

## Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain

Jean-Claude Beaucournu, Céline Le Briand

► **To cite this version:**

Jean-Claude Beaucournu, Céline Le Briand. Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain. Amikiro; Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine (CPEPESC Lorraine); Groupe Mammalogique Breton (GMB), 2020, Clément Léger, 978-2-9566304-2-5. hal-02999974v1

**HAL Id: hal-02999974**

**<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02999974v1>**

Submitted on 11 Nov 2020 (v1), last revised 6 Dec 2020 (v2)

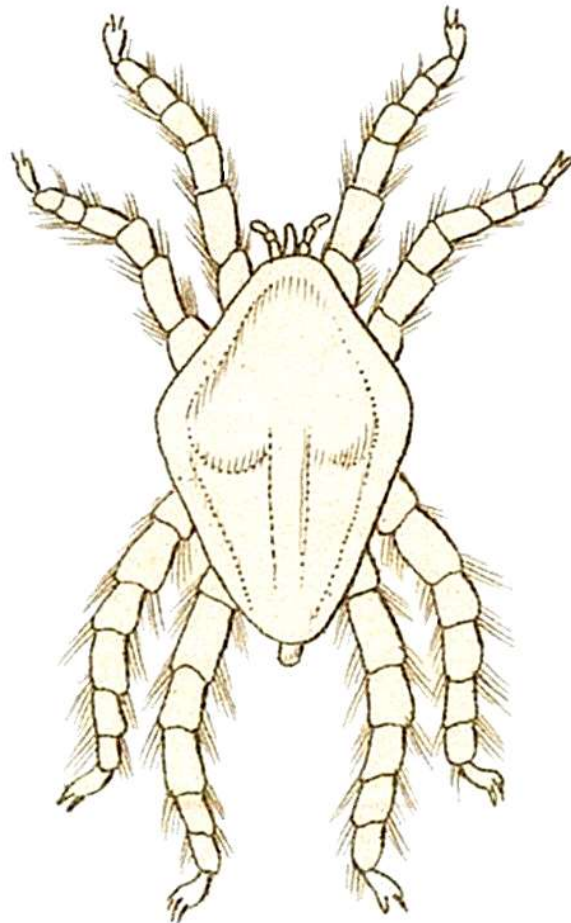
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain

Jean-Claude Beaucournu  
Céline Le Briand



Amikiro  
CPEPESC Lorraine Groupe  
Mammalogique Breton

**Couverture et illustrations (p. 61 exceptée)** : Détails de la planche intitulée « Vespertilion commun et ses parasites » et associée au « Mémoire zoologique et anatomique sur la Chauve-souris commune dite *Murin*, ayant principalement rapport à la première et à la seconde dentition de ce Chéiroptère » de Louis François Emmanuel ROUSSEAU (1788-1868) publié en 1839 dans la troisième livraison du *Magasin de zoologie, d'anatomie comparée et de paléontologie*.

**Illustration p. 61** : Détail de planche associée à la « Description et figures de la Nyctéribie du Vespertilion, et Observations sur les stigmates des insectes pupipares » de Léon DUFOUR publiée en 1831 dans le vingt-deuxième volume des *Annales des Sciences naturelles*.

**Contact :**

Jean-Claude Beaucournu  
Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée  
Faculté de Médecine, 35043 Rennes cedex  
jc.beaucournu@gmail.com

**Comité de lecture et de publication** : Josselin BOIREAU, Catherine CAROFF, Matthieu GAILLARD, Matthieu MÉNAGE et Pascal ROLLAND

**Données de catalogage**

**Auteur et autrice** : Jean-Claude BEAUCOURNU et Céline LE BRIAND

**Éditeurs** : Amikro, Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine (CPEPESC Lorraine ISNI 0000 0000 9302 5346) et Groupe Mammalogique Breton (GMB)

**Titre** : Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain

**Éditeur scientifique** : LÉGER, Clément (CPEPESC Lorraine). Idref : 237234181. ISNI : 0000 0004 7751 3971. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4761-2306>

**ISBN :**

978-2-9566304-2-5

**Sujets :**

1. Chauves-souris -- France -- Écologie -- Parasites
2. Chauves-souris -- France -- Ectoparasites
3. Chauves-souris -- France -- France





**Jean-Claude Beaucournu  
Céline Le Briand**

**Les ectoparasites de chiroptères  
dans le massif armoricain**

Amikiro  
CPEPESC Lorraine  
Groupe Mammalogique Breton



## Liste partielle des publications de Céline Le Briand relatives aux parasites des Chiroptères de France hexagonale

2017.- La collection de Siphonaptères de J.-C. Beaucournu : les Siphonaptères du Massif armoricain. *Invertébrés Armoricains*, n° 17, 1-39.

## Liste partielle des publications de Jean-Claude Beaucournu relatives aux Chiroptères de France hexagonale et à leurs parasites

1955.- Note sur la présence de *Rhinolophus euryale* dans la Mayenne. *Mammalia*, 19 : 478-481.

1956.- La colonie de chiroptères du Château des Ducs de Nantes. *Mammalia*, 20 : 66 - 74.

1957.- Note sur la répartition de *Rhinolophus euryale* (Blasius) dans l'ouest de la France. *Mammalia*, 21 : 90-95.

1961.- Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France 1<sup>re</sup> partie Ixodoïdés – Cimicides et Nyctéribiidés. *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne*, 26 : 315-338.

1962.- Description du mâle d'*Ixodes simplex simplex* Neumann, 1906. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 87 : 127-131.

1962a.- Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France 2<sup>e</sup> partie Siphonaptères – Hôtes et biotopes. *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne*, 26 : 315-338.

1962b.- Nouvelles captures de *Nycteribiidae* (*Diptera*, *Pupipara*) en France. *Annales de parasitologie humaine et comparée*, 37 (3) : 366-373.

1963.- *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) chauve-souris nouvelle pour l'ouest de la France. *Mammalia*, 27 : 367-378.

1963a.- Sur la présence dans l'Ouest (Sarthe, Maine-et-Loire et Ille-et-Vilaine) de l'Oreillard méridional *Plecotus austriacus* Fischer, 1829 (Chir., Vesp.), signalé en



France de Nice, du Delta rhodanien et de Corse. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 38 : 165-169.

1965.- Captures de *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli, 1885) (Chir. Vesp.) en Anjou et en Touraine. Confirmation de sa présence en Corse. *Mammalia*, 29 : 54-60.

1966.- Sur quelques *Ixodoidea* (Acarina) paléarctiques inféodés aux micro-Chiroptères. *Annales de parasitologie humaine et comparée*, tome 41, fascicule 5 : 495-502.

1967.- Contribution à la connaissance de la biologie d'*Ixodes* (*Eschatocephalus*) *vespertilionis* Koch 1844 et d'*Ixodes* (*Pomerantzevella*) *simplex* Neumann 1906 (Acarina, *Ixodoidea*), parasites des Chiroptères. *Annales de spéléologie*, volume XXII, fascicule 3 : 543-580.

1968.- Catalogue provisoire des Siphonaptères de la faune française. *Annales de la Société Entomologique de France*, nouvelle série, volume 4, fascicule 3 : 615-635.

1972.- Seconde capture en France de *Basilisa italica* Theodor, 1954, (*Diptera*, *Nycteribiidae*). Présence en Anjou. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 47 : 119-122.

1976.- *Contribution à l'étude des Siphonaptères de Mammifères du Nord-Ouest de la région méditerranéenne (France, Italie, Péninsule ibérique)*. Thèse de doctorat en zoologie, Université de Rennes – Unité d'Enseignement et de Recherches (U.E.R.) de Sciences biologiques, Rennes, 282 p. et annexes.

1985.- Insectes parasites et mammifères ou de l'entente cordiale à la guerre totale. *Arvicola*, II (2) : 71-75.

2013.- Ajouts et corrections à la faune des Puces de France et du Bassin méditerranéen occidental (Siphonaptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 118 (2) : 173-196.

**Avec Françoise Beaucournu-Saguez et Claude Guiguen**

1985.- Nouvelles données sur les Diptères pupipares (*Hippoboscidae* et *Streblidae*) de la sous-région méditerranéenne occidentale. *Annales de parasitologie humaine et comparée*, volume 85, numéro 3 : 311-327.

**Avec Bernadette Clerc**

1968.- *Argas (Secretargas) transgariëpinus* White, 1846, tique nouvelle pour la France et l'Algérie. *Vie et Milieu*, 19, 233-236.

**Avec Jean Deunff**

1981.- Phénologie et variations du dermecos chez quelques espèces de *Spinturnicidae* (Acarina, Mesostigmata). *Annales de parasitologie humaine et comparée*, 56 (2) : 203-224.

**Avec Joaquim Gosalbez**

1975.- Contribution à l'étude des Siphonaptères de Catalogne française et espagnole. *Vie et Milieu*, volume XXV, fascicule 1, série C : 69-86.

**Avec Henri Launay**

1990.- *Les puces de France et du Bassin méditerranéen occidental*. Collection « Faune de France », numéro 76, Fédération française des Sociétés des Sciences Naturelles, Paris, 550 p.

**Avec Loïc Matile**

1958.- Contribution à l'inventaire faunistique des cavités souterraines de l'Ouest de la France. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France*, tome 54 : 5-16.

1963.- Contribution à l'inventaire faunistique des cavités souterraines de l'Ouest de la France. *Annales de Spéléologie*, 18 (3) : 343-357.

**Avec Jean-François Noblet**

1985.- Une Nyctéribie (Diptera, Pupipara) nouvelle pour la faune française : présence de *Basilia mediterranea* Hürka, 1970 en Corse. *Annales de parasitologie humaine et comparée*, 60 (5) : 635-638.

1994.- Présence en France continentale de *Basilia mediterranea* Hürka, 1970 (Diptera, Nycteribiidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 99 (4) : 397-400.

1995.- Confirmation de la présence en France de la puce *Ischnopsyllus (I.) elongatus* (Curtis, 1932) (Siphonaptera, Ischnopsyllidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 100 (4) : 413-414.

1996.- Les diptères pupipares parasites de chauves-souris dans les Alpes et les Préalpes françaises (Diptera, Streblidae et Nycteribiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 101 (3) : 235-240.

1998.- Les puces de chauves-souris dans les Alpes et les Pré-Alpes françaises (Insecta – Siphonaptera – Ischnopsyllidae). *Le Rhinolophe*, 13 : 29-34.

**Avec Jean-François Noblet, Bruno Gilot et Brigitte Degeilh**

1999.- Les Tiques de Chauves-souris dans les Alpes et les Préalpes françaises (Acarina, Ixodidae et Argasidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 104 (3) : 299-306.

**Avec Bernard Rault**

1962.- Contribution à l'étude des Siphonaptères de Mammifères dans la moitié orientale des Pyrénées. *Vie et Milieu*, 13 : 571-597.

1968.- Note sur la spécificité, la localisation et la chorologie des Anoploures et de quelques autres Insectes ectoparasites de mammifères en France. *Annales de parasitologie*, 43 (3) : 381-386.

**Avec Robert Leslie Usinger**

1967.- Sur deux *Cimex* (Insecta, Heteroptera), nouveaux pour la faune française, parasites des chauves-souris. *Annales de parasitologie*, tome 42, fascicule 2 : 69-71.



<b>Introduction</b> .....	15
---------------------------	----

### **Partie 1 : Acari**

Ixodidae .....	21
Genre <i>Ixodes</i> Latreille, 1795 .....	21
<i>Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis</i> Koch, 1844 .....	21
<i>Ixodes simplex</i> Neumann, 1906 .....	24
Argasidae .....	25
Genre <i>Carios</i> Latreille, 1796.....	25
<i>Carios (Carios) vespertilionis</i> Latreille, 1802 .....	25
Spinturnicidae .....	28
Genre <i>Spinturnix</i> Van Heyden, 1826 .....	29
<i>Spinturnix myoti</i> Kolenati, 1856 .....	29
<i>Spinturnix emarginatus</i> Kolenati, 1856 .....	29
<i>Spinturnix mystacinus</i> Kolenati, 1857 .....	30
Genre <i>Eyndhovenia</i> Rudnick, 1960.....	31
<i>Eyndhovenia euryalis</i> (Canestrini, 1884).....	31
Genre <i>Paraperiglischrus</i> Rudnick, 1960.....	31
<i>Paraperiglischrus rhinolophinus</i> (Koch, 1841).....	31

### **Partie 2 : Hemiptera**

Cimicidae.....	33
Genre <i>Cimex</i> Linné, 1758.....	36
<i>Cimex lectularius</i> Linné, 1758.....	36
<i>Cimex dissimilis</i> (Horváth, 1910) .....	37

### **Partie 3 : Siphonaptera**

Ischnopsyllidae .....	39
Genre <i>Ischnopsyllus</i> Westwood, 1833 .....	41
<i>Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) intermedius</i> (Rothschild, 1898) .....	41
<i>Ischnopsyllus (I.) octactenus</i> (Kolenati, 1856).....	42
<i>Ischnopsyllus (I.) simplex</i> Rothschild, 1906.....	43

<i>Ischnopsyllus (I.) variabilis</i> (Wagner, 1898).....	45
<i>Ischnopsyllus (Hexactenopsylla) hexactenus</i> (Kolenati, 1856).....	45
Genre <i>Nycteridopsylla</i> Oudemans, 1906.....	47
<i>Nycteridopsylla (Nycteridopsylla) longiceps</i> Rothschild, 1908.....	47
<i>Nycteridopsylla (Nycteridopsylla) pentactena</i> (Kolenati, 1856).....	48
Genre <i>Rhinolophopsylla</i> Oudemans, 1909.....	50
<i>Rhinolophopsylla unipectinata unipectinata</i> (Taschenberg, 1880).....	50

