

Découverte d'une colonie de reproduction de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus* Geoffroy, 1806) dans la chaîne jurassienne suisse et réflexion quant à son statut

Michel Blant¹, Bettina Erne² & Thierry Bohnenstengel³

¹ Correspondant jurassien du centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Gratte-Semelle 20, 2000 Neuchâtel (mblant@vtx.ch)

² La Charmillotte, 2886 Epiquere

³ Centre suisse de cartographie de la faune, Passage Maximilien-de-Meuron 6, 2000 Neuchâtel

Abstract. A nursery colony of Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) was discovered in 2006 in the Swiss Jura mountains. It is the first evidence that this species reproduces north of the Alps in our country. The nursery roost is located in the barn of an old transformed farm and consists of only a few individuals which were visually and acoustically determined. The Canton of Jura as the Swiss part of the Jura mountain chain is the best region for this thermophilic species. As lactating females are already captured in other parts of the Canton, its regional status needs closer studies.

Key words: *Myotis emarginatus*, Swiss Jura mountains, nursery colony, regional status.

1. INTRODUCTION

Le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) appartient aux espèces de chiroptères considérées comme rares dans la chaîne jurassienne suisse, au même titre que le murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ou le murin de Natterer (*Myotis nattereri*) (CHAPUISAT & RUEDI, 1993; BLANT, 1995). Ces espèces aux mœurs forestières ou bocagères (GEBHARD, 1997) sont plus fréquemment observées en automne à l'entrée des cavités que durant la période de reproduction. Dans notre pays, seules trois colonies d'élevage de murin à oreilles échancrées étaient connues jusqu'à présent, toutes situées au sud des Alpes, dans le canton du Tessin et la vallée grisonne de la Mesolcina (MORETTI *et al.*, 2003). Aucun site de reproduction n'avait pu être localisé dans la partie nord de la Suisse, bien que des femelles allaitantes de cette espèce y aient été capturées à plusieurs reprises.

Le murin à oreilles échancrées est cependant présent et se reproduit en région Franche-Comté (France voisine). Il est toutefois considéré comme rare dans le département du Doubs où deux seules colonies de parturition sont actuellement connues (S. Roué, comm. pers.; MORIN *et al.*, 2005). Les occurrences fortuites mais récurrentes de femelles ou juvéniles suggéraient à BLANT (1995) pour le territoire frontalier neuchâtelois que « sa présence dans la vallée du Doubs ne demande qu'à être confirmée ». C'est chose faite dans le canton du Jura depuis l'été 2006 puisqu'une colonie de reproduction de quelques individus a été localisée sur le territoire de la commune de Soubey.

Des recherches intensives ont en effet été menées cette année dans la région du Clos du Doubs par un des auteurs, dans le cadre d'un travail de maturité au Lycée cantonal de Porrentruy (ERNE, 2007). Le but du travail était de localiser les colonies de chauves-souris dans les espaces bâtis et d'en identifier les espèces, dans une région encore relativement mal couverte par les inventaires. Un effort médiatique soutenu et des demandes de renseignements aux habitants devaient aider à identifier les bâtiments colonisés, en complément d'une recherche active par des observations crépusculaires dans les villages et hameaux.

2. CIRCONSTANCES DE LA DÉCOUVERTE

Une annonce de la présence de chauves-souris à Clairbief (commune de Soubey JU, 482 m), dans un bâtiment proche de la frontière franco-suisse, nous est parvenue le 12 juillet 2006. L'observateur, un naturaliste neuchâtelois (D. Gobbo), signalait avoir vu des chauves-souris sortant d'un bâtiment au crépuscule, d'au moins deux tailles différentes (une petite espèce et une grande espèce). Nous nous sommes rendus sur place le lendemain pour contrôler l'observation, ayant à priori supputé la présence de deux espèces fréquemment trouvées dans la région dans le cadre du travail de B. Erne, la sérotine ordinaire (*Eptesicus serotinus*) et la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

