

bulletin hors-série n°2  
de la Société linnéenne de Lyon

2010

# ÉVALUATION DE LA BIODIVERSITÉ RHÔNALPINE 1960-2010



**GRANDLYON**  
communauté urbaine

Société linnéenne de Lyon, reconnue d'utilité publique, fondée en 1822  
33 rue Bossuet • 69006 Lyon • Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

# Sommaire

## Avant-propos

GUÉRIN B. & RAMOUSSE R. – Avant-propos .....	1
--	---

## Introductions

PERRIN J.-F. – Qu'est ce que la biodiversité ? (définitions et conceptualisation) .....	2
BANGE C. – La leçon de Darwin : l'évolution est le moteur de la diversité. Le cas lyonnais <i>Darwin's lesson: evolution is the mainspring of diversity. A case study in Lyon</i> .....	4

## Partie 1 : une histoire tourmentée entre Rhône et Alpes

BRAVARD J.-P. – Le cadre géographique rhodanien <i>Geographical framework of the Rhone</i> .....	18
RULLEAU L. – La biodiversité en Paléontologie <i>The biodiversity of paleo-ecosystems</i> .....	20
GRAND D. – Deux siècles d'étude des libellules en Rhône-Alpes (Insecta : Odonata) <i>Two centuries of regional odonatology</i> .....	23
DELAUNAY L. – Biotopes refuges de quelques charançons aptères de Rhône-Alpes <i>Biotope refuges of some apterous weevils of Rhône-Alpes</i> .....	30
PERRIN J.-F. et le collectif Maurienne – Les portes de la biodiversité <i>The doors of biodiversity</i> .....	35

## Partie 2 : vieilles méthodes et outils modernes pour recenser les espèces

TUPINIER Y. – Biodiversité et chauves-souris <i>Bats and biodiversity</i> .....	39
GIRARD-CLAUDON J. – Évolutions récentes des populations de chiroptères en région Rhône-Alpes : essai de synthèse <i>Recent evolution of bat populations in Rhone-Alpes: a synthesis</i> .....	43
LELONG B. – A la recherche des nouvelles espèces minérales <i>New mineral species discovered in the region of Lyon from 1950 to 2008</i> .....	52
AUDIBERT C. – Pourquoi multiplier les taxons ? Les excès de la conchyliologie <i>Why multiply taxa? Excesses in conchology</i> .....	59
SCAPPATICCI G. & DURBIN P. – Les orchidées (Orchidaceae) en Rhône-Alpes, état des connaissances récentes et évolution <i>Orchids in Rhone-Alpes: recent knowledge and evolution</i> .....	67

## Partie 3 : existe-t-il des communautés stables et non manipulées ?

TURQUIN M.-J. – Le paradoxe de la biodiversité du milieu souterrain <i>The paradox of the biodiversity of the underground world</i> .....	77
BALVAY G. – Biodiversité du zooplancton d'eau douce <i>Biodiversity of freshwater zooplankton</i> .....	86
RIVOIRE B. – Les Polypores, une richesse fongique pour la biodiversité rhonalpine <i>The polypores, a fungal treasure house of rhonealpine biodiversity</i> .....	91
GOMY Y. – « Tu vas à la chasse au rhinocéros et tu rencontres un escarbot, prends-le ! <i>"If you are hunting rhinoceros and you find a dung-beetle, take it"</i> .....	95

## Partie 4 : des espèces influencées par les activités humaines

ARIAGNO D. – Grands traits de l'évolution du peuplement de mammifères rhonalpins depuis 40 ans <i>Main features of the trend of mammal communities in Rhone-Alpes over 40 years</i> .....	98
LEBRETON Ph. – La biodiversité des Oiseaux nicheurs et de leurs biotopes <i>Biodiversity of nesting birds and their biotopes</i> .....	107

PERRIN J.-F. – Poissons d’eau douce : un vingtième siècle très troublé <i>Freshwater fishes: A very disturbed twentieth century.</i> . . . . .	116
MOURET H. – Diversité et menaces des abeilles en Rhône-Alpes <i>Bees in the Rhone-Alpes Region.</i> . . . . .	125
RICHOUX Ph. – Cicindèles et psammicoles : des habitats alluviaux menacés <i>Tiger beetles and other sand-dwellers: threatened alluvial habitats</i> . . . . .	133
MUNOZ F. – Plantes introduites, naturalisées et envahissantes : modifications de la flore lyonnaise marquées par les activités humaines <i>Introduced, naturalised and invasive plants: modifications to Flora of the Lyon area occasioned by human activity</i> . . . . .	136
DELIRY C. – Amphibiens : un groupe gravement menacé à l’échelle planétaire <i>Amphibians: a group seriously threatened on a global scale</i> . . . . .	143

