

Fiche espèce- Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*, Geoffroy 1806)



Classification :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Vespertilionidés
Code Natura 2000 : 1321

1. Statuts réglementaires et listes rouges

1.1 : Statuts réglementaires

Europe :	Directive Habitats	Annexes II et IV
	Convention de Berne	Annexe II
	Convention de Bonn	Annexe II
France :	Arrêté ministériel modifié du 17/04/81	JO du 19/05/1981

1.2 : Listes rouges

Europe :	Vulnérable
France :	Vulnérable
Alsace :	Vulnérable

2. Biologie et identification

2.1 : Identification

Le Murin à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne au pelage dense et laineux. Chez l'adulte, ce pelage présente une couleur brune, nettement nuancée de roux sur la face dorsale. La face ventrale, plus terne, ne présente pas de délimitation franche

avec le dos. La coloration brune des oreilles, du museau et du patagium renforce l'aspect peu contrasté de ce murin. L'oreille présente une échancrure très prononcée et caractéristique, située au deuxième tiers supérieur et à peine atteinte par le tragus, lui-même très effilé.

En hiver, dans les sites à forte hygrométrie, les poils ont tendance à s'agglomérer à la façon des poils d'un pinceau. Le pelage prend alors un aspect « fissuré » très caractéristique.

Les données biométriques du Murin à oreilles échancrées sont les suivantes :

- Tête + corps : 41 à 53 mm,
- Avant-bras : 36 à 42 mm (36 à 40,7 pour l'Alsace),
- Envergure : 22 à 24,5 cm,
- Poids : 7 à 15 (7 à 9,7 pour l'Alsace).

2.2 : Reproduction :

Comme chez la plupart des espèces européennes, les accouplements ont principalement lieu en automne et la mise bas au printemps (courant juin). Cependant, des accouplements peuvent sans doute avoir lieu en hiver ou au printemps. Les colonies de reproduction, regroupant de quelques dizaines à plus d'un millier d'individus, sont installées dans des cavités souterraines ou des bâtiments, qu'elles partagent parfois avec d'autres espèces, notamment le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). Dans le nord de son aire de répartition, seuls les sites épigés, essentiellement des greniers, semblent favorables à sa reproduction. L'espèce y est observée soit suspendue à découvert, soit dissimulée dans de petites cavités (mortaise notamment). Contrairement à la majorité des espèces européennes, le Murin à oreilles échancrées se révèle peu lucifuge en période de reproduction.

La longévité maximale connue est de 16 ans, mais l'espérance de vie est inférieure à 5.

2.3 : Habitats et exigences écologiques

1°- Habitats

L'espèce montre une préférence pour les massifs forestiers de feuillus riches en points d'eau (rivières, mares...). La palette des milieux fréquentés par l'espèce est cependant très large et compte notamment les bocages, les prairies humides, les vergers ou encore les zones urbanisées (parcs, jardins). D'après certains auteurs, les déplacements se feraient essentiellement le long de corridors écologiques, d'où la nécessité d'un paysage convenablement structuré. Cependant, des expériences récentes de radio-pistage démontrent que l'espèce traverse fréquemment de larges étendues ouvertes (PARMENTIER & SANTUNE, 2004)

La présence d'élevages (ovins) semble très propice à l'espèce. Les murins à oreilles échancrées viennent couramment chasser dans les étables et y établissent parfois leurs colonies de parturition. Ceci est certainement lié à la concentration locale en proies (mouches).

En hiver, cette espèce est essentiellement cavernicole et les individus y sont rencontrés de manière isolée ou, plus souvent, en groupes parfois importants. Les animaux sont généralement suspendus à découvert et semble éviter le contact des parois. Cependant, des individus peuvent s'installer dans de petites alvéoles de la roche et plus rarement dans des fissures étroites.

2°- Régime alimentaire

Cas unique chez les chiroptères européens, le Murin à oreilles échancrées présente un spectre de proies relativement spécialisé, composé majoritairement d'araignées (orbites) ou de diptères diurnes (mouches) en fonction des régions et de la saison (BAUEROVA 1986, KRULL 1988, KRULL et al. 1991, BECK 1994-1995 *in* ROUE & BARATAUD, 1999). L'observation de fragments de toiles sur le patagium et le pelage d'individus capturés témoigne de la technique de chasse particulière de l'espèce. De même, on trouve sous les colonies, mêlés au guano, divers fragments végétaux probablement emportés avec les fils de soie.

