Inventaire des Chiroptères sur le site Natura 2000 de Licques (Pas-de-Calais)

Simon DUTILLEUL

Abstract: An inventory of Chiroptera has been carried out in the Natura 2000 zone around Licques, in the Pas-de-Calais, as part of the process of drafting a Statement of Aims and Objectives. During the summer of 2008, eleven species were recorded, of which two are of interest at EU level. In addition, radiotracking of three Whiskered Bats and two Natterer's Bats permitted the identification of their foraging range and the roosts they were occupying. The operation also revealed a similarity between the roosts occupied by members of the same species.

Mots clés : Chiroptères, Pas-de-Calais, France, gîtes de mise bas, Murin à moustaches, *Myotis mystacinus*, Murin de Natterer, *Myotis nattereri*.
Key words: Chiroptera, Pas-de-Calais, France, nursery roosts, Whiskered Bat, *Myotis mystacinus*, Natterer's Bat, *Myotis nattereri*.

INTRODUCTION

À la demande du parc naturel régional des caps et marais d'Opale, chargé de la rédaction du document d'objectif (Docob), la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) a réalisé un inventaire des Chiroptères présents sur le site natura 2000 (FR3100485) de Licques (Pas-de-Calais) en période estivale. Le site Natura 2000 des "Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du pays de Licques et forêt de Guînes" a été désigné en bonne partie pour la richesse floristique de ses coteaux calcaires relictuels. Néanmoins, ce secteur est connu pour héberger plusieurs espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire en période hivernale. Il s'agit du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), du Grand Murin (*Myotis myotis*), du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et du Murin des marais (*Myotis dasycneme*). La rédaction de son premier Docob a été engagée en 2008.

L'objet de l'étude était d'identifier les espèces présentes en phase d'activité, de définir si possible les terrains de chasse et corridors empruntés, de localiser d'éventuelles colonies de mise bas et autres gîtes potentiels (gîte de *swarming*, d'hibernation). Plusieurs inventaires au détecteur d'ultrasons, des captures au filet suivies de radiopistage et de nombreuses prospections de bâtiments et ponts ont donc été menés durant l'été 2008.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Site d'étude

Le site Natura 2000 est situé autour du village de Licques, à l'ouest du Pas-de-Calais, entre Boulogne-sur-Mer et Saint-Omer. Il couvre une superficie de 660 ha, répartie en 19 secteurs différents d'une altitude maximale de 200 m. Le site comprend essentiellement des formations à *Juniperus communis* sur landes, des prairies maigres de fauche de basse altitude (à *Alopecurus pratensis* et *Sanguisorba officinalis*) et sur la partie sommitale, des hêtraies à *Asperulo-Fagetum*. Afin d'obtenir un inventaire chiroptérologique le plus exhaustif possible, plusieurs méthodes complémentaires ont été mises en place.

La capture au filet

Suivant les configurations du terrain, des filets (marque Ecotone) de différentes longueurs et hauteurs ont été utilisés. Pour les besoins de l'étude, un ensemble de filets a été spécialement conçu : il permet la capture jusqu'à une hauteur de 12 m et sur une longueur maximale de 18 m (fig. 1).

La capture est la seule méthode qui permet de récolter des informations biométriques (masse, longueur de l'avant-bras, des doigts, etc.) mais aussi de déterminer de manière certaine l'espèce

© *Les Naturalistes Vendéens*

Fig. 1 – Exemple de filet vertical permettant la capture des Chiroptères jusqu'à 12 m de hauteur (photo : S. Dutilleul)

(surtout pour les *Myotis*), le sexe, l'âge et l'état sexuel. Elle permet également d'équiper certains individus d'un émetteur et de les suivre par télémétrie.

