



Bulletin mensuel
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET
BIOLOGIE DE LYON RÉUNIES ET GROUPE RÉGIONAL DE ROANNE

FONDÉE EN 1822
RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

TRÉSORERIE : Tarifs des cotisations et abonnements 2013 (1^{er} janvier au 31 décembre)

Abonnement sans cotisation	France	41 €	Etranger	71 €
Institutions (tous pays)		72 €		

Les membres de la Société linnéenne de Lyon bénéficient d'un tarif réduit sur l'abonnement au bulletin, soit :

	Membres bienfaiteurs	Membres actifs	Etudiants	Couples	Membres à l'étranger	Etudiants à l'étranger
Abonnement	30 €	30 €	11 €	30 €	37 €	14 €
Cotisation	à partir de 70 €	15 €	9 €	28 €	21 €	9 €
Total	à partir de 100 €	45 €	20 €	58 €	58 €	23 €

L'abonnement au bulletin donne droit aux numéros publiés au cours de l'année civile 2013.

Le tarif «Institutions» concerne les sociétés et les personnes morales.

Tarifs «Etudiants» applicables aux scolaires et étudiants sur justificatif.

Les chèques postaux ou bancaires doivent être libellés au nom de la Société linnéenne de Lyon et envoyés au siège.

Carte de membre : elle est envoyée à tous ceux qui en font la demande en joignant à leur paiement une enveloppe timbrée à leur adresse.

Changement d'adresse : nous retourner l'étiquette d'expédition du bulletin en inscrivant la nouvelle adresse au-dessous de l'ancienne.

S.L.L. MEMBERSHIP : annual fee : 58 € including subscription to bulletin.

SUBSCRIPTION (institutions) : 72 €.

Back issues are available. Payment should accompany all orders. Please enclose present mailing address with all changes of address requests.

The exchange with publications from others societies of natural history can be established.

RÉUNION DES SECTIONS :

	2 ^e jeudi 20 h	2 ^e samedi 16 h	2 ^e mercr. 20 h	3 ^e lundi 20 h	3 ^e mardi 20 h	3 ^e jeudi 20 h	dernier mardi 20 h
SCIENCES DE LA TERRE							
BOTANIQUE (novembre-mars)							
BOTANIQUE (avril-octobre)							
MYCOLOGIE							
BIOLOGIE GÉNÉRALE,							
ANTHROPOLOGIE, ARCHÉOLOGIE							
ENTOMOLOGIE							
JARDINS ALPINS							

Il n'y a pas de réunions ni de permanences en juillet et août.

BIBLIOTHÈQUE : lors des réunions de sections (voir bulletin de janvier 2012 et site Internet). En dehors de ces horaires, prendre rendez-vous avec un bibliothécaire. — *Les ouvrages sont prêtés pour une durée de 2 mois aux membres à jour de cotisation.*

OFFICE MYCOLOGIQUE (détermination de champignons) : chaque lundi à 20 heures (à partir de 18 heures en septembre et octobre).

OFFICE BOTANIQUE (détermination de plantes) : le 1^{er} mercredi du mois à 20 heures.

ENTOMOLOGIE : entretien des collections le 4^e mercredi du mois à 19 heures 30.

SOUSSION DES MANUSCRITS :

Les manuscrits doivent être adressés au rédacteur du bulletin obligatoirement sur un support informatique (ou par courriel) accompagné d'un exemplaire sur papier.

Pour la présentation, se référer aux consignes publiées dans le bulletin de janvier-février 2013 et disponibles sur le site Internet de la Société ou par courrier.

Sauf accord du Conseil d'administration, le premier auteur doit être membre de la Société depuis deux ans et être à jour de sa cotisation.

Les micromammifères du département de l'Isère (Rhône-Alpes, France) : répartition par district naturel

Patrick Brunet-Lecomte¹ et Jean-François Noblet²

¹ UMR CNRS 6282 Biogéosciences Dijon, Centre des Sciences de la Terre, Université de Bourgogne, 6 Bd Gabriel, 21000 Dijon, France. Adresse : 5, rue de Palanka, 38000 Grenoble, France. Patrick.brunet-lecomte@wanadoo.fr.

² 486 route de Voiron, 38960 Saint-Etienne-de-Crossey, France. jf@noblet.me, <http://ecologienoblet.fr>.

Résumé. – Cet article présente la répartition des espèces de micromammifères du département de l'Isère (Rhône-Alpes, France) par district naturel à partir de l'analyse de 78 100 spécimens inventoriés et enregistrés dans une base de données des micromammifères du département. Pour chaque espèce, une comparaison de sa répartition est faite entre les districts. Cette synthèse est une photographie des connaissances actuelles et elle permet aussi de définir les recherches qui restent à faire pour améliorer la connaissance et la protection des micromammifères en Isère.

Mots clés. – Micromammifères, répartition, Isère, France.

Micromammals of the French department of Isère (Rhône-Alpes): distribution by natural district

Abstract. – This article presents the distribution of the species of micromammals of the department of Isère (Rhône-Alpes, France), by natural district from the analysis of 78,100 specimens inventoried and registered in a database of the micromammals of the department. For each species, a comparison of its distribution is made between districts. This synthesis is a photograph of the current knowledge and it also allows to define the future researches to improve the knowledge and the protection of micromammals in Isère.

Keywords. – Micromammals, distribution, Isère, France.

INTRODUCTION

Le département de l'Isère, situé dans le sud-est de la France, s'étend, du nord-ouest au sud-est, de la vallée du Rhône (altitude minimale 137 m) aux Alpes internes (altitude maximale 4 088 m au Pic Lory dans l'Oisans). Soumis à trois influences climatiques (atlantique, montagnarde et méditerranéenne), ce département, parmi les plus grands de France (7 431 km²), possède une très grande biodiversité due à la variété de ses milieux naturels, notamment en ce qui concerne les mammifères.

Historiquement, les naturalistes se sont d'abord intéressés aux grands mammifères (PIRAUD, 1828 ; REROLLES, 1898 ; LAVAUDEN, 1922 et 1928). Les premières observations scientifiques se rapportant aux micromammifères datent de 1846 avec CHARVET qui cite quatre espèces d'insectivores et de 1889 (LOCARD) pour le nord du département. Les premières études spécialisées, concernant l'Isère, ont été faites par SAINT GIRONS (1964), HEIM DE BALSAC et BEAUFORT (1966), BROSSET et HEIM DE BALSAC (1967), ARIAGNO *et al.* (1968), SERRA TOSIO (1972), SAINT GIRONS et VESCO (1974) et ARIAGNO (1976). L'essor de la mammalogie de terrain, encouragée par la création de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM), s'est réellement concrétisé dans les années 1980. Des inventaires locaux, à partir de l'analyse des pelotes de réjection des chouettes et hiboux (BRUNET-LECOMTE, 1983 et 1993 ; NOBLET, 1984 et 2009 ; GRANGIER, 1996 ; BRUNET-LECOMTE et NOBLET, 2012a), ont permis de mieux connaître les peuplements

(GRILLO *et al.*, 1997 ; ARIAGNO, 2010). Aujourd'hui les études génétiques, notamment celles du Laboratoire d'Écologie Alpine (LECA) de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, apportent de nouvelles connaissances sur des espèces difficiles à identifier à partir des critères morphologiques classiques comme le mulot alpestre et les musaraignes des genres *Sorex* et *Neomys*.