#### Partie 4 : Diptera, Pupipara

Nycteribiidae.....	53
Genre <i>Penicillidia</i> Kolenati, 1863.....	54
<i>Penicillidia dufouri</i> (Westwood, 1835).....	54
<i>Penicillidia conspicua</i> Speiser, 1901.....	54
Genre <i>Basilia</i> Miranda Ribeiro, 1903.....	55
<i>Basilia italica</i> Theodor, 1954.....	55
<i>Basilia nana</i> Theodor & Moscona, 1954.....	56
<i>Basilia nattereri</i> (Kolenati, 1857).....	57
Genre <i>Nycteribia</i> Latreille, 1896.....	58
<i>Nycteribia kolenatii</i> Theodor & Moscona, 1954.....	58
<i>Nycteribia latreillei</i> (Leach, 1817).....	58
<i>Nycteribia schmidli</i> Schiner, 1853.....	59
Genre <i>Achrocholidia</i> Kolenati, 1857.....	59
<i>Achrocholidia vexata</i> (Westwood, 1835).....	59
Genre <i>Stylidia</i> Westwood, 1840.....	60
<i>Stylidia biarticulata</i> (Hermann, 1804) (= <i>Celeripes biarticulata</i> ).....	60
<b>Remerciements</b> .....	62
<b>Références bibliographiques</b> .....	62
<b>Index</b> .....	70



## Introduction

La Bretagne n'a pas eu, à notre connaissance, la chance d'attirer autrefois l'attention des grands noms de la mammalogie pour ce qui est des Chauves-souris, et par ricochet, de leurs parasites. Ceci est peut-être lié au fait que située en terrains non karstiques, cette région était, plus ou moins consciemment, considérée comme pauvre en « mammifères volants » ? C'était bien sûr négliger, entre autres, les espèces arboricoles, comme les Noctules, qui savent profiter des belles forêts de chênes chères à Merlin, mais il nous faut avouer que bien que ces hôtes y soient présents...leurs ectoparasites bretons sont toujours très mal connus ! Les études concernant les Chauve-souris se faisaient, autrefois, essentiellement pendant l'hivernage, la collecte estivale de ces mammifères ayant surtout recours au fusil chargé de petits plombs (Boitard, 1868 ; Saint-Girons, 1973). On est passé maintenant au dépistage de ces espèces par l'étude des ultra-sons qu'elles émettent ce qui, évidemment, est totalement inefficace pour l'étude de leurs parasites.



**Définition de la zone étudiée : le massif armoricain (sensu des Abbayes)**

Le massif armoricain n'est pas, loin de là, restreint aux quatre départements bretons (pour l'administration) : Finistère, Morbihan, Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine, mais qui sont cinq pour l'Histoire avec la Loire-Atlantique...et son Château des Ducs de Bretagne ! Il s'étend en fait, vers l'Est, de la pointe du Cotentin à la Vendée, concernant également la Mayenne et une partie de la Sarthe, l'ouest du Maine-et-Loire et une partie des Deux-Sèvres. C'est une des régions de France la plus basse en altitude, mais avec cependant un relief accidenté et une riche couverture forestière. Les variations thermiques saisonnières sont de faible amplitude et il y aura peu d'espèces d'ectoparasites typiquement hivernales ou estivales.

**Les Chiroptères du massif armoricain**

Depuis 1957, nous étudions les ectoparasites des mammifères, et en particulier les tiques et les siphonaptères, puis notre passion pour les chiroptères nous a fait découvrir d'autres groupes parasites, nyctéribies en particulier. Résidant dans l'ouest, nos recherches se sont concentrées essentiellement sur cette région : le livre de Trouessart (*Histoire Naturelle de la France – 2ème partie : Mammifères.*, 1884), nous avait permis quelques comparaisons et donné de précieuses indications sur la faune mammalienne du Maine-et-Loire où cet auteur vivait : il fut, entre autres, Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle d'Angers. Le travail que l'un de nous vient de faire paraître, sur « *La collection de Siphonaptères de J.-C. Beaucournu : les Siphonaptères du Massif armoricain* », nous a conduit à revoir ces données, d'autant plus que la parution en 2015 de l'« *Atlas des Mammifères de Bretagne* (F. Simonnet coord.) » nous a permis d'apprécier la richesse de la faune bretonne et de constater le besoin d'actualiser nos apports : vingt-et-une espèces de chauves-souris sont citées dans cet ouvrage avec, bien sûr, des fréquences très diverses. Ce sont, dans

l'ordre où elles sont étudiées dans cet atlas : *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersi*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhli*, *P. nathusii*, *Vespertilio murinus*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*, *M. alcaethoe*, *M. emarginatus*, *M. nattereri*, *M. bechsteinii* et *M. daubentoni*. Les plus abondantes, d'après les relevés de l'Atlas sont les pipistrelles bien sûr, mais aussi les oreillardes, la sérotine, les rhinolophes, certaines espèces du genre *Myotis*. Les noctules sont présentes alors que nous n'en avons étudié qu'un seul exemplaire en près de 20 ans ! Mais le plus frappant est la présence du minioptère, espèce des régions méridionales : avec celui-ci et les noctules, de nouveaux parasites sont à mettre en évidence dans le massif armoricain. Il est également à noter que depuis la publication de l'« Atlas des Mammifères de Bretagne (F. Simonnet coord.) », une vingt-deuxième espèce, *N. lasiopterus*, a été contactée en Bretagne (en 2017 sur île d'Hoëdic dans le département du Morbihan). Nous devons préciser que :

- \* parmi les espèces citées ci-dessus, deux d'entre elles, la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus* [Leach, 1825]) et le Murin d'Alcaethoe (*Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001) n'étaient pas reconnues à l'époque de nos recherches, c'est-à-dire entre 1954 et 1980. Nous avons noté dans notre cahier de terrain que 2 ou 3 « morphes » de *M. mystacinus* se rencontraient dans l'ouest, mais nous ne sommes pas allés plus loin...et nous avons arrêté nos recherches. Les ectoparasites collectés sur ces « morphes » n'ont pas été séparés de ceux de « *mystacinus* ». D'autre part, *Myotis nathalinae* Tupinier, 1977 fut étudié mais les parasites récoltés étaient les mêmes que ceux de *M. daubentoni* (Kühl, 1819) dont il s'est révélé être un simple synonyme.

- \* une troisième espèce de rhinolophe, *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853, en plus des 2 citées dans l'Atlas, fut abondamment représentée dans les 2 départements « de marche », Mayenne et Maine-et-Loire, ainsi que dans la Sarthe (Gruet & Dufour, 1949, Beaucournu, 1955, Beaucournu & Matile, 1963). Cette espèce était en très forte régression à partir des années 70 (Brosset *et al.*, 1988), mais au XIX<sup>ème</sup> siècle, cette chauve-souris fut également collectée en « Loire-Inférieure », actuellement Loire-Atlantique (Beaucournu, 1957). Son absence dans la liste de l'Atlas est inquiétante. Il est à noter, toutefois, que Trouessart, en 1884 (*op. cit.*) ne connaissait, et par où dire, qu'une colonie de cette espèce au nord de la Loire, à Saint-Paterne (Indre-et-Loire), alors qu'il avait particulièrement prospecté le Maine-et-Loire.
  
- \* enfin, nous avons pu étudier, dans les « départements de marche » deux espèces apparemment rares : quelques exemplaires de *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901, dont l'un fut contrôlé par Aellen, furent collectés, en particulier à Blou dans le Maine-et-Loire (Combles de l'église). Aucun ectoparasite ne fut noté.
  
- \* des spécimens de *Myotis blythi* (Tomes, 1857), également vérifiés par Aellen, et provenant de Massat (Ariège) dans la grotte du Queire, de la Station d'Etudes de Richelieu (Indre-et-Loire), et de la Grotte des pigeons à Sagone (Corse-du-Sud) furent identifiés et étudiés ; nous avons fait examiner par ce même spécialiste, un exemplaire mâle adulte provenant du Maine-et-Loire, à Saint-Georges-du-Bois (Carrière souterraine n°2) ; quelques autres de diverses localités de ce même département furent également notés (Beaucournu, 1965).

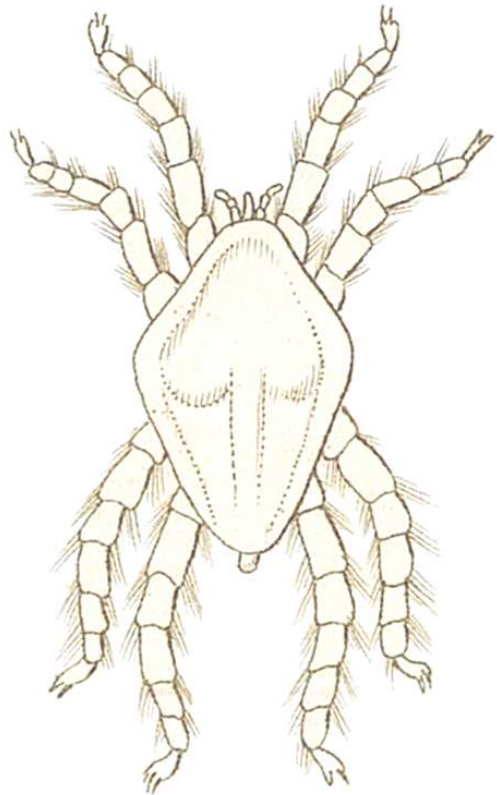
### **Les ectoparasites de ces Chiroptères**

Les ectoparasites des Chiroptères sont nombreux et, comme leurs hôtes, sont bien isolés phylétiquement, à l'exception des punaises du genre *Cimex*, qui sont souvent considérées comme des cousines germaines de « notre » *C. lectularius*, la punaise des lits paléarctique. Nous souhaitons évoquer dans ce travail les groupes d'arthropodes présents sur ces hôtes dans le massif armoricain, celui-ci étant envisagé *sensu lato*, comme nous l'avons écrit plus haut. Nous évoquerons trois familles d'Acariens, les Ixodidae, les Argasidae et les Spinturnicidae, et trois familles d'Insectes : les Cimicidae (Hémiptères), les Ischnopsyllidae (Siphonaptères) et enfin les Nycteribiidae (Diptères).

Dans les listes de stations données ci-après, il doit être précisé que lorsque nous écrivons à propos d'un parasite par exemple, « Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul : *Myotis nattereri*, *Pipistrellus pipistrellus*) », cela signifie que, au moins une fois, cette association hôte-parasite a été contrôlée à cet endroit : ceci s'est généralement reproduit à de nombreuses reprises mais, pour ne pas allonger démesurément ce travail, nous ne l'avons signalé qu'une fois au lieu des 5 ou 10 notées dans nos classeurs. On pourra noter quelques ajouts par rapport au travail de Le Briand (*op. cit.*), car nous avons pu intégrer des données figurant seulement dans notre cahier de terrain concernant les Chiroptères.

# Partie I

## Acari



De nombreux acariens sont inféodés aux Chiroptères, mais soit cela ne concerne que quelques espèces alors que les autres membres du « groupe » parasitent d'autres hôtes (c'est le cas des Ixodidae et des Argasidae), soit tout le « groupe », une famille en l'occurrence, ne vit qu'à leurs dépens (c'est le cas, par exemple, des Spinturnicidae). Nous n'examinerons que ces 3 cas, les autres familles d'acariens les parasitant uniquement ou partiellement (Myobiidae, Trombiculidae, Ereyneidae, Sarcoptidae, Rosensteiniidae. [cf. Anciaux de Faveaux, 1984 ; Lanza, 1999]) n'ayant pas fait l'objet d'études valables en France et *a fortiori* dans le massif armoricain.

### **Ixodidae**

Deux espèces inféodées aux Chiroptères se rencontrent en France.

#### **Genre *Ixodes* Latreille, 1795**

##### ***Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis* Koch, 1844**

Cette tique est immédiatement séparable de toutes les autres espèces d'*Ixodes* européens par l'allongement considérable de ses pattes. Faut-il voir dans cette morphologie un caractère de « biote troglophile » ou simplement d'arthropode « ectoparasite » ? L'une et l'autre de ces hypothèses sont défendables étant donné la biologie de cette tique, et nos études sur cette espèce, confirment l'utilité de ces longs appendices. Quoiqu'il en soit, cette espèce doit, impérativement, parasiter une chauve-souris cavernicole, au moins temporairement, pour effectuer son cycle : accouplement, ponte, vie des mâles (qui ne sont pas parasites), se déroulent en effet sous terre. Les larves, les nymphes et les femelles vont transitoirement quitter ce milieu chaque nuit pendant la belle saison en tant qu'ectoparasites de leurs hôtes. Beaucoup d'auteurs ne précisent pas l'identité de ceux-ci : primitivement et

statistiquement, il s'agit des rhinolophes, *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. euryale* et *R. hipposideros* dans nos régions. Ce parasitisme peut être important et, exceptionnellement, mettre en jeu la survie de la chauve-souris. Nous avons vu un exemplaire en hibernation de cette petite espèce qu'est *R. hipposideros*, porteur de 9 femelles gorgées de cette tique (Beaucournu, 1967).