Le suivi par radiopistage

En raison de leur capacité à voler, les chauves-souris ne sont assujetties à aucune délimitation de territoire, il est donc illusoire de borner leur inventaire au seul périmètre Natura 2000. Les individus présents sur un secteur du site Natura 2000 peuvent disposer de gîtes alentours ou n'utiliser qu'une partie du secteur défini. C'est pourquoi la méthode du radiopistage a été employée ici. Cette méthode permet non seulement de suivre l'animal et de connaître son ou ses terrains de chasse mais aussi de découvrir une éventuelle colonie de mise bas. Un émetteur, dont la masse est inférieure à 5 % de celui de l'animal, est placé sur son dos. L'individu équipé est ensuite suivi grâce à une antenne et un récepteur. Les émetteurs utilisés pèsent 0,34 g et sont de marque Holohil et Biotrack. Les récepteurs Biotrack Sika, Yaesu FT-817 et Titley Australis 26k sont utilisés avec les antennes Yagi-AY/C rigide et Yagi de type flexible.

La prospection au détecteur d'ultrasons

Des tracés aléatoires ainsi que des points d'écoutes de 10 min sont réalisés sur l'ensemble du périmètre. Plusieurs détecteurs sont utilisés : le D 240x et le D 1000x de chez Petterson Electronics AB, ainsi que le Batcorder de ecoObs (système allemand d'enregistrement en continu avec pré-analyse des ultrasons) expérimenté durant deux nuits.

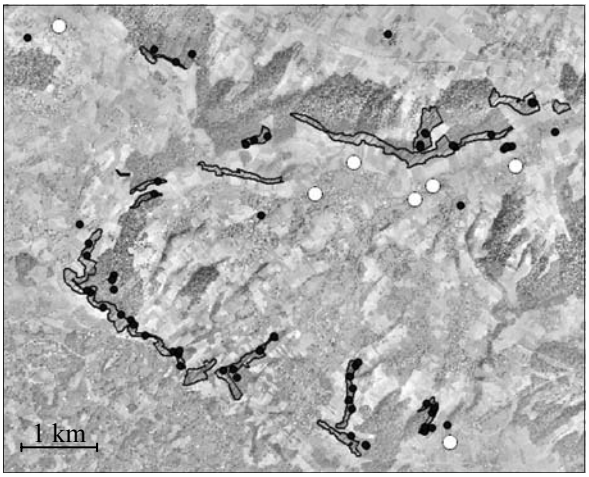
Les prospections diurnes de bâtiments, ponts et arbres creux

Les prospections ont essentiellement été réalisées dans les combles de fermes et d'églises. En été, ces lieux chauds attirent bon nombre de chauves-souris qui viennent s'y reposer mais aussi des femelles pour la mise bas. La détection des chauves-souris est en revanche beaucoup plus aléatoire, du fait de leur faculté à se dissimuler dans les trous de mortaises et fissures des murs. Leur présence n'est souvent révélée que par des traces d'urine ou de guano. Tous les ponts situés sur la rivière la Hem entre Zouafques et Licques ont été prospectés, ainsi qu'un ensemble d'arbres creux situés en forêt, en bordure de route ou dans les villages.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'ensemble du périmètre a été parcouru de juin à septembre 2008, avec un effort de prospection plus intense en juin et juillet pour déceler les éventuelles colonies de mise bas. Les secteurs plus ou moins proches du périmètre ont également été couverts jusque dans un rayon de 5 km. L'opération a permis de réaliser de nombreuses actions : cinquante points d'écoutes et 32 transects (soit près de 89 km) ; six sessions de capture ; la visite de 18 églises, de deux blockhaus, de six fermes, d'un ancien four à chaux, d'une maison forestière, d'un manoir, de deux moulins et de dix ponts. Deux colonies de parturition dans des églises étaient déjà connues (une de Sérotine commune et une d'Oreillard gris), ainsi qu'un gîte d'hibernation utilisé également pour le swarming (ancienne carrière de craie de Guémy).

Pour des raisons météorologiques, de disponibilité et d'accès aux sites (bâtiments privés, propriétaires ou maires absents, etc.) certains secteurs n'ont pas pu être prospectés. L'ensemble des inventaires couvre cependant une bonne partie du territoire concerné. Il n'y a que dans les quelques secteurs sous prospectés que la présence de chauves-souris n'a pas été avérée (fig. 2).



○ Colonie de mise bas
• Chiroptère en chasse

Fig. 2 – Synthèse des contacts de Chiroptères obtenus sur l'ensemble du territoire étudié (sources cartographiques : PNR CMO, DIREN Nord - Pas-de-Calais)

Espèces contactées sur le site Natura 2000

Sur les 13 espèces déjà connues dans le secteur, onze ont été clairement identifiées sur le territoire de 19 communes : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*). Deux sont inscrites à l'annexe II de la directive "Habitats Faune Flore", le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.