Au cours de ces trente dernières années, plusieurs auteurs ont tenté de dresser une liste des espèces actuelles de mammifères présentes en Isère. Ainsi, une liste de 77 espèces est faite par NOBLET en 1984, puis une de 83 espèces par la LPO Isère en 2010 (liste Internet) et une autre de 93 espèces par NOBLET en 2010, alors que THIERSANT et DELIRY (2008) mentionnent 93 espèces en région Rhône-Alpes. La liste de NOBLET (2010) comprend 83 espèces autochtones et 10 espèces introduites dans le département (chien viverrin, raton laveur, tamia de Sibérie, vison d'Amérique, ragondin, rat musqué, lapin de Floride, cerf sika, mouflon et daim). Cette liste mentionne aussi deux espèces, le campagnol amphibie et le murin de Capaccini, qui n'ont pas été observées dans les dernières années et pourraient être considérées, vu leur situation antérieure, comme disparues en Isère.

L'objectif de cet article est de présenter, à partir de l'analyse de la base de données des mammifères de l'Isère de l'association Nature et Humanisme, une synthèse de la répartition des espèces de micromammifères en Isère par district naturel.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le matériel étudié provient de la base de données de l'association Nature et Humanisme gérée par Jean-François Noblet. Cette base, créée en 1985, est constituée d'observations de micromammifères faites en Isère. Cela comprend toutes les références bibliographiques des micromammifères du département, les spécimens conservés dans les musées et laboratoires universitaires, les citations obtenues par toutes les techniques de prospection naturalistes de terrain : observations directes ou de traces pour les espèces identifiables sans risque d'erreur, dissection de pelotes de réjection de rapaces (près de 90% des données) ou de *faeces* de carnivores, piégeages non vulnérants, récoltes de cadavres dans des bouteilles vides abandonnées dans la nature, capturés par des chats ou écrasés.

Dans cette étude, seront considérées comme micromammifères les espèces des familles ou sous-familles des Arvicolinae (campagnols), à l'exception du rat musqué car trop grand pour être capturé par une chouette, Murinae (mulots, souris et rats), Gliridae (loir, lérot et muscardin), Soricinae (musaraignes à dents rouges), Crocidurinae (musaraignes à dents blanches) et Talpidae (taupe).

La plus ancienne donnée de la base date de 1933 (1 musaraigne aquatique à Vaujany) et la plus récente date du 25/12/2010 (1 souris grise à Coublevie). A cette date, on comptait 11 002 citations dans la base de données de Nature et Humanisme, soit 78 100 spécimens de micromammifères inventoriés. Le logiciel gérant la base de données est FileMaker Pro.

Le département de l'Isère est composé, de la vallée du Rhône aux Préalpes et aux Alpes centrales, des 15 districts naturels suivants : Vallée du Rhône, Isle Crémieu, Bas-Dauphiné, Plaine de Bièvre, Plateau de Chambaran, Basse Vallée de l'Isère, Monts du

Chat, Chartreuse, Vercors, Grésivaudan, Belledonne, Trièves, Matheysine, Oisans et Grandes Rousses (Figure 1). Une description biogéographique des districts est donnée dans l'atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes (CORA, 2002).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le pourcentage et le nombre d'espèces par groupe de micromammifères (Arvicolinae, Murinae, Gliridae, Soricinae, Crocidurinae et Talpidae), pour chaque district naturel, sont donnés sur le Tableau I.

Les Arvicolinae, petits rongeurs des milieux ouverts, constituent le groupe le plus important pour l'ensemble des districts à l'exception des Grandes Rousses où ils sont en proportions comparables avec les Murinae (28%). Ils représentent près de ou plus de 50% des micromammifères dans 10 des 15 districts de l'Isère, ceux des plaines et collines, mais aussi certains de montagne (Vercors, Matheysine, Oisans).

Les Murinae, constitués principalement des mulots, qui sont après les campagnols l'autre grand groupe de rongeurs, sont plus abondants dans les districts alpins, où ils représentent un quart des micromammifères, que dans ceux de plaines ou préalpins. Dans les districts du Nord-Isère, la fréquence des Murinae n'est pas homogène : moins de 15% des micromammifères dans les districts froids du Bas-Dauphiné et des Monts du Chat, autour de 20% dans les districts plus thermophiles de l'Isle Crémieu, de la Vallée du Rhône et la Basse Vallée de l'Isère. Dans les massifs préalpins, si la proportion des Murinae dans le Vercors (20%) semble conforme à leur situation biogéographique, celle observée en Chartreuse (seulement 15%) surprend un peu même si elle peut s'expliquer en partie par une forte proportion de musaraignes à dents rouges (24%).

Les Gliridae, rongeurs arboricoles, sont plus fréquents dans les districts préalpins (9% pour le Vercors et la Chartreuse) et alpins (13% pour les Grandes Rousses et 9% pour l'Oisans) que dans les districts des plaines et collines où ils constituent de 0,3 à 2,6% des micromammifères.

La fréquence comparée entre les districts des Crocidurinae, musaraignes à dents blanches, et des Soricinae, musaraignes à dents rouges, est en accord avec le schéma global selon lequel les premières sont des espèces des biotopes de faible ou moyenne altitude plutôt chauds, ouverts et secs (*Crocidura russula*) et les secondes des espèces des biotopes plutôt froids, fermés et humides quelle que soit l'altitude. Ainsi, les musaraignes à dents blanches sont-elles plus abondantes dans les districts de plaines et de collines et les musaraignes à dents rouges plus abondantes dans les districts préalpins (Chartreuse surtout et aussi Vercors) et alpins stricts (Belledonne, Oisans et Grandes Rousses). C'est en Chartreuse que l'on observe le plus grand pourcentage de Soricinae (24%), très probablement en raison de la forte pluviosité de ce massif (1 600 à 2 000 mm de pluie/an), faisant un fort contraste avec la cultivée et ouverte Plaine de Bièvre (seulement 3%). Les hauts massifs alpins orientaux sont caractérisés par un très faible pourcentage de Crocidurinae (< 2%) offrant un grand contraste avec ceux du Nord-Isère (compris entre 19 et 24%) et du Grésivaudan (26%).

Les Talpidae (une seule espèce, la taupe d'Europe) sont un peu mieux inventoriés dans les districts de moyenne et haute montagne (Oisans excepté) de l'est du département.

Arvicolinae

Neuf espèces de campagnols ont été inventoriées en Isère (Tableaux II et III) : *Microtus arvalis* (Pallas, 1779), *M. agrestis* (Linnaeus, 1761), *M. subterraneus* (de Sélvs Longchamps, 1836), *M. multiplex* (Fatio, 1905), *M. duodecimcostatus* (de Sélvs Longchamps, 1839), *Chionomys nivalis* (Martins, 1842), *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758), *A. sapidus* Miller, 1908 et *Myodes glareolus* (Schreber, 1780), dont trois présentes dans chacun des 15 districts naturels (*M. arvalis*, *M. agrestis* et *M. glareolus*).

Le campagnol des champs *M. arvalis* est très fréquent dans les districts de plaines et collinéens avec un maximum en Plaine de Bièvre (55%), suivie de près par le Bas-Dauphiné et le Plateau de Chambaran (48%). *M. arvalis* est un peu moins abondant en Isle Crémieu (41%) et surtout en Vallée du Rhône (36%) où le caractère méridional plus marqué convient déjà moins à cette espèce médio-européenne. Dans les Préalpes, si l'espèce résiste bien en Chartreuse (16%), elle est nettement moins abondante en Vercors (4%) où elle semble absente de la zone centrale du massif. Le climat plus méridional du Trièves ne convient guère à l'espèce (6%) contrairement à celui plus froid de la Matheysine voisine où *M. arvalis* est encore bien présent (26%). Dans les Alpes centrales, l'espèce devient très peu abondante en particulier en Belledonne et Oisans (2%). L'espèce a été trouvée à Besse-en-Oisans (Grandes Rousses) à 2 800 m.

Le campagnol agreste *M. agrestis*, espèce des prairies humides, est plus abondant dans les districts où *M. arvalis* marque le pas comme en Vallée du Rhône, Chartreuse, Grésivaudan, Belledonne, Matheysine et surtout dans le Vercors. En Belledonne, l'espèce a été trouvée à 1 800 m dans les pelouses à la limite supérieure des arbres (Chamrousse). L'espèce est peu abondante dans les Grandes Rousses et la Plaine de Bièvre.