3°- Territoire de chasse

Les individus débutent leurs investigations à proximité immédiate du gîte, puis chassent dans un rayon d'environ 4 kilomètres autour de celui-ci (KRULL 1988, *in* MESCHEDE & HELLER 2003). Des individus peuvent cependant s'éloigner à une dizaine de kilomètres du gîte (PARMENTIER & SANTUNE 2004).

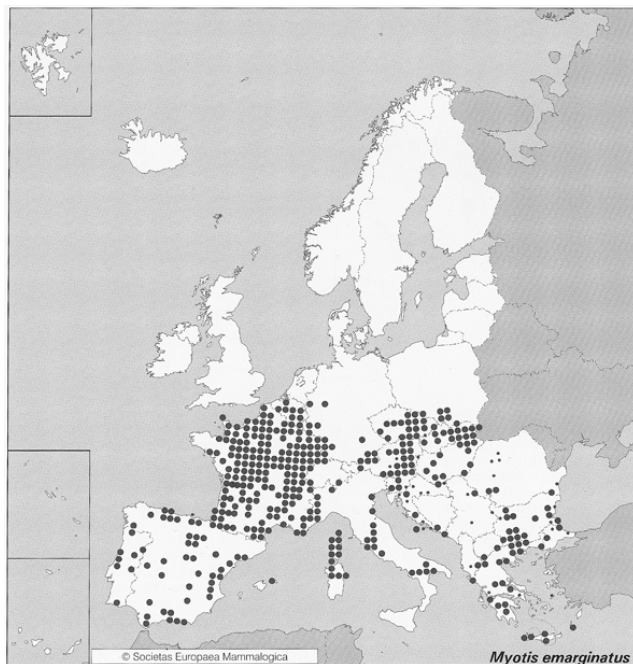
3. Répartition, évolution et importance des effectifs

	Effectif	Tendance
France :	Près de 36 500 individus sur 209 sites de reproduction et près de 19 000 individus dans 790 sites d'hibernation	Variable en fonction des régions
Alsace :	Environ 250 femelles reproductrices et 100 à 120 individus hibernants	Progression des effectifs hivernants
Sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch :	Entre 30 et 60 femelles reproductrices	Inconnue

3.1 : En Europe

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce thermophile présente en Europe, Afrique du Nord, ainsi qu'au centre et au sud-ouest de l'Asie. A l'échelle Européenne, il s'agit d'une espèce essentiellement méridionale. La limite nord de son aire de répartition passe par la Pologne, le Pays-Bas et l'extrémité nord de la France.

Des études bio-paléontologiques ont montré que par le passé, à des époques au climat plus chaud, le Murin à oreilles échancrées occupait des secteurs situés largement au nord de son aire actuelle de répartition (RUPP, 1991 ; LIEGL, 1987 *in* MESCHEDE & HELLER, 2003).



Carte 2a : Aire de répartition du Murin à oreilles échancrées en Europe. D'après «The Atlas of European Mammals » (Societas Europaea Mammologica, 1999).

3.2 : En France

Le Murin à oreilles échancrées fréquente toutes les régions, Corse comprise, mais de manière très hétérogène. En Région Centre et en Charente, il est localement très abondant et représente l'espèce principale dans certaines cavités d'hibernation. Au cours des deux dernières décennies, les effectifs hivernants ont même marqué une progression très nette dans certains sites.

Ailleurs, l'espèce est peu abondante à rare.

3.3 : En Alsace

Les captures aux filets, obtenues essentiellement devant des gîtes souterrains, ont fourni environ 80 observations estivales aussi bien dans les vallées vosgiennes, que dans le Jura alsacien ou en plaine. Les animaux ont été capturés en bordure de forêts, dans des milieux de vergers, de prairies humides, le long de ripisylves ou au-dessus de mares. On note un net déséquilibre du sex-ratio en faveur des mâles (83 %) parmi les animaux capturés. Ce phénomène est probablement lié à la technique d'inventaire, en particulier la part importante des captures obtenue aux entrées de sites souterrains.