### Partie 5 : découverte de nouveaux mondes

DOLE M.-J. & MALARD F. – Faune stygobie : émergence d’un monde inconnu <i>Cave faunas: the emergence of an unknown world</i> . . . . .	145
LESIGNEUR L. – Les Elateroidea (Coleoptera) de la Région Rhône-Alpes : les taupins ne manquent pas de ressort ! <i>Elaterid coleoptera of Rhône-Alpes: the click-beetles do not miss a spring!</i> . . . . .	153
DODELIN B. – Les insectes saproxyliques, derniers maillons de la forêt <i>The saproxylic beetles, last links in the forest</i> . . . . .	159
KAUFMANN B. – Les fourmis en France à l’heure de la biodiversité <i>Ants in France at the time of the biodiversity.</i> . . . . .	167

### Partie 6 : des biocénoses sentinelles du changement global

LABRIQUE H. – Les Tenebrionidae de Rhône-Alpes <i>The Tenebrionidae of Rhone-Alpes.</i> . . . . .	174
PRUDHOMME J.-C. – Les Richards prospèrent en Rhône-Alpes <i>Jewel beetles thriving in Rhône-Alpes.</i> . . . . .	178
ALLEMAND R. & MARENGO V. – Les Clytini, un groupe de coléoptères longicornes à suivre (Coleoptera Cerambycidae) <i>The Clytini, a group of long-horned beetles to watch (Coleoptera Cerambycidae)</i> . . . . .	181
COWLES T. – Les papillons de jour du département du Rhône, survivants dans un environnement incertain (Insecta, Lepidoptera : Rhopalocera) <i>Butterflies of the Rhone district surviving in an uncertain environment (Insecta, Lepidoptera: Rhopalocera)</i> . . . . .	189
HUGONNOT V. – Les bryophytes, de précieux indicateurs encore trop peu connus en région Rhône-Alpes <i>The bryophytes, still under-studied indicators in Rhone-Alpes</i> . . . . .	195

### Partie 7 : synthèse sur la biodiversité rhonalpine en 2010

LÉVÊQUE C. – Faut-il avoir peur des introductions d’espèces ? <i>Should we be afraid of species introduction?</i> . . . . .	201
Résumés des articles en français et en anglais . . . . .	205
Conclusion . . . . .	219

## « Tu vas à la chasse au rhinocéros et tu rencontres un escarbot, prends-le »<sup>1</sup>

*Yves Gomy*

Nos « Escarbots miroitants » (« Clown beetles » des auteurs anglophones) sont des Arthropodes de la classe des Insectes. Leur famille, les Histeridae, appartient à l'ordre des Coléoptères et compte environ 4000 espèces dans le monde (MAZUR, 1997), dont 152 espèces en France (GOMY et SECQ, 1998) et 91 espèces dans la région Rhône-Alpes (présente synthèse).

De petites tailles (0,9 mm à 15 mm), aux corps ovoïdes généralement noir-luisant avec parfois des macules rouges, les Histérides se caractérisent sommairement par de courtes antennes coudées terminées en massues, des élytres fortement chitinisés, striés et/ou ponctués, ne recouvrant pas les deux derniers segments abdominaux (pygidium et propygidium), des pattes souvent fouisseuses aux tibias élargis et aussi par leur faculté à s'immobiliser, dès qu'ils sont inquiétés, en rentrant pattes et antennes dans des cavités prévues à cet effet.

Leur identification s'avère souvent difficile, voire ardue et ce malgré l'existence de deux « Faunes » récentes et complémentaires en langues latines (VIENNA, 1980 ; YELAMOS, 2002), qui regroupent, à quelques rares exceptions près, l'ensemble des espèces françaises. Pour obtenir la détermination fiable d'un certain nombre d'entre elles, le recours aux services d'un histéridologue est donc conseillé afin d'actualiser les changements fréquents dans la nomenclature et d'éviter (autant que faire se peut) les approximations.

Nos connaissances générales sur les Histeridae demeurent très fragmentaires. Les inventaires utiles n'existent que pour quelques régions et départements : l'Alsace, l'Île-de-France, l'Ardèche (07), la Côte-d'Or (21), la Dordogne (24), la Camargue et le Gard (30), la Gironde (33), le Lot (46), la Manche (50), la Saône-et-Loire (71) et l'île de la Réunion (974). En ce qui concerne la région Rhône-Alpes, l'étude la plus récente (AUDRAS et THÉRON, 1950) ne touche que les départements de l'Ain (01), de l'Isère (38), de la Loire (42) et du Rhône (69). Elle totalisait, à l'époque, 74 espèces, soit un peu moins de 50 % de la faune française actuelle.

La rédaction de la présente synthèse régionale nous a conduit à réaliser un « pointage » rapide à partir des éléments disponibles : AUDRAS et THÉRON *loc. cit.*, BALAZUC, 1984 (et les suppléments de H.-P. ABERLENC 1987 ; 1996), toutes les notes faunistiques récentes de M. Secq et les nôtres publiées (ou en préparation) dans le *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, celui de la *Société linnéenne de Bordeaux* et dans *L'Entomologiste*. Cette étude fait apparaître les résultats suivants (sauf erreur ou omission) : Ain (59 espèces), Ardèche (52 espèces), Drôme (37 espèces), Isère (55 espèces), Loire (37 espèces), Rhône (72 espèces), Savoie (27 espèces) et Haute-Savoie (17 espèces). Il nous paraît évident que 4 départements sur les 8 restent sous-étudiés dans l'état actuel de nos connaissances et nonobstant d'autres sources inédites possibles. Par contre, le Rhône, avec ses 72 espèces recensées, correspond à un département très bien étudié et possédant une excellente biodiversité histéridologique.

---

<sup>1</sup> D'après un proverbe mbédé (ethnie gabonaise).

Il convient cependant de tempérer notre satisfaction en notant que, pour ce département, 25 espèces n'ont pas été retrouvées (ou du moins citées !) depuis 1950. Ce constat pourrait indiquer à la fois un moindre intérêt (déjà remarqué ailleurs) pour bioter la faune proche d'une grande métropole régionale et surtout le recul de cette faune et sa réduction comme « peau de chagrin » dus au développement urbain inconséquent et aux activités économiques d'une humanité en continuelle expansion

Bien que considérée, *a priori*, comme une « petite famille » peu attractive, les Histeridae ont fait preuve au cours de leur évolution d'une telle frénésie adaptative et ont développé une telle quantité de formes spécialisées dans la micro-prédation au sein de tous les biotopes terrestres (DEGALLIER et GOMY, 1983 ; GOMY et HALLE, 2004 ; GOMY, 2010 (2009)) que leur étude est tout à fait passionnante et justifie pleinement l'intérêt qu'on leur porte aujourd'hui.

Suivant les écosystèmes, l'absence et/ou la rareté présumées d'une espèce d'histéride ne restent très souvent dues qu'à notre méconnaissance presque totale de son éthologie. Cette méconnaissance étant liée, justement, à l'étroite spécialisation trophique dont elle fait preuve. Ainsi, par exemple, très peu de leurs larves ont été, jusqu'à ce jour, observées *in vivo* et encore moins décrites.

Si les espèces saprophiles et détriticoles peuvent, à la rigueur, profiter des activités humaines (hécatombes de petits mammifères victimes de la circulation routière, tas d'immondices en tout genre, etc.) ; les espèces coprophiles (mais non coprophages !) se raréfient aussi vite que les coprophages proprement-dits en raison des vaccinations et autres traitements pharmaceutiques ou chimiques du bétail ; les espèces saproxyliques ou prédatrices de larves de Coléoptères xylophages souffrent de la disparition des haies bocagères et du « nettoyage » des forêts ; les espèces psammophiles régressent en même temps que l'ensemble de l'écosystème qu'elles occupent, en raison du « traitement touristique » du littoral et des rives fluviales ; les tourbières et autres zones humides sont progressivement comblées ou asséchées ; les territoires naturels sont morcelés et réduits parfois à de simples « témoins » etc. Ainsi, en prenant l'exemple du département du Rhône, tout ce qui précède ne serait peut-être pas étranger au fait que 25 espèces, sur les 72 connues, soit près de 35 % de la faune des Histeridae, n'aient pas été retrouvées depuis 1950 ! L'espèce coprophile *Hister quadrinotatus* Scriba, 1790 (cf photo, dans cahier central) était fréquente et répandue à peu près partout en France ; elle est maintenant, depuis une bonne trentaine d'années, en constante régression sur l'ensemble du territoire. Sa dernière capture connue en Rhône-Alpes (dans le département de l'Ain) remonte à 1969 !

En fait, si la biodiversité régionale des Histeridae se maintient probablement à peu près, cahin-caha, au niveau spécifique, c'est au niveau des populations que le déclin semble le plus visible et le plus préoccupant (VINCENT, 2009). Ici comme ailleurs, les causes sont connues, les remèdes aussi. Mais c'est la volonté réelle de changer les habitudes qui manque ! Comme manquent aussi, cruellement et de plus en plus, les experts capables d'identifier les prélèvements et de mesurer ainsi la biodiversité dans son aspect le plus facile d'accès : le niveau des espèces (SEF, 2009).

Avec 91 taxons répertoriés (60 % des Histeridae français), la région Rhône-Alpes nous apparaît comme riche et diversifiée. Mais, si cette diversité témoigne encore parfaitement des composantes géographiques et climatiques régionales, elle n'en demeure pas moins nettement sous-étudiée. Le déclin apparent de nombreuses populations mériterait, entre autres, d'être quantifié et analysé avec les moyens modernes d'investigation dont nous disposons.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABERLENC H.P., 1987. – Premier supplément à l’inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 56 (10) : 320-349.
- ABERLENC H.P., 1996. – Deuxième supplément à l’inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 65 (4) : 113-152.
- AUDRAS G. et THÉRON J., 1950. – Catalogue des Histérides de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 19 (6) : 138 -143.
- BALAZUC J., 1984. – Les Coléoptères de l’Ardèche. Supplément au *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 335 p.
- DEGALLIER N. et GOMY Y., 1983. – Caractères généraux et techniques de récolte des Coléoptères Histeridae. *L’Entomologiste*, 39 (1) : 9 -17.
- GOMY Y., 2006. – Contribution à l’établissement des catalogues régionaux : Histeroidea (Coleoptera). V. *L’Entomologiste*, 62 (3-4) : 101 -115.
- GOMY Y., 2010 (2009). – Les Histeridae, des Coléoptères qui se méritent ! in VINCENT R., 2009. (*op. cit.*)
- GOMY Y. et HALLE N., 2004. – Les Histeridae. *Mém. Soc. natl. Sci. nat. math. Cherbourg*, LXIV : 1-24.
- GOMY Y. et SECQ M., 1998. – Histeridae de France continentale et de Corse. Catalogue abrégé (Coleoptera). *L’Entomologiste*, 54 (4) : 163-174.
- MAZUR S., 1997. – A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera : Histeroidea). *Genus, Int. J. Invertebr. Taxon., Suppl.* (Wrocław, Poland) : 1-373.
- SEF, 2009. – Aller à l’espèce en Entomologie : illusion ou nécessité ? *Mém. Soc. entomol. Fr.*, n° 8. Compte-rendu du Colloque des 23 et 24 novembre 2007 à Paris.
- VIENNA, 1980. – *Fauna d’Italia. Vol. XVI : Coleoptera, Histeridae*. Ed. Calderini, Bologna, I-IX+ 386 p.
- VINCENT R., 2010 (2009). – *Catalogue des Coléoptères de Saône-et-Loire. Vol. 2 : Histeridae*. En collaboration avec SEMINA, Mâcon. *Suppl. hors-série de Terre vive*, XXX, 174 p.
- YELAMOS T., 2002. – Coleoptera, Histeridae. In : Ramos M.A. et al. eds, *Fauna Iberica*, vol. 17. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 411 p.



### Illustration présentée en cahier central :

Planche XV – 3 : *Hister quadrinotatus quadrinotatus*, saprocoprophage devenu très rare [crédit H. Labrique et B. Nardone].