Le campagnol souterrain *M. subterraneus* a été trouvé en Isère dans une commune de la Vallée du Rhône (Péage-de-Roussillon), dans des pelotes récoltées sur l'Île de la Platière à 700 m à vol d'oiseau de la rive occidentale du fleuve Rhône. Aussi rien ne permet d'exclure la possibilité qu'il puisse s'agir de spécimens provenant de cette rive du fleuve, c'est-à-dire du département de la Loire.

Le campagnol de Fatio *M. multiplex* est présent dans une grande partie de l'Isère, dans l'ensemble des massifs et vallées alpins, mais aussi, moins fréquemment, dans les districts collinéens et de plaines. C'est dans la Matheysine et le Vercors, où *M. arvalis* est moins présent, que *M. multiplex* est le plus fréquent (respectivement 10 et 7%). Dans le Plateau de Chambaran et la Basse Vallée de l'Isère, l'espèce a été trouvée dans respectivement 38% et 26% des communes prospectées et représente 0,6 à 0,9% des micromammifères. Le campagnol de Fatio a également été trouvé dans deux communes du Bas-Dauphiné, une commune de la Plaine de Bièvre et une commune de l'Isle Crémieu. Pour ce dernier district, la donnée ancienne mériterait d'être confirmée.

Le campagnol provençal *M. duodecimcostatus* atteint en Isère sa limite nord-orientale de distribution. L'espèce est présente dans l'ensemble des districts du sud et est même relativement localement abondante dans le Trièves (trouvée dans 33% des communes et constituant 13% des micromammifères) où elle bénéficie de la rareté de *M. arvalis*. Les cols de moyenne montagne ne constituant pas un obstacle pour cette espèce, elle a franchi le col d'Ornon pour atteindre la plaine de Bourg-d'Oisans. L'espèce peut atteindre des altitudes élevées en montagne (2 000 m) en versant sud (QUÉRÉ, 2008). Le campagnol provençal est également présent dans l'agglomération grenobloise ainsi que dans la Plaine de Bièvre, en partie sud du Bas-Dauphiné (trouvé dans une commune) et a même

été signalé en Isle Crémieu (Vignieu), présence qui mériterait toutefois d'être confirmée.

Le campagnol des neiges *C. nivalis* a été trouvé dans l'ensemble des massifs alpins et préalpins et c'est dans l'Oisans qu'il est le mieux représenté (trouvé dans 36% des communes prospectées et constituant 9% des micromammifères) suivi du Vercors (respectivement 36% et 3%).

Le campagnol terrestre, taxon *Arvicola amphibius*, est probablement composé en fait de deux espèces (WILSON et REEDER, 2005), *A. amphibius* Linnaeus, 1758 et *A. scherman* Shaw, 1801 qui, étant difficiles à distinguer en l'absence d'analyse génétique, sont ici considérées sous le nom *A. amphibius*. Ce taxon est présent dans l'ensemble des districts isérois, à l'exception de la Vallée du Rhône. Globalement, le campagnol terrestre est plus fréquent dans la partie est du département que dans les plaines et collines du nord-ouest. Il faut noter sa quasi-absence de l'Oisans et sa bonne tenue dans le district voisin des Grandes Rousses (9%).

Le campagnol amphibie *A. sapidus*, espèce strictement liée à la présence de l'eau courante ou stagnante, a une répartition discontinue en Isère et a été inventorié dans les districts de plaines et collines de l'ouest, mais aussi en Belledonne, Matheysine et Oisans. Ces données sont toutes anciennes, aucune observation de l'espèce n'ayant été faite depuis 1994 ans en dépit de recherches intensives sur le terrain. D'une part, cette espèce gallo-ibérique semble connaître partiellement une diminution de ses populations à l'échelle de la France et, d'autre part, sa détermination dans le passé a pu donner lieu à confusion avec *A. amphibius*, et ainsi à une surestimation de son aire de répartition.

Le campagnol roussâtre *M. glareolus* occupe des milieux plus fermés (haies, sous-bois, blocs de rochers en montagne) que les autres espèces d'Arvicolinae ; aussi est-il plus fréquent dans les districts de montagne, avec une fréquence élevée pour l'Oisans (31%), où il peut être observé, tout comme en Belledonne, jusqu'à 1 800-2 000 m.

Murinae

Sept espèces de Murinae ont été inventoriées en Isère (Tableau IV) : *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758), *A. flavicollis* (Melchior, 1834), *A. alpinus* Heinrich, 1952, *Micromys minutus* (Pallas, 1778), *Mus musculus* (Linnaeus, 1758), *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) et *R. rattus* (Linnaeus, 1758), dont trois présentes dans chacun des 15 districts naturels (*A. sylvaticus*, *R. norvegicus* et *R. rattus*).

Le mulot sylvestre *A. sylvaticus*, l'espèce dominante de Murinae, est plus abondant globalement dans les districts de l'est de l'Isère, de montagne (Belledonne 21%, Oisans 27%) ou sous une influence plus méridionale (Trièves 23%) que dans ceux du centre (Bas-Dauphiné 8%, Monts du Chat 9%, Chartreuse 9%, Plaine de Bièvre 11%). Les districts de l'ouest, moins froids que ceux du centre, ont une proportion plus importante de mulots (Vallée du Rhône 15%, Isle Crémieu 15%).

Le mulot à collier *A. flavicollis* a été trouvé dans tous les districts sauf la Vallée du Rhône, avec une fréquence inférieure à celle d'*A. sylvaticus*. L'espèce est globalement plus fréquente dans les districts de l'est (Belledonne, Grandes Rousses et Matheysine) que de l'ouest. En Matheysine, *A. flavicollis* est relativement bien représenté (7%) par rapport à *A. sylvaticus* (15%), à l'inverse du Trièves voisin et plus méridional (*A. flavicollis* 1% et *A. sylvaticus* 23%).

Le mulot alpestre *A. alpicola*, espèce décrite des Alpes bavaoises dont la répartition en France est encore très mal connue et l'identification très difficile, a été trouvé de façon

sûre dans le Vercors à Chichilianne (confirmé par analyse d'ADN) et aussi peut-être à Corrençon (analyse ADN en cours). Cette espèce a par ailleurs été trouvée en Vanoise et la Grande Sassière dans le département voisin de la Savoie (Yoccoz, 1992 ; Bouches et Lemmet, 2004).

Le rat des moissons *M. minutus* est une espèce qui dépasse rarement 500 m d'altitude ; aussi son absence de l'Oisans, des Grandes Rousses et de la Matheysine n'est pas surprenante. Les cultures céréalières ou la présence de zones humides en Plaine de Bièvre et Grésivaudan expliquent que c'est dans ces deux districts qu'on l'observe le plus fréquemment (respectivement 0,8 et 1,5%).

La fréquence de la souris grise *M. musculus* et du surmulot *R. norvegicus* est souvent liée à l'activité humaine ; c'est probablement pour cela que c'est dans le Grésivaudan (district qui inclut l'agglomération grenobloise) que les meilleures fréquences sont observées (respectivement 2,4 et 4,8%). L'absence de la souris dans les Grandes Rousses s'explique par la sous-prospection de ce district de montagne. Le rat noir *R. rattus* est, comme le surmulot, présent dans tous les districts, mais moins fréquemment (à l'exception des Grandes Rousses où le rat noir constitue près de 5% des observations).

Gliridae

Trois espèces de Gliridae ont été inventoriées en Isère (Tableau V) : *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766), *Glis glis* (Linnaeus, 1766) et *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758), toutes présentes dans chacun des 15 districts naturels.

