

37 ans de suivis de chauves-souris dans le site de Bossancourt-Arsonval (10) Site Natura 2000 : ZSC FR2100339.

Par **Bruno FAUVEL** (bruno.fauvel58@orange.fr)



Petit rhinolophe : *Rhinolophus hipposideros*
© Michel BARATAUD

Introduction

Courant 1988, les naturalistes ont appris l'existence de carrières souterraines sur les communes de Bossancourt et Arsonval (département de l'Aube ; région Grand Est). A l'époque, les connaissances sur les chauves-souris étaient fragmentaires, que ce soit sur leur écologie ou la détermination des espèces. Les matériels de détection des ultrasons étaient rares, les méthodes d'analyses de ceux-ci inexistantes et la bibliographie réduite (le premier ouvrage complet sur l'identification des cris d'écholocation est parue en 2012 : *Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe*, de Michel Barataud). Nous étions moins de dix bénévoles sur la Champagne-Ardenne intéressés par ses mammifères, il n'était pas aisé de les étudier.

Une première visite du site durant l'été permis d'appréhender le potentiel pour l'hibernation des chauves-souris. Du guano fut observé ici et là démontrant que l'occupation de cavités ne se limitait pas à l'hiver. La présence de trois vieux tas de guano d'un mètre de haut dans une carrière de Bosancourt [16] indique une utilisation passée par des colonies très importantes.

Le premier inventaire des chiroptères hibernants date de février 1989. A l'époque, dix cavités étaient connues. Le site fut suivi annuellement par la suite sans interruption. Le groupe de naturalistes s'est amplifié et d'autres actions de conservation et de connaissance furent menées : mise en place de grilles de protection devant des entrées de cavités, location de fonciers, conventionnement ou acquisition de terrains, entretien des grilles et des entrées, recherche de colonies de mise bas et d'élevage dans les villages, suivis par télémétrie et étude sur le régime alimentaire du Grand Rhinolophe.

Cet article fait le point sur les actions conduites depuis 37 années sur ce site d'importance inscrit depuis le 17 octobre 2008 en Zone spéciale de conservation, communément appelé « ZSC du réseau Natura 2000 ».

Deux articles furent publiés [14 – 16] pour partager l'intérêt de ce site pour les chauves-souris et les quelques informations historiques sur l'exploitation des carrières.

Voici des éléments résumant les actions conduites depuis 1988:

- le nombre de cavités connues et suivies passa de 10 à 25 en 2009, année de la découverte de la dernière grande cavité ; il existe 4 petits effondrements de faible profondeur non comptabilisés car les chiroptères y sont rares en hiver (entre 0 et 5 individus au total) ;
- signature de conventions avec les propriétaires et achat de parcelles par le CENCA à partir de 1990 ;
- le site fut intégré en 1996 dans un programme LIFE de l'Union européenne, mis en œuvre pour la protection des chiroptères avec nos amis belges, luxembourgeois, allemands et lorrains. Ce programme dynamisa les actions de conservation ;
- dix cavités seront équipées de

grilles qui tout en permettant l'accès aux chauves-souris empêchent la pénétration des humains, apportant une tranquillité certaine aux animaux ;

- site protégé par Arrêté préfectoral de protection de biotope en 1997 ;

- inscription en 2008 au réseau Natura 2000 en tant que Zone spéciale de conservation ;

- cartographie souterraine des principales cavités avec l'aide de spéléologues, pour les plus complexes (de 2000 à 2010) ;

- recherche par opérations de télémétrie et visites de bâtiments dans l'objectif de découvrir des colonies de parturition dans les villages voisins ;

- capture avec des filets devant les entrées pour identifier des espèces moins communes ;

- suivis ponctuels de la colonie de Grand Rhinolophe par pièges photos en 2019 ;

- suivis des conditions physiques (températures et hygrométrie) de diverses cavités sur des cycles annuels, 2007, début des suivis ;

- première analyse du régime alimentaire du Grand Rhinolophe en 2022

- participation minimale de 140 personnes aux divers inventaires conduits depuis 1989, la plupart sont des bénévoles.

Compléments sur l'histoire des carrières

On peut être étonné de l'information fragmentaire disponible quant à l'origine des premières excavations, la localisation et la cartographie des carrières, laissant des suppositions et hypothèses non fondées faire œuvre de désinformation. Certaines légendes circulent encore

de nos jours comme l'existence de souterrains qui permettraient de rejoindre Bar-sur-Aube et même l'abbaye de Clairvaux, situés à plusieurs kilomètres, les carrières étant le point d'entrée ! Si le sol des plateaux de Bossancourt, Arsonval, Dolancourt à Eclance est mité depuis des siècles, les galeries ne s'enfoncent guère à plus de 100 m perpendiculairement au front de taille, voire 150 m pour les plus développées. A ce jour, on connaît approximativement 70-80 % du système souterrain. Des traces extérieures d'exploitations, fronts de taille avec éboulements, chemins d'accès, tas de débris de taille..., sans accès aux cavités, laissent des « blancs » dans la cartographie actuelle. Divers éboulements ont permis au fil des années l'amélioration de la connaissance du réseau souterrain. Une certitude : le volume de pierres manipulées depuis des siècles était énorme !

Certaines carrières étaient exploitées en aérien mais la plupart en sous-terrain, suivant des bancs de pierres particuliers permettant l'obtention de moellons, de pierres d'angle et d'encadrements de fenêtres et de portes : *« à la fin du XVIII^e siècle, on exploitait diverses carrières de pierres aux environs de Bar-sur-Aube. Celles de..., Bossancourt..., fournissaient de bons moellons, ... on cite également des pierres de taille à Bossancourt et Arsonval... En 1847 on exploitait encore les carrières d'Arsonval et Bossancourt. »* [5] et *« Des carrières à ciel ouvert ou souterraines sont exploitées depuis des temps anciens à Bossancourt. On parle déjà de l'extraction de la pierre en 1622, mais sans qu'on puisse en déduire la date du début d'exploitation..., en 1891 il ne restait plus qu'une seule exploitation en activité avec trois ouvriers et un charretier. »* [4]. Les mêmes références confirment une exploitation aérienne sur Bossancourt

jusque dans les années 1940-1950 mais la fin de l'exploitation en souterrain daterait de la fin du XIX^e. L'apport d'historiens, habitués à la consultation d'archives, permettrait de reconstruire l'histoire humaine autour de ces carrières.