3. DESCRIPTION DES OBSERVATIONS

Autorisés par le propriétaire à rechercher des traces d'occupation dans le grenier, pour ces espèces qui colonisent volontiers les entre-toits, nous avons eu la surprise d'observer dans la partie arrière d'un ancien pont de grange plusieurs chauves-souris suspendues aux lattes à tuile. Cette partie de toiture est dépourvue de lambrissage. Les chiroptères étaient en léthargie en cette fin de journée pluvieuse et se trouvaient dans une semi-obscurité. Au total cinq animaux étaient visibles, trois suspendus isolément (photo 1) et deux se tenant l'un contre l'autre (photo 2). Observés aux jumelles (10 x 40), les individus isolés ainsi que le plus grand du duo présentaient un pelage gris clair sur le ventre et brun-roux sur le dos. Leurs oreilles étaient grandes et finement ponctuées, différentes de celles, plus lisses, des autres murins de moyenne taille comme *Myotis bechsteinii* et *Myotis nattereri* (voir par exemple DIETZ & HELVERSEN, 2004). Le deuxième individu du duo, légèrement plus petit que le premier et d'une teinte gris foncée sur le dos, montrait une coloration typique d'un individu juvénile. Ces caractéristiques morphologiques externes sont celles du murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), dont la teinte particulière du pelage, avec son aspect pelucheux, permet de l'identifier souvent aussi en léthargie hivernale dans les cavités.

Le 9 août 2006, une nouvelle visite permettait d'observer un trio formé d'un adulte accompagné de deux juvéniles (photo 3). Un enregistrement ultra-sonique (détecteur type Petersson D240x et enregistreur Sony Hi-MD Walkman MZ-NH700) confirmait qu'il s'agissait bien de cette espèce (Fig. 1: sonogramme). Alors que cinq individus étaient toujours visibles dans la soupente en début de soirée, l'observation de la sortie crépusculaire avec écoute des cris permettait de compter une petite dizaine d'individus. Aucune capture n'a été réalisée ce soir-là, afin d'éviter tout dérangement de la colonie.

Les caractéristiques des ultrasons de murins FM à large bande et de faible intensité font que l'identification acoustique se révèle être complexe, notamment en raison d'un fort recouvrement interspécifique (BARATAUD 2005 ; OBRIST *et al.*, 2004). Les conditions environnementales (intérieur de la grange) de l'enregistrement effectué le 9 août 2006 ne simplifient pas l'identification. Toutefois, sur la base de la méthode d'analyse acoustique développée par M. BARATAUD (2005), les caractéristiques des signaux analysés au moyen du logiciel Batsound Standard 3.31 (Petersson Elektronik AB, Suède), soit une amorce explosive haute fréquence et une fréquence terminale supérieur 40 kHz (Tableau 1: mesures), permettent de trancher en faveur du murin à oreilles échancrées. Le murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) a également une fréquence terminale proche de 40 kHz, mais l'observation visuelle permet d'exclure cette très petite espèce.

En 2007, un nouveau contrôle a été réalisé le 3 juillet, à la fin de la période d'élevage et avant l'émancipation des individus juvéniles. La soupente de l'ancien pont de grange abritait au moins trois murins à oreilles échancrées adultes. Les animaux étaient recroquevillés en léthargie entre tuiles et lattes à tuiles en raison du temps frais. La tête et les épaules visibles ont permis de reconnaître à nouveau les caractéristiques morphologiques de l'espèce. Un murin de plus petite taille (groupe *mystacinus*) était également visible dans la partie basse du toit. Signe de présence des chauves-souris depuis plusieurs semaines, le propriétaire avait dû balayer les crottes régulièrement sur un escalier.

On notera encore que le même bâtiment abritait sous la faite, dans sa partie lambrissée et habitée, une colonie de sérotines ordinaires, et que le lambrissage de la façade sud convenait à une colonie de parturition de pipistrelles communes, comme le laissait présager la description de D. Gobbo.

Le murin à oreilles échancrées colonise les greniers, occasionnellement des volumes faiblement éclairés (GEBHARD, 1997). C'est le cas à Clairbief, où la couverture en tuiles rouges est munie de fenêtres en tuiles transparentes qui laissent un halo de lumière pénétrer dans le local. Dans cet ancien bâtiment agricole transformé, les chauves-souris occupent un espace dont l'usage est assez mal défini. Le guano tombe sur un ancien pont de grange, qui sert à la fois de pièce de délassement (tapis, fauteuil), et à la fois de garage pour le propriétaire qui y remise de temps en temps son véhicule. De chaque côté du pont, l'étage inférieur correspond à un entrepôt dans lequel du bois de chauffage, des denrées et divers ustensiles sont stockés (c'est l'arrière-cuisine d'un restaurant, avec un éclairage de tubes à néon!). Le site occupé par les chauves-souris est donc un espace utilisé par les habitants, ce qui engendre certains dérangements.