Le lérot *E. quercinus* et le loir *G. glis*, en particulier, sont plus fréquents dans les biotopes de montagne ou de haute plaine, comme dans le Vercors où le loir atteint son maximum de fréquence avec 6,4%, en Chartreuse, Oisans et les Grandes Rousses pour les deux espèces, ou en Trièves et Matheysine pour le loir seul. Même si cette plus grande fréquence est sans doute due (notamment pour le loir, plus forestier) en partie au fait que les observations proviennent d'analyses de pelotes de prédateurs plus forestiers (la hulotte *Strix aluco*) que ceux de plaines (l'effraie *Tyto alba*), celle-ci doit refléter en partie la réalité. En montagne, le lérot a été observé à haute altitude (1 900 m dans le Vercors, 1 800 m en Belledonne) où il occupe des biotopes avec des blocs de rochers à la limite supérieure des arbres. La répartition du muscardin *M. avellanarius* est moins fluctuante et toujours faible entre les districts de plaines et de montagne. Il convient de noter une fréquence un peu élevée de *M. avellanarius* dans la Basse Vallée de l'Isère (2,2%).

Soricidae et Talpidae

Douze espèces de Soricidae et Talpidae ont été inventoriées en Isère (Tableaux VI et VII) : *Sorex coronatus* Millet, 1882, *S. araneus* Linnaeus, 1758, *S. antinorii* Bonaparte, 1840, *S. alpinus* Chinz, 1837, *S. minutus* Linnaeus, 1766, *Neomys fodiens* (Pennant, 1771), *N. anomalus* Cabrera, 1907, *Crocidura russula* (Hermann, 1780), *C. leucodon* (Hermann, 1780), *C. suaveolens* (Pallas, 1811) (voir commentaire ci-après), *Suncus etruscus* (Savi, 1822) et *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758), dont trois présentes dans chacun des 15 districts naturels (*S. coronatus*, *S. minutus* et *T. europaea*).

Soricinae

Difficilement distinguables en l'absence d'analyse génétique, les musaraignes couronnée *S. coronatus* et carrelet *S. araneus* ont été comptabilisées ensemble tout en

sachant que l'essentiel des spécimens inventoriés se rapportent à *S. coronatus*, *S. araneus* occupant des aires résiduelles au sud des Alpes savoyardes. Des analyses génétiques ont permis de trouver *S. araneus* en Belledonne (Chamrousse, 1 800 m) et Chartreuse (Saint-Bernard-du-Touvet, Saint-Pancrasse, Le Sappey-en-Chartreuse, Saint-Pierre-de-Chartreuse et Saint-Laurent-du-Pont). Des analyses génétiques faites sur des spécimens du Vercors n'ont pas permis de révéler, pour l'instant, la présence de cette espèce dans ce massif préalpin, alors qu'une autre analyse a montré la présence de la musaraigne du Valais *S. antinorii* dans le massif alpin de l'Oisans (Le Bourg-d'Oisans, donnée de la littérature). Comme déjà dit, c'est en Chartreuse que *S. coronatus*, l'espèce la plus abondante du genre *Sorex*, atteint sa plus grande fréquence, en raison du couvert forestier et de la pluviométrie importante de ce district.

La musaraigne pygmée *S. minutus*, la plus petite du genre *Sorex*, est comme *S. coronatus*, toutes proportions gardées, plus abondante dans les districts de montagne, plus arrosés et ou plus forestiers, et c'est en Belledonne et non en Chartreuse (3,0% contre 2,1%) qu'elle atteint sa meilleure représentation sans que l'on puisse *a priori* avancer d'explication.

La musaraigne alpine *S. alpinus*, dont la répartition en France reste mal connue, a été trouvée une seule fois, en Belledonne (LE FUR et VILLARET, 1996).

La musaraigne aquatique *N. fodiens*, espèce liée à la présence de l'eau, est comme les espèces du genre *Sorex*, globalement plus abondante dans les biotopes de montagne, avec un maximum de présence en Chartreuse (1,6%) et Grandes Rousses (1,5%), que dans les biotopes de plaines, avec un minimum de présence en Plaine de Bièvre (0,1%).

La rare musaraigne de Miller *N. anomalus* a été trouvée dans quatre districts de plaines ou de collines (Isle Crémieu, Basse Vallée de l'Isère, Monts du Chat et Chambaran). Les spécimens ont été identifiés sur la base de caractères crâniens ou mandibulaires et trois d'entre eux (Monts du Chat et Isle Crémieu) ont fait l'objet d'une confirmation par analyse d'ADN (LECA, Université Joseph Fourier de Grenoble). La non-découverte de l'espèce dans les districts de montagne ne signifie sans doute pas son absence mais s'explique plutôt par un manque de prospection compte tenu de sa rareté.

Crocidurinae

Ce qui a déjà été dit sur les Crocidurinae se rapporte principalement à la musaraigne musette *C. russula*, l'espèce dominante en Isère chez les musaraignes à dents blanches.

La musaraigne bicolore *C. leucodon* est beaucoup plus rare et surtout moins fréquente que *C. russula* avec laquelle elle peut être confondue quand sa détermination est faite à partir de crânes et mandibules trouvés en mauvais état dans les pelotes de chouette. *C. leucodon* est présente dans les districts de Chartreuse (2,3%), de Belledonne et du sud-est de l'Isère (1 spécimen du Trièves a été déterminé par une analyse ADN) et aussi, mais beaucoup moins fréquemment, dans ceux des plaines et collines de l'ouest (Vallée du Rhône, Isle Crémieu, Bas-Dauphiné, Plateau de Chambaran, Monts du Chat).

La musaraigne des jardins *C. suaveolens* a fait l'objet de très rares citations anciennes, notamment en Basse Vallée de l'Isère (HEIM DE BALSAC et BEAUFORT, 1966), dans les districts de plaines de l'ouest et le Grésivaudan, à une époque où la distinction avec *C. russula* était encore mal établie (SAINT GIRONS, 1964). L'hypothèse la plus probable est qu'il s'agissait de spécimens de *C. russula* d'une petite taille mal déterminés. En l'absence de détermination clairement établie, il convient de considérer cette espèce

comme absente du département.

La musaraigne étrusque *S. etruscus*, espèce méridionale, a fait l'objet d'une citation ancienne (HEIM DE BALSAC et BEAUFORT, 1966) en Basse Vallée de l'Isère (Saint-Romans) à la frontière drômoise, mais n'a pas été retrouvée depuis. Toutefois du fait de sa très petite taille rendant sa détermination facile, cette citation ancienne est valide, et l'espèce mériterait d'être recherchée dans la partie sud de ce district.

Talpidae

Il convient de mentionner le cas de la taupe aveugle *T. caeca* dont la présence a été citée, dans le passé, dans le Trièves par Heim de Balsac (*in* FAYARD, 1984) à partir d'un spécimen de petite taille. L'obtention de 3 spécimens de petite taille de Vercors, Chartreuse et Trièves (ROSI et BRUNET-LECOMTE, 2004) a permis de faire une analyse ADN qui a montré qu'il s'agissait de *T. europaea* dans les trois cas. Dans l'état actuel des connaissances, il n'existe aucune preuve de la présence de *T. caeca* en Isère.

CONCLUSION

En raison de la géographie contrastée du département, la connaissance des micromammifères de l'Isère est très différente entre les districts des plaines et collines de l'ouest et du centre et ceux des Préalpes et Alpes de l'est.

Concernant les districts de montagne, pour la Belledonne, l'Oisans et les Grandes Rousses en particulier, la connaissance reste fragmentaire et de nombreuses découvertes restent à faire localement, notamment pour *S. araneus*, *S. antinorii*, *S. alpinus* et *A. alpicola*.