Méthodologie

Un ensemble de 7 carrières est suivi tous les ans depuis 1989. Le contrôle des autres est plus aléatoire avec au minimum un suivi tous les 2 ans. Ces 7 carrières hébergent en moyenne 77 % des effectifs totaux (amplitude : 61 % à 98 %). Les quatre espèces dominantes (Grand Rhinolophe - RHIFER, Petit Rhinolophe - RHIHIP, Murin à moustaches - MYOMYS et Murin à Oreilles échancrées - MYOEMA) y représentent 97 % des individus. Cet ensemble de 7 carrières permet de fournir la tendance évolutive des espèces [14]. Toutes les carrières sont inventoriées au minimum tous les deux ans. Les comptages hivernaux sont planifiés entre fin janvier et mi-février. Au fil du temps, d'autres inventaires hivernaux ou estivaux ont complété la connaissance, et permis notamment la démonstration de l'impact positif des grilles pour la conservation des espèces. Ne seront repris ici que des éléments de synthèse.

Résultats et commentaires

Espèces hibernantes

Comme nous nous interdisons toute manipulation durant l'hibernation, pour ne pas nuire aux individus [9 - 16], l'identification n'est pas aisée pour

quatre espèces potentielles. On observe régulièrement quelques oreillards (de 1 à 6 par an) dont l'identification reste impossible, le doute porte sur les deux connus sur le département de l'Aube (Oreillard roux et Oreillard gris). Certains hivers, des murins restent indéterminés. Il peut s'agir du Murin d'Alcathoe et du Murin de Brandt qui sont capturés en été / automne devant les cavités. Toutefois, dix espèces dont l'identification est certaine hibernent. La liste des taxons connus dans le Parc naturel et ceux présents en été sur les communes de Bossancourt / Arsonval ou en hibernation dans les carrières depuis 1989 est en annexe [11-14-16-17 - données de captures B. Fauvel, non publiées).

Evolution des effectifs

Certaines espèces hibernent en ce suspendant d'autres ont des stratégies d'hibernation plus diversifiées, s'accrochant sur les parois ou se dissimulant dans des anfractuosités, parfois à grande profondeur dans les fissures de la roche [9 - 10]. Ces comportements imposent

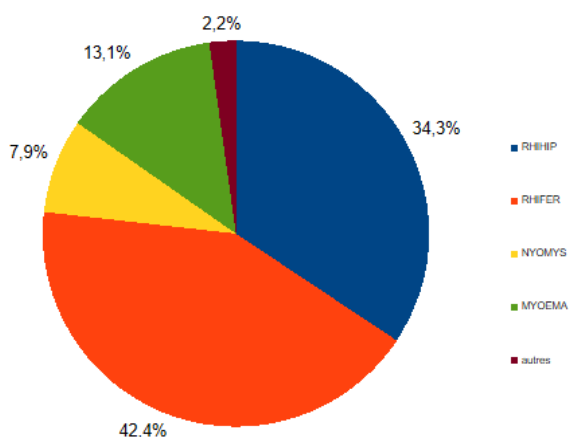


Figure 1.

Abondance spécifique totale des espèces hibernantes exprimées en pourcentage dans le site de Bossancourt / Arsonval. La catégorie « autres » regroupe les Murins, les Oreillards, les Pipistrelles et la Barbastelle. Données moyennes de 2000 à 2025.

soit une stabilité des conditions de température et d'hydrométrie pour les premières, le cas des Rhinolophes et dans une moindre mesure du Murin à oreilles échancrées, soit signalent une variabilité de comportements selon les contraintes climatiques pour les autres espèces ; ces dernières utilisent l'inertie thermique de la roche. Ceci peut influencer les effectifs observés pour le deuxième groupe d'espèces (**Figure 1**).

Les valeurs maximales pour la totalité des 25 cavités sont enregistrées en 2025 avec 2840 chauves-souris en hibernation dont 1191 RHIHIP et 1261 RHIFER, derniers records en 2014 pour RHIHIP (825 individus) et en 2021 pour RHIFER (1241 individus). Les chiffres respectifs étaient en 2009, première année où les 25 cavités seront inventoriées, 1658 (accroissement de +71% en 2025) pour le total et respectivement pour le Petit et le Grand rhinolophe 519 (+129%) et 710 (+78 %). La progression visible dans la **Figure 2** pour les 7 cavités de référence se confirme avec l'ensemble du site avec quelques nuances pour les Murins sp. Les maxima sont notés également en 2025 (1902 ind.) ainsi que pour les deux Rhinolophes (respectivement 663 et 959). Une comparaison des effectifs dénombrés en 1989 avec ceux de 2025 pour ces 7

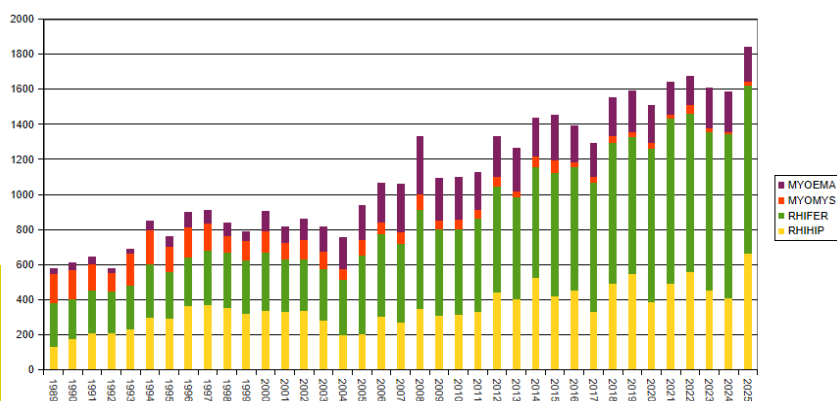


Figure 2.