Sans surprise, l'espèce la plus communément rencontrée est la Pipistrelle commune. Elle est présente sur tout le périmètre ainsi que dans les villages alentours. Le groupe des *Myotis* (toutes espèces confondues) couvre également un large secteur. Cependant, en raison de la difficulté d'identifier les *Myotis* de manière acoustique, leur répartition sur le territoire est mal connue. La présence des autres espèces est plus sporadique.

Par ailleurs, d'autres espèces potentielles comme la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*) n'ont pas été contactées durant l'étude. La Noctule commune n'est pas encore connue sur le secteur mais l'habitat lui semble favorable. Le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*) ne sont présents qu'en hibernation. Le corridor de transit emprunté depuis leur site d'été jusqu'à leur site d'hibernation est inconnu à ce jour.

Découverte des terrains de chasse et des colonies

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été capturée au cours de l'étude. D'autres espèces ont donc fait l'objet de ce suivi. Cinq femelles ont été équipées d'un émetteur au cours du mois de juillet : deux femelles de Murin de Natterer, une allaitante, l'autre non et trois femelles allaitantes de Murin à moustaches. Tous les individus équipés ont été retrouvés. Cela a permis de localiser six gîtes différents.

Le Murin de Natterer n° 1 a été capturé sur un chemin forestier vers minuit (fig. 3). L'individu a été retrouvé dans le bâtiment désaffecté d'une ferme situé à 1 km en vol direct de la zone de capture (fig. 4).

Fig. 3 – Lieu de capture du Murin de Natterer n° 1 (photo : S. Dutilleul)

Fig. 4 – Bâtiment désaffecté, en parpaings, servant de gîte de mise bas au Murin de Natterer n° 2 (photo : S. Dutilleul)

Son territoire de chasse est constitué de deux boisements reliés entre eux par un réseau de haies ainsi qu'une jeune plantation de feuillus (Frêne commun, Érable sycomore). Sur la période de suivi télémétrique (trois nuits consécutives), cette femelle occupait un territoire de