Pour les districts de l'ouest et du centre de l'Isère, on a maintenant une bonne appréciation du pourcentage des quatre groupes principaux, Arvicolinae, Murinae, Soricinae et Crocidurinae, par district ainsi que des espèces présentes dans chacun d'eux. Toutefois, des découvertes locales restent possibles à l'instar de la présence de *N. anomalus* en Isle Crémieu (BRUNET-LECOMTE et NOBLET, 2012b), *M. duodecimcostatus* à Saint-Julien-de-l'Hermès dans le Bas-Dauphiné (BRUNET-LECOMTE, 2013). Ces découvertes pourraient concerner ces mêmes espèces mais aussi, *C. leucodon*, *M. subterraneus* en Vallée du Rhône ou Isle Crémieu, *M. multiplex* en Isle Crémieu.

D'autres espèces qui n'ont plus été signalées depuis 10 ans, voire beaucoup plus, doivent faire l'objet de prospections précises afin de tenter de les retrouver, comme par exemple *S. etruscus* dans la Basse Vallée de l'Isère (HEIM DE BALSAC et BEAUFORT, 1966), *C. suaveolens* signalée aussi il y a près de 50 ans mais peut-être sur la base de critères que l'on sait maintenant peu robustes, *R. rattus* qui semble-t-il est devenu rare et *A. sapidus* non signalé depuis plus de 10 ans (NOBLET, 2004 et 2006 ; ARIAGNO, 2006 ; SFEPM, 2008).

La loi du 23 avril 2007 protège le hérisson, deux espèces de musaraignes, *N. fodiens* et *N. anomalus*, toutes les espèces de chauves-souris, le loup, le lynx, la genette, la loutre, le bouquetin et 3 rongeurs (écureuil, castor et muscardin). Cette loi protège non seulement ces espèces mais aussi leurs lieux de repos et de reproduction. La découverte de populations locales se rapportant à ces espèces est un atout important dans le renforcement de la protection de la nature (CAVILLON, 2009).

Remerciements. – Nous remercions vivement les associations naturalistes et les naturalistes de l'Isère et de Rhône-Alpes qui ont contribué à alimenter la base de données, ainsi que, pour les analyses ADN, Christian Miquel du LECA de Grenoble (*Apodemus alpicola* du Vercors), Ernesto Capanna de l'Université La Sapienza de Rome (*Talpa europaea* de Chartreuse, Vercors et Trièves), Glenn Yannic de l'Université de Lausanne (*Sorex araneus* de Belledonne et Chartreuse) et Sylvain Dubey de l'Université de Lausanne (*Crociodura leucodon* du Trièves).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARIAGNO D., DELAGE R. et HEIM DE BALSAC H., 1968. Compléments à la faunistique mammalienne du Vercors. *Mammalia*, 32 (4) : 521-523.
- ARIAGNO D., 1976. Essai de synthèses sur les Mammifères sauvages de la région Rhône-Alpes. *Mammalia*, 40 (1) : 125-160.
- ARIAGNO D., 2006. Questions au sujet de quelques mammifères rares ou mal connus de Rhône Alpes. *Actes des 3^e rencontres naturalistes Rhône Alpes, 22 et 23 octobre 2005, Vourles* (69).
- ARIAGNO D., 2010. Grands traits de l'évolution du peuplement de mammifères rhônalpins depuis 40 ans. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, hors série n°2 : 98-106.
- BOUCHES M. et LEMMET S., 2004. Contribution à l'inventaire des micromammifères du Parc de la Vanoise. *Trav. Sci. Parc Nat. Vanoise*, XXII : 155-171.
- BROSSET A. et HEIM DE BALSAC H., 1967. Les micromammifères du Vercors. *Mammalia*, 31 (3) : 323-345.
- BRUNET-LECOMTE P., 1983. Les micromammifères de l'Ile Crémieu et du Bas Dauphiné. *Nature et Vie sociale*, 7-8 : 15-21.
- BRUNET-LECOMTE P., 1993. Les micromammifères du Nord-Isère. *Bulletin Lo Parvi*, 4 : 11-18.
- BRUNET-LECOMTE P., 2013. À propos de la présence du campagnol provençal *Microtus duodecimcostatus* (de Sélvs Longchamps, 1839) (Rodentia, Arvicolinae) dans une localité du Bas-Dauphiné (Isère, France). *Bulletin de Lo Parvi*, 21 : 80-81.
- BRUNET-LECOMTE P. et NOBLET J. F., 2012a. Les micromammifères de l'Isle Crémieu (Isère, France) : synthèse des données acquises entre 1980 et 2010, *Bulletin Lo Parvi*, 20 : 62-67.
- BRUNET-LECOMTE P. et NOBLET J. F., 2012b. Présence de la musaraigne de Miller *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 (Soricomorpha, Soricidae). *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 81 (5-6) : 129-131.
- CAVILLON C., 2009. *Inventaire des espèces de micromammifères de 4 Espaces Naturels sensibles de l'Isère*. Conseil général, 35 p.
- CHARVET A., 1846. *Catalogue des animaux qui se trouvent dans le département de l'Isère*. Allier, Grenoble : 195-356.
- CORA (Centre Ornithologique Rhône-Alpes), 2002. *Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire*. Lyon, 146 p.
- FAYARD A., 1984. *Atlas des mammifères sauvages de France*. Société française pour l'Étude et la protection des Mammifères, Paris, 299 p.
- GRANGIER C., 1996. Les mammifères du Nord Isère. Synthèse de 15 années d'observation. *Bulletin Lo Parvi*, 6 : 25 à 33.
- GRILLO X., ARIAGNO D., AULAGNIER S., CHOISY J. P., FAUGIER C., DESMET J. F., HYTTE G., ISSARTEL G., NOBLET J. F., ROLANDEZ J. L. et VEILLET B. 1997. *Atlas des mammifères sauvages de Rhône-Alpes*. FRAPNA, Lyon, 304 p.
- HEIM DE BALSAC H. et BEAUFORT F. de, 1966. Régime alimentaire de l'Effraie dans le Bas-Dauphiné. *Alauda*, 34 (4) : 309-324.
- LAVAUDEN L., 1922. La faune alpine. *Congrès de l'alpinisme à Monaco, 1920. CR I* : 323-333.
- LAVAUDEN L., 1928. Contribution à l'étude du peuplement des hautes montagnes. Les mammifères des Alpes françaises. *Mémoires de la Société de Biogéographie*. II : 26-34.
- LE FUR R. et VILLARET J. C., 1986. Une nouvelle espèce de mammifère pour le département de l'Isère : la Musaraigne alpine (*Sorex alpinus*). *La Niverolle*, 10 : 23-24.
- LOCARD A., 1889. Catalogue descriptif des mammifères qui vivent dans le département du Rhône et dans les régions avoisinantes. *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 35 : 1-74.
- LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) Isère, 2010. www.faune.isere.org.
- NOBLET J. F., 1984. Atlas des mammifères de l'Isère. *La Niverolle*, 8 : 45-47.