Evolution des effectifs des quatre espèces dominantes de 1989 à 2025 dans les 7 cavités de référence.

cavités signale que trois taxons sont en croissance et un en régression :

- RHIHIP, 129 individus en 1989 et 663 en 2025, un facteur de croissance *5,14 ;
- RHIFER, 252 individus en 1989 et 959 en 2025, croissance *3,80 ;
- MYOEMA, 34 en 1989 et 199 en 2025, croissance *5,85 ;
- MYOMYS, 162 en 1989 et 22 en 2025, régression *7,36.

Répartition dans les cavités

La répartition globale dans les cavités évolue peu depuis 1997, année où toutes les grilles sont installées. A cette époque près de 85 % des hibernants étaient protégés [14], en 2025 on est à 86 %, pas de changement en valeur relative. On observe dans la **Figure 3** que le Grand rhinolophe se concentre dans 2 cavités protégées et que le Petit rhinolophe se répartit plus régulièrement.

Les détails spécifiques et l'impact des grilles seront abordés plus loin.

Constats pour les quatre espèces dominantes et quelques autres

Le suivi par sondes de la température et de l'hygrométrie signale des T° hivernales moyennes comprises entre 6° et 10°. Dans certaines salles d'hibernation de RHIFER, la T° reste d'une grande stabilité autour de 9°. L'hygrométrie hivernale reste homogène, voisine de 100 %. A partir d'avril l'amplitude augmente dans certaines salles. La T° varie de 8,2° à 16,1° et l'hygrométrie de 85 à 90 % en plein été. En fond de cavité, les conditions varient peu (+2° entre hiver et été et quelques % pour l'hygrométrie). Ces conditions peuvent expliquer la localisation des espèces ; l'analyse précise reste à réaliser.

Petit rhinolophe (RHIHIP) :

L'évolution est positive depuis 1989 avec un accroissement moyen de 3 % par an. On ressent un plateau de 1996 à 2002, suivi d'une dépression et il faudra attendre 2012 pour retrouver une dynamique positive (**Figure 4**). Suit une succession

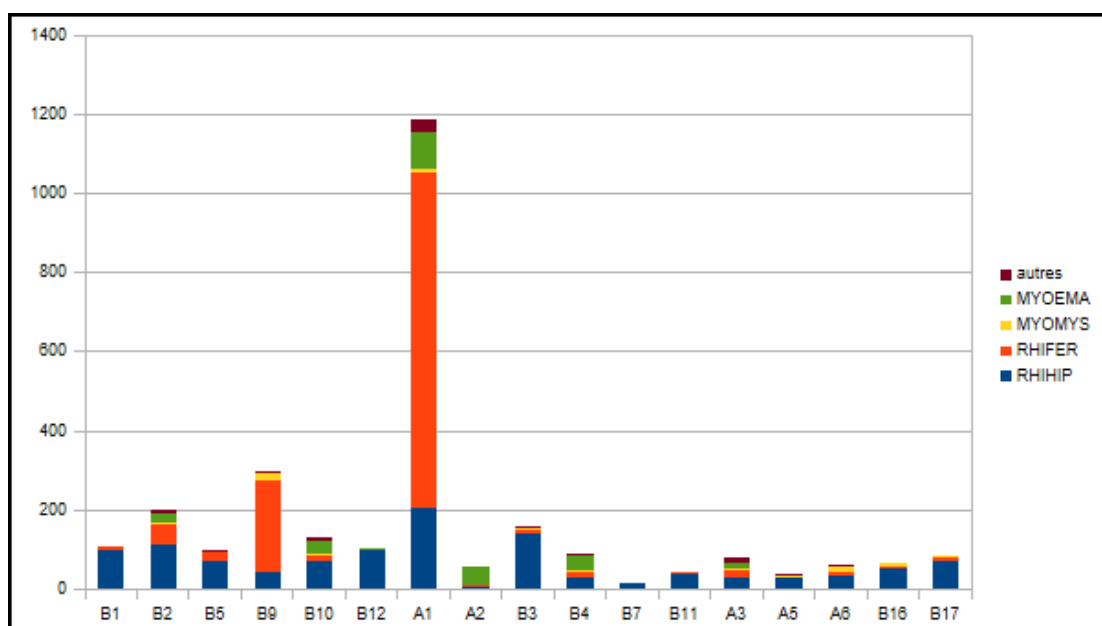


Figure 3.

Effectifs fin janvier 2025 dans les 17 cavités hébergeant plus de 10 individus hibernants. Les cavités protégées par des grilles (de B1 à A2 et B4) ou naturellement car inaccessible sans échelle de corde, le cas de B3. Deux grilles sont installées pour B9, une à l'entrée principale et l'autre devant une annexe qui communique – lors de l'aménagement de ces deux cavités la connexion était inconnue.

de hausses et de baisses trop accentuées pour refléter uniquement des dynamiques naturelles (rappel : une femelle ne peut donner naissance qu'à un jeune par an avec un taux de survie faible [9 - 10]). Le phénomène était déjà signalé [14] et l'intensité des hivers pouvait expliquer ces fluctuations ; les RHIHIP trouvent refuge dans de petites cavités (terriers, caves, effondrements...) lors d'hiver cléments [3 - 9] ou se réfugient dans d'autres plus profondes, les carrières, lors de périodes intenses de gelées. Il se répartit plus régulièrement dans toutes les cavités, protégées ou non par grilles (**Figure 3**). L'avenir de cette espèce était précaire en Europe dans les 1970. Certains naturalistes prévoyaient son extinction au nord de la Loire tant la chute des effectifs était massive [3]. Une des causes étaient l'emploi de pesticides qui impactait la chaîne trophique. Depuis la fin de années 1980, la dynamique s'inverse et les effectifs se reconstituent lentement. L'espèce réapparaît même dans certains secteurs [3]. Une occurrence augmentée est constatée dans les villages et forêts de l'Aube depuis moins de 10 ans (B. Fauvel ; non publié). Le Petit rhinolophe se rétablit.