Moins de 10 colonies de reproduction ont été recensées dans les greniers de maisons ou d'églises, dispersées dans les deux départements alsaciens (cf. carte 2 en page suivante). Sur la base des connaissances actuelles, la population régionale totale s'élève à environ 250 femelles reproductrices. Il semble exister 3 principaux noyaux de reproduction :

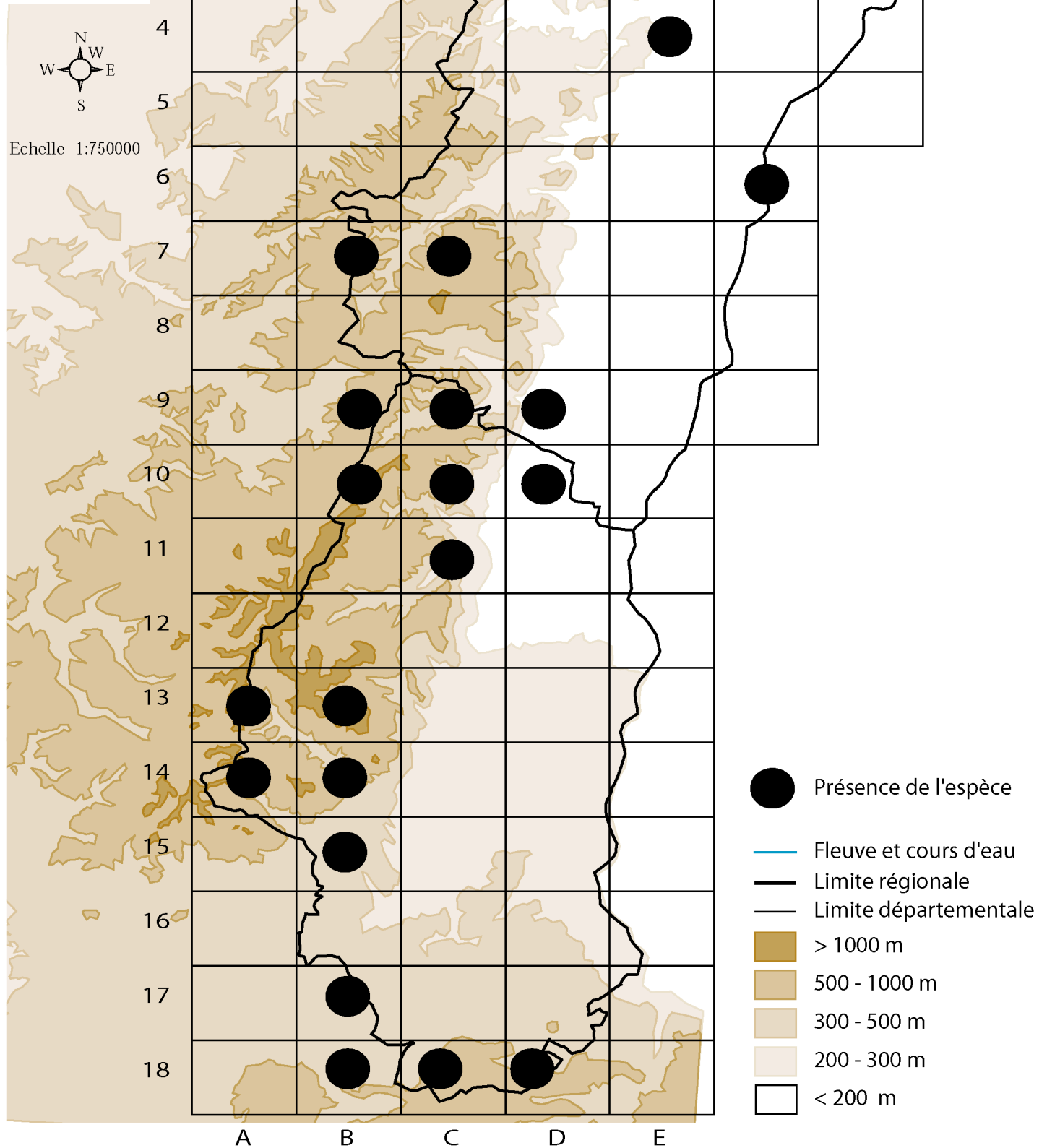
- ✿ Région de Haguenau,
- ✿ Ried centre Alsace et piémont vosgiens (secteur de Sélestat),
- ✿ Jura Alsacien.