Dans le massif armoricain, toutes les cavités étudiées abritant des Rhinolophidés ou, secondairement des Vespertilionidés, nous ont montré cet ectoparasite ; il faut toutefois faire une exception pour le genre *Pipistrellus* et, plus précisément *P. pipistrellus*, seule pipistrelle se rencontrant sous terre, isolément d'ailleurs, que nous n'avons jamais trouvé parasité, et qui ne se rencontre dans les cavités souterraines qu'en secteur d'entrée, là où la tique justement ne vit pas. La grande majorité des observations concernent des tiques vues sur les parois, mais nous avons rapporté également les collectes sur hôtes : les rhinolophes sont très majoritairement parasités, même si cela ne peut apparaître dans les relevés suivants. En l'absence d'indication d'hôte, l'observation, ou la collecte, fut faite sur paroi.

- **Sarthe** : Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*) ; Mareil-en-Champagne (Grotte de Pissegrêle, *R. hipposideros*) ; Saint-Mars-d'Outillé (Souterrain) ; Ruillé (Carrières souterraines, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*) ; Avoise (Carrières souterraines de Pescheseul, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. myotis*) ; Luché-Pringé (Carrières souterraines de la Grifférie, *M. myotis*).

- **Mayenne** : Thorigné ([= « Grottes de Saulges » ]), Cave à Margot, *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. bechsteinii*, *M. emarginatus*, *M. nattereri* ; Grotte de Rochefort ; Grotte des Vipères, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *M.*

*myotis*, *M. emarginatus* ; Grotte des Havardières, *R. hipposideros* ; Cave à la Bigote, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. bechsteini* ; Grotte du Four, *M. mystacinus* ; Cave à la Derouin, *R. hipposideros*, *M. mystacinus* ; Grotte des Hallays, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*) ; Saint-Georges-sur-Erve (Grotte du Rey ; Grotte de Courtalieru, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*).

- **Maine-et-Loire** : Montjean (Carrières souterraines n°1, n°3, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Barbastella barbastellus*) ; Blou (Combles de l'Église ) ; Durtal (Combles du Château, *R. ferrumequinum*) ; Les Rairies (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°5, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. myotis*) ; Le Guédeniau (Chanzelles :Carrières souterraines n°1, n° 2, n° 3, n°4, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. myotis*) ; Sarrigné (Carrières souterraines n°2, n°3) ; Montigné-lès-Rairies, (Carrière souterraine de la Poulinière) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6, *R. ferrumequinum*) ; Marcé (Carrières souterraines de la Gautraie, *R. hipposideros*) ; Bauné (Carrières souterraines, *R. ferrumequinum*) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1, n°2).

- **Loire-Atlantique** : Barbechat (Grotte 1) ; Nantes (Caves du Château-des-Ducs, *R. ferrumequinum*) ; Clisson (Souterrain du Château, *R. ferrumequinum*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. nattereri*).

La présence de cette tique dans les Côtes-d'Armor et le Finistère est certaine : nous avons pu voir une photo d'un *Myotis* finistérien parasité, mais sans indication précise de la localité et nous n'avons pas eu l'occasion de faire des recherches dans des biotopes favorables pour ces deux départements.



***Ixodes simplex* Neumann, 1906**

*Ixodes simplex* est spécifique du Minioptère de Schreiber et, en relation avec la vaste dispersion de cet hôte, la répartition de cette tique est extraordinairement étendue : région paléarctique, surtout méridionale (dont la France, d'où fut décrit le mâle [Beaucournu, 1962]), Afrique sub-saharienne, Madagascar, région indo-malaise, Australie. Nous soulignerons que cette vaste aire géographique est également celle d'autres espèces du genre *Miniopterus*. Les synonymes sont nombreux, ceci étant bien sûr en relation avec son aire : *I. simplex africanus*, *I. pilosus*, *I. howardi*, *I. audyi*, *I. spiculae*, *I. pospelovae*, *I. chiropterorum*. Plusieurs sous-genres ont été proposés pour cet *Ixodes* : *Pomerantzevella*, *Afrixodes*, *Eschatocephalus*...

Aucun ne nous convainc et nous laissons ce problème en suspens. Si la femelle de cette tique montre une morphologie banale pour un non spécialiste, le mâle, à rechercher sur les parois au niveau de l'essaim de minioptères (et non à distance comme pour *I. vesperilionis* : ses pattes ne sont pas allongées comme chez l'espèce précédente), est immédiatement caractérisé par la présence de 12 à 14 fortes soies en touffe à la partie postérieure des *coxae* IV.

L'hôte, comme la tique, sont troglodytes. *Miniopterus schreibersi* a, récemment, été signalé de Bretagne (*Atlas des Mammifères...*) ; les parasites n'ont pas été prélevés, mais la simple présence de cette chauve-souris en Loire-Atlantique nous permet d'affirmer que cette tique doit y exister ; *I. simplex* sera donc à ajouter à la faune armoricaine. Actuellement, sa collecte la plus proche est dans la Grotte de Rancogne, en Charente (Beaucournu, 1967). Notons que cette chauve-souris, qui est toujours groupée en essaims dans les cavités, accueille très souvent des individus d'autres espèces (*Myotis myotis*, *M. capaccinii*, *M. emarginatus*...) et ceux-ci peuvent alors être parasités par cet *Ixodes*.

## Argasidae

Là encore, deux espèces spécifiques des chiroptères se rencontrent en France. *Ogadenus (Secretargas) transgaripepinus* (White, 1846) est cantonné pour notre pays au midi méditerranéen (Beaucournu & Clerc, 1968) ; sa répartition connue couvre, en outre, une partie de l'Afrique et de l'Asie. Nous avons personnellement capturé une nymphe d'*Ogadenus transgaripepinus*, en août 1962, dans notre chambre à Miliana (Algérie) et une autre dans les couloirs de l'hôpital de cette ville. C'est un parasite de chauves-souris non cavernicoles, comme l'espèce suivante :

### Genre *Carios* Latreille, 1796

#### *Carios (Carios) vespertilionis* Latreille, 1802

Il est impossible de confondre cette tique dans le cadre de la faune française. A tous ses stades et dans les 2 sexes, cet argasidae est lenticulaire, mesurant de 1 à 6 mm suivant les stades, alors que les autres espèces françaises sont toutes, plus ou moins, oblongues. On la rencontre normalement sur *Pipistrellus*, *Plecotus*, *Barbastella*, *Eptesicus* et, sans aucun doute, *Nyctalus*, espèces vivant en été sous les ardoises des toitures, derrière les volets, dans les greniers, les arbres creux. Sa collecte en milieu souterrain est rare et ne concerne que des larves, toujours prélevées en secteur d'entrée essentiellement sur *Pipistrellus pipistrellus* ou *Barbastella barbastellus*. A la différence des *Ixodes* qui se fixent sur le corps, dans le pelage, les *Argas* larvaires vont se trouver sur le pavillon de l'oreille, le museau et sur les diverses membranes, *patagium* (l'aile) et *uropatagium* (la membrane qui relie les deux membres postérieurs et englobe la queue). Adultes et nymphes se trouvent uniquement dans les gîtes épigés où les hôtes habitent pendant l'été ; femelles et nymphes se nourrissent mais leur repas est bref, à l'inverse de celui des larves, et elles ne vivent pas sur la

chauve-souris. Nous précisons, d'ailleurs, que dans la liste ci-dessous, tous les *argas* collectés sur un hôte, sont des larves. Plusieurs signalements de récoltes de cette tique dans des pièces habitées figurent dans notre fichier. Le cas le mieux documenté est celui de Planguenoual, dans les Côtes-d'Armor, en août 1995 : 6 adultes prélevés dans la literie d'une chambre nous sont adressés pour identification et il est précisé (Mr. Guillon, pharmacien) : « les exemplaires récoltés ne sont qu'une petite partie de ce qu'il y avait ». L'habitant de la maison concernée est contacté et nous précise « qu'il n'a pas été constaté de piqûres ». Brumpt (1949) et Hoogstraal (1956) écrivent que *C. vesperilionis* peut piquer l'homme, sans inoculation connue d'agent pathogène. Cette tique est signalée de tous les départements concernés par cette étude :

- **Sarthe** : Juigné-sur-Sarthe (Grenier et toiture d'une habitation : larves libres et sur *Pipistrellus pipistrellus*, *P. khuli*, *P. nathusii*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*) ; Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines : *Myotis emarginatus*, *M. mystacinus*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*) ; Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul : *P. pipistrellus*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*) ; Mareil-en-Champagne (Moulin de l'Île, *E. serotinus*, *P. auritus*).

- **Mayenne** : Bouère (derrière un volet abritant une colonie de *P. pipistrellus*) ; Thorigné ([Grotte de Saulges], Cave-à-Margot, sur *M. emarginatus* ; Cave-à-la-Bigote, *M. mystacinus* ; Cave-à-la-Derouin, *M. mystacinus*) ; Saulges (maison abandonnée : *P. pipistrellus*, *Barbastella barbastellus*) ; Saint-Brice (habitation : *P. pipistrellus*).

- **Maine-et-Loire** : Durtal : (Grenier du Château : femelle libre près d'une colonie de *M. myotis*) ; Montjean (Carrières souterraines n° 2, *P. pipistrellus*) ; Cornillé-les-Caves (Carrière souterraine n° 1, *Plecotus austriacus*) ; Saint-

Georges-du-Bois (Carrière souterraine n°6, *M. mystacinus*, *P. austriacus*) ; Le Guédeniau (Caves de Chanzelles, sur *M. emarginatus*, *M. mystacinus*) ; Sarrigné (Carrières souterraines, *P. auritus*).

- **Vendée** : Tiffauges (Le Château, *M. mystacinus*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *M. mystacinus*, *P. pipistrellus*, *B. barbastellus*) ; Clisson (Souterrain : *M. mystacinus*, *B. barbastellus*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus* sp.) ; Saint-Même-le-Tenu (Habitation : *P. pipistrellus*) ; Derval (Maison forestière du « Fond-des-Bois », fente dans les montants d'une porte : colonie de *P. kuhli*)

- **Ille-et-Vilaine** : Bourgbarré (Habitation, *P. pipistrellus*) ; Melesse (Habitation, *P. pipistrellus*) ; Guipry (Habitation, *P. pipistrellus*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac : *M. myotis*, *P. pipistrellus*).

- **Côtes-d'Armor** : Planguenoual (Chambre) ; Lannion (Chambre) ; Lehon (Château inhabité : *P. pipistrellus*, *Plecotus austriacus*).

- **Finistère** : Lesneven (Chambre).

### Spinturnicidae

Ces acariens, spécifiques des Chiroptères, n'ont pratiquement été étudiés en France que par J. Deunff. Pour l'Ouest, le matériel étudié fut essentiellement collecté dans les mêmes gîtes que ceux cités pour les Ixodidae, soit par l'un de nous (JCB), soit par Deunff. Leur biologie et leur signalement dans l'ouest ont été évoqués dans quelques publications (Deunff, 1977 ; Deunff & Beaucournu, 1981). Ici, tous les stades et les deux sexes sont hématophages. Tout le cycle de vie se déroule sur l'hôte, bien que dans le cas de *Spinturnix myoti*, parasite essentiellement de *Myotis myotis*, une abondante population de *Spinturnix* soit notée sur le guano, sous les chauves-souris hôtes et, ceci, sans explication connue. Ces acariens sont facilement repérables sur l'hôte car, à l'inverse des puces et des diptères ectoparasites qui vivent dans la fourrure, eux ne se rencontrent pratiquement que sur les membranes nues : *patagium* et *uropatagium* où ils se déplacent rapidement. Leur taille est de l'ordre de 1 à 2 millimètres et leur apparence est celle de minuscules « crabes » gris. Trois genres sont signalés de France, et en particulier dans l'ouest : *Spinturnix*, *Eyndhovenia* et *Paraperiglischrus*.

Sur le plan biologique, ou écologique, quelques comportements originaux sont notés (Deunff, *op. cit.*). Chez *Eyndhovenia*, le dermecos (ou endroit du corps où vit l'ectoparasite) estival est, comme il est classique, le *patagium*, mais durant l'hivernage les acariens se réfugient dans le pelage, au voisinage il est vrai du *patagium*. Chez *Paraperiglischrus*, genre à phénologie essentiellement hivernale, il a été signalé un dermecos différent : d'une part pour les mâles *patagium* seulement été comme hiver, et d'autre part pour les femelles et nymphes *uropatagium* dorsal pendant l'hiver, *uropatagium* et *patagium* en été, mais avec un effectif très bas.

**Genre *Spinturnix* Van Heyden, 1826**

***Spinturnix myoti* Kolenati, 1856**

Pour Deunff (1977), cette espèce serait à démembrer car regrouperait divers taxa liés à des hôtes différents. Quoiqu'il en soit, cet auteur admet, au moins, les hôtes suivants pour *S. myoti* : *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) et *M. bechsteinii* Kühl, 1818 pour l'ouest de la France. Nous n'avons pas la liste précise des hôtes concernant ces collectes, mais seulement les localités et les lieux-dits.

- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Église) ; Durtal (Combles du Château) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles n°1, n°2, n°3, n°4) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1, n°2).

***Spinturnix emarginatus* Kolenati, 1856**

Comme son nom l'indique, cet acarien est parasite de *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806).

- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Église) ; Durtal (Combles du Château) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles n°1, n°2, n°3, n°4) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1, n°2).

***Spinturnix mystacinus* Kolenati, 1857**

Serait inféodé à *Myotis mystacinus* (Kühl, 1819), du moins avant la description de *M. alcathoe*.

- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Église) ; Durtal (Combles du Château) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles n°1, n°2, n°3, n°4) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1, n°2).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac).

***Spinturnix andegavinus* Deunff, 1977**

Décrit comme spécifique de *Myotis daubentoni* (Kühl, 1819) ; les types proviennent du Maine-et-Loire.

- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, n°2 et n°3).

***Spinturnix plecotinus* Kolenati, 1857**

Il s'agit d'un parasite des oreillards, récolté dans le Maine-et-Loire sur *Plecotus auritus* (Linné, 1758) et sur *P. austriacus* Fischer, 1829.

- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, n°2 et n°3).

Avec la présence du minioptère, *Spinturnix psi* Kolenati, 1856 est à ajouter à la faune de Bretagne.

**Genre *Eyndhovenia* Rudnick, 1960**

***Eyndhovenia euryalis* (Canestrini, 1884)**

Cette espèce est inféodée aux Rhinolophes, et particulièrement à *R. euryale* ; toutefois les hôtes signalés semblent avoir été uniquement *R. ferrumequinum* dans l'ouest.

- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Église) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, n°1, n°2, n°3, n°4) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1 et n°2).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac).

**Genre *Paraperiglischrus* Rudnick, 1960**

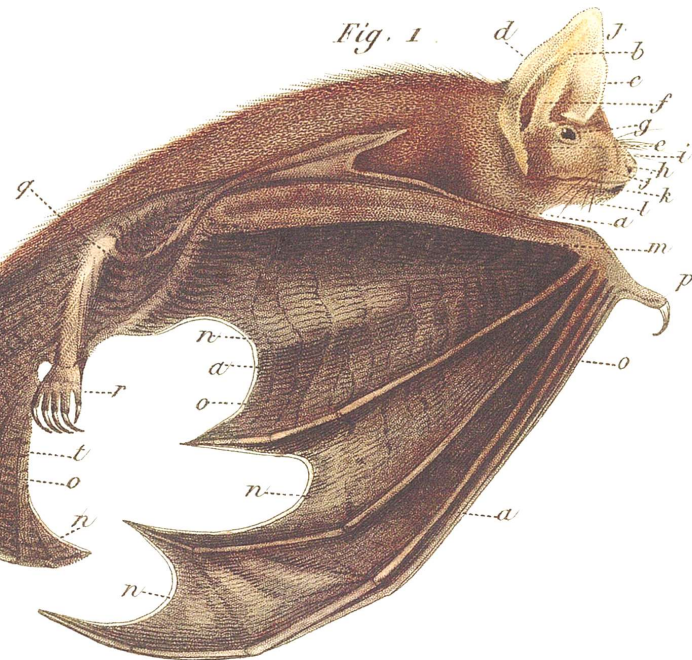
***Paraperiglischrus rhinolophinus* (Koch, 1841)**

Cette espèce est inféodée aux Rhinolophes ; les observations ne furent faites que d'après les acariens récoltés sur *R. ferrumequinum*.

- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Église) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles n°1, n°2, n°3, n°4) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°3, n°4, n°6) ; Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1 et n°2).



# Partie II Hemiptera



## Cimicidae

D'assez nombreux hémiptères, Cimicidae et diverses autres familles (comme les Reduviidae agents, pour certaines espèces, de la Maladie de Chagas due à *Trypanosoma cruzi*), toutes punaises hématothrophes, sont connues comme parasites de chauve-souris. En France, quelques taxa du genre *Cimex* ont été signalés. Il faut les rechercher dans les gîtes estivaux, greniers, clochers, arbres creux. Le genre *Cacodmus* d'Afrique du nord, avec *C. vicinus* Horváth, 1934, est pour le moment non signalé dans notre pays mais il a été récemment collecté dans le sud de l'Espagne (Quetglas *et al.*, 2012) ; il peut, lui, vivre sur ses hôtes alors que *Cimex* ne se trouve pas, normalement, sur les chauves-souris, mais uniquement dans leurs abris épigés.

D'après nos fichiers, deux ou trois espèces appartenant au genre *Cimex* et parasitant les chauves-souris, sont connues de France, mais ces données sont fragiles. Péricart (*Faune des Hémiptères Cimicidae de l'Ouest-Paléarctique*, 1972) semblait la source bibliographique à privilégier. Malheureusement, ces données sont d'interprétation délicate car souvent erronées :

- \* Beaucournu (1961) signale *Cimex* sp. comme parasite de chauves-souris dans le Maine-et-Loire (Château de Durtal ; Église de Blou), et l'auteur justifie cette imprécision : « *Nous sommes quelque peu indécis quant à l'identité de nos punaises. Un premier lot fut identifié par M. le Professeur Poisson, de Rennes, comme Cimex pipistrelli. Un second fut déterminé par le Professeur China, de Londres, comme C. lectularius* ».

- \* Usinger & Beaucournu (1967) réétudient ce problème : les populations signalées « dans (ces) deux colonies de chauves-souris du Maine-et-Loire appartiennent au type américain (de *Cimex lectularius*) : ce sont les deux seuls gîtes connus en Europe de cette forme ». Les hôtes notés sont *Myotis myotis* à Durtal, *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. euryale* et *Myotis emarginatus* à Blou. Dans cette même note, les auteurs signalent la collecte à La Ferté-Bernard (Sarthe), dans les combles de l'église Notre-Dame-des-Marais, de *Cimex stadleri* (Horváth, 1935) ; les chiroptères présents sont *Rhinolophus ferrumequinum* et *Myotis emarginatus*.
  
- \* Péricart (1972, *op. cit.*) cite Beaucournu (1961) comme ayant identifié *Cimex pipistrelli* « à Durtal et à Blou » ce qui est inexact, mais cependant l'espèce retenue à ce propos est bien *C. lectularius*, puisque cet auteur précise « une lignée à un seul surnuméraire a été observé en France (Usinger & Beaucournu, 1967) ». La punaise de La Ferté-Bernard est, pour cet auteur, *C. dissimilis* (Horváth, 1910), la préférence étant alors donnée à ce binôme plutôt qu'à *C. stadleri* (Horváth, 1935), taxon que Péricart considère comme un synonyme plus récent. Notons que cet auteur nous fait dire (page 297) que nous avons pu nourrir cette espèce sur pigeons alors que nous parlions explicitement des colonies de Durtal et de Blou, et (page 298), les *Cimex* « une lignée à un seul surnuméraire » sont devenues des *C. dissimilis* et non des *lectularius*.
  
- \* Kock & Aellen (1987) citent, dans un article sur les Cimicidae parasites de chiroptères, des exemplaires provenant de notre gîte de Durtal adressés par l'un de nous au Museum de Genève et au British Museum : il s'agit de *C. lectularius* de type chromosomique américain.
  
- \* Péricart nous a identifié en 1990 des punaises du Bas-Rhin, à Soultzeren, provenant d'une colonie de *M. myotis*, comme étant *C. dissimilis*. Nous ne

citons cette identification que comme complément à nos connaissances sur les Cimicidae liées aux chiroptères.

En résumé et selon Péricart (*op. cit.*), *Cimex pipistrelli* n'est pas connu de France ; dans notre pays, 2 espèces seulement sont connues comme parasitant les chauves-souris, *C. lectularius* « forme américaine » et *C. dissimilis*. En dehors de nos collectes, cette dernière espèce est seulement signalée de l'Orne (Alençon) par cet auteur sur une collecte du Pr. Poisson, déjà évoqué.

À notre connaissance, aucune collecte n'a été faite de ces espèces en Bretagne péninsulaire, mais leur présence y est certaine puisqu'elles sont connues, entre autres, de la Sarthe et du Maine-et-Loire... La difficulté, pour les identifier, vient de la présence généralisée de la *Cimex lectularius* classique c'est-à-dire inféodée à l'homme et de morphologie rigoureusement identique, chromosomes mis à part.

**Genre *Cimex* Linné, 1758**

***Cimex lectularius* Linné, 1758**

Cet odorant et encombrant pensionnaire de nos logis, montre également de l'appétence pour les chauves-souris...lorsqu'il présente une formule chromosomique « américaine » : pour le moment seules deux colonies sont connues appartenant à *C. lectularius* « forme américaine » : nous en avons étudié une colonie (combles du Château de Durtal) qui dédaignait les occupants d'un asile de vieillards, situé pourtant juste en dessous et avec la circonstance aggravante que les plafonds les séparant étaient en partie effondrés ; nous-même, séjournant plusieurs heures dans ces combles à chacune de nos visites n'avons jamais été piqués (et des exemplaires vivants, ramenés, puérement il faut l'avouer, à la maison n'ont pas colonisé ce logis). Il a fallu le recours aux chromosomes, pour en avoir l'explication. Dans le gîte le mieux suivi, le Château de Durtal, la densité de cette punaise nous semble exceptionnelle « *elle habite les fissures des poutres en colonies impressionnantes. La récolte d'une population groupée sur deux ou trois décimètres, en hibernation, c'est à dire à un moment où l'espèce est classiquement moins abondante, et en négligeant les spécimens installés dans les fentes trop étroites pour nos pinces, nous a fourni 47 mâles, 33 femelles et 27 nymphes ou larves. Nous ne donnons cet exemple que parce qu'il est chiffré, mais nous sommes persuadés que ce total n'a rien d'exceptionnel* » (Beaucournu, 1961). Péricart (*op. cit.*) se demandait ce que pouvait devenir ces punaises pendant l'absence en hiver de leurs hôtes : la réponse est simple, elles hibernent ! Des exemplaires oubliés dans un tube pendant 6 mois d'hiver, furent retrouvés actifs au printemps suivant. Un exemplaire collecté en Isère,

vers 1997, dans les combles d'une église par B. Gilot n'a pas été identifié avec certitude. *A priori*, il s'agit, selon nous, de *C. lectularius*, *sensu lato* bien sûr.

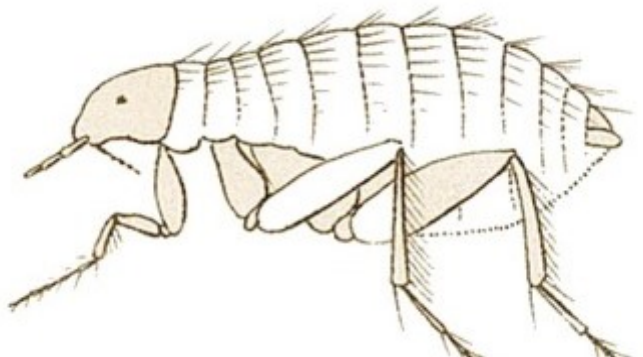
- **Maine-et-Loire** : Durtal (Combles du Château) ; Blou (Combles de l'Église).

### ***Cimex dissimilis* (Horváth, 1910)**

Cette punaise ne parasite que les chiroptères. Sa répartition couvre sans doute « *la plus grande partie de l'Europe tempérée* » (Péricart, *op. cit.*). En dehors de nos collectes, cette espèce est seulement signalée de l'Orne (Alençon) par Péricart (*op. cit.*) sur une collecte du Pr. Poisson, déjà évoqué.

- **Sarthe** : Vouvray-sur-Huisne (Combles de l'Église) ; La Ferté-Bernard (Combles de l'Église Notre-Dame-des-Marais).

**Partie III**  
**Siphonaptera**



### Ischnopsyllidae

Les Siphonaptères, ou puces, sont connus de tous et, à de rares exceptions près, leur identification est sans problème : insectes holométaboles hématophages, de petite taille (2 à 4mm en moyenne), aplatis latéro-latéralement (et non dorso-ventralement), dont la troisième paire de pattes est plus longue que les 2 premières.

L'immense majorité des Puces de chauves-souris appartient aux Ischnopsyllidae, famille totalement inféodée à ces mammifères. Toutefois, en régions afrotropicale et néotropicale, 2 espèces appartenant aux Pulicidae, en sont également parasites exclusifs : il s'agit de *Echidnophaga aethiops* Jordan & Rothschild, 1906 en Afrique subsaharienne et d'*Hectopsylla pulex* (Haller, 1880) (= *Rhynchopsylla pulex*) en Amérique du sud.

Les larves, détritiphages et hématophages par consommation obligatoire des fèces à haute teneur en hémoglobine de l'imago, vivent dans le guano : les adultes sont ectoparasites permanents ce qui n'est pas le cas chez toutes les puces. Pour beaucoup d'espèces-hôtes, plusieurs mètres peuvent séparer la colonie de mise-bas et le sol où classiquement s'entassent leurs déjections. La majorité des espèces de puces utiliseront la maladresse des juvéniles qui, à leurs premiers essais de vol, iront « s'écraser » sur le tapis de guano. Cet ébranlement du sol, joint sans doute à l'émanation de CO<sup>2</sup> par la chauve-souris, fait sortir les nymphes de leur diapause et du guano...et elles trouvent leur hôte.

Deux espèces de Malaisie, ont compliqué les choses, inutilement d'ailleurs : *Lagaropsylla turba* Smit, 1958, comme *L. signata* (Wahlgren, 1903), se font véhiculer jusqu'à l'hôte par un dermaptère, *Arixenia*, un cousin des « perce-



oreilles », de taille beaucoup plus grande que les puces, et qui lui-aussi est lié à cette même chauve-souris (Medway, 1958 ; Marshall, 1977 ; Hastriter *et al.*, 2017).