Grand rhinolophe (RHIFER) :

Son évolution est positive de 4 % par an (**Figure 4**). On constatait déjà ce taux de croissance lors des 25 premières années [14]. Des fluctuations de faibles amplitudes peuvent s'expliquer par la réussite ou non de la reproduction. Une colonie de parturition se trouve dans une cavité de Bossancourt, ce qui est exceptionnel pour cette espèce au nord de la Loire [2 - 7 - 9], soit dans la cavité principale soit dans une annexe de faible dimension, un volume de moins de 10 m³. Le dénombrement à cette période est rendue impossible sans risquer des dommages à la colonie. On estime entre 200 et 300 femelles minimum. La possibilité d'une autre colonie dans des bâtiments de villages voisins est soupçonnée. Cette population utilise diverses cavités du tout au long de l'année mais la fidélité aux carrières B 2 et surtout B9 et A1 reste une constante. L'avenir de RHIFER était incertain dans les années 60-70. La situation globale s'est ensuite améliorée, y compris en Champagne-Ardenne [8]. Les effectifs se reconstituent et les occurrences lors d'inventaires au sonomètre suivent la même dynamique que RHIHIP.

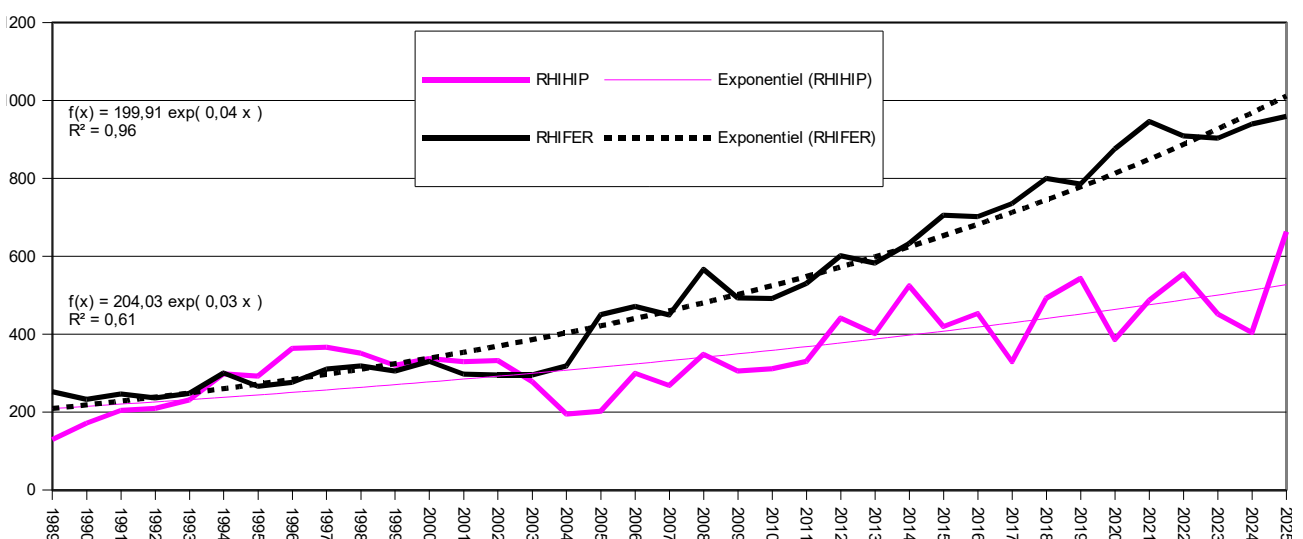


Figure 4.

Evolution des effectifs hibernants du Petit Rhinolophe (RHIHIP) et du Grand Rhinolophe (RHIFER) sur les 37 hivers et pour les 7 cavités de référence. Les courbes de tendance sont accessibles avec des R2 acceptables.

Murin à oreilles échancrées (MYOEEMA) :

Ce Murin a connu une période de croissance jusqu'en 2008-2009, suivie d'une chute brutale des effectifs tout en restant au-dessus de la moyenne 1989-2007 (**Figure 5**). Depuis, une tendance à la baisse se ressent avec des écarts interannuels supposant des problèmes de reproduction ou de survie individuelle. Une colonie de parturition est associée à celle du RHIFER avec des essaims de jeunes proches de quelques décimètres. La présence en souterrain est aussi une particularité car l'espèce est connue pour choisir des sites en bâtiments [7 – 9 – 10]. Comme le dénombrement des jeunes est impossible, pour les mêmes raisons que sa commensale, il est difficile d'affirmer l'influence de la réussite de la reproduction. Il est probable que l'espèce utilise durant cette période un autre site plus habituel en bâtiment dans les villages limitrophes.

Murin à moustaches (MYOMYS) :

L'espèce est en régression de 6 % par an depuis 1989 (**Figure 5**) et le phénomène concerne toutes les cavités, protégées par grilles ou non. Ce Murin est en régression à d'autres échelles géographiques et

l'impact du dérèglement climatique, soupçonné en 2013 [14], semble se confirmer à l'échelle du continent mais les données manquent pour affecter ce mouvement à ce seul facteur. L'espèce est sédentaire et la destruction de colonies de parturition peut engendrer des pertes importantes au niveau local. Un constat, sur ce site, on est passé de 162 en 1989 à 22 en 2025, une baisse qui laisse prédire une disparition locale dans une dizaine d'années !

Les autres espèces :

Le Grand murin montre une évolution positive et régulière depuis 2014, avec un maximum de 39 individus en 2017. Les effectifs du Murin de Natterer fluctuent passant de 2 à 27 sans qu'aucune explication ne puissent être avancées. Ces deux espèces sont connues pour hiberner en profondeur dans les fissures [3 – 7 – 9 – 10] et les conditions hivernales peuvent être le reflet de ces variations d'observation, les animaux se dissimulant dans des anfractuosités profondes. Le Murin de Daubenton semble en régression. Les maxima ont été notés en 2001 et 2002 (respectivement 23 et 20