4. AUTRES DONNÉES DANS LE CANTON DU JURA

Les occurrences du murin à oreilles échancrées relevées entre 1989 et 2004 sur le territoire jurassien sont au nombre de 24 (Tableau 2), entre 1989 et 2004. Elles sont essentiellement le fait de captures à l'entrée de cavités (Grotte de Réclère, Grotte de Milandre) ou sur un cours d'eau (L'Allaine). Les données relatives à une reproduction éventuelle dans le canton sont les captures d'une femelle en période de reproduction à Buix le 16.06.1992, puis allaitante au même endroit un mois plus tard (16.07.1992), ainsi qu'une autre femelle allaitante à Buix le 16.07.1993. Une femelle post-lactante est capturée à la grotte de Réclère le 28.09.1994, ainsi que des mâles juvéniles à Develier le 16.08.1995, à Epiquez le 03.09.1998 et à Porrentruy le 09.08.2000. Les occurrences de Buix et de Porrentruy suggèrent que



Photo 1 : Un murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) adulte isolé observé le 13 juillet 2006 (photo M. Blant)

Photo 2 : Un murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) adulte et un juvénile observés le 13 juillet 2006 (photo M. Blant)

Photo 3 : Un murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) adulte et deux juvéniles observés le 9 août 2006 (photo J.-C. Schaller)