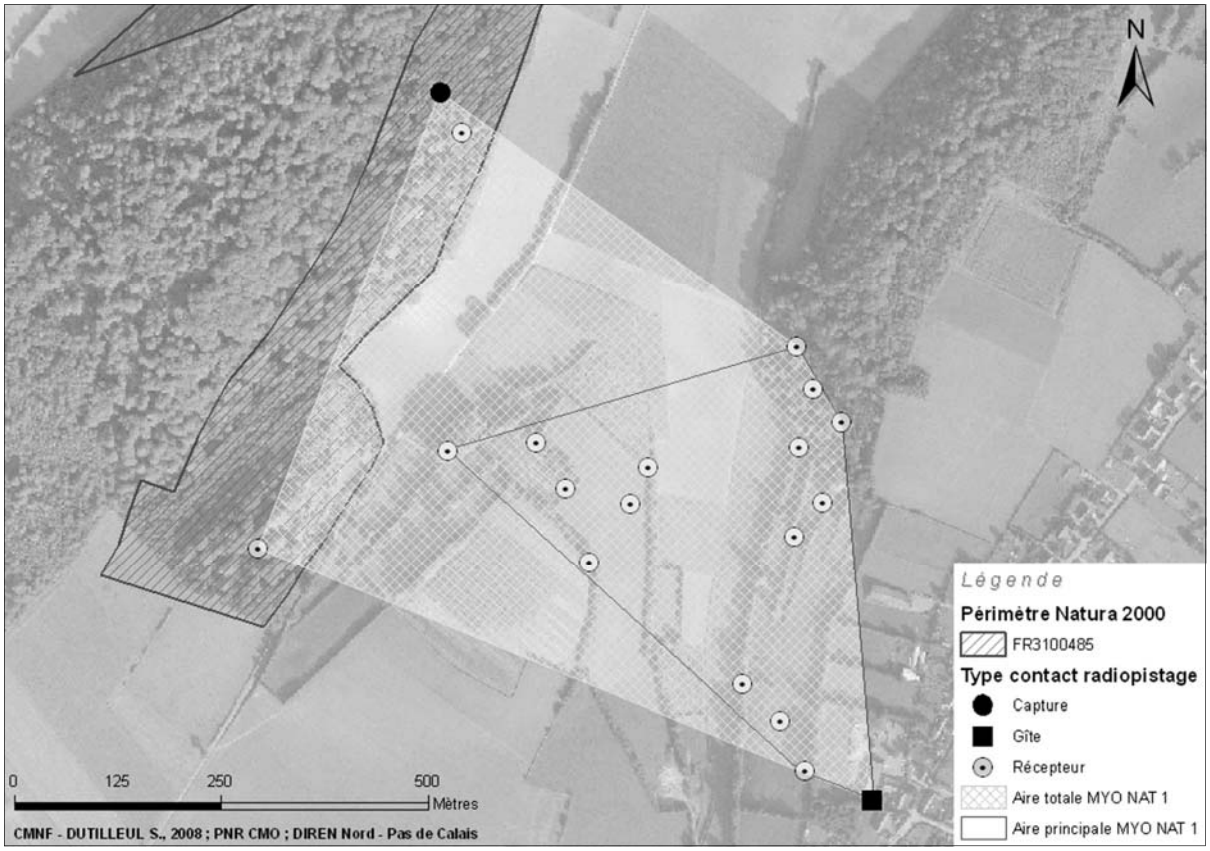


Fig. 5 – Territoire de chasse occupé par la femelle de Murin de Natterer n° 1 suivie en juillet 2008 à Alquines

35,22 ha (fig. 5). La période de chasse durait toute la nuit, de 23 h à 4 h, sans retour au gîte.

Le Murin de Natterer n° 2 a été capturé à 23 h 30 dans la ripisylve bordant la Hem. Son gîte a été localisé à 630 mètres de son lieu de capture. Le gîte en question est un hangar en parpaings (fig. 6) servant sans doute d'entrepôt de matériel agricole. Pour des raisons d'accès à la propriété (propriétaire difficile à joindre), le hangar n'a pu être visité. Les comptages en sortie

Fig. 6 – Hangar agricole en parpaings utilisé comme gîte par le Murin de Natterer n° 2 (photo : S. Dutilleul)

de gîte se sont avérés infructueux pour diverses raisons. L'individu a été suivi durant deux nuits non consécutives. Son activité de chasse durant cette période était cantonnée à la ripisylve (fig. 7). Celle-ci est constituée uniquement de feuillus (Frêne commun, Aulne glutineux, Peuplier noir, Saules). La surface du territoire utilisée à cette période était de 17,02 ha. La durée de chasse s'étalait de 23 h jusqu'à au moins 2 h. En raison de problèmes matériels (batterie en panne), nous

Fig. 7 – Territoire de chasse occupé par la femelle de Murin de Natterer n° 2 suivie en juillet 2008 à Bonningues-les-Ardres

Fig. 8 – Lieu de capture des murins à moustaches (photo : S. Dutilleul)

Fig. 9 – Hangar à matériel agricole investi pour la mise bas du murin à moustaches n° 1

Fig. 10 – Colonie de mise bas installée entre deux planches de bois, situées directement sous les tôles

n'avons pas pu suivre l'individu au-delà de cette période. Cela dit, aucun retour au gîte n'a été relevé durant la période de suivi.

Quant aux murins à moustaches, les trois individus équipés ont été capturés au même endroit, sur un chemin forestier partiellement en eau (fig. 8). Leur capture n'a pas été concomitante. Le premier individu a été capturé à 23 h 35, le second à 0 h 20 et le troisième à 1 h 30. Ils ont été équipés d'un émetteur malgré le fait qu'ils pouvaient appartenir à la même colonie. Il s'est avéré que les trois individus occupaient des gîtes différents (tous des bâtiments de ferme), distants de 500 m entre le gîte n° 1 et n° 2 et de 2,3 km entre le gîte n° 1 et n° 3.