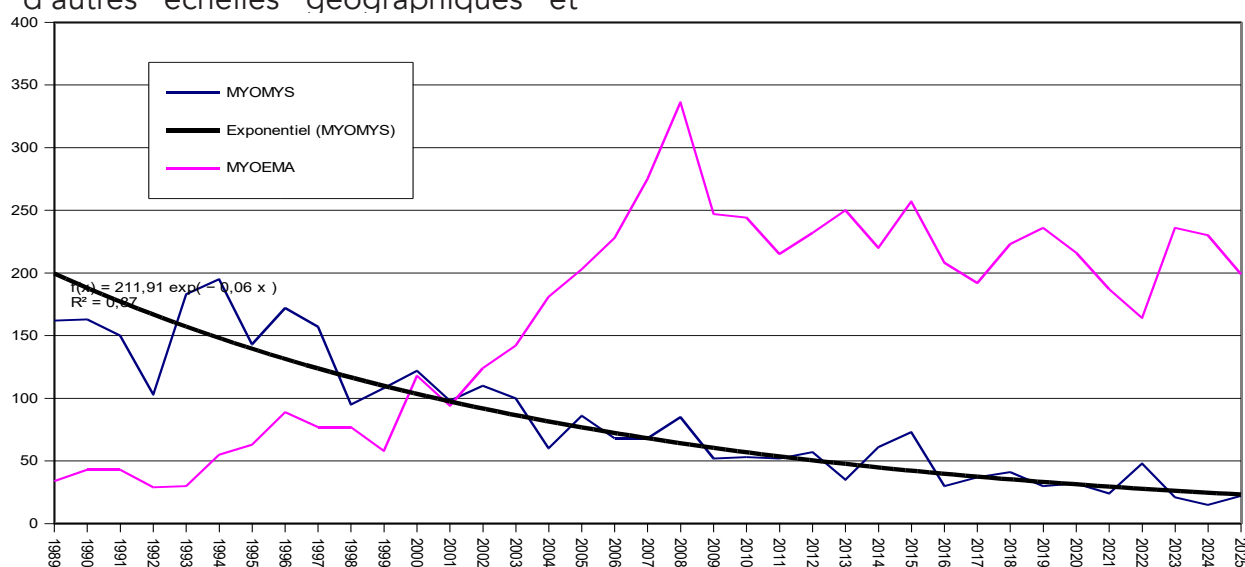


Figure 5.

Evolution des effectifs hibernants du Murin à moustaches et du Murin à oreilles échancrées durant les 37 hivers et pour les 7 cavités de référence. La courbe de tendance est accessible pour le MYOMYS uniquement.

individus) et depuis les effectifs fluctuent autour de 8-10 sans dépasser 12 en 2025. Les effectifs des autres espèces sont trop faibles pour être analysés.

Impacts des grilles

Sur les quatre espèces dominantes, trois (RHIFER, MYOMYS et MYOEMA) ont une préférence pour les cavités protégées par des grilles (**Figure 6**). Le Petit rhinolophe semble moins sensible à ce facteur et se répartit plus régulièrement dans l'ensemble des cavités (**Figure 3**).

L'évolution globale depuis 1996, toutes espèces confondues, est différente selon la présence de grilles ou non (**Figure 7**). Les effectifs progressent de 3 % par an dans les premières alors qu'ils sont relativement stables dans les secondes, avec une légère tendance favorable; il y a un effet positif incontestable de la protection par des grilles. Ceci est rassurant pour l'investissement en fonds publics engagés pour l'installation des grilles et l'engagement des salariés du CENCA et des nombreux bénévoles. Une analyse affinée fut conduite et publiée en 2005 pour évaluer les premiers effets de l'installation des grilles sur les hibernants [12 – 13]. Sans revenir sur les conclusions, la fermeture des entrées par des grilles est favorable dès le premier hiver (77 % des

cas) ou à partir du second hiver (11 %). Une seule carrière a vu les effectifs d'une espèce (RHIFER) diminués. Dès le premier hiver, les individus de cette espèce se sont reportés sur la carrière voisine (protégée par grilles en même temps). Depuis, statu quo ! En fait l'accès de la première était difficile pour les humains et la seconde était régulièrement visitée. Les Rhinolophes se sont reportés sur la cavité la plus favorable une fois le facteur dérangement supprimé - c'est aussi celle de la colonie de parturition.

L'installation des grilles a aussi des effets sur la localisation des hibernants dans les cavités que seul un suivi de long terme peut démontrer. Par exemple, dans la carrière A1, les RHIFER se sont rapprochés des entrées une fois la grille installée. Ils ont délaissé la salle historique de 1989, située en cul de sac et au plus profond, pour se regrouper en essaims dans quatre salles à moins de 50 m de l'entrée, dans l'une ou l'autre selon les conditions extérieures. En 2024, 770 individus ont formé un seul essaim d'hibernation (pour mémoire il n'y avait que de 220 RHIFER au total en 1989 dans cette seule carrière !). Certains RHIFER sont également observés en essaims lâches dans des petites salles obligeant l'observateur à moult précautions lors de ses déplacements

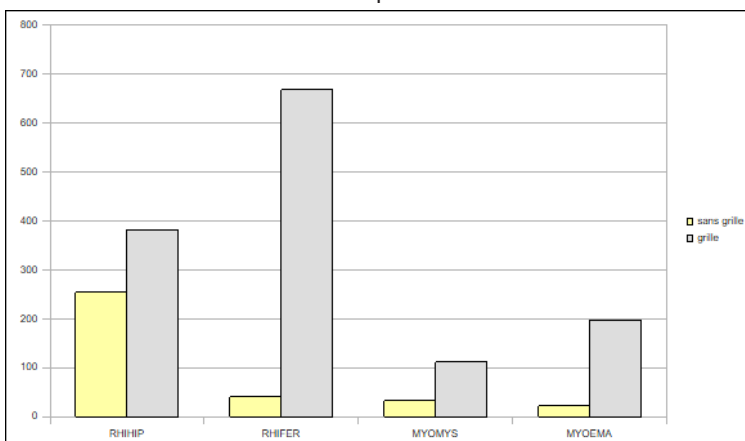


Figure 6.

Cumul des effectifs moyens pour les carrières protégées par des grilles comparés aux autres cavités.