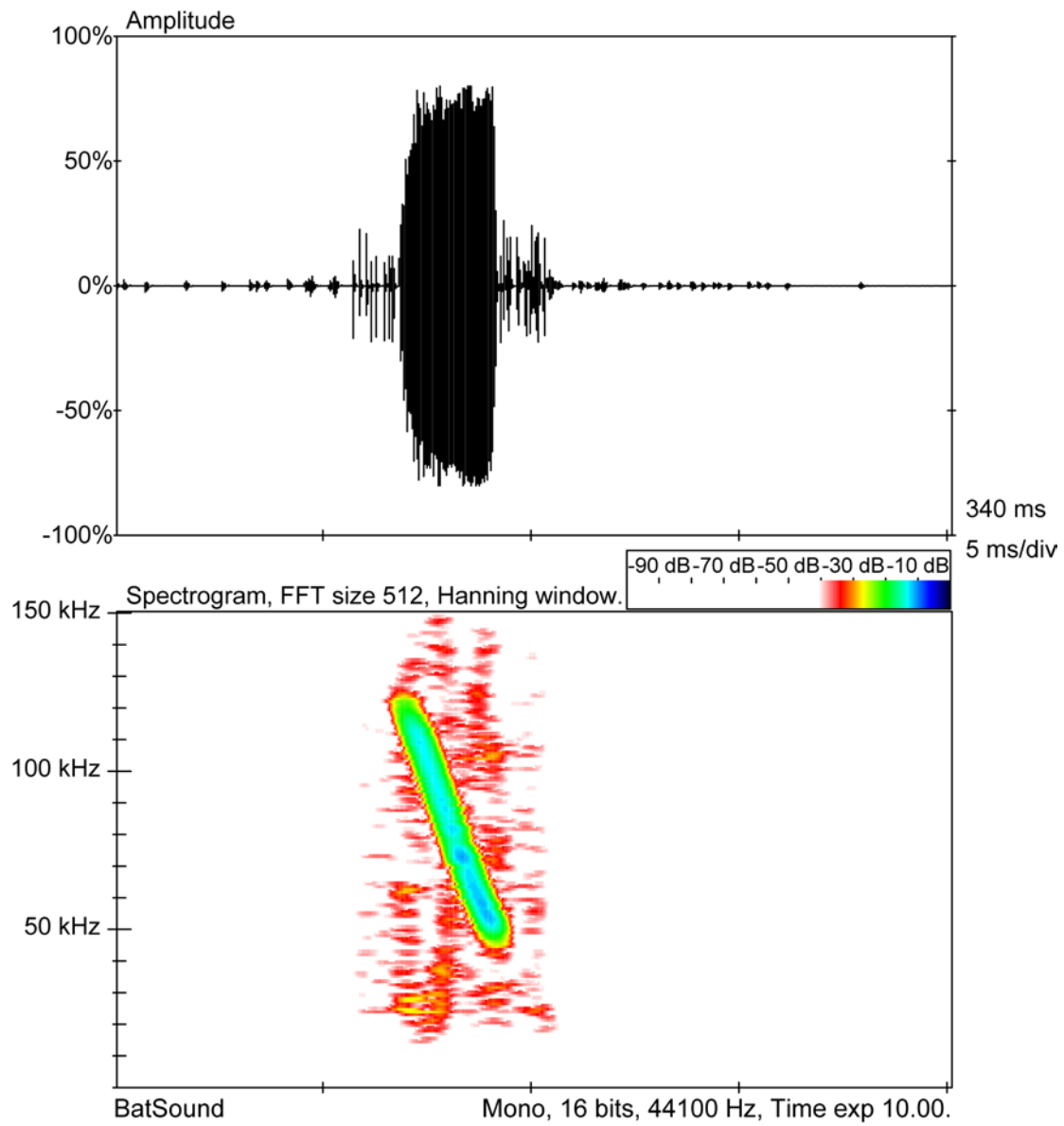


Fig. 1 : Sonogramme d'un cri de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) enregistré à Clairbief.

Tableau 1 : Caractéristiques des signaux enregistrés à Clairbief et comparaison à ceux publiés par BARATAUD (2005)

	Nombre de signaux analysés	Intervalle		Durée		largeur de bande		fréquence terminale		Fréquence du maximum d'énergie	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Clairbief	9	46.1	8.0	2.7	0.3	74.7	4.6	43.5	1.6	67.1	4.4
Barataud	12	50 à 70	-	3.3	0.9	74	15	37.3	4.2	65.2	6.9

Tableau 2: Données de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) relevées en territoire jurassien depuis 1989. Abréviations: M: mâles, F: femelles, A: adultes, I: immatures, J: juvéniles, X: indéterminé.

DATE	SEXE	AGE	STATION	COMMUNE
27.7.1989	M	A	Allaine	Courtemaîche
28.7.1990	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
28.7.1990	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
28.8.1990	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
29.8.1990	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
14.9.1990	F	A	Grotte de Réclère	Réclère
25.9.1990	M	X	Grotte de Réclère	Réclère
26.9.1990	M	X	Grotte de Réclère	Réclère
26.9.1990	M	X	Grotte de Réclère	Réclère
17.9.1991	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
16.6.1992	F	A	Allaine	Buix
16.7.1992	F	A	Allaine	Buix
19.7.1992	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
16.7.1993	F	A	Allaine	Buix
28.9.1994	F	X	Grotte de Réclère	Réclère
16.8.1995	M	I	Sur Cré	Develier
8.9.1995	M	X	Grotte de Milandre	Boncourt
3.9.1998	M	I	La Charmillotte	Epiquerez
9.8.2000	M	I	Allaine	Porrentruy
14.9.2003	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
4.9.2004	M	J	Grotte de Réclère	Réclère
4.9.2004	M	J	Grotte de Réclère	Réclère
4.9.2004	M	A	Grotte de Réclère	Réclère
4.9.2004	M	J	Grotte de Réclère	Réclère

l'espèce pourrait se reproduire également dans la Basse Allaine, puisque ses terrains de chasse ne semblent guère plus distants de 5 km de leurs colonies (KRULL, 1988). L'individu d'Epiquerez a été trouvé à moins de 7 km de la colonie de Clairbief et appartient à la même région du Clos du Doubs. Le juvénile de Develier, dans la vallée de Delémont, se situe dans une région à l'agriculture plus intensive, au pied des chaînons montagneux qui entourent le Clos du Doubs.