Le murin à moustaches n° 1 a été localisé dans un hangar de matériel agricole à 1,5 km de la zone de capture (fig. 9). Une colonie de douze individus s'est installée entre deux planches de bois sous le toit du hangar, constitué de tôles en fibrociment (fig. 10). Durant les trois nuits de suivi, l'individu équipé n'a pas bougé de son gîte. De mauvaises conditions météorologiques à cette période, ajoutées au stress inhérent à l'émetteur, sont des causes possibles de cette situation. Un retour au gîte quelques jours plus tard a permis d'écarter l'hypothèse d'une mortalité ou d'une perte de l'émetteur. Tous les individus de la colonie se sont dispersés entre des planches, différentes de celles d'origine. Le signal de la femelle équipée provenait bien de ce groupe d'individus.

Le murin à moustaches n° 2 a été localisé à 1,9 km de la zone de capture dans un hangar à vaches en tôles métalliques (fig. 11). La colonie est localisée entre les poutres et les tôles métalliques sans qu'aucun individu n'ait pu être aperçu (pas de comptage en sortie de gîte). Toutefois, la

Fig. 11 – Hangar à vaches utilisé comme gîtes de mise bas par le murin à moustaches n° 2 (photo : S. Dutilleul)

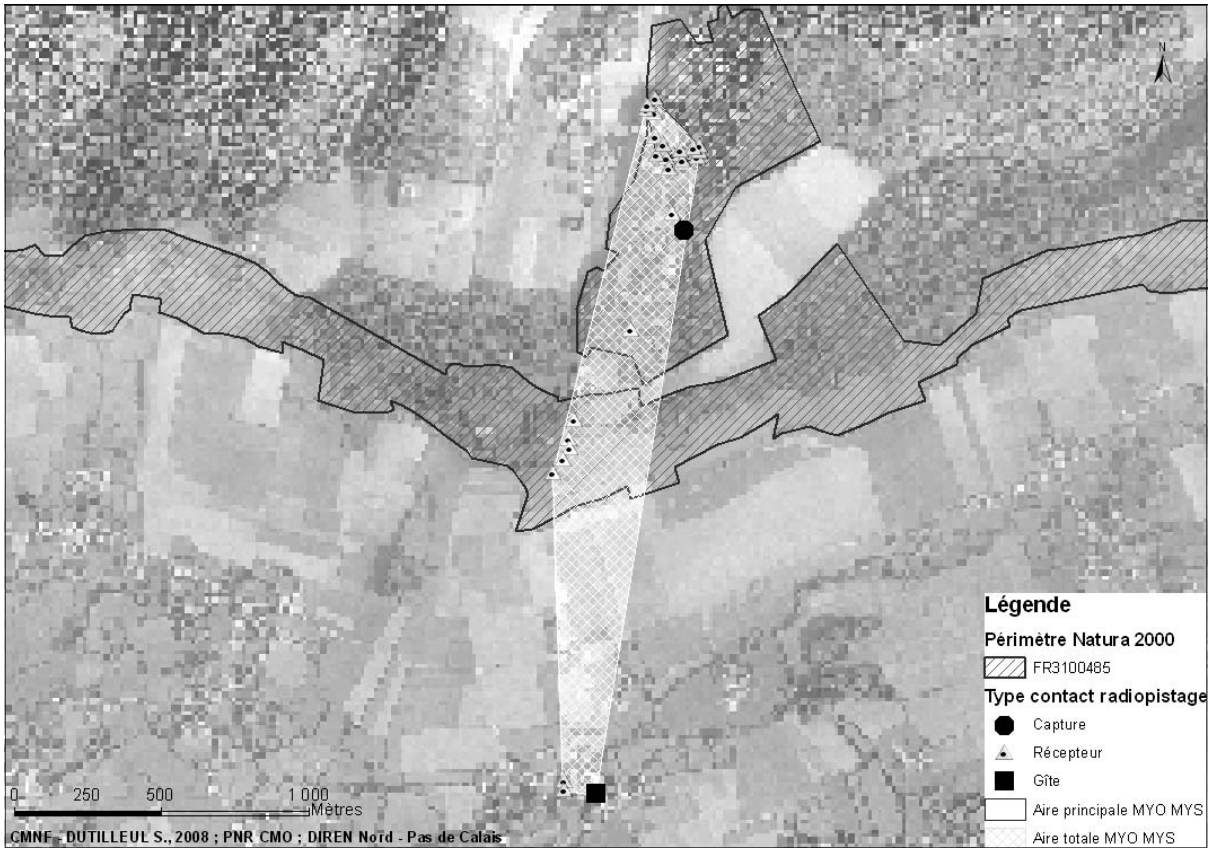


Fig. 12 – Territoire de chasse occupé par le murin à moustaches n° 2 en juillet 2008 à Bonningues-les-Ardres