Carte 2 : Aire de répartition du Murin à oreilles échanquées en Alsace

Coordination et cartographie :



Source des données :



L'observation, en fin d'été, d'individus isolés sous des rebords de toiture en périphérie du massif forestier de Haguenau correspond probablement à des sites d'accouplement.

En hiver, le Murin à oreilles échancrées est recensé dans une quarantaine de cavités situées sur 25 communes différentes. Ces cavités accueillent en général 1 à 2 individus. Seule l'une d'entre elles accueille une population relativement importante comptant une cinquantaine d'individus. Son apparition au milieu des années 1990 dans des cavités non fréquentées auparavant pourrait être le signe d'une expansion géographique de l'espèce. Les résultats du comptage simultané des principaux sites d'hibernation Alsaciens mené depuis 7 ans en Alsace indiquent pour sa part une progression régulière des effectifs au cours des 5 dernières années (+95 %). Avec 90 individus, l'effectif témoin reste toutefois modeste.

La répartition du Murin à oreilles échancrées sur le territoire alsacien est donc large, mais très hétéroclite. Malgré leur caractère anthropophile, très peu de colonies sont connues et plusieurs d'entre-elles ont souffert de l'absence de mesure de protection suffisamment forte. Ainsi, plusieurs sites ont été désertés suite à des traitements de charpentes ou des travaux d'aménagement de combles.

3.4 : Dans les sites Natura 2000

1°- Etat des connaissances et suivi

Aucun des sites Natura 2000 alsaciens n'ayant été motivé spécifiquement par les chiroptères, peu d'entre eux ont fait l'objet d'inventaires appropriés. Sur le secteur Rhin-Ried-Bruch, seule l'île de Rhinau a fait l'objet d'un inventaire adapté (GEPMA, 1999). Sont également concernées, quelques communes inventoriées dans le cadre du Life « Hardt Nord » (GEPMA, 2004).

En dehors de ces inventaires, nous ne disposons que des résultats de prospections éparses, issues des recherches bénévoles entreprises par divers naturalistes alsaciens.

La carte de répartition locale à l'échelle communale, donne un aperçu des prospections réalisées et de l'effort restant à fournir. Les niveaux de pression d'observation ont été établis sur la base de trois techniques adaptées à la recherche de l'espèce :

- Captures temporaires,
- Ecoutes au détecteur d'ultrasons,
- Visites des combles et clochers.

La visite de sites d'hibernation souterrains n'a pas été prise en compte dans la mesure où ce type de gîte est extrêmement rare sur le secteur Rhin-Ried-Bruch.

Sur cette base, 5 degrés de prospection ont été définis :

- 0 : Aucune prospection,
- 1 : 1 des techniques d'inventaire mise en oeuvre avant 1990,
- 2 : 1 des techniques d'inventaire mise en oeuvre après 1990 ou 2 d'entre elles mises en oeuvre avant 1990,
- 3 : 2 des techniques d'inventaire mises en oeuvre après 1990,
- 4 : Les trois techniques d'inventaire mises en oeuvre après 1990.

2°- Localisation, abondance et évolution des effectifs :

Cf. carte locale ODONAT.

Le seul noyau de populations connu sur le secteur est situé dans le Ried Centre Alsace, à l'Est de Sélestat. Il est composé de trois sites de reproduction situés sur les secteurs 3 et 7 :

- ☀ 2 sites sur la commune de Hilsenheim
- ☀ 1 site sur la commune de Friesenheim.