5. DISCUSSION

L'aire de répartition du murin à oreilles échancrées est comprise dans la zone paléarctique occidentale (TOPÁL, 2001). Si des populations nombreuses habitent le sud de l'Europe (France, Balkans), cette espèce est plus rare au nord, avec une distribution clairsemée (MITCHELL-JONES *et al.*, 1999). L'atlas des mammifères de la Suisse (HAUSSER, 1995) ne mentionne pas de preuve de

reproduction pour notre pays. Ce n'est qu'à partir de 1995 que quatre colonies y ont été trouvées, au sud des Alpes, la dernière en 2006. Comme dans le Jura, elles sont constituées également de peu d'individus, une trentaine pour la plus importante (MORETTI *et al.*, 2003; M. Mattei-Roesli, comm. pers.).

Le murin à oreilles échancrées peut être présent en montagne, puisqu'il est signalé jusqu'à 2000 m d'altitude (TOPÁL, 2001). La reproduction dans la vallée du Doubs ne paraît donc pas exceptionnelle pour cette espèce. Outre les deux gîtes de parturition connus dans le département du Doubs (un dans la vallée du Doubs proche de Besançon et un dans celle du Dessoubre), un autre gîte de reproduction plus proche (commune de Goumois – France) a été localisé mais il ne semble plus être occupé depuis quelques années (MICHELAT *et al.*, 2005; S. Roué, comm. pers.). Les deux colonies encore existantes dans cette région limitrophe sont numériquement importantes puisqu'elles totalisent 335 femelles, soit 12 % des effectifs

de la région Franche-Comté (MORIN *et al.*, 2005). Il est donc probable que l'importante population de cette espèce en France voisine alimente le Jura suisse, permettant à de petites colonies de s'y développer.

La distribution du murin à oreilles échancrées reste très fragmentaire en Suisse selon nos connaissances actuelles (Figure 2: carte de répartition en Suisse, données des 25 dernières années). Des captures automnales à l'entrée de cavités ont été effectuées à plusieurs reprises dans les cantons de Neuchâtel et du Jura (BLANT *et al.*, 1991), mais de manière unique à Soleure et dans le canton de Vaud (CHAPUISAT & RUEDI, 1993) où cette espèce est restée absente des derniers travaux d'inventaires (MAEDER & PATHEY, 2003) jusqu'en 2007, où une nouvelle capture a été réalisée dans le Parc Jurassien Vaudois (C. Schönbächler, comm. pers.). Le nombre de captures effectuées à l'entrée de la grotte de Réclère font de cette cavité le site principal de cette espèce dans le nord de la Suisse. Les occurrences estivales restent quant à elles peu fréquentes. L'existence d'autres colonies de reproduction dans l'arc jurassien suisse est cependant probable, surtout

dans les régions de basse altitude où l'espèce est mieux représentée, à l'image de la vallée de l'Allaine pour le canton du Jura. Au vu des faibles occurrences signalées, on doit toutefois toujours considérer cette espèce comme rare (DUELLI, 1994) ou vulnérable (IUCN, 2000) et donc prioritaire sur le plan de la protection dans notre pays.

Grâce à son territoire relativement étendu appartenant aux étages collinéen et montagnard inférieur (BUTTLER *et al.*, 2001) en relation avec le Jura tabulaire occidental, le canton du Jura représente sans doute la partie la plus favorable de la chaîne jurassienne suisse pour l'implantation des colonies de reproduction de cette espèce thermophile sub-méditerranéenne (MESCHÉDE & HELLER, 2003).

Ne disposant pas d'informations précises sur la durée d'occupation du site de Clairbief, un suivi sera réalisé ces prochaines années pour établir les besoins éventuels en mesures de gestion ou de protection. Pour la Franche-Comté, MORIN *et al.* (2005) préconisent, outre la préservation des colonies de mise bas, le maintien de la