femelle très active a été suivie durant trois nuits. Au cours de l'étude, son territoire de chasse était circonscrit à une zone de boisement de feuillus dense (hêtraie-frênaie avec Noisetiers et Charmes en sous-étage). La chasse se déroulait entre la strate arbustive et la strate arborescente. Bien que cette partie de terrain de chasse soit restreinte, la surface totale du territoire utilisé est de 55,57 ha (fig. 12).

La femelle n° 3 est localisée quant à elle à 2,2 km de la zone de capture. Une colonie d'une dizaine d'individus a été découverte. Deux gîtes distants l'un de l'autre de 200 m sont utilisés par cette colonie (fig. 13 et 14). Le premier gîte est formé d'une planche en bois appliquée contre un mur en parpaings, à l'entrée d'une laiterie.

Fig. 13 – Premier gîte utilisé par la colonie de Murin à moustaches. Le propriétaire connaissait déjà la colonie (photo : S. Dutilleul)

Fig. 14 – Deuxième gîte occupé par la même colonie. La colonie est localisée entre les planches verticales de bois et les tôles métalliques (photo : S. Dutilleul)

Le deuxième gîte utilisé est un bardage en bois sur des tôles métalliques. Un dérangement de la colonie pourrait être à l'origine de son déplacement. Ce peut être également un changement naturel de gîte pour des raisons diverses : conditions écologiques différentes, émancipation des juvéniles [ARTHUR & LEMAIRE, 2005]...

L'individu équipé n'a jamais quitté son deuxième gîte durant les trois nuits de suivi, alors que d'autres de son groupe ont quitté la colonie. Il s'est pourtant bien déplacé, comme l'ensemble de la colonie, d'un gîte à l'autre. Sa nouvelle installation a peut-être provoqué la chute de son émetteur, mais cela n'a pas été prouvé.

Synthèse sur le radiopistage

Sur le secteur étudié, il est apparu que les gîtes utilisés par des individus d'une même espèce présentent une grande similitude. Les murins de Natterer investissent des cavités dans des murs en parpaings, alors que les murins à moustaches se reportent sur des structures, tel le bois, imitant des interstices. Des observations similaires pour ces deux espèces ont déjà été notées en Allemagne [MESCHEDE & HELLER, 2003], en Lorraine [CPEPESC LORRAINE, 2009a et 2009b] et en Angleterre pour le Murin à moustaches [JONES *et al.*, 1996 ; SMITH & RACEY, 2005], aux Pays-Bas pour le Murin de Natterer [DAAN *et al.*, 1980].

Le suivi télémétrique des trois individus actifs a montré que le territoire de chasse était relativement proche de la colonie. Ceci concorde avec le fait que les femelles ne s'éloignent guère du gîte en période d'élevage de leur jeune. En Angleterre, JONES *et al.* [1996] ont mis en évidence des résultats similaires, avec une zone de chasse située au maximum à 1,2 km. Cela montre par ailleurs qu'il existe une disponibilité suffisante des ressources alimentaires compte tenu des besoins de l'individu suivi.

Les aires minimales d'occupation du territoire relevées pour l'individu suivi ne recouvrent pas

celles de l'ensemble de la colonie dont tous les individus ne prospectent pas un même et unique territoire. Dès lors, l'aire de prospection de la colonie entière est certainement beaucoup plus vaste. Il est donc nécessaire, pour la préservation de la colonie, de ne pas se borner à ce périmètre.

Les trois colonies de Murin à moustaches sont proches les unes des autres (2,3 km au maximum). Il n'est pas exclu qu'il y ait des échanges entre elles (peut-être une même colonie scindée en trois).

CONCLUSION

L'étude réalisée dans le périmètre Natura 2000 de Licques, ainsi qu'aux alentours, a permis de dresser un bilan de l'occupation du territoire par les Chiroptères. En raison de la surface restreinte des zones Natura 2000, l'activité des Chiroptères n'est pas cantonnée uniquement à ces secteurs. Elle s'étend sur la vallée de la Hem, sur les boisements et en moindre proportion sur les coteaux calcaires.

Il apparaît que les parties sommitales boisées des coteaux sont largement prospectées par ces mammifères pour l'activité de chasse. Les coteaux fournis en arbustes éparses sont essentiellement utilisés comme zone de transit entre les zones de chasse (haut des coteaux) et les gîtes situés en vallée de la Hem. L'importance du maillage bocager favorise également ces transits, même si des déplacements d'individus en zone dépourvue de ces éléments paysagers ont été constatés (cas du murin à moustaches traversant systématiquement un champ de céréales pour rejoindre son terrain de chasse).

L'existence des gîtes déjà connus est confortée et de nouvelles espèces ont été inventoriées pour certains d'entre eux (exemple d'un murin à oreilles échancrées dans un ancien four à chaux). Quant au suivi par radiopistage, il a permis de mettre en évidence au moins quatre colonies de mise bas et de décrire des gîtes utilisés par le Murin à moustaches et le Murin de Natterer dans le Nord de la France.

REMERCIEMENTS

Cette étude n'a pu être réalisée qu'avec la participation et l'implication de nombreuses personnes. Ces remerciements s'adressent à :

- Pierre Levisse du PNR Cap et Marais d'Opale pour la mise à disposition des différents éléments nécessaires à l'étude, ainsi que pour les diverses indications sur le terrain ;
- tous les bénévoles de la CMNF qui sont venus prêter main forte à ce travail, soit Julien Bailleul, Guillaume Bertho, Thomas Cheyresy, Vincent Cohez, Stéphane Contie, Thibaud Daumal, Sophie Declercq, Bruno Derolez, Matthieu Deseure, Jacky Karpouzopoulos, Antoine Meirland, Julien Masquelier, Julien Monticolo, Robin Quevillart ;
- Volker Kelm pour son aide technique sur l'enregistrement acoustique automatique des Chiroptères *via* le système Batcorder ;
- le conservatoire de sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais pour le prêt de matériel de radiopistage ;
- l'ensemble des propriétaires privés concernés, pour leur coopération.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2005. – *Les chauves-souris maîtresses de la nuit*. Delachaux et Niestlé, Paris, 174-194, ISBN 978-2-603-01147-2.

CPEPESC LORRAINE, 2009a. – Le Vespertilion à moustaches – *Myotis mystacinus* (Leisler in Kuhl, 1817). *In* : Cpepesc Lorraine (2009) : Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par Schwaab F., Knochel A. & Jouan D. *Ciconia*, 33 (n° spécial) : 219-238.

CPEPESC LORRAINE, 2009b. – Le Vespertilion de Natterer – *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). *In* : Cpepesc Lorraine (2009). Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par Schwaab F., Knochel A. & Jouan D. *Ciconia*, 33 (n° spécial) : 249-268.

DAAN S., GLAS G.H. & VOUTE A.M., 1980. – Der Nederlandse vleermuizen – Bestandsontwikkelingen in winter en zomerkwartieren. (Long term changes in bat populations in the Netherlands) – *Lutra*, **22** : 1-118.

JONES K.E., ALTRINGHAM J.D. & DEATON R., 1996. – Distribution and population densities of seven species of bats in northern England, *Journal of Zoology*, **240** : 788-798.

MESCHEDE A. & HELLER K.-G., 2003. – Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier – *Le Rhinolophe*, **16**, MHN de Genève, 248 p.

SMITH P.G. & RACEY P.A., 2005. – The itinerant Natterer: physical and thermal characteristics of summer roosts of Myotis nattereri (Mammalia: Chiroptera), *Journal of Zoology*, **266** : 171-180.

Simon DUTILLEUL
41 Grand'rue
62144 VILLERS-AU-BOIS
simon.dutilleul@yahoo.fr