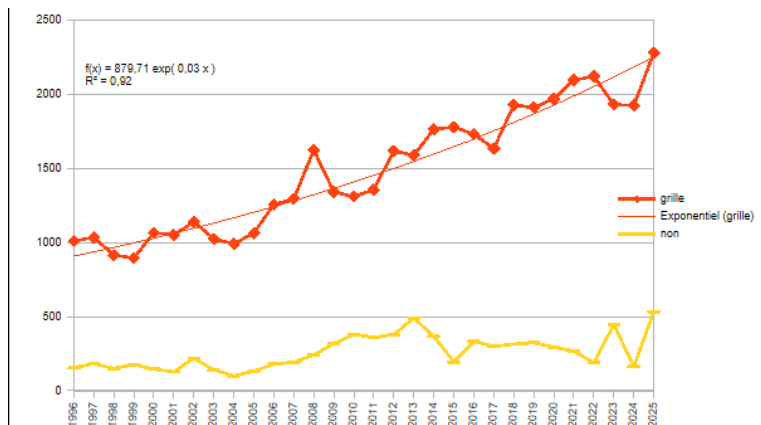


Figure 7.

des effectifs totaux depuis 1996 dans les carrières protégées par des grilles et ceux des autres carrières.

pour éviter de les toucher. Il n'est pas rare de dénombrer 30 à 40 individus sur moins de 2 m² de plafond. Des individus de cette même espèce, s'endorment maintenant à quelques décimètres du sol alors qu'avant la pose des grilles, il n'y en avait aucun à moins d'un mètre cinquante. Seuls les petits groupes de MYOEMA restent très fidèles aux salles d'hibernation, le plus souvent en fond de carrière, là où les conditions thermiques sont stables et les plus fraîches [12]. C'est aussi l'espèce qui hiberne le plus longtemps, souvent jusqu'en mi-avril.

Ces modifications comportementales reflètent des effets positifs de l'installation de grilles de protection, confirmant que quelques intrusions humaines affectent l'hibernation.

Colonies de parturition dans les carrières

La température moyenne durant cette période et dans les salles de parturition sont comprises entre 14° et 16 ° et une hygrométrie de 90 %. La présence de guanos au sol, preuve d'une fréquentation estivale, est cartographiée lors des dénombrements hivernaux. Des visites estivales ont permis de découvrir une colonie mixte de parturition de RHIFER et MYOEMA. On estimait avant 2019 que 200 à 300 femelles de RHIFER et une soixantaine de MYOMEMA élevaient leur jeune. Des RHIFER sont également présents ici et là dans une dizaine de carrières sans aucune preuve de mise bas. Il doit s'agir de mâles installés en périphérie de colonies de parturition situées dans les villages, attendant que les femelles acceptent les coïts. Ce comportement est bien connu pour diverses espèces [3 – 9 - 10].

Des pièges photographiques furent installés en 2019 dans les salles utilisées

par les colonies. Les appareils sont laissés en place de mi-mai à fin juillet, tout en permettant deux images quotidiennes sans intervention humaine. Le comptage sur images, après récupération des pièges photos en août, s'est vite avéré complexe car la qualité des prises de vues se dégradent rapidement avec les dépôts d'urine sur les appareils. Toutefois, les chiffres minimums de jeunes ont pu être estimés à 170 pour RHIFER et 80 pour MYOEMA les 8-9 juillet. On peut donc confirmer l'estimation de femelles pour RHIFER et de porter à une centaine pour MYOEMA. La nuit, en absence des mères, les jeunes se regroupent en essaims pour réguler leur température [9]. Ce comportement permet cette estimation. L'évolution des effectifs sur images (adultes ou jeunes) du 9 juin au 17 juillet 1999 signalent des mouvements réguliers (**Figure 8**). Les valeurs maximales se stabilisent à partir de début juillet pour RHIFER, avec une présence accentuée à partir de la 3ème décades de juin, les valeurs sont plus fluctuantes pour MYOEMA. Ceci démontre que les animaux changent de salles ou de carrières durant cette période et c'est le complexe des 2-3 carrières voisines de celle suivie qui est utilisé.

Comportement estival et régime alimentaire du Grand Rhinolophe

Une étude menée de 1997 à 1999 avec capture et équipement d'émetteurs de femelles adultes de RHIFER, a permis d'appréhender toutes les difficultés de suivre les individus équipés ; on était à l'époque aux prémices des suivis télémétriques. Certaines femelles seront localisées à près de 20 km [6] d'autres ont disparu dès l'envol en direction du massif forestier d'Eclance / Soulaines pour revenir

en fin de nuit. Lors d'un autre suivi sur le Massif de la Forêt d'Orient, une femelle allaitante capturée le 2/08/11 en face du Pavillon Saint Charles, commune de Piney, a été équipée d'un émetteur. Elle fut retrouvée dans la colonie de parturition de Bossancourt à 18 km en ligne droite [18] ! Ceci confirme le besoin de vastes territoires pour la reproduction de cette espèce [9 – 10].

Une étude sur le régime alimentaire du RHIFER dans la colonie de parturition fut conduite en 2022. Un système de récupération du guano sans pénétration dans la cavité fut installé pour l'occasion. Il s'agissait d'une petite bâche fixée sur un va et vient manipulable à distance. Le guano a ensuite été analysé génétiquement (ADN) pour confirmer l'espèce de Chiroptères et identifier les proies [1]. La présence simultanée dans la colonie de RHIFER et MYOEMA est confirmée génétiquement. Les proies de RHIFER sont pour 90 % des Coléoptères et Lépidoptères, les 10 % restants sont des Diptères, Arachnides

et des Éphémères. Voici les principales espèces de Coléoptères identifiées (en abondance) :

- *Serica brunnea*, petit Hanneton, les adultes volent en juin/août, espèce potentiellement saproxylique (larves dans du bois mort);
- *Curculio elephas*, Charançon, les adultes volent de mi-juillet à fin septembre, la larve parasite les glands ;
- *Prionus coriarius*, Coléoptère, adulte visible juillet / septembre, larve xylophage (cycle de trois ans) ;
- *Stenagostus rhombeus*, taupin, xylophage.

A cette période, RHIFER chasse majoritairement des insectes de forêts, de prairies (*Serica*), de vallées (Éphémères) dont des papillons nocturnes, de très grosses espèces comme les sphinx (*Sphinx ligustri*, *Sphinx pinastri*) ou plus petites comme (*Monopis laevigella* et *Cydia splendana*).