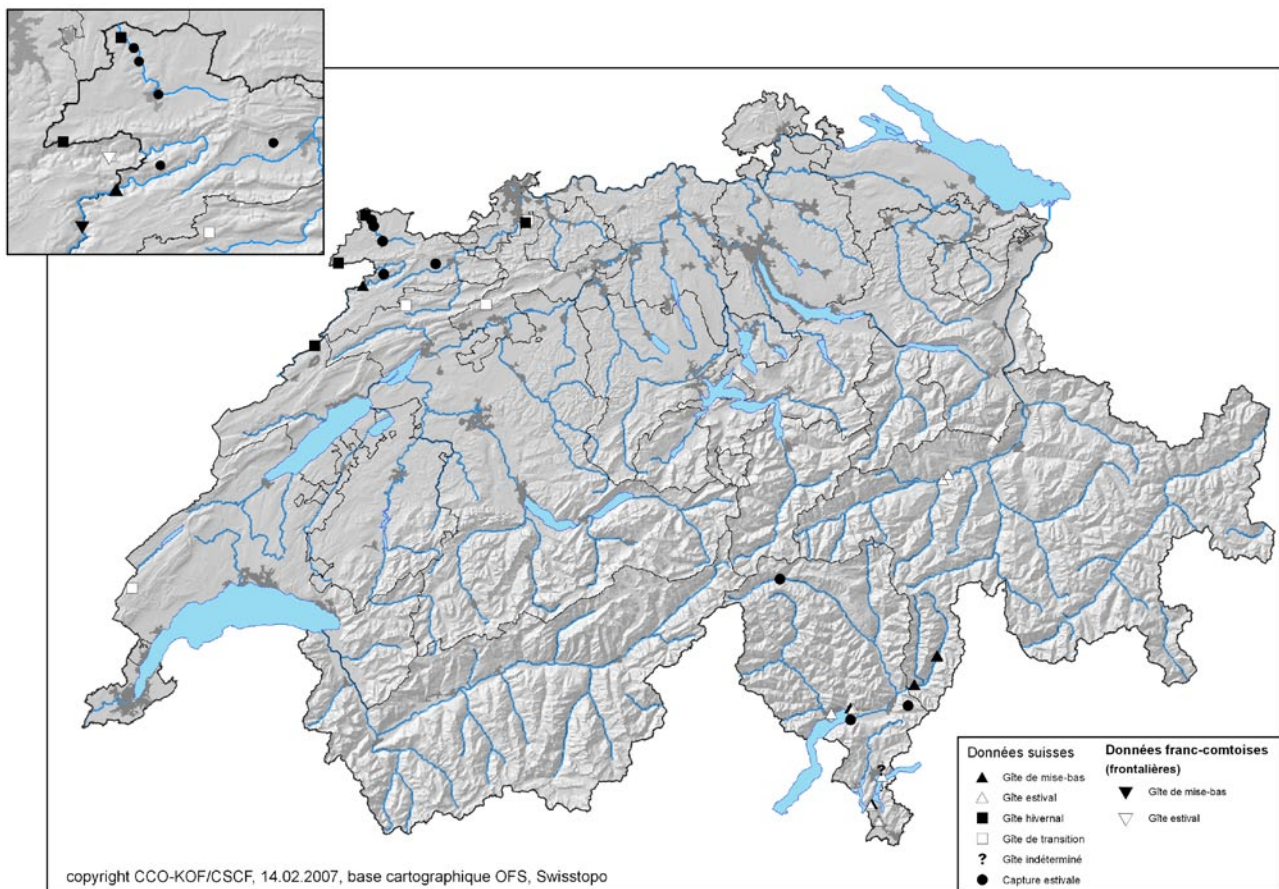


Fig. 2: Répartition des données de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) en Suisse durant les 25 dernières années. Encart: Répartition des données de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) dans le canton du Jura et la zone frontalière.

qualité des habitats dans un rayon de 5 km autour des colonies (structure paysagère variée, diversification des essences, corridors de déplacement, entre autres). Le projet de mise en réseau de surfaces écologiques dans la zone agricole, dans cette partie de la vallée du Doubs, constitue une mesure favorable allant dans ce sens. Le maintien de forêts riches en feuillus et arbustes, recommandé par MESCHÉDE & HELLER (2003), paraît assuré en vertu des critères actuels de gestion forestière qui font appel au renouvellement des espèces en station.

REMERCIEMENTS

Nous remercions bien entendu très chaleureusement D. Gobbo, qui ne s'était pas trompé en nous signalant le bâtiment comme favorable à plusieurs espèces de chauves-souris ! Un grand merci aussi à S. Roué pour les informations transmises de l'autre côté de la frontière, à T. Disca pour l'aide à l'identification acoustique et à J.-C. Schaller pour les photographies.