Ces sites n'étant pas fréquentés chaque année et bien que 2 d'entre eux semblent avoir été occupés au cours d'un même été, il est difficile de préciser s'il s'agit d'une ou de plusieurs colonies.

Le suivi irrégulier et relativement récent des sites de reproduction connus sur le secteur ne permet pas de juger de l'évolution des effectifs. Par contre, les nombreux changements ou abandons de gîtes, non expliqués à ce jour, sont relativement inquiétants. Ailleurs dans la région, et en l'absence de perturbation majeure, le Murin à oreilles échancrées semble fidèle à ses gîtes.

A l'image de la population régionale, les effectifs connus sur le secteur Rhin-Ried-Bruch demeurent très faibles. A ce titre, le statut de l'espèce y est très préoccupant.

4. Conservation

4.1 : Menaces pour sa conservation

Les principales menaces qui pèsent sur le Murin à oreilles échancrées sont :

- ☀ Fermeture ou dérangement des sites de reproduction (combles, clochers...), traitements de charpentes,
- ☀ Régression et dérangement des sites d'hibernations souterrains,
- ☀ Disparition et appauvrissement des territoires de chasse notamment par le développement de la monoculture,
- ☀ Régression de l'élevage extensif,

D'autres facteurs menacent l'espèce d'une façon moins importante :

- ☀ Accroissement du réseau routier,
- ☀ Disparition des éléments structurants du paysage (haies, ripisylves...),
- ☀ Utilisation de produits phytosanitaires entraînant une pénurie en proies ou l'intoxication des animaux.

4.2 : Mesures de gestion favorables à sa conservation (objectifs)

Les mesures proposées ci-dessous découlent de connaissances générales sur l'espèce, issues de diverses publications européennes ainsi que des observations réalisées en Alsace. Toutefois, seule une expertise appropriée du secteur Rhin-Ried-Bruch permettrait de

juger plus précisément de la pertinence de ces diverses propositions dans les conditions locales.

1°- Mesures de conservations indispensables au maintien de l'espèce

- ✿ Recherche et protection intégrale (physique et réglementaire) des sites de parturition,
- ✿ Préservation et reconstitution des territoires de chasse : boisements structurés et multi-spécifiques, prairies de fauche, pâturages extensifs, vergers. Bannir les monocultures ainsi que les essences forestières exotiques. Ces actions doivent être entreprises en priorité dans un rayon de 2 km autour des gîtes connus,
- ✿ Création d'un réseau de sites favorables à l'implantation de colonies de reproduction, à raison d'au moins 1 site par commune (église, mairie, école...),
- ✿ Conservation et protection intégrale des principaux sites d'hibernation,

2°- Mesures de conservations complémentaires :

- ✿ Aménagement de sites souterrains à l'intention de l'espèce (anciens blockhaus, caves, ...),
- ✿ Maintiens des corridors écologiques (haies, ripisylves, lisières forestières,...) et incitation à une gestion bocagère de l'espace rural,
- ✿ Conservation et création de points d'eau (petites mares) notamment dans les secteurs où ils sont rares et à proximité des gîtes connus,
- ✿ Éviter autant que possible l'utilisation d'agents phytosanitaires et leur privilégier la lutte intégrée,
- ✿ Réduire l'utilisation des éclairages publics qui perturbent la reproduction des insectes, en particulier en zones rurales et à proximité des secteurs boisés ou des colonies,
- ✿ Sensibilisation du public et des acteurs locaux.

6. Proposition d'une méthodologie pour compléter les connaissances

Afin de préciser le statut de l'espèce sur le secteur Rhin-Ried-Bruch, la priorité doit être donnée à la réalisation d'un inventaire.

➤ **Inventaire :**

- ✿ Captures temporaires aux filets,
- ✿ Séances d'écoute au détecteur à ultrasons,
- ✿ Recherche de colonies en milieux bâtis.

Des trois, cette dernière technique est la mieux adaptée à la recherche du Murin à oreilles échancrées. Dans la mesure où ce dernier occupe parfois les combles d'habitations privées ou des étables, les recherches ne doivent pas se limiter à une visite des grands ouvrages (églises, châteaux, hôtels de ville...). Ainsi, une enquête plus large, visