

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
LESEIGNEUR 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

Le cadre géographique rhodanien

Jean-Paul Bravard

Depuis le début du Tertiaire, la Saône et le Rhône structurent l'espace régional de Rhône-Alpes et plus largement celui de la France du Sud-Est.

Ce couloir de distension tectonique ouvert du Rhin à la Méditerranée, envahi par la mer au Miocène, n'a cessé d'accueillir et de drainer les eaux. Localement soulevé et refermé par les effets de la surrection alpine et jurassienne, il s'est fragmenté en petites unités régionales :

– les piémonts bressan et dombiste du Jura, ce dernier modelé par l'englacement quaternaire ;

– le Val de Saône, affecté par la tectonique de subsidence qui explique la faiblesse de la pente de la rivière ;

– le Bas Dauphiné, vaste et ancien cône de déjection alpin, découpé en lanières, aux sols acides et imperméables (les Terres Froides et les Chambarans), par l'action des glaces alpines qui ont remblayé de galets filtrants leurs axes d'écoulement (l'Est lyonnais, la Valloire et la Bièvre, la plaine de Valence) ;

– les défilés « épigéniques » et les « bassins » du Rhône moyen ouverts dans l'axe de la ría pliocène surcreusée par l'effet de la fermeture de la Méditerranée puis remplie d'argile marine pendant la transgression plaisancienne, avant les vastes plaines du Rhône aval.

Pour le géologue, ce « grand chemin des nations » exprime une extrême complexité que résume mal l'évidence du couloir topographique parcouru par les eaux, par les vents et par les hommes, comme par les espèces animales et végétales.

A l'Ouest, la bordure orientale du Massif Central, marge passive de l'ancien rift, tombe par l'abrupt d'une ligne de failles, ou interpose, du Plateau lyonnais aux Boutières, le pédiment incomplet qui a entaillé les roches du socle au Tertiaire. Plus de 1000 mètres de dénivellation commandent une hydrographie de torrents au profil raidi et une hydrologie « cévenole » marquée par l'affrontement des masses d'air méditerranéenne et océanique, générateur d'abats d'eau exceptionnels à l'échelle de l'Europe.

A l'Est, la tectonique des plaques a plissé et inégalement soulevé les Alpes et le Jura en unités structurales distinctes que l'érosion fluviale et glaciaire du Quaternaire a isolées en massifs typés par un ensemble de caractères spécifiques : pays de la chaîne interne, massifs cristallins externes (Mont Blanc, Beaufortain, Belledonne), Préalpes sédimentaires (Chablais, Bornes, Bauges, Chartreuse, Vercors et Diois) où s'expriment pleinement les effets de l'exposition et de l'étagement. Les torrents se font rivières dans de larges vallées à fond plat ouvertes par les glaces, occupées par des lacs allongés à la fin du Würm, enfin remblayées par les alluvions, à l'exception de lacs aux tributaires proportionnellement trop réduits pour avoir été efficaces (le lac Léman, les lacs d'Annecy et du Bourget, etc.). Les vallées et les cluses font des accès trop faciles pour que leurs paysages naturels et leur écologie n'aient pas été affectés par les actions humaines. Seuls le Diois et les Baronnies, trop méridionaux pour avoir été englacés, ont des fonds de vallées qui échappent à cet héritage, mais le froid de l'ère

quaternaire a frangé leurs versants d'éboulis sous les corniches calcaires et modelé des glacis dans des séries de roches tendres mieux développées que dans les Préalpes du Nord.

Les plaines alluviales de la Saône et du Rhône sont des espaces jeunes à l'échelle géologique puisque leur façonnement s'est effectué durant les 15 derniers millénaires ; si elles portent l'héritage de la longue durée, ces plaines archivent également l'empreinte d'un fonctionnement lié aux fluctuations climatiques du Tardiglaciaire et de l'Holocène.

Surcreusée dans une nappe caillouteuse, la Saône a développé au Tardiglaciaire un lit en tresses qui s'est progressivement refermé sur le paysage de lit unique et faiblement sinueux que l'on connaît de nos jours ; prairies humides et marais occupent les larges chenaux à fond plat que la rivière a abandonnés les uns après les autres, depuis le Bolling et l'Alleröd. Lenteur de l'écoulement et longueur de l'inondation font la spécificité hydrologique et biologique du Val de Saône.

Le Rhône est très différent de la Saône malgré l'hétérogénéité de son cours. A l'aval des gorges qu'il entaille dans les calcaires durs de Pont Carnot à Seyssel et jusqu'au plateau de l'île Crémieu, le fleuve a construit un paysage fluvial d'allure alpestre en remblayant en cascade une série de lacs post-glaciaires. Les tresses du Petit Âge Glaciaire (xv-xix^e siècles), effet d'une torrencialité exacerbée par le climat de la période et par la fragilisation des pentes, ont masqué de leurs chenaux larges et plats les méandres médiévaux et isolé sur leur marge les grands marais de Chautagne et Lavours ; seuls demeurent les belles cicatrices des méandres des Basses Terres, actifs entre le Néolithique et l'époque moderne. A l'aval du confluent de l'Ain et jusqu'à la mer, la plaine alluviale conserve les traces d'anciens chenaux abandonnés par le Rhône, surtout des méandres (des « mortes » asséchées ou en eau) que leur profondeur même a sauvegardés d'un remblaiement complet : beaucoup sont d'époque romaine ou médiévale, alors que les « lônes » minces et allongées sont presque toutes héritées de tresses fluviales modernes. Au demeurant, les travaux d'endiguement réalisés au xix^e siècle pour améliorer les conditions de navigation ont isolé ces dernières du chenal principal et ont accéléré leur comblement. Cet ensemble de « mortes » et de « lônes », qui sont à des degrés divers de remblaiement, de connexion avec le fleuve, aux eaux plus ou moins influencées par la nappe, par le débordement de crue ou par la connexion permanente à l'écoulement fluvial, constitue un des éléments les plus remarquables de la diversité rhonalgine actuelle.



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
communauté urbaine