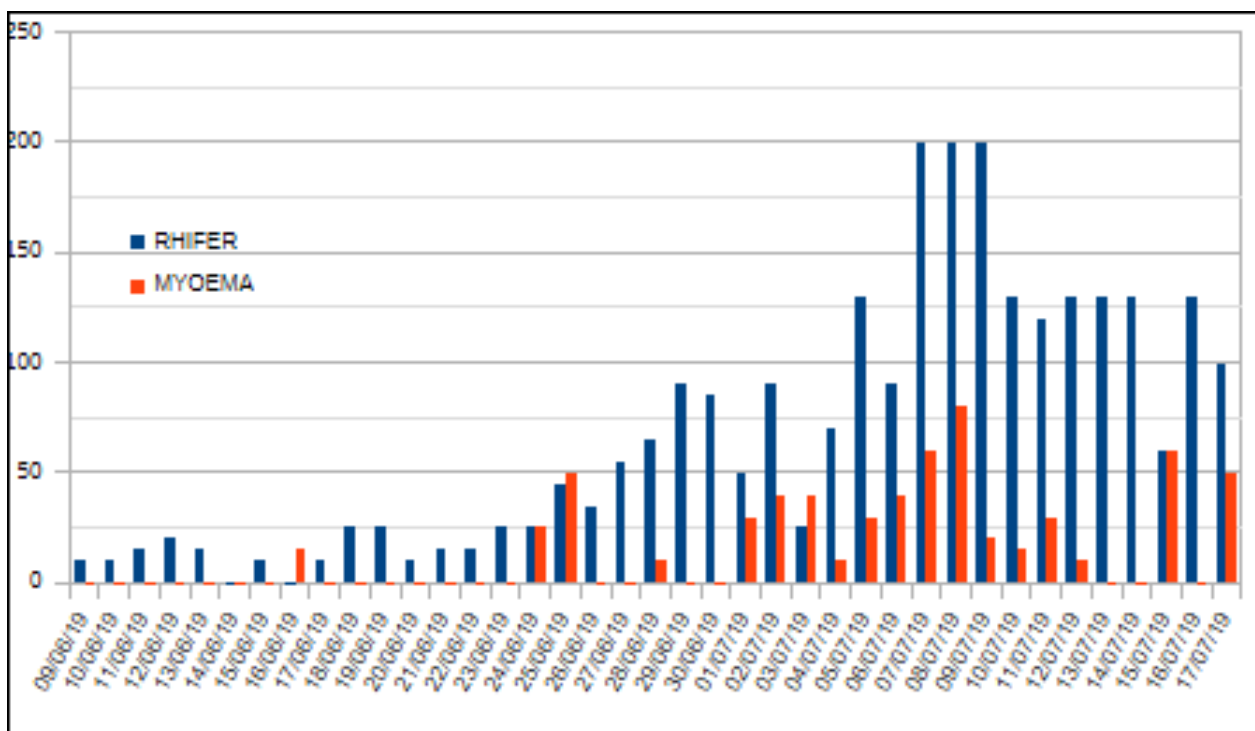


Figure 8.

Evolution des effectifs de RHIFER et MYOEMA (adultes ou jeunes visibles sur les photos) dans la cavité de parturition sur Bossancourt (données B Fauvel, inédites).

Autres suivis

Des captures complémentaires avec des filets seront réalisées sur les communes de Bossancourt et Arsonval par des détenteurs d'autorisations. Elles confirmeront la reproduction locale d'espèces supplémentaires par la présence courant juillet de femelles allaitantes ou de jeunes tout juste volants. C'est le cas pour le Murin de Daubenton, du Petit rhinolophe, de la Pipistrelle commune, de la Barbastelle d'Europe et de l'Oreillard roux. Quelques colonies sont connues uniquement pour la Pipistrelle commune. La présence du Murin à moustaches, du Murin de Brandt et du Murin d'Alcathoe est confirmée de la fin d'été à l'automne. Le premier Brandt certain est capturé le 10 octobre 2010 devant une cavité de Bossancourt. Un individu indéterminé de petite taille dont les caractères de détermination se rapprochant du Murin à moustaches a été capturé le 27/09/2000 sur le même site. Les critères ressemblaient à ceux d'individus capturés dans le Centre de la France depuis 1999 dénommé à l'époque « Murin cantalou ». Cet animal devait être un Murin d'Alcathoe car les critères correspondaient. Ce Murin fut officiellement déclarée espèce nouvelle pour l'Europe en 2001. Depuis il fut recapturé à Bossancourt.

Discussion & Conclusion

Des naturalistes bénévoles et professionnels sont intervenus sur ce site depuis 1989, plus de 140 à ce jour. Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne donna une impulsion supplémentaire et une reconnaissance pour ce site d'importance européenne. Les moyens financiers attribués par le programme LIFE furent déterminants

pour la protection des entrées par des grilles. Les suivis hivernaux seront annuels avec l'ajout d'opérations ponctuelles qui permettront de mieux appréhender l'écologie des espèces.

Dix cavités sont protégées par des grilles qui, tout en permettant le passage des chauves-souris, interdisent l'accès aux humains. Ces cavités hébergent en moyenne 86 % des individus. L'impact de cette fermeture est positif et les animaux réagissent rapidement. Les effectifs augmentent plus vite dans ces cavités.

Les tendances, tant globales que spécifiques, sont positives avec des taux de croissance de 3 à 4 % l'an. Une seule espèce régresse, le Murin à moustaches et l'ampleur est inquiétante, sans inversion sa disparition locale est proche. La recherche de colonies de parturition est une priorité. Sur les 21 espèces connues dans le périmètre du PnrFo, 17 sont présentes à Bossancourt – Arsonval et 10 hibernent dans les carrières, plus 4 espèces potentielles, non-différenciables en hiver. Quatre espèces représentent 97 % des effectifs hibernants dont trois espèces de la Directive habitat. Le record est noté en janvier-février 2025 avec 2840 individus dont 1191 petits rhinolophes et 1261 grands rhinolophes, chiffres remarquables pour le nord de la France.