- NOBLET J. F., 2004. *Sauvons le campagnol amphibie*. Nature et humanisme, Villard-de-Lans, 24 p.
- NOBLET J. F., 2006. Reste-t-il encore des campagnols amphibiens dans l'Isle Crémieu ? *Bulletin Lo Parvi*, 14 : 4-6.
- NOBLET J. F., 2009. Inventaire des micromammifères, suivi faunistique et floristique de l'Espace Naturel Sensible local de Cote Manin à Saint-Blaise-du-Buis (38). *La plume du Pic Vert*, 1-15.
- NOBLET J.F., 2010. Mammifères sauvages du Pays voironnais. *La Plume du Pic vert*, 1-22.
- PIRAUD V., 1928. Les dernières captures de lynx dans les Alpes françaises. *Procès Verbaux de la Société dauphinoise d'études biologiques Bio-Club* : 79-80.
- QUÉRÉ J-P., 2008. *Inventaire des petits mammifères du Parc national des Ecrins*. INRA/PNE, 48 p.
- REROLLES L., 1898. *Recherches sur l'histoire, la répartition, la diminution des mammifères et des oiseaux dans les Alpes françaises*. Maisonville, Grenoble, 44 p.
- ROSI R. E. et BRUNET-LECOMTE P., 2004. À propos de la présence de taupes de petite taille, *Talpa species*, dans les Préalpes du Dauphiné. *Arvicola*, 16 (2) : 42-43.
- SAINT GIRONS M. C., 1964. Notes sur les Mammifères de France. IV Prélèvements exercés sur des petits Mammifères par la Chouette effraie (*Tyto alba*) (région de Lyon). *Mammalia*, 29 (1) : 42-53.
- SAINT GIRONS M. C. et VESCO J. P., 1974. Notes sur les Mammifères de France. XIII Répartition et densité des petits Mammifères dans le couloir séquano-rhodanien. *Mammalia*, 38 (2) : 244-263.
- SERRA TOSIO B., 1972. Les Micromammifères de la région grenobloise. *Bull. Soc. dauph. Biol. Prot. Nature*, 1 : 55-61.
- SFPEPM (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères), 2008. *Le Campagnol amphibie*. [http ://www.sfepm.org/Campagnolamphibie.htm](http://www.sfepm.org/Campagnolamphibie.htm)
- THIERSANT M. P. de et DELIRY C. (coord.), 2008. *Liste Rouge résumée des Vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes*. Ed. CORA Faune Sauvage, version 1. 15 p. [http ://coraregion.free.fr/spip.php?article199](http://coraregion.free.fr/spip.php?article199).
- WILSON D. E. et REEDER D. A. M., 2005. *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*. 3rd edition, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 2142 p.
- YOCOZ N. G., 1992. Présence de mulot (*Apodemus alpicola* ou *flavicollis*) en milieu alpin. *Mammalia*, 56 : 448-491.

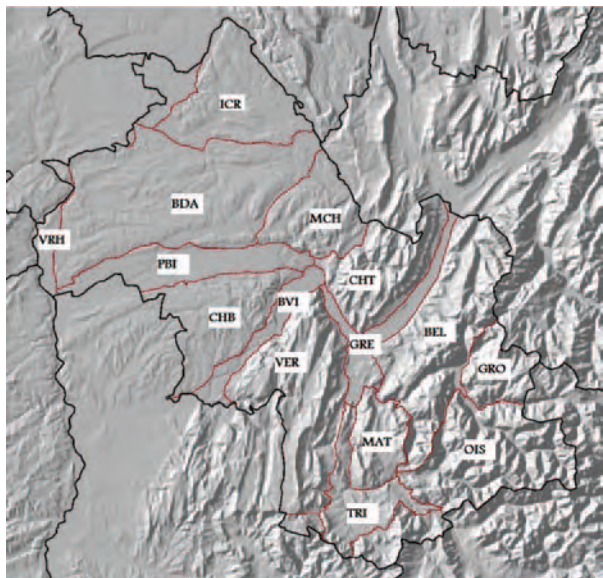


Figure 1 – Localisation des districts naturels de l’Isère.

Location of natural districts within Isère.

Vallée du Rhône (VRH), Isle Crémieu (ICR), Bas-Dauphiné (BDA), Plaine de Bièvre (PBI), Plateau de Chambaran (CHB), Basse Vallée de l’Isère (BVI), Monts du Chat (MCH), Chartreuse (CHT), Vercors (VER), Grésivaudan (GRE), Belledonne (BEL), Trièves (TRI), Matheysine (MAT), Oisans (OIS) et Grandes Rousses (GRO).

District	NC ¹ /NP	Arvicolinae	Murinae	Gliridae	Soricinae	Crocidae	Talpidae
		% ³ / NE ⁴	% / NE	% / NE	% / NE	% / NE	% / NE
Vallée Rhône	17/2623	54,71 / 5	19,33 / 5	0,95 / 3	4,84 / 2	19,52 / 2	0,65 / 1
Isle Crémieu	56/7070	48,92 / 7	18,99 / 6	1,64 / 3	8,27 / 4	21,29 / 3	0,89 / 1
Bas-Dauphiné	98/25904	55,34 / 7	11,85 / 6	0,65 / 3	7,75 / 3	23,90 / 3	0,51 / 1
Bièvre	28/5491	59,48 / 6	16,13 / 6	0,67 / 3	2,72 / 3	20,38 / 1	0,62 / 1
Chambaran	37/9921	55,36 / 7	16,13 / 6	0,32 / 3	9,04 / 4	18,77 / 3	0,38 / 1
Basse Vallée Isère	23/3569	48,03 / 8	21,90 / 6	2,55 / 3	4,03 / 4	23,18 / 3	0,31 / 1
Monts Chat	46/10745	54,55 / 7	12,17 / 6	0,88 / 3	9,65 / 4	21,54 / 2	1,21 / 1
Chartreuse	25/1585	39,51 / 6	14,51 / 6	9,20 / 3	24,04 / 3	9,71 / 2	3,03 / 1
Vercors	33/1884	53,93 / 7	20,49 / 7	9,50 / 3	7,33 / 3	6,26 / 1	2,49 / 1
Grésivaudan	53/4981	34,92 / 7	29,12 / 6	1,24 / 3	7,37 / 3	26,02 / 3	1,33 / 1
Belledonne	24/731	37,07 / 7	28,60 / 6	3,83 / 4	17,10 / 3	7,65 / 1	5,75 / 1
Trièves	30/1105	36,38 / 6	26,97 / 5	5,07 / 3	13,21 / 3	16,11 / 2	2,26 / 1
Matheysine	19/451	52,10 / 7	24,39 / 5	7,55 / 3	7,98 / 3	5,32 / 2	2,66 / 1
Oisans	22/1837	50,57 / 8	28,69 / 6	9,14 / 4	9,47 / 3	1,53 / 2	0,60 / 1
Grandes Rousses	11/203	28,07 / 6	28,58 / 4	11,33 / 3	13,30 / 3	1,97 / 1	16,75 / 1

Tableau I – Pourcentage et nombre d’espèces par groupe de micromammifères (Arvicolinae, Murinae, Gliridae, Soricinae, Crocidurinae et Talpidae) dans chaque district naturel de l’Isère.

Percentage and number of species per micromammals group (Arvicolinae, Murinae, Gliridae, Soricinae, Crocidurinae et Talpidae) within each natural district of Isère.

- 1 : NC = nombre de communes ayant fourni des données dans le district.
- 2 : NI = nombre de spécimens dans le district.
- 3 : % = % par groupe.
- 4 : NE = nombre d’espèces par groupe.

District	<i>Microtus arvalis</i>		<i>Microtus agrestis</i>		<i>Microtus multiplex</i>		<i>Microtus duodecimcostatus</i>	
	%C ¹	%I ²	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	64,71	36,37	52,94	15,52	0	0	5,88	0,04
Isle Crémieu	76,79	41,06	55,36	3,38	1,79	0,08	1,79	0,01
Bas-Dauphiné	86,73	48,37	68,37	2,94	2,04	0,05	1,02	0,02
Bièvre	89,29	55,24	46,43	1,75	3,57	0,02	3,57	0,04
Chambaran	86,49	47,94	72,97	4,75	37,84	0,55	16,22	0,17
Basse Vallée Isère	82,61	35,39	65,22	3,36	26,09	0,90	17,39	0,20
Monts Chat	82,61	39,82	78,26	5,10	10,87	0,07	2,17	0,01
Chartreuse	40,00	15,65	44,00	9,72	12,00	0,38	0	0
Vercors	30,30	3,77	48,48	26,11	39,39	6,90	12,12	0,80
Grésivaudan	56,60	21,60	60,38	8,05	24,53	0,62	7,55	0,56
Belledonne	20,83	2,33	50,00	9,17	41,67	3,28	0	0
Trièves	23,33	5,79	43,33	6,52	33,33	3,80	33,33	12,58
Matheysine	36,84	19,73	26,32	9,98	21,05	9,53	0	0
Oisans	40,91	1,96	31,82	3,05	31,82	4,25	18,18	0,27
Grandes Rousses	45,45	5,42	27,27	1,48	27,27	3,45	0	0

Tableau II – Arvicolinae du genre *Microtus* : pourcentage de communes dans lesquelles l'espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Arvicolinae of the Microtus genus: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

Microtus subterraneus : trouvé dans 1 commune de la Vallée du Rhône (Péage-de-Roussillon).