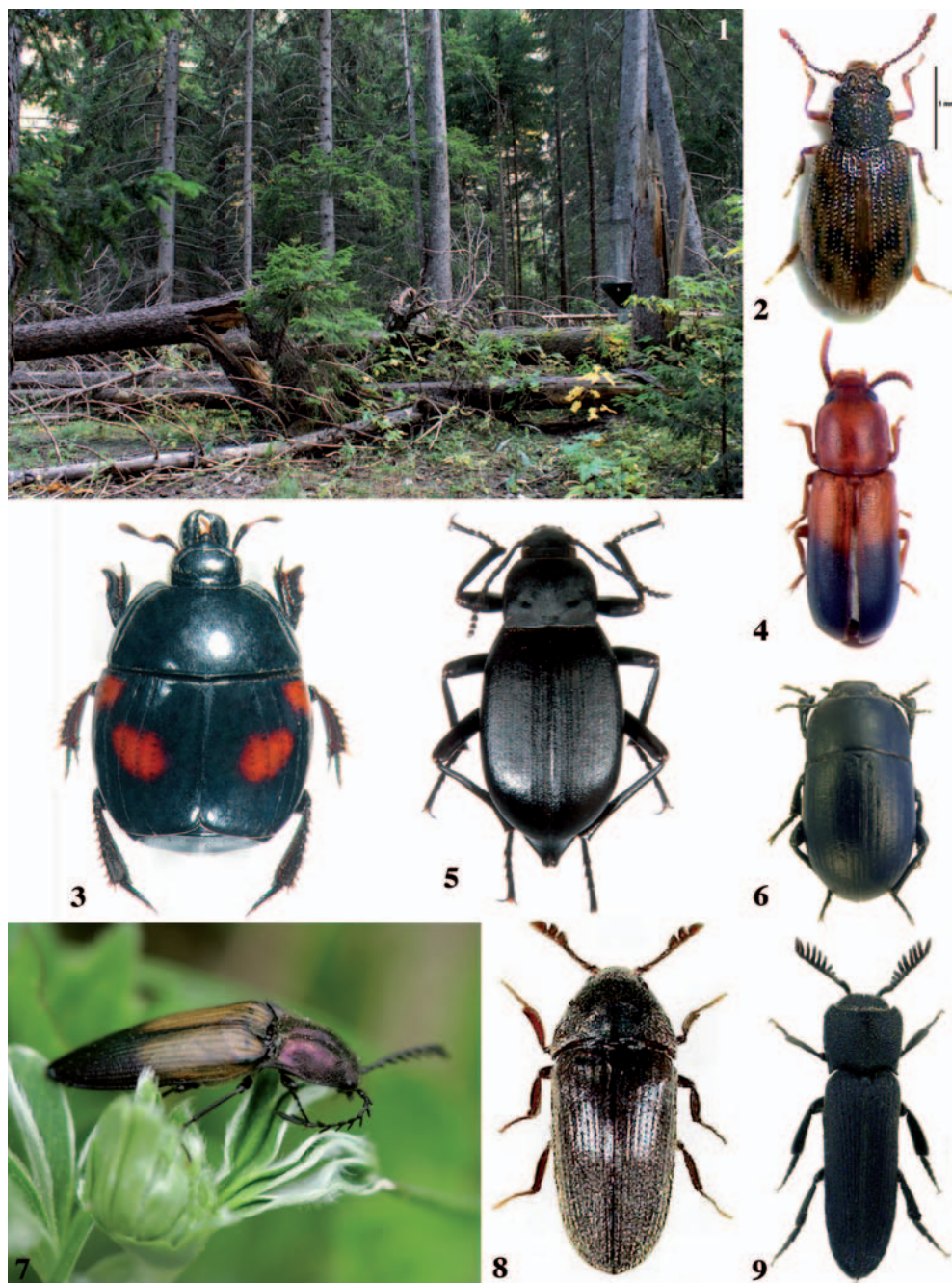


Planche XV – Insectes saproxylophages. **1** : chablis suite à la tempête de 1999, une aubaine pour les xylophages ; **2** : *Derodontus macularis*, un rare coléoptère saproxylophage [crédit B. Dodelin] ; **3** : *Hister quadrinotatus quadrinotatus*, saprocoprophage devenu très rare [crédit H. Labrique et B. Nardone] ; **4** : *Corticeus bicoloroides*, rare corticole [crédit V. Marengo] ; **5** : *Blaps mucronata*, commun dans les caves ; **6** : *Pedinus femoralis*, du bord des eaux, trois représentants des Tenebrionidae [crédit V. Marengo] ; **7** : *Ctenicera cuprea*, hôte typique des prairies de moyenne montagne ; **8** : *Trixagus leseigneuri*, un Throscidae ; **9** : *Melasis buprestoides*, seul représentant des Melasidae [crédit L. Leseigneur].



15 €

ISSN 0366-1326 - n° d'inscription à  
la C.P.P.A.P. 1114 G 85671  
imprimé par l'Imprimerie Brailly  
69564 Saint-Genis-Laval  
n° d'imprimeur 2403  
imprimé en France  
Dépôt légal : Janvier 2011  
Copyright 2010 SLL  
ISBN 978-2-9531930-1-5

Tous droits réservés pour tous pays  
sauf accord préalable

**GRANDLYON**  
Éditions universitaires