Une colonie mixte de 200-300 femelles de Grand rhinolophe et d'une centaine de Murin à oreilles échancrées occupe un groupe de cavités sur Bossancourt. Ces espèces sont peu connues pour se reproduire en sous-terrain au nord de la Loire, c'est une particularité pour ce site. Toutefois, d'autres colonies de ces espèces sont possibles dans des bâtiments de villages car les chiffres hivernaux sont disproportionnés. Un inventaire complémentaire est à conduire dans un rayon de 15 à 20 km, distance

de chasse connue pour des individus de Grand rhinolophe.

On peut se réjouir de l'état de conservation des chauves-souris sur ce site. L'apport d'historiens, habitués à la consultation d'archives, permettraient de reconstruire l'histoire humaine autour de ces cavités.

Remerciements

Les premiers remerciements vont à l'ensemble des bénévoles et salariés de diverses structures qui sont intervenus sur ce site depuis 1988. Sans cet engagement collectif et cette diversité de passionnés la protection, les suivis et les actions de conservations étaient impossibles.

Merci à Jean-Bernard POPELARD et Lucie SCHMITT pour la relecture et les propositions de corrections ou de précisions.

Et, merci aux divers services et établissements publics qui ont apporté leur soutien pour la protection de ce site.

Bibliographie

[1] **ANTAGÈNE, 2022.** Analyse génétique guano, GR.

[2] **ARTHUR, L. & LEMAIRE, M., 2005.** – Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Paris, 272 pages.

[3] **ARTHUR, L. & LEMAIRE, M., 2015.** – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope édition & Museum HN Paris, 544 pages.

[4] **ATEC, 2011.** – Vie rurale & métiers d'antan dans l'Aube. Editions D. GUENIOT, 304 p.

[5] **AUTEUR INCONNU, NON DATÉ.** – Histoire de Bar-sur-Aube et de son arrondissement. Livre premier, 208 pages.

[6] **CENCA, 1999.** – Projet de Recherche sur une colonie de Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) en Champagne-Ardenne. 14 pages.

[7] **CPEPESC, 2009.** – Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ciconia vol. 33, 562 pages.

[8] **COLLECTIF, 2001.** – Estimation des effectifs de chiroptères en GE. 1ère rencontre chiroptérologique du Grand Est, PnrFO & CENCA, 6 pages.

[9] **DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D., 2009.** – L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris, 399 pages.

[10] **DIETZ, C. & KIEFER, A, 2021.** – Chauves-souris d'Europe, connaître, identifier, protéger. Delachaux et Niestlé, Paris, 398 pages.

[11] **FAUVEL, B. & POPELARD, J-B., 1997.** – Inventaire des Chiroptères vivant dans les propriétés de l'IBBRBS (Aube). Rapport d'étude, 11 p.

[12] **FAUVEL, B., 2001.** – Répartition des effectifs mensuels des chiroptères dans une carrière souterraine de Bossancourt (Aube). 1ère rencontre chiroptérologique du Grand Est, PnrFO & Cenca, 8 pages.

[13] **FAUVEL, B., 2005.** – Influence de la fermeture des gîtes sur le comportement des chiroptères hibernants. *Naturelle*, n°0, 7-13.

[14] **FAUVEL, B. ;, 2013.** – 25 ans de suivis du site d'hibernation des chiroptères de Bossancourt et Arsonval, Aube. *Cour. Scient. PnrFO*, 37 : 85-104.

[15] **NEEL, S., 2024.** – Etude des chauves-souris dans le cadre d'un ABC sur 22 communes du PNR de la Forêt d'Orient – Acoustique avec enregistreurs passifs. *Cour. Scient. PnrFO*, 40 : 59-68.

[16] **POPELARD, J-B. & FAUVEL, B., 1991.** – Sites souterrains à Chiroptères (Chauves-souris), communes de Bossancourt et d'Arsonval (Aube). *Courier scient. PnrFO*, ... 29-36.

[17] **ROUE, S. & FAUVEL, B., 1999.** – Inventaire des chiroptères sur un secteur du Parc. *Cour. sc. Parc nat. Rég. Forêt d'Orient* 23 : 29-40.

[18] **VILLAUME, A., FAUVEL, B. & PARISE, C., 2012.** – Le suivi des chauves-souris de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient. *Cour. Scient. RnrFO*, 35-36 : 23-34.

Pour citer cet article :

BRUNO FAUVEL. 2026.

37 ans de suivis de chauves-souris dans le site de Bossancourt-Arsonval (10).
Site Natura 2000 : ZSC FR2100339.
Plume de Naturalistes 10 : 283-296.

ISSN 2607-0510

Pour télécharger tous les articles
de *Plume de Naturalistes* :
www.plume-de-naturalistes.fr

ANNEXE

Tableau.

Liste des 21 espèces de chauves-souris connues dans le PnrFO (été ou hiver) dans la période 1990-2024 et sur les communes de Bossancourt et Arsonval, avec le détail été ou hiver. L'indication « colonie » signale qu'au moins une colonie de parturition et d'élevage de jeunes est connue. Les « x » indiquent la présence en hiver sur Bossancourt / Arsonval, plusieurs « x » signalent une abondance particulière par rapport à la connaissance sur le département ou la région [10 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17]. Pour information : la Grande Noctule a été identifiée dans un enregistrement estival sur la commune de Vendœuvre-sur-Barse en 2017 (identification confirmée par Michel BARATAUD), c'est la seule mention pour la Champagne-Ardenne. En gras les espèces de la directive habitat.

Nom vernaculaire	nom scientifique	Abréviation dans l'article	Présent sur le PnrFO	Présent sur Bossancourt / Arsonval	
				hiver	été
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus		Colonie	x	oui
Grand Murin	Myotis myotis		oui	x	oui
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	RHIFER	Colonie	xxxx	Colonie
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		Très rare		
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	MYOMYS	oui	xx	oui
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	MYOEMA	Colonie	xxx	Colonie
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		Colonie	?	oui
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii		Colonie	x	oui
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>		Colonie	?	oui
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		Colonie	x	oui
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		Colonie	x	oui
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		Colonie		oui
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus lesleri</i>		Colonie		
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		oui	?	oui
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		oui	?	oui
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	RHIHIP	Colonie	xxxx	Colonie
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Colonie	X	Colonie
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		oui		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		oui		oui
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		oui		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		oui		oui



Murin à oreilles échancrées ; *Myotis emarginatus*
© Michel BARATAUD