neuvy-sur-Barangeon (Cher). Suivi entomologique 2008-2015*. CERCOPE / ISTO-OSUC-CNRS / Conseil Départemental du Cher, 183 p.

DAMOISEAU S., 2015b. – *Ferme-Abeille-Biodiversité. Suivi entomologique en Champagne berrichonne et importance des auxiliaires dans les agrosystèmes*. 1ère partie : introduction, protocole et rapport d'activité 2015. CERCOPE / Pays de Bourges / Région Centre-Val de Loire, 89 p.

DAMOISEAU S., 2017. – *Ferme-Abeille-Biodiversité. Suivi entomologique en Champagne berrichonne et importance des auxiliaires dans les agrosystèmes*. 3ème partie : rapport d'activité 2017 et bilan du programme. CERCOPE / Pays de Bourges / Région Centre-Val de Loire, 75 p.

DAMOISEAU S., 2017b (coord.). – *Contribution à l'inventaire des ZNIEFF de la région Centre-Val de Loire*. CERCOPE / DREAL Centre-Val de Loire, 82 p. + annexes

DAMOISEAU S. (coord.), 2020a. – *Contribution à l'inventaire des ZNIEFF de la région Centre-Val de Loire. Rapport d'activité 2020.* CERCOPE / DREAL Centre-Val de Loire, 73 p. + annexes

DAMOISEAU S., 2020b. – Le tamisage, une méthode de prospection efficace pour les punaises. *Recherches naturalistes*, N. S., n°11, p. 4.

EHANNO B., 1987. – *Les Héteroïptères Mirides de France*. Tome II.B : Inventaire biogéographique et atlas. Secrétariat de la Faune et de la Flore, MNHN : 648-1075.

ELDER J.-F., 2012. – Catalogue des Héteroïptères aquatiques et semi-aquatiques du département de la Manche (France) (Heteroptera : Nepomorpha & Gerromorpha). *Invertébrés Armoricains, les Cahiers du GRECIA*, 8 : 10-44.

ELDER J.-F. & SCHAEFFER J.-C., 2014. – Observation récente de *Sigara (Microsigara) hellensii* (Sahlberg, 1819) et synthèse des connaissances sur sa distribution en France (Heteroptera, Corixidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 119 (2) : 191-195.

FLEURY J., 2020. – À propos de *Campylosteira verna* (Fallén, 1826) dans le Loiret (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, 76 (3) : 187-188.

HEISS E. & PERICART J., 2007. – *Hémiptères Aradidae, Piesmatidae, et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens*. Faune de France 91. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 509 p.

HORELLOU A., DORE A., HERARD K. & SIBLET J.-P., 2014. – *Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en milieu continental*. MNHN - Service du Patrimoine Naturel, Paris, 110 p.

MAGNIEN P., 1995. – Notules hémiptérologiques II. *L'Entomologiste*, 51 (4) : 163-167.

MAZUY M. & COTTE B., 2017. – Note sur la découverte de *Lyctocoris dimidiatus* (Spinola, 1837) en Moselle et observations sur l'écologie de l'espèce (Hemiptera Anthocoridae). *L'Entomologiste*, 73 (3): 145-148.

MATOCQ A., 1997. – *Cymus aurescens* Distant 1883, Héteroïptère Lygaeidae méconnu en France. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 14 (1) : 15-16.

MOULET P., 1995. – *Faune de France 81. Hémiptères Coreoidea euro-méditerranéens*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 336 p.

PERICART J., 1972. – *Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae, Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique*. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 7. Masson et Cie Éditeurs, Paris, 402 p.

PERICART J., 1983. – *Hémiptères Tingidae euroméditerranéens*. Faune de France n°69. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 620 p.

PERICART J., 1984. – *Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens*. Faune de France 70. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 173 p.

PERICART J., 1987. – *Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France 71. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 185p.

PERICART J., 1990. – *Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France 77. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 238 p.

PERICART J., 1998abc. – *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens*. Faune de France 84a, 84b, 84c. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 468 p. / 453 p. / 487 p.

POISSON R., 1957. – *Hétéroptères aquatiques*. Faune de France 61. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Lechevalier, Paris, 263 p.

PUTSHKOV P.V. & MOULET P., 2009. – *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale*. Faune de France 92. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 668 p.

SALLE C. (coord.), 2010. – *Inventaire entomologique des Chaumes du Patouillet, commune de Lunery (Cher)*. CERCOPE / Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre. 42 p.

STRAUB G., 2011. - *CORISA, Wanzenabbildungen*. Biberach, Deutschland. [CD-Rom]

WACHMANN E., MELBERT A. & DECKERT J., 2004 / 2006 / 2007 / 2008 / 2012. – *Wanzen*. Band 1-5. Die Tierwelt Deutschlands Begründet 1925 von Friedrich Dahl 75 / 77 / 78 / 81 / 82 Teil. Goecke & Evers, Keltern, 288 p. / 263 p. / 272 p. / 230 p. / 256 p.

WAGNER E. & WEBER H.H., 1964. – *Faune de France 67, Hétéroptères Miridae*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 590 p.

Remerciements

Nous tenons à remercier la DREAL Centre-Val de Loire pour l'organisation des réunions de ce groupe de travail, à l'issue desquelles les Hétéroptères entreront enfin dans le cercle restreint des « groupes à statuts » ! Nos remerciements s'adressent également à plusieurs spécialistes et membres de Zicrona (Association française des hétéroptéristes) pour leur relecture de la liste régionale et leur avis sur certaines espèces déterminantes, en particulier François Dusoulie, Armand Matocq, Jean-Claude Streito, Pierre Moulet et Thomas Cherpitel. De même, merci à Jean-Claude Gagnepain, de la So.MOS, pour sa relecture de la liste et la communication de ses observations. Que soient aussi remerciés Bernard Lemesle pour nous avoir transmis l'ensemble des données figurant sur la base de l'ETL (Entomologie Tourangelle et Ligérienne), ainsi qu'Antoine Racine, à l'origine de nombreuses observations dans le Cher en 2016. Enfin, nous souhaiterions saluer la mémoire de notre collègue et ami Jean-Claude Schaeffer, grand amateur de Mirides et de punaises aquatiques, qui nous a quitté prématurément au printemps 2021. Nous n'oublierons pas ses grandes qualités humaines, ni sa contribution à l'inventaire permanent des Hétéroptères de la région Centre-Val de Loire.