1 : % de communes dans le district dans lesquelles l'espèce a été trouvée.

2 : % de spécimens de l'espèce dans le district.

District	<i>Chionomys nivalis</i>		<i>Arvicola amphibius</i>		<i>Arvicola sapidus</i>		<i>Myodes glareolus</i>	
	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	0	0	0	0	11,76	0,38	35,29	2,17
Isle Crémieu	0	0	44,64	2,22	17,86	0,42	60,71	1,74
Bas-Dauphiné	0	0	51,02	2,77	4,08	0,06	58,16	1,13
Bièvre	0	0	50,00	1,09	0	0	42,86	1,35
Chambaran	0	0	32,43	0,97	2,70	0,01	56,76	0,96
Basse Vallée Isère	0	0	52,17	7,43	4,35	0,11	47,83	0,64
Monts Chat	0	0	82,61	7,32	6,52	0,11	69,57	2,12
Chartreuse	16,00	0,38	44,00	6,25	0	0	68,00	7,13
Vercors	36,36	3,03	51,52	5,52	0	0	63,64	7,80
Grésivaudan	0	0	45,28	2,55	7,55	0,08	45,28	1,47
Belledonne	20,83	1,23	33,33	9,58	4,17	0,55	62,50	10,94
Trièves	0	0	16,67	2,17	0	0	46,67	5,52
Matheysine	5,26	0,22	10,53	1,55	15,79	2,66	31,58	8,43
Oisans	36,36	9,04	4,55	0,05	9,09	0,54	63,64	31,41
Grandes Rousses	9,09	0,49	36,36	8,87	0	0	45,45	8,37

Tableau III – Arvicolinae des genres *Chionomys*, *Arvicola* et *Myodes* : pourcentage de communes dans lesquelles l'espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Arvicolinae of the Chionomys, Arvicola and Myodes genus: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

District	<i>Apodemus sylvaticus</i>		<i>Apodemus flavicollis</i>		<i>Micromys minutus</i>		<i>Mus musculus</i>		<i>Rattus norvegicus</i>		<i>Rattus rattus</i>	
	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	88,24	15,40	0	0	29,41	0,72	64,71	2,29	52,94	0,84	5,88	0,08
Isle Crémieu	73,21	14,79	33,93	1,10	28,57	0,48	42,86	1,26	53,57	1,22	8,93	0,14
Bas-Dauphiné	84,69	8,47	35,71	0,91	42,86	0,63	53,06	0,91	59,18	0,88	5,10	0,05
Bièvre	85,71	10,91	21,43	0,49	46,43	0,84	42,86	1,46	75,00	2,39	7,14	0,04
Chambaran	89,19	13,09	43,24	1,35	27,03	0,32	40,54	0,78	51,35	0,58	2,70	0,01
Basse Vallée Isère	82,61	15,21	47,83	2,21	26,09	0,36	69,57	1,60	82,61	2,41	17,39	0,11
Monts Chat	84,78	8,56	58,70	1,57	23,91	0,28	43,48	0,74	67,39	0,99	6,52	0,03
Chartreuse	72,00	8,77	48,00	2,27	8,00	0,25	12,00	0,19	44,00	2,65	8,00	0,38
Vercors	72,73	13,96	39,39	3,50	6,06	0,16	18,18	0,64	21,21	1,11	24,24	0,85
Grésivaudan	69,81	18,59	32,08	1,69	22,64	1,51	47,17	2,35	81,13	4,82	7,55	0,16
Belledonne	75,00	21,07	37,50	4,51	4,17	0,14	16,67	1,78	16,67	0,96	4,17	0,14
Trièves	76,67	23,08	26,67	1,36	0	0	13,33	1,72	20,00	0,72	3,33	0,09
Matheysine	36,84	14,86	31,58	6,65	0	0	10,53	1,33	26,32	1,33	5,26	0,22
Oisans	77,27	26,57	45,45	1,31	4,55	0,05	13,64	0,44	9,09	0,27	4,55	0,05
Grandes Rousses	54,55	17,73	27,27	4,93	0	0	0	0	9,09	0,99	18,18	4,93

Tableau IV – Murinae : pourcentage de communes dans lesquelles l’espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Murinae: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

Apodemus alpicola : trouvé dans le Vercors (voir texte).

District	<i>Eliomys quercinus</i>		<i>Glis glis</i>		<i>Muscardinus avellanarius</i>	
	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	41,18	0,76	5,88	0,04	11,76	0,15
Isle Crémieu	35,71	0,96	21,43	0,35	28,57	0,33
Bas-Dauphiné	29,59	0,40	6,12	0,02	26,53	0,23
Bièvre	42,86	0,44	10,71	0,16	7,14	0,07
Chambaran	2,70	0,01	18,92	0,12	32,43	0,19
Basse Vallée Isère	17,39	0,31	13,04	0,08	4,35	2,16
Monts Chat	26,09	0,28	36,96	0,42	23,91	0,18
Chartreuse	40,00	2,40	60,00	5,17	36,00	1,64
Vercors	27,27	2,28	63,64	6,42	27,27	0,80
Grésivaudan	18,87	0,46	18,87	0,50	16,98	0,28
Belledonne	20,83	0,82	25,00	1,64	25,00	1,37
Trièves	20,00	1,09	53,33	3,35	16,67	0,63
Matheysine	10,53	0,67	47,37	6,21	15,79	0,67
Oisans	59,09	2,56	68,18	5,44	40,91	1,14
Grandes Rousses	18,18	3,45	36,36	5,91	36,36	1,97

Tableau V – Gliridae : pourcentage de communes dans lesquelles l’espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Gliridae: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

District	<i>Sorex coronatus & araneus</i>		<i>Sorex minutus</i>		<i>Neomys fodiens</i>		<i>Neomys anomalus</i>	
	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	58,82	4,80	5,88	0,04	0	0	0	0
Isle Crémieu	58,93	7,81	12,50	0,18	17,86	0,27	1,79	0,01
Bas-Dauphiné	75,51	7,14	23,47	0,41	20,41	0,20	0	0
Bièvre	78,57	2,60	10,71	0,05	14,29	0,07	0	0
Chambaran	81,08	8,53	40,54	0,34	29,73	0,15	5,41	0,02
Basse Vallée Isère	69,57	3,75	13,04	0,11	13,04	0,14	4,35	0,03
Monts Chat	76,09	8,44	47,83	0,87	26,09	0,31	4,35	0,03
Chartreuse	72,00	20,38	36,00	2,08	28,00	1,58	0	0
Vercors	63,64	6,16	18,18	0,69	15,15	0,48	0	0
Grésivaudan	56,60	6,79	13,21	0,18	24,53	0,40	0	0
Belledonne	58,33	13,41	20,83	3,01	12,50	0,55	0	0
Trièves	76,67	11,76	23,33	1,00	13,33	0,45	0	0
Matheysine	36,84	5,76	21,05	1,33	21,05	0,89	0	0
Oisans	63,64	7,24	45,45	1,91	18,18	0,27	0	0
Grandes Rousses	45,45	11,33	9,09	0,49	27,27	1,48	0	0

Tableau VI – Soricinae : pourcentage de communes dans lesquelles l'espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Soricinae: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

Sorex alpinus : 1 spécimen trouvé dans 1 commune de Belledonne.

Sorex antinorii : 1 spécimen trouvé dans 1 commune de l'Oisans.