Les puces ont une phénologie propre à chaque genre. Cette notion, souvent négligée, fait que certains taxa sont considérés comme rares, ou absents, dans les collectes de tel ou tel chercheur : *Rhinolophopsylla unipunctinata* (Taschenberg, 1880), puce inféodée aux rhinolophes, est rare sur l'hôte en hiver (époque où les larves sont dans le guano), mais est abondante en été ; il en est de même pour *Araeopsylla gestroi* (Rothschild, 1906) parasite de *Tadarida taeniotis*, le Molosse de Cestoni. A l'inverse, le genre *Nycteridopsylla*, parasite de *Barbastella*, *Eptesicus*, *Nyctalus* est essentiellement hivernal et les captures de chauve-souris au filet, en période estivale donc, ne peuvent qu'exceptionnellement montrer de puces appartenant à ce genre. On peut noter que cette courbe d'apparition au cours du cycle annuel est directement liée à la région biogéographique d'apparition, et/ou de la plus grande fréquence actuelle, des hôtes : les Rhinolophidae, comme les Molossidae, sont tropicaux ; les Vespertilionidae sont, eux, holarctiques !

On peut également noter que lorsque la chauve-souris est classiquement parasitée par des nyctéribies (diptères parasites que nous verrons plus loin), les puces sont très rares ou absentes : c'est le cas de *Miniopterus schreibersi*, *Myotis daubentoni*, *Myotis bechsteinii*. La raison de cette différence de faune ne semble pas connue avec certitude. La compétition « territoriale » a été évoquée (Marshall, 1981).

**Genre *Ischnopsyllus* Westwood, 1833**

*Ischnopsyllus* est un genre essentiellement paléarctique, parasitant divers Vespertilionidae.

***Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) intermedius* (Rothschild, 1898)**

*I. intermedius*, peu rare, est connu sur la sérotine (*Eptesicus serotinus*) et le grand murin (*Myotis myotis*) entre autres ; il est présent sur les noctules (*Nyctalus* spp.) en divers points de France et d'Europe. Il se rencontre toute l'année, comme les autres espèces de ce genre.

Nous la citons de :

- **Calvados** : Amailé-sur-Orne (loc. ? dans du guano de *M. myotis* ; Laetitia Faine rec.).
- **Sarthe** : Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *Eptesicus serotinus*) ; Juigné-sur-Sarthe (Grenier d'habitation, *E. serotinus*) ; Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *Rhinolophus ferrumequinum*).
- **Mayenne** : Montjean (Caves du Château, *E. serotinus*).
- **Maine-et-Loire** : Durtal (Combles du Château, sur le sol et dans le guano, sur les bagueurs (non piqués) et sur *Myotis myotis*) ; Montjean (Carrières souterraines n°2, *E. serotinus*) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles n°2, n°3, *E. serotinus*).

- **Loire-Atlantique** : Lavau (Grenier d'habitation, dans du guano de *E. serotinus*).
- **Ille-et-Vilaine** : Betton (Habitation, *E. serotinus*).
- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. myotis*).

***Ischnopsyllus (I.) octactenus* (Kolenati, 1856)**

Cette puce est fréquente sur *Pipistrellus pipistrellus* (et sans doute sur *P. pygmaeus* ?) et *P. kuhli*, elle est peu rare sur d'autres vespertilionidés, en dehors du genre *Myotis* qu'elle ne parasite que très rarement.

Elle est citée, entre autres, de tous les départements bretons :

- **Sarthe** : Juigné-sur-Sarthe (Grenier d'habitation, *Pipistrellus kuhli*, *P. nathusii*).
- **Mayenne** : Thorigné ([= Grottes de Saulges] Grotte du Four, *Myotis myotis*) ; Bouère (Ferme de La Péliivière, derrière un volet sur *P. pipistrellus*) ; Pré-en-Pail (Habitation, *P. pipistrellus*) ; Saulges (loc. ? *P. pipistrellus*, *P. kuhli* ; J.-F. Noblet rec.).
- **Maine-et-Loire** : Montjean (Carrières souterraines n°1, *P. pipistrellus*) ; Torfou (Habitation, *P. pipistrellus*) ; Montigné-lès-Rairies (Fissure de poutre sous hangar, *P. kuhli*) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°6, *Plecotus auritus*) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *Barbastella barbastellus*, *P. pipistrellus*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *P. pipistrellus*) ; Clisson (Château, *P. pipistrellus*).
- **Ille-et-Vilaine** : Goven (Habitation, *P. pipistrellus*).
- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *P. pipistrellus*).
- **Côtes-d'Armor** : Quessoy (loc. ? *P. pipistrellus*).
- **Finistère** : Plougastel-Daoulas, Kerdraon Vras (*P. pipistrellus*, J.-J. Menier rec.) ; Plounéour-Ménez, Abbaye du Rélec (*P. pipistrellus*, J. Boireau rec.).

### ***Ischnopsyllus (I.) simplex* Rothschild, 1906**

Il s'agit d'une espèce banale sur des murins de petites taille, dont essentiellement *Myotis mystacinus* (et sans doute *M. alcaethoe*.) et *M. nattereri*.

Nous l'avons noté dans les départements suivants :

- **Calvados** : Beaufour-Druval (loc. ? hôte ?).
- **Sarthe** : Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *Myotis mystacinus*, *M. nattereri*, *M. myotis*) ; Ruillé (Carrières souterraines, *M. mystacinus*) ; Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *Barbastella barbastellus*) ; Luché-Pringé (Cavier de la Grifférie, *M. mystacinus*).
- **Mayenne** : Thorigné ([Grottes de Saulges], Cave à la Bigote, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Grotte du Four, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Grotte des

Havardières, *M. mystacinus* ; Cave-à-Margot, *M. mystacinus*, *M. nattereri* ; Grotte des Hallays, *M. mystacinus*, *M. nattereri* ; Cave-à-la-Derouin, *M. mystacinus*, *M. nattereri* ; Saint-Georges-sur-Erve (Grotte du Rey, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Montjean (Le Château, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *Plecotus auritus*).

- **Maine-et-Loire** : Montjean (Carrières souterraines n°2, *M. mystacinus*) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Les Rairies (Carrières souterraines n°4, n°5, *M. mystacinus*) ; Sarrigné (Carrières souterraines n°1 à n°4, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Cornillé-les-Caves (Carrière souterraine n°3, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Cornillé-les-Caves (Carrière souterraine de la Tour, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Bauné (Caves de la Poulinière, *M. mystacinus*) ; Marcé (Caves de la Gautraie, *M. mystacinus*, *M. nattereri*) ; Saint-George-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°6, *M. mystacinus*, *M. blythi*) ; La Chapelle-d'Aligné (Pont sur l'Argance, *M. nattereri*) ; Sarrigné (loc. ?, *M. mystacinus*) ; Coutures (Cavité souterraine, *M. mystacinus*, *M. nattereri*).

- **Vendée** : Tiffauges (Le Château, *M. mystacinus*, *B. barbastellus*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *M. myotis*) ; Clisson (Château, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *B. barbastellus*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. myotis*).

- **Finistère** : Plounéour-Ménez (Moulin de Coat-Losquet, *M. nattereri* ; Ph. Pénicaud rec.) ; Pleyber-Christ (Bois de Pen Ar Quinquis, *M. mystacinus* ; J. Boireau rec.).

***Ischnopsyllus (I.) variabilis* (Wagner, 1898)**

Cette espèce est remarquablement spécifique de *Pipistrellus nathusii*, espèce que nous avons signalée pour la première fois dans l'Ouest (Beaucournu, 1963a). Sur 19 exemplaires provenant de divers points de France, 2 seulement furent prélevés sur d'autres hôtes, en l'occurrence *Pipistrellus kühli* et *Myotis daubentoni* (ce dernier étant une chauve-souris très rarement parasitée par des siphonaptères).

- **Sarthe** : Juigné-sur-Sarthe (Grenier d'habitation, *Pipistrellus nathusii*).

***Ischnopsyllus (Hexactenopsylla) hexactenus* (Kolenati, 1856)**

Cette espèce montre une spécificité phylétique, ses hôtes électifs étant les genres *Plecotus* et *Barbastella* qui semblent apparentés (ancien genre *Synotus*). Elle est signalée, pour l'ouest, des départements suivants :

- **Sarthe** : Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*) ; Poillé-sur-Vègre (Combles du Château de Verdelles, *M. myotis*).
- **Mayenne** : Thorigné ([= Grottes de Saulges], Grotte du Four, *Myotis mystacinus*) ; Bouère (La Vieille Forge, *B. barbastellus*) ; Montjean (Château de Montjean, *B. barbastellus*) ; Saulges (Ferme abandonnée, *B. barbastellus*).
- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *B. barbastellus*) ; Montigné-lès-Rairies (Grenier d'habitation, *Plecotus austriacus*) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrière de la Demaisonnerie, *Plecotus auritus*) ; Cornillé-les-Caves (Cave de la Tour, *B. barbastellus*).

- **Loire-Atlantique** : Clisson (Le Château, *B. barbastellus*) ; Nantes (Caves du Château des Ducs, *M. nattereri*) ; Machecoul (Quinquennavent, *Pipistrellus khli*).
  
- **Ille-et- Vilaine** : Breteil (Les Portes, *B. barbastellus*, C. Guiguen rec. ;) ; Goven (loc. ?, *B. barbastellus*, D. Koch rec.).
  
- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *Myotis myotis*).

### Genre *Nycteridopsylla* Oudemans, 1906

Quatre espèces de *Nycteridopsylla* sont signalées dans l'ouest de la région méditerranéenne ; deux seulement sont connues du massif armoricain mais la présence de la noctule *Nyctalus noctula* devrait y ajouter *Nycteridopsylla eusarca* Dampf, 1908. La phénologie de ces puces est hivernale (cf. supra).

### *Nycteridopsylla (Nycteridopsylla) longiceps* Rothschild, 1908

Il s'agit d'une puce parasitant de nombreux vespertilionidae à l'exception du genre *Myotis*. Nous l'avons signalé sur les Pipistrelles (Vespère de Savi, *Hypsugo savii*, inclus, dans le sud de la France, espèce très rarement parasitée par des siphonaptères), sur *Barbastella*, et secondairement sur *Eptesicus* et *Nyctalus* (hors cadre géographique étudié ici). Curieusement, elle est rare sur *Plecotus* spp. Elle est signalée de :

- **Sarthe** : Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *Myotis mystacinus*) ; Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *Barbastella barbastellus*) ; Cherré (Habitation, *Pipistrellus kühli*).
- **Mayenne** : Thorigné ([= Grottes de Saulges], Cave-à-Margot, *M. nathalinae* (= *M. daubentoni*), *M. nattereri*) ; Grotte des Havardières, *M. nattereri*) ; Montjean (Château de Montjean, *Eptesicus serotinus*).
- **Maine-et-Loire** : Montjean (Carrières souterraines, *Pipistrellus pipistrellus*, *B. barbastellus*) ; Torfou (loc. ?, *P. pipistrellus* ; R. Tirot rec.) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *B. barbastellus*, *P. pipistrellus*, *M. mystacinus*) ; Bauné (Carrières souterraines, *Plecotus auritus*) ; Cornillé-les-Caves (Cave de la Tour, *Eptesicus serotinus*, *P. auritus*) ; Cornillé-les-Caves (Carrières



souterraines, *P. auritus*, *P. austriacus*); Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines, *P. pipistrellus*).

- **Loire-Atlantique** : Derval (Maison forestière du « Fond-des-Bois », *P. kühli*); Nantes (Caves du Château-des-Ducs, *M. mystacinus*, *P. pipistrellus*); Clisson (Ruines du Château, *B. barbastellus*, *P. pipistrellus*, *E. serotinus*).

- **Ille-et-Vilaine** : Bourgbarré (La Vairie, *P. pipistrellus*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. nattereri*).

#### ***Nycteridopsylla (Nycteridopsylla) pentactena (Kolenati, 1856)***

De même phénologie que la précédente, elle semble avoir les mêmes genres-hôtes mais avec une spécificité quelque peu inversée, les hôtes primaires de *N. longiceps* devenant souvent secondaires. Par ordre de fréquence, nous pouvons citer : *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus*, *Pipistrellus* et divers *Myotis*. Nous l'avons identifié de :

- **Vendée** : La Bruffière (Grenier d'habitation, *Plecotus auritus*); Tiffauges (Le Château, *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus*).

- **Sarthe** : Mareil-en-Champagne (Ruines du Moulin de l'Isle, *Eptesicus serotinus*); Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *E. serotinus*, *P. auritus*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*); Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *B. barbastellus*).

- **Mayenne** : Saint-Georges-sur-Erve (Grotte du Rey, *M. nattereri*) ; Montjean (Le Château, *E. serotinus*) ; Thorigné ([= Grottes de Saulges] : Cave-à-Margot, *M. mystacinus*).

- **Maine-et-Loire** : Montjean (Carrières souterraines, *Pipistrellus pipistrellus*, *E. serotinus*) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *B. barbastellus*, *M. mystacinus*) ; Bauné (Caves de la Poulinière, *M. myotis*) ; Marcé (Caves de la Gautraie, *P. auritus*, *P. austriacus*, *E. serotinus*, *B. barbastellus*) ; Cornillé-les-Caves (Carrière souterraine n°1, *P. austriacus*) ; Cornillé-les-Caves (Cave de la Tour, *E. serotinus*) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrière souterraine n°2, *P. austriacus*, *P. auritus*, *E. serotinus*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *P. auritus*, *Rhinolophus ferrumequinum*) ; Clisson (Château, *B. barbastellus*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. mystacinus*, *M. myotis*).

**Genre *Rhinolophopsylla* Oudemans, 1909**

Le genre *Rhinolophopsylla* est connu des régions paléarctique, afrotropicale et orientale. Ses hôtes de prédilection sont les Rhinolophidae, comme l'indique le nom générique.