RÉSUMÉ

Une colonie de reproduction de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) a été découverte en 2006 dans le Jura suisse. Elle constitue la première preuve de reproduction de cette espèce au nord des Alpes pour notre pays. Le gîte de parturition se trouve dans la grange d'une ancienne ferme transformée en habitation. Il abrite quelques individus seulement, déterminés à vue et de manière bioacoustique. Le canton du Jura constitue pour la partie suisse de cette chaîne montagneuse la région la plus favorable à cette espèce thermophile. Comme des femelles allaitantes ont déjà été capturées dans d'autres parties du canton, son statut régional exact demande à être mieux précisé.

RÉFÉRENCES

- BARATAUD, M. 2005. Acoustic variability, and identification possibilities for seven European bats of the genus *Myotis*. *Le Rhinolophe* 17: 43-62.
- BLANT, J.-D. 1995. Les chauves-souris du canton de Neuchâtel. *Cahiers du MHN*, éditions de la Girafe, La Chaux-de-Fonds, 3: 71 pp.
- BLANT, J.-D., M. BLANT & P. MOESCHLER. 1991. Recherches appliquées à la protection des chiroptères. 6. Expertise faunistique de la grotte de Réclère (Jura, Suisse). *Le Rhinolophe* 8: 17-24.
- BUTTLER, A., F. GILLET & J.-M. GOBAT 2001. Végétation et flore. In: BLANT M. (dir): *Le Jura*. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris: 77-151.
- CHAPUISAT, M. & M. RUEDI. 1993. Les chauves-souris dans le canton de Vaud: statut et évolution des populations. *Le Rhinolophe* 10: 1-37.
- DIETZ C. & O. VON HELVERSEN. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication, version 1.0, 72 pp.
- DUELLI, P. 1994. *Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse*. OFEFP, Berne, 97 pp.
- ERNE, B. 2007. Inventaire des colonies de Chauves-souris du Clos du Doubs sur les communes de Soubey, Montenol, Epauvillers et Epiquez. Travail de maturité, Lycée cantonal de Porrentruy, 20 p. & 5 annexes.
- GEBHARD, J. 1997. *Fledermäuse*. Birkhäuser, Basel, 381 pp.
- HAUSSER, J. et al. 1995. Mammifères de la Suisse. Répartition, biologie, écologie. Société Suisse de Biologie de la Faune, *Mémoires de l'Académie Suisse des Sciences naturelles*. Birkhäuser éd., Bâle, 103: 501 pp.
- IUCN 2000. The 2000 IUCN red list of threatened species. IUCN, Gland, 258 pp.
- KRULL, D. 1988. Untersuchungen zu Quartiersprüchen und Jagdverhalten von *Myotis emarginatus* (Geoffroy 1806) in Rosenheimer Becken. Dipl.-arbeit Univ. München, 94 S.
- MAEDER, A. & P. PATHEY. 2003. Inventaire des chauves-souris des cavités du Jura vaudois, résultats préliminaires. 3^{èmes} rencontres Jurassiennes chiroptères, 125-138.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER. 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* 16: 1-248.
- MICHELAT, D., S. ROUÉ & D. PÉPIN. 2005. *Les mammifères de la montagne jurassienne*. Neo-Typo éditions, Besançon, 183 pp.
- MITCHELL-JONES, A. J. et al. 1999. *The Atlas of European Mammals*. Societas Europaea Mammalogica, T. & A. D. Poyser publ., London, 484 pp.
- MORETTI, M., M. ROESLI, A.-S. GAMBONI & T. MADDALENA. 2003. I pipistrelli del Cantone Ticino. *Memorie della Società ticinese di Scienze Naturali* 6: 1-91.
- MORIN, C., J.-P. PAUL, F. MORA & S. ROUÉ. 2005. Les Espaces Naturels Sensibles du Doubs: élaboration d'une liste départementale d'espèces prioritaires (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, odonates et rhopalocères). GNFC, OPIE & CPEPESC. Conseil Général du Doubs: 54 p.
- OBRIST, M., R. BOESCH & P. F. FLÜCKIGER. 2004. Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. *Mammalia* 68: 308-322.
- TOPÁL G. 2001. *Myotis emarginatus* – Wimperfledermaus. In: NIETHAMMER J. & KRAPP F. (hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 4: Fledertiere, Wiebelsheim: 369-404.