District	<i>Crocidura russula</i>		<i>Crocidura leucodon</i>		<i>Crocidura suaveolens</i> *		<i>Talpa europaea</i>	
	%C	%I	%C	%I	%C	%I	%C	%I
Vallée Rhône	76,47	19,33	11,76	0,19	0	0	47,06	0,65
Isle Crémieu	75,00	21,22	1,79	0,03	3,57	0,03	50,00	0,89
Bas-Dauphiné	86,73	23,88	1,02	0,01	2,04	0,01	51,02	0,51
Bièvre	82,14	20,38	0	0	0	0	32,14	0,62
Chambaran	86,49	18,73	5,41	0,03	2,70	0,01	40,54	0,38
Basse Vallée Isère	86,96	23,12	0	0	4,35	0,03	34,78	0,31
Monts Chat	78,26	21,48	6,52	0,06	0	0	56,52	1,21
Chartreuse	52,00	7,44	16,00	2,27	0	0	56,00	3,03
Vercors	36,36	6,26	0	0	0	0	51,52	2,49
Grésivaudan	66,04	25,94	5,66	0,06	1,89	0,02	54,72	1,33
Belledonne	37,50	7,66	0	0	0	0	66,67	5,75
Trièves	56,67	15,93	6,67	0,18	0	0	20,00	2,26
Matheysine	26,32	5,10	5,26	0,22	0	0	21,05	2,66
Oisans	22,73	1,20	13,64	0,33	0	0	27,27	0,60
Grandes Rousses	0	0	27,27	1,97	0	0	54,55	16,75

Tableau VII – Crocidurinae et Talpidae : pourcentage de communes dans lesquelles l'espèce a été trouvée et pourcentage de spécimens par espèce, description par district naturel.

Crocidurinae and Talpidae: percentage of municipalities in which the species have been found and percentage of specimens per species, description by natural district.

Suncus etruscus : 1 spécimen trouvé dans une commune de la Basse Vallée de l'Isère.

Crocidura suaveolens * : données anciennes, peu fiables.

EXTRAIT DU CATALOGUE DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

TARIFS 2013 (en euros) RÈGLEMENT À LA COMMANDE

Membres Non Promotion de la S.L.L. membres

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON (prix par tome)		
Tomes 21, 24, 25, 35, 36, 38, 39, 40, 43, 44, 61, 68, 69, 72, 74, 77, 78, 79, 80	11	18
Tomes 20, 23, 26, 27, 34, 41, 42, 46, 51, 52, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 73	12	20
Tomes 30, 31, 33, 47, 48, 49, 50, 60, 65	15	23
BULLETIN MENSUEL DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON		
(publié sans interruption depuis 1932) – l'année complète	26	37
le numéro	3	5
Publication de la Société Botanique de Lyon (1871-1922), de la Société d'Anthropologie de Lyon (1881-1922) et bulletins bimensuels de la Société linnéenne de Lyon (1922-1931).....		nous consulter

BOTANIQUE

NÉTIEU G., 1993 et 1996. <i>Flore lyonnaise</i> . 1 vol., 69 + 623 p. et		
<i>Complément à la Flore lyonnaise</i> . 1 vol., 125 p.		25
PROST J. F., 2000. Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne.		
1 vol., 400 p.		14
ZAFFRAN J., 2012. Floristique crétacée. Illustrations, caractéristiques, classifications.		
Tome 1. Mém. SLL n°4, 207 p., nbss ph. coul., 7 cartes	40	45

ENTOMOLOGIE

ALLEMAND R. <i>et al.</i> , 2009. <i>Coléoptères de Rhône-Alpes – Cérambycides</i> . 1 vol., 350 p.	40	40
BONADONA P., 1991 rééd. 2013. <i>Les Anthicidae de la faune de France</i> .		
Mém. SLL n° 5, 121 p., 5 pl. coul.	18	22
COULON J., 2005. <i>Les Bembidiina de la faune de France. Clé d'identification commentée</i>		
(<i>Coléoptères Carabidae Trechinae</i>). 1 fasc., 120 p., 26 pl., 21 fig.	12	15
COULON J. <i>et al.</i> , 2000. <i>Coléoptères de Rhône-Alpes – Carabiques et Cicindèles</i> .		
1 vol., 383 p.	36, 50	46
LABRIQUE H., 2006. <i>Coléoptères de Rhône-Alpes – Ténébrionides</i> . 1 vol., 143 p.	30	30
LE PÉRU B., 2011. <i>The spiders of Europe. Synthesis of data. Vol. I : Atypidae to Theridiidae</i> .		
Mém. SLL n° 2, 522 p., nbss ill. et cartes	30	35
LEDoux G. et ROUX P., 2005. <i>Nebria (Coleoptera, Nebriidae)</i> . 1. vol., 976 p.	45	45
LEDoux G. et ROUX P., 2011. <i>Archastes (Coleoptera, Nebriidae)</i> . 1 vol., 111 p.	25	25
LESEIGNEUR L., 1972. <i>Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse</i> .		
1 vol., 381 p., 384 fig	25	32
SUDRE J. <i>et al.</i> , 2010. <i>Contribution à l'étude des Cerambycidae (Coleoptera) de la Nouvelle-Calédonie</i> .		
1 ^{re} partie : sous-famille des Lamiinae. Mém. SLL n° 1, 76 p., 70 ph.	20	25

MYCOLOGIE

2007. Session mycologique de la FMBDS/FAMM à Lamoura (Jura).....	17	17
2011. <i>Les planches de l'herbier Riel. 2. Discomycètes operculés (Pezizales)</i> .		
Mém. SLL n° 3, 96 p., 43 pl. coul. reproduit.	16	20

SCIENCES DE LA TERRE

RULLEAU L. et ROUSSELLE B., 2005. <i>Le Mont d'Or. Une longue histoire inscrite dans la pierre</i> .		
1 vol., 251 p.	20	20

BIOLOGIE GÉNÉRALE

2008. <i>Peut-on classer le vivant ?</i> Actes du colloque de Dijon, 2007, 438 p.	40	40
Collectif, 2009. <i>Linné et le mouvement linnéen à Lyon</i> . Bull. SLL hors série n°1, 136 p.	10	10
Collectif, 2010. <i>Évaluation de la biodiversité rhônalpine 1960-2010</i> .		
Bull. SLL hors série n°2, 222 p.	15	15

Aux prix indiqués, il faut ajouter les frais de port et d'emballage (consulter le secrétariat de la Société).

Commandes à adresser au secrétariat de la Société, accompagnées du chèque correspondant.

Pour l'étranger, une facture pro forma, incluant les frais de port et d'emballage, sera adressée. L'expédition aura lieu dès son règlement.

La liste complète des ouvrages disponibles est accessible sur notre site Internet www.linneenne-lyon.org

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 82 Fascicule 7-8 Septembre-Octobre 2013

SOMMAIRE

Brunet-Lecomte P. et Noblet J. F. – Les micromammifères du département de l'Isère (Rhône-Alpes, France) : répartition par district naturel.....	133 - 146
Komezha N. – Cryptorhynchinae de France (Coleoptera Curculionidae). – 1. Analyse générique à l'échelle paléarctique occidentale.....	147 - 197

Couverture : Campagnol roussâtre. Crédit : Jean-François Noblet (photo <http://noblet.me>)

CONTENTS

Brunet-Lecomte P. et Noblet J. F. – Micromammals of the department of Isère (Rhône-Alpes, France): distribution by natural district.....	133 - 146
Komezha N. – Cryptorhynchinae of France (Coleoptera Curculionidae). – 1. West-palearctic analysis of genera.....	147 - 197

Prix 10 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C.P.P.A.P. : 1114 G 85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

N° d'imprimeur : V0001XX/00 • Imprimé en France • Dépôt légal : Septembre 2013

Copyright © 2013 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.