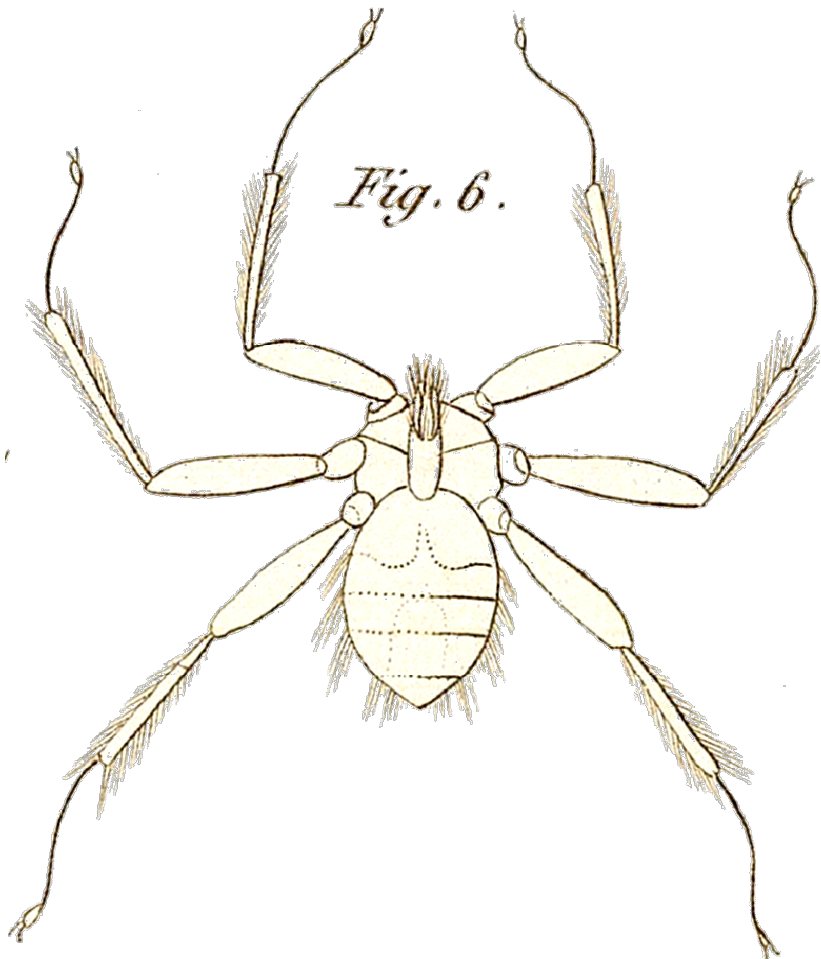
***Rhinolophopsylla unipunctinata unipunctinata* (Taschenberg, 1880)**

*Rhinolophopsylla unipunctinata* est l'une des rares puces de chauves-souris à présenter des sous-espèces : elles sont réparties en région paléarctique dont l'Afrique du Nord, et en région orientale. La sous-espèce nominative est connue d'Europe ; *R. unipunctinata arabs* Jordan & Rothschild, 1921, répandue du Maroc à la Libye, a été trouvée en Espagne dans la Province de Granada (Quetglas & Beaucournu, 2007). La phénologie de cette puce, nous l'avons dit plus haut, est estivale. C'est au niveau des colonies de mise-bas qu'elle abonde sous forme imaginaire. Précisons qu'il est inutile de perturber les hôtes pour la collecter, l'étude du guano sous-jacent est suffisante puisque c'est là que le cycle larvaire de la puce s'accomplit. C'est d'ailleurs par cette méthode que la seule collecte de *Rhinolophopsylla* fut faite dans le Finistère, par J. Boireau. Dans l'ouest atlantique, curieusement, aucune collecte de puces ne fut effectuée sur *Rhinolophus hipposideros*, alors que cette chauve-souris fut trouvée parasitée, à deux reprises à Richelieu (Indre-et-Loire), en juillet (R. Ph. Dollfus rec.), mais il est vrai que très peu d'exemplaires de cette chauve-souris furent étudiés en été dans la zone définie pour cette note. Actuellement cette espèce est signalée de :

- **Sarthe** : Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *Rhinolophus ferrumequinum*) ; Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *R. ferrumequinum*).

- **Mayenne** : Thorigné ([= Grottes de Saulges] : Grotte des Vipères, un exemplaire mutilé trouvé mort sur le sol ; Cave-à-Margot, *R. ferrumequinum*).
  
- **Maine-et-Loire** : Sarrigné (loc. ? *R. ferrumequinum*) ; Blou (Combles de l'Église, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*) ; Les Rairies (Carrières souterraines, *R. ferrumequinum*) ; Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *Myotis emarginatus*) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrière souterraine n°4, *R. ferrumequinum*).
  
- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *R. ferrumequinum*).
  
- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *R. ferrumequinum*).
  
- **Finistère** : Lopérec (Combles de l'Église, dans le guano d'une colonie de mise-bas de *R. ferrumequinum* ; J. Boireau rec.).

**Partie IV**  
**Diptera, Pupipara**



### Nycteribiidae

Comme les Streblidae, autre famille inféodée aux chauves-souris mais absente de France en dehors de l'extrême sud-est, où d'ailleurs elle semble très rare, il s'agit de diptères hématophages et pupipares. A la différence des Streblidae, qui sont soit ailés, soit aptères, les Nycteribiidae n'ont jamais d'ailes, fonctionnelles ou non. Dans ces 2 familles, la femelle ne pond pas d'œuf mais une puppe lenticulaire qui va adhérer à la paroi de l'abri où vit la chauve-souris, poutre d'un comble, paroi d'une grotte. Cette puppe est d'abord blonde, voire blanche, puis va passer au noir à maturité. Il en sort une mouche qui recherche aussitôt son hôte. La dissection d'une puppe à maturité peut, surtout si l'on étudie une puppe mâle, aboutir au diagnostic d'espèce. Les nyctéribies, très véloces dans la fourrure de leurs hôtes, sont souvent difficiles à capturer. Divers genres vont se rencontrer en France : une première dichotomie se faisant sur la présence ou non d'yeux permettra de séparer *Penicillidia* et *Basilia* qui ont des ocelles, de *Nycteribia*, *Achrocholidia* et *Stylidia* (= *Celeripes*) qui sont aveugles. Au total, douze espèces de nyctéribies sont connues de France, huit seulement de la région étudiée ici, sans tenir compte des ajouts que la présence avérée du minioptère doit apporter.

**Genre *Penicillidia* Kolenati, 1863**

Deux espèces sont signalées de France, une troisième, *P. monoceros* Speiser, 1900 est connue d'Europe, à partir de l'Allemagne.

***Penicillidia dufouri* (Westwood, 1835)**

C'est un parasite, toujours rare dans l'Ouest, assez classique sur *Myotis myotis*. Nous la connaissons de Mayenne et du Maine-et-Loire, pour l'ouest armoricain.

- **Mayenne** : Thorigné ([Grottes de Saulges], Cave-à-Margot, plusieurs *Myotis myotis* examinés, 1 exemplaire).

- **Maine-et-Loire** : Durtal (Combles du Château, nombreux *M. myotis* examinés, 1 exemplaire).

***Penicillidia conspicua* Speiser, 1901**

Cette espèce, liée au minioptère de Schreiber en a la même répartition, au moins en Europe ; pour le moment, en l'absence d'études des parasites de cette espèce dans le massif armoricain, on ne peut que savoir qu'elle y existe certainement. La collecte publiée la plus proche est en Charente, dans la grotte de Rancogne (Beaucournu, 1962).

**Genre *Basilia* Miranda Ribeiro, 1903**

Des quatre espèces appartenant au genre *Basilia* signalées de France, une seule semble manquer à la faune de l'ouest, *B. mediterranea* Hürka, 1970 qui n'est, pour le moment, connue que de la moitié sud de la France (Beaucournu & Noblet, 1994, 1996) et de Corse, d'où la femelle fut décrite (Beaucournu & Noblet, 1985). C'est, théoriquement, un parasite d'*Eptesicus serotinus* qui en est l'hôte-type mais, d'après nos collectes, l'hôte réel serait *Pipistrellus pipistrellus*.

***Basilia italica* Theodor, 1954**

*B. italica* a été décrite d'Italie, Puglia, grotta dei Pipistrelli di Matera (cf Ruffo, in Aellen, 1963) et son hôte n'est pas connu avec certitude (*Myotis myotis* ou *M. emarginatus*), puis retrouvée en Suisse sur *M. mystacinus* (Aellen, 1955) et en France : Côte-d'Or, sur *M. emarginatus* (Aellen, 1963). Les collectes suivantes dans notre pays furent effectuées dans le Maine-et-Loire (Beaucournu, 1972), puis dans les Hautes-Alpes (Beaucournu & Noblet, 1996) et en Isère (Beaucournu & Noblet, 1996 et non publié). Cette nyctéribie semble rare partout. Pour Beaucournu (*op. cit.*), cette rareté pourrait être due à son cycle de reproduction qui serait estival, aucune colonie de reproduction de *M. mystacinus* n'ayant été étudiée à l'époque de ces publications. L'un des hôtes parasités hébergeait un couple de *B. italica* et 2 couples de *B. nana*.

- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *Myotis mystacinus*) ; Marcé (Carrières souterraines, *M. mystacinus*).



***Basilia nana* Theodor & Moscona, 1954**

*Basilia nana* est, comme son nom spécifique l'évoque, une espèce de petite taille, en revanche elle est le plus souvent présente en nombre sur son hôte. Cet hôte, d'ailleurs, pose un curieux problème, problème déjà évoqué (Beaucournu, 1961, 1962a, 1962b ; Beaucournu & Noblet, 1996): dans l'ouest de la France, la chauve-souris parasitée est *Myotis bechsteinii* qui est, en pratique, la seule espèce parasitée ; dans le sud-est, toutes nos collectes, sauf une en Isère où l'hôte fut *M. bechsteinii*, proviennent de *Myotis emarginatus*, chauve-souris abondante dans l'ouest où elle n'héberge aucune nyctéribie et, pratiquement d'ailleurs aucun autre insecte ectoparasite sur 489 individus examinés (in Beaucournu & Noblet, 1996). Pour ce qui concerne l'ouest, 51 *M. bechsteinii* furent étudiés, livrant 144 *Basilia nana*, 11 autres exemplaires proviennent de deux *M. nattereri* et d'un *M. mystacinus*, chauves-souris aussi communes que *M. bechsteinii*, plus communes même dans le cas de *M. mystacinus* (à qui s'ajoute peut-être *M. alcathoe* ?).

- **Vendée** : Tiffauges (Le Château, *Myotis bechsteinii*).

- **Sarthe** : Ruillé (Carrières souterraines, *M. bechsteinii*) ; Saint-Christophe-en-Champagne (Carrière souterraine, *M. bechsteinii*) ; Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *M. bechsteinii*).

- **Mayenne** : Thorigné ([Grottes de Saulges], Cave-à-Margot, *M. bechsteinii*, *M. nattereri* ; Grotte des Hallays, *M. bechsteinii* ; Grotte du Four, *M. bechsteinii* ; Cave à la Derouin, *M. bechsteinii* ; Cave à la Bigote, *M. bechsteinii* ; Grotte de la Chèvre, *M. bechsteinii*) ; Montjean (Caves du Château, *M. nattereri*).

- **Maine-et-Loire** : Cornillé-les-Caves (Carrières souterraines n°1 et n°2, *M. bechsteinii*); Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *M. bechsteinii*, *M. nattereri*); Bauné (Cave de La Poulinière, *M. bechsteinii*); Saint-Georges-du-Bois (Carrière souterraine n°4, *M. bechsteinii*); Sarrigné (Carrière souterraine n°1, *M. bechsteinii*); Marcé (Carrière souterraine n°1, *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. mystacinus* (sur ce dernier exemplaire, cohabitation avec *Basilia italica*)).
- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *Plecotus auritus*, 1 femelle hôte anormal et spécimen atypique : autre espèce de *Basilia* ?).
- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. bechsteinii*).

#### ***Basilia nattereri* (Kolenati, 1857)**

Cette nyctéribie est la plus grande des *Basilia* de notre faune, 3 mm environ. Son hôte électif semble bien être *Myotis nattereri*. Elle est peu fréquente dans l'ouest atlantique, mais Masson (1989) la signale comme abondante dans le sud-ouest de la France sur ce même hôte : 54 % des femelles de cette chauve-souris sont parasitées, mais 17 % seulement des mâles le sont.

- **Mayenne** : Saint-Georges-sur-Erve (Grotte du Rey, *Myotis nattereri*); Thorigné ([Grottes de Saulges], Grotte des Hallays, *M. nattereri*; Cave à la Bigote, *M. nattereri*); Montjean (Caves du Château, *M. nattereri*).
- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *M. nattereri*); Marcé (Carrières souterraines, *M. nattereri*).
- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *Plecotus auritus*).

**Genre *Nycteribia* Latreille, 1896**

***Nycteribia kolenatii* Theodor & Moscona, 1954**

Cette nyctéribie est abondante en toutes saisons sur *Myotis daubentoni* dont elle est manifestement spécifique. Sa fréquence sur cet hôte est généralement élevée : des chiffres de 7 ou 8 par individu sont fréquents. Pour la région considérée ici, nous pouvons la citer de :

- **Sarthe** : Luché-Pringé (Cavier de la Grifférie, *M. daubentoni*) ; Vouvray-sur-Huisne (loc. ?, *M. mystacinus*).

- **Mayenne** : Thorigné ([Grottes de Saulges], Cave-à-Margot, *Myotis daubentoni* ; Grotte des Vipères, *M. daubentoni* ; Grotte des Hallays, *M. daubentoni*).

- **Maine-et-Loire** : Le Guédeniau (Carrières souterraines de Chanzelles, *M. daubentoni*) ; Saint-Georges-du-Bois (Carrières souterraines n°2, n°4, *M. daubentoni*) ; Montjean (Carrière souterraine de la Maison blanche, *M. nattereri*) ; Marcé (Carrières souterraines, *M. daubentoni*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *M. nattereri*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *M. daubentoni*).

***Nycteribia latreillei* (Leach, 1817)**

C'est, pour l'Ouest de la France, la plus rare des *Nycteribia* s.sto : ici, une seule capture sur *Myotis myotis* qui semble être son hôte électif.

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *Myotis myotis*).

***Nycteribia schmidli* Schiner, 1853**

*Nycteribia schmidli* sera à ajouter à cette liste car c'est un parasite spécifique du minioptère. Sa collecte la plus proche est, là encore, la Grotte de Rancogne, en Charente.

**Genre *Achrocholidia* Kolenati, 1857**

***Achrocholidia vexata* (Westwood, 1835)**

Il s'agit, de nouveau, d'un parasite rare dans l'Ouest : une seule récolte sur *Myotis myotis*, hôte qui paraît le plus habituel, sinon spécifique.

- **Sarthe** : Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *Myotis myotis*).

**Genre *Stylidia* Westwood, 1840**

***Stylidia biarticulata* (Hermann, 1804) (= *Celeripes biarticulata*)**

Cette nyctéribie est parasite des rhinolophes, particulièrement nous semble-t-il de *Rhinolophus ferrumequinum* et *R. euryale*, au moins pour l'Ouest de la France. Elle se rencontre toute l'année sur ses hôtes, mais avec ceux-ci elle est en forte régression dans toute la France (cf. *inter alia* Brosset *et al.*, 1988 ; Beaucournu & Noblet, 1996). Nous la citons de :

- **Sarthe** : Avoise (Carrières souterraines du Château de Pescheseul, *Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*) ; Saint-Christophe-en-Champagne (Carrières souterraines, *R. euryale*, *R. ferrumequinum*).

- **Mayenne** : Thorigné ([Grottes de Saulges], Cave-à-Margot, *R. ferrumequinum* ; *R. euryale* Grotte des Vipères, *R. euryale*) ; Saint-Georges-sur-Erve (Grotte du Rey, *R. euryale*).

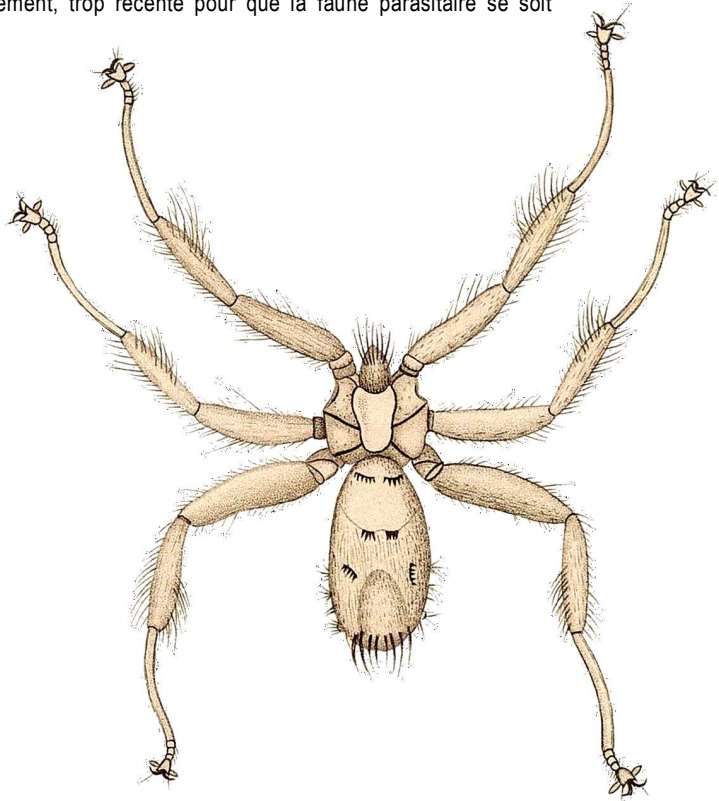
- **Maine-et-Loire** : Blou (Combles de l'Eglise, *R. euryale*, *R. ferrumequinum*) ; Les Rairies (Carrières souterraines n°1 et n°2, *R. euryale* et sur paroi) ; Durtal (Combles du Château, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*) ; Montjean (Carrières souterraines, *R. ferrumequinum*) ; Le Coudray-Macouard (Carrière souterraine, *R. ferrumequinum*).

- **Loire-Atlantique** : Nantes (Caves du Château des Ducs, *R. ferrumequinum*) ; Clisson (Le Château, *R. ferrumequinum*).

- **Morbihan** : Glénac (Mines de Glénac, *R. ferrumequinum*).

\*  
\* \*

Il faut rappeler que l'immense majorité de ces collectes remonte au dernier tiers du XX<sup>ème</sup> siècle ; à cette époque divers taxa-hôtes n'étaient pas encore isolés taxonomiquement, nous l'avons dit. Il en fut presque de même pour les 2 oreillards reconnus alors, *Plecotus auritus* et *P. austriacus* (cf. Beaucornu, 1963b) mais bien qu'il s'agisse de « bonnes espèces », leur ectofaune semble identique. En revanche, *Pipistrellus pygmaeus* et *Myotis alcathoe* ne pouvaient alors être isolés, mais nous avons l'impression que ces hôtes, très proches de ceux qui nous étaient connus, n'ont pas de parasites spécifiques. Sans doute, leur séparation des autres espèces-hôtes affines est-elle, paléontologiquement, trop récente pour que la faune parasitaire se soit différenciée ?



## Remerciements

Ils vont à tous les spécialistes de groupes pour lesquels nous n'avions pas de compétences particulières, en particulier H. Hoogstraal (Argasidae), J. Deunff (Spinturnicidae), R. Poisson, J. Péricart et R.L. Usinger (Cimicidae). Nous remercions également les amis qui nous ont accompagnés sur (ou sous?) le terrain, tout particulièrement R. Dubois, A.-C. Garapin et L. Matile (†). Un grand merci également à O. Lorvelec pour sa minutieuse relecture ainsi qu'à C. Léger (CPEPESC Lorraine et Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle – service Recherche, enseignement, expertise) pour son aide à la publication.

## Références bibliographiques

Abbayes H. des, 1951. Essai sur les limites du sous-secteur phytogéographique armoricain et sur sa subdivision en districts. *66<sup>ème</sup> Congrès des Sociétés savantes*, pp. 249-263.

Aellen V., 1955. Étude d'une collection de *Nycteribiidae* et de *Strebliidae* (Diptera, Pupipara) de la région paléarctique occidentale, particulièrement de la Suisse. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 78 : 81-104.

Aellen V., 1963. Les Nycteribiidés de la Suisse, diptères parasites de chauves-souris. *Bulletin de la Société Neuchâteloise de Sciences Naturelles*, 86 : 143-154.

Anciaux de Faveaux M., 1984. *Les Parasites des Chiroptères du Continent africain*. Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren, Sciences Zoologiques, 244 : IX + 92 pp.

Beaucornu J.-C., 1955. Note sur la présence de *Rhinolophus euryale* dans la Mayenne. *Mammalia*, 19 : 478-481.

Beaucornu J.C., 1956 : La colonie de chiroptères du Château des Ducs de Nantes. *Mammalia*, 20: 66 - 74.

Beaucornu J.-C., 1957. Note sur la répartition de *Rhinolophus euryale* (Blasius) dans l'ouest de la France. *Mammalia*, 21 : 90-95.

- Beaucournu J.-C., 1961a. Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France. 1ère partie : Ixodoïdés – Cimicidés et Nyctéribiidés. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 36 : 315- 338.
- Beaucournu J.-C., 1961b. Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France. 2ème partie : Siphonaptères – Hôtes et biotopes. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 37 : 129-149.
- Beaucournu J.-C., 1962. Description du mâle d'*Ixodes simplex simplex* Neumann, 1906. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 87 : 127-131.
- Beaucournu J.-C., 1963a. *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) chauve-souris nouvelle pour l'ouest de la France. *Mammalia*, 27 : 367-378.
- Beaucournu J.-C., 1963b. Sur la présence dans l'Ouest (Sarthe, Maine-et-Loire et Ille-et-Vilaine) de l'Oreillard méridional *Plecotus austriacus* Fischer, 1829 (Chir., Vesp.), signalé en France de Nice, du Delta rhodanien et de Corse. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 38 : 165-169.
- Beaucournu J.-C., 1965. Captures de *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli, 1885) (Chir. Vesp.) en Anjou et en Touraine. Confirmation de sa présence en Corse. *Mammalia*, 29 : 54-60.
- Beaucournu J.-C., 1967. Contribution à la connaissance de la biologie d'*Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis* Koch 1844 et d'*Ixodes (Pomerantzevella) simplex simplex* Neumann 1906 (Acarina, Ixodoidea) parasites des chiroptères. *Annales de Spéléologie*, 22 : 543-580.
- Beaucournu J.-C. & Clerc B., 1968. *Argas (Secretargas) transgariepinus* White, 1846, tique nouvelle pour la France et l'Algérie. *Vie et Milieu*, 19, 233-236.
- Beaucournu J.-C. & Launay H., 1990. Les Puces (*Siphonaptera*) de France et du Bassin méditerranéen occidental. *Faune de France, France et régions limitrophes*, n° 76, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris, 548 pp., 1001 figures.
- Beaucournu J.-C. & Matile L., 1963. Contribution à l'inventaire faunistique des cavités souterraines de l'ouest de la France. 3. Liste des espèces ; Bibliographie. *Annales de Spéléologie*, 18 : 519- 531.
- Beaucournu J.-C. & Noblet J.-F., 1985. Une nyctéribie (Diptera, Pupipara) nouvelle pour la faune française : présence de *Basilia mediterranea* Hürka, 1970 en Corse. *Annales de Parasitologie humaine & comparée*, 60 : 635-638.



- Boitard M., 1868. *Nouveau manuel complet du Naturaliste préparateur*. Manuel-Roret, Librairie encyclopédique de Roret, Paris, 469 pp + 5 planches.
- Brosset A., Barbé L., Beaucournu J.-C., Faugier C., Salvayre H. & Tupinier Y., 1988. La raréfaction du rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale* Blasius) en France. *Mammalia*, 52 : 101-122.
- Brumpt E., 1949. *Précis de Parasitologie*, (p. 1121). Masson et Cie éd., 2 vol., 2138 pp.
- Deunff J., 1977. Observations sur les *Spinturnicidae* de la région paléarctique occidentale (*Acarina*, *Mesostigmata*). Spécificité, répartition et morphologie. *Acarologia*, 18 : 602-617.
- Deunff J. & Beaucournu J.-C., 1981. Phénologie et variations du dermecos chez quelques espèces de *Spinturnicidae* (*Acarina*, *Mesostigmata*). *Annales de Parasitologie*, 56 : 203-224.
- Gruet M. & Dufour Y., 1949. Etude sur les chauves-souris troglodytes du Maine-et-Loire. *Mammalia*, 13 : 69-73 et 138-143.
- Hastriter M.W., Miller K.B., Svenson G.J., Martin G.J. & Whiting M.F., 2017. New record of a phoretic flea associated with earwigs (Dermaptera, Arixeniidae) and a redescription of the bat flea *Lagaropsylla signata* (Siphonaptera, Ischnopsyllidae). *Zookeys*, 657 : 67-79.
- Hoogstraal H., 1956. *African Ixodidea, vol. I: Ticks of the Sudan*, (p. 104). Research report NM 005 050.29.07, 1101 pp.
- Kock D. & Aellen V., 1987. Cimicidae parasites de Chiroptera du Museum de Genève (Insecta : Hemiptera). *Revue Suisse de Zoologie*, 94 : 873-879.
- Lanza B., 1999. *I parassiti dei pipistrelli (Mammalia, Chiroptera) della fauna italiana*. Monografie 30, Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, 318 pp.
- Le Briand C., 2017. La collection de Siphonaptères de J.-C. Beaucournu : les Siphonaptères du Massif armoricain. *Invertébrés Armoricains*, n° 17, 1-39.
- Marshall A.G., 1977. Interrelationships between *Arixenia esau* (Dermaptera) and molossid bats and their ectoparasites in Malaysia. *Ecological Entomology*, 2 : 285-291.

Marshall A.G., 1981. *The Ecology of Ectoparasitic Insects*. Academic Press, xvi + 459 pp.

Medway Lord, 1958. On the habit of *Arixenia esau* Jordan (Dermaptera). *Proceedings of Royal entomological Society of London* (A), 33 :191-195.

Péricard J., 1972. *Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen – 7 – Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae, Microphysidae*. Masson et Cie éd., 402 pp.

Quetglas J., Balvin O., Lučan R.K. & Benda P., 2012. First records of the bat bug *Cacodmus vicinus* (Heteroptera: Cimicidae) from Europe and further data on its distribution. *Vespertilio*, 16 : 243-248.

Quetglas J. & Beaucournu J.-C., 2007. Presencia en la Peninsula ibérica de un ectoparasito africano de murcielagos (Siphonaptera : Ischnopsyllidae) (p. 149), in « *Resumenes de las VIII Jornadas de la Sociedad Española para la Conservacion y Estudio de los Mamíferos*, Huelva 2007. Departamento de Biología animal, Universidad de Malaga, 225 pp.

Saint-Girons M.-C., 1973. *Les Mammifères de France et du Benelux (faune marine exceptée)*. Doin éd., Paris, 481 pp.

Simonnet F. coord., 2015. *Atlas des Mammifères de Bretagne*. Locus Solus, 303 pp.

Smit F.G.A.M., 1972. On some adaptatives structures in Siphonaptera. *Folia Parasitologica* (Praha), 19 : 5-17.

Theodor O., 1967. *An illustrated catalogue of the Rothschild collection of Nycteribiidae (Diptera)*. London : British Museum (Natural History) ed., London, 506 pp. + 5 planches.

Trouessart E. L., 1884. *Histoire Naturelle de la France – 2ème partie : Mammifères*. Deyrolle éd., Paris, 359 pp.

Usinger R.L., 1966. *Monograph of Cimicidae (Hemiptera Heteroptera)*. The Thomas Say Foundation, Entomological Society of America, vol. VII, 595 pp.

Usinger R.L. & Beaucournu J.-C., 1967. Sur deux *Cimex* (Insecta, Heteroptera), nouveaux pour la faune française, parasites de chauves-souris. *Annales de Parasitologie*, 42 : 269-271.

## Index

- Alençon (Orne), 37, 39
- Amaillé-sur-Orne (Calvados), 44
- Avoise (Sarthe), 19, 23, 27, 44, 46,  
48, 50, 51, 53, 59, 63
- Barbechat (Loire-Atlantique), 24
- Bauné (Maine-et-Loire), 24, 47, 50,  
52, 60
- Beaufour-Druval (Calvados), 46
- Betton (Ille-et-Vilaine), 45
- Blou (Maine-et-Loire), 18, 24, 30, 31,  
32, 35, 36, 39, 54, 63
- Bouère (Mayenne), 27, 45, 48
- Bourgbarré (Ille-et-Vilaine), 28, 51
- Breteil (Ille-et-Vilaine), 49
- Chapelle-d'Aligné (La) (Maine-et-Loire), 47
- Clisson (Loire-Atlantique), 24, 28,  
46, 47, 49, 51, 52, 63
- Cornillé-les-Caves (Maine-et-Loire),  
24, 27, 30, 31, 32, 47, 48, 50, 52,  
60
- Coutures (Maine-et-Loire), 47
- Derval (Loire-Atlantique), 28, 51
- Durtal (Maine-et-Loire), 24, 27, 30,  
31, 35, 36, 38, 39, 44, 57, 63
- Glénac (Morbihan), 24, 28, 31, 32,  
45, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 60, 61,  
63
- Goven (Ille-et-Vilaine), 46, 49
- Guipry (Ille-et-Vilaine), 28
- Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), 27, 44,  
45, 48
- La Ferté-Bernard (Sarthe), 36, 39
- Lannion (Côtes-d'Armor), 28
- Lavau (Loire-Atlantique), 45
- Le Coudray-Macouard (Maine-et-Loire), 63
- Le Guédéniau (Maine-et-Loire), 24,  
28, 30, 31, 32, 44, 45, 47, 48, 50,  
52, 54, 58, 60, 61
- Lehon (Côtes-d'Armor), 28
- Les Rairies (Maine-et-Loire), 24, 47,  
54, 63
- Lesneven (Finistère), 28
- Lopérec (Finistère), 54
- Luché-Pringé (Sarthe), 23, 46, 61
- Marcé (Maine-et-Loire), 24, 47, 52,  
58, 60, 61
- Mareil-en-Champagne (Sarthe),  
23, 27, 51
- Melesse (Ille-et-Vilaine), 28
- Miliana (Algérie), 26

*Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain*

- Montigné-lès-Rairies (Maine-et-Loire), 24, 45, 48
- Montjean (Maine-et-Loire), 24, 27, 44, 45, 47, 48, 50, 52, 59, 60, 61, 63
- Nantes (Loire-Atlantique), 7, 24, 28, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 60, 61, 63, 66
- Planguenoual (Côtes-d'Armor), 27, 28
- Pleyber-Christ (Finistère), 47
- Plougastel-Daoulas (Finistère), 46
- Plounéour-Ménez (Finistère), 46, 47
- Poillé-sur-Vègre (Sarthe), 48
- Quessoy (Côtes-d'Armor), 46
- Rancogne (Charente), 25, 57, 62
- Richelieu (Indre-et-Loire), 18, 53
- Ruillé (Sarthe), 23, 46, 59
- Sagone (Corse-du-Sud), 18
- Saint-Brice (Mayenne), 27
- Saint-Christophe-en-Champagne (Sarthe), 23, 27, 44, 46, 50, 51, 53, 59, 62, 63
- Saint-Georges-du-Bois (Maine-et-Loire), 18, 24, 28, 30, 31, 32, 45, 48, 51, 52, 54, 60, 61
- Saint-Georges-sur-Erve (Mayenne), 24, 47, 52, 60, 63
- Saint-Même-le-Tenu (Loire-Atlantique), 28
- Saint-Paterne (Indre-et-Loire), 18
- Sarrigné (Maine-et-Loire), 24, 28, 47, 54, 60
- Saulges (Mayenne), 23, 27, 45, 46, 48, 50, 52, 54, 57, 59, 60, 61, 63
- Soultzeren (Bas-Rhin), 36
- Thorigné (Mayenne), 23, 27, 45, 46, 48, 50, 52, 54, 57, 59, 60, 61, 63
- Tiffauges (Vendée), 28, 47, 51, 59
- Torfou (Maine-et-Loire), 45, 50
- Vouvray-sur-Huisne (Sarthe), 39, 61

## Les associations éditrices



L'association **Amikiro** est basée à Kernascléden dans le Morbihan (56). Elle œuvre régionalement dans le domaine de l'environnement et assure plus particulièrement des missions de conservation en direction des chauves-souris. Grâce à son musée et ses animations, l'association mène des actions de sensibilisation et d'éducation populaire auprès du grand public en offrant des programmes d'activités pour tous.

L'association valorise également ses connaissances sur les chiroptères et leur environnement au travers de son pôle d'études scientifiques P3R (étude d'impacts, notice d'incidences Natura 2000, diagnostics écologiques de sites, plan de gestion, Trame verte et bleu, Atlas de Biodiversité Communales...) et de son centre de soin Askell dédié aux chauves-souris.

Le réseau bénévole, important, contribue à dynamiser les actions de territoire autant sur la connaissance, la vulgarisation et les nombreux partenaires chercheurs (MNHN, universités...).



La **Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine** est, de sa création en 1979 jusqu'en 1984, une section régionale de la CPEPESC nationale, créée en 1976 et siégeant à Besançon. La section a été lancée sous l'impulsion de Norbert Bergdoll,

Vincent Blouet, Yves Gérard, Jean Glasser, Bernard Hamon, Denis Jacquemot et Denis Morin du Spéléo-Club de Metz. Dès ses origines, ce groupement compte parmi ses horizons d'intérêts la biospéologie et la mammalogie de terrain. Ce dernier aspect est notamment affirmé et développé au sein de la CPEPESC par Jean Glasser, qui prend part dès 1977 aux activités de la jeune Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM). Par la suite, le groupe s'érige en association « loi 1908 » dont les premiers statuts sont déposés à Metz en 1985. La présidence en est assurée par Bernard Hamon durant les douze premières années. Lorsque Jean-François Schneider lui succède, en 1997, l'association est inscrite au tribunal d'instance de Sarreguemines.

Au fil des années, la CPEPESC Lorraine s'est spécialisée dans l'étude des Chauves-souris, leur protection, la gestion de leurs habitats et l'information du public. Elle est agréée au titre de la protection de l'environnement en 2005 et se renforce avec l'ouverture de deux postes de permanent.e.s en son sein assurés par Christophe Borel et Dorothee Jouan.

Dotée d'une base de données géoréférencées et déclinées par phases biorythmiques dès 1982, le groupement contribue :

- \* Aux études et inventaires d'espèces et de sites.

- \* À la protection des sites essentiels avec la création d'un réseau régional en partenariat étroit avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CEN Lorraine) fondé en novembre 1984
- \* À l'établissement de plan de gestion pour ces sites.
- \* À la sensibilisation du public et la formation des professionnels.

Chargée du pilotage de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères, la CPEPESC Lorraine est de 1996 à 1998 maître d'ouvrage pour la Lorraine du plan LIFE transfrontalier n°95NAT/D/000045 « Grenzüberschreitendens Programm zum Schutz der Fledermäuse im Westlichen Mitteleuropa », première application de ce fonds de l'Union européenne à une mise en protection de sites à Chiroptères à une échelle communautaire. Dès 1982, l'association enclenche des démarches de demande de mise en protection de gîtes à Chiroptères, sous la forme de sites protégés par des Arrêtés de Protection de Biotope notamment, avant de prendre part, dès 1984, aux inventaires des ZNIEFF en Lorraine. Ses premières études d'impacts environnementales sont menées au début des années 1990 par Michel Renner et Bernard Hamon. Cette période voit également les premières implications de l'association dans le programme Natura 2000 en Lorraine. Cette implication est allée grandissante depuis.

Des partenariats particulièrement forts ont été créés à ce jour entre l'association et les organismes suivants :

- \* La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- \* Le Conseil régional,
- \* Les quatre Conseils départementaux de Lorraine,
- \* Le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine (CENL),

\* L'Office des DONnées NATuralistes du Grand Est (ODONAT Grand Est)

L'association a notamment a notamment édité, à ce jour, le périodique *Les Annales de la CPEPESC Lorraine* ainsi que la plaquette *Les Chauves-souris hôtes des anciens ouvrages militaires. Connaissance et protection* (2011). Concernant la publication d'ouvrages, l'association connaît à la fin des années 2000 une scansion marquante avec un chantier de rédaction d'un atlas régional caractérisé par une prise en compte des territoires adjacents à la Lorraine. Notamment porté par Dorothée Jouan, Alexandre Knochel et François Schwaab, cet ouvrage voit le jour en 2009 sous le titre *Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine*. L'association a également édité *Naturalistes et Chauves-souris en Lorraine. Bibliographie 1771-2013* (2019) et *Les parasites métaboliques des Chiroptères en Lorraine (Acari, Anoplura, Cestoda, Diptera, Hemiptera, Nematoda, Siphonaptera) : état des lieux bibliographique (1862-2018) et nouvelles observations*.

Forte de quatre salarié.e.s, de plus de 120 bénévoles et adhérent.e.s et d'un Conseil d'Administration constitué de onze membres, la CPEPESC Lorraine a rassemblé depuis sa création plus de 92 000 données. Ces données concernent plus de 21 000 sites lorrains, traduisant une présence forte sur le terrain en termes d'observation, en vue de la protection de la biodiversité en Lorraine. Plus de 700 sites sont suivis régulièrement et plus de 150 sites ont été protégés avec l'ensemble des partenaires techniques (Office National des Forêts, Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, Conseils départementaux, etc.). Parmi ces sites, la CPEPESC Lorraine a réalisé plus de 90 chantiers de sécurisation et/ou d'aménagement en faveur des chauves-souris.





Le **Groupe Mammalogique Breton** (GMB), créé en 1988, est une association de protection de la nature (loi 1901) qui œuvre dans les cinq départements de Bretagne historique. Il mène les actions suivantes :

- \* recensement (inventaires et suivis des populations de Loutre, Castor, Chauves-souris, Micromammifères...) et étude (répartition, régime alimentaire, terrains de chasse...)
- \* gestion et protection des Mammifères sauvages de Bretagne et de leurs habitats (réserves, passages à Loutre, grilles pour la protection des sites à chauves-souris, chantiers de bénévoles...), expertise et conseil (prise en compte des mammifères dans l'aménagement du territoire et la gestion des espaces naturels...)
- \* formation des bénévoles et des professionnels de la nature et de l'aménagement (routes, forêts, rivières...)
- \* sensibilisation (outils pédagogiques et de communication, animations et participation à des festivals nature), et médiation (questions liées à la cohabitation entre les humains et les mammifères sauvages).

Le Groupe Mammalogique Breton anime par ailleurs quatre réseaux : les réseaux Chiroptères, Loutre et Micromammifères ainsi que le réseau Médiateurs. Les actions sont menées par plus de 400 bénévoles, 12 administrateurs et 8 salariés basés au siège (Sizun dans le Finistère) ou dans les antennes (Ploufragan dans les Côtes-d'Armor et Redon en Ille-et-Vilaine).

*Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain*

L'association est membre de la Fédération Bretagne Nature Environnement, de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM) et du Collectif des Associations pour la Protection du Loup en France (CAP Loup). Elle est agréée au titre de la protection de la nature au niveau régional.



# Les ectoparasites de chiroptères dans le massif armoricain

Jean-Claude Beaucournu et Céline Le Briand

## *Summary*

Many ectoparasite arthropods were collected from bats in the Armorican Massif, representing nearly 30 different species belonging to 6 families of mites (Ixodidae, Argasidae, Spinturnicidae) or insects (Cimicidae, Ischnopsyllidae and Nycteribiidae). The presence in this geographical area of hosts that were little or not studied before, because ignored, the Schreiber's bat for example, shows the usefulness of continuing these studies.

## *Résumé*

De nombreux arthropodes ectoparasites ont été collectés sur les chauves-souris dans le massif armoricain, ceci représentant près de 30 espèces différentes appartenant à 6 familles d'Acariens (Ixodidae, Argasidae, Spinturnicidae) ou d'Insectes (Cimicidae, Ischnopsyllidae et Nycteribiidae). La présence dans cette zone géographique d'hôtes qui y furent peu ou non étudiés auparavant, car ignorés, le Minioptère par exemple, montre l'utilité de continuer ces études.



ISBN 978-2-9566304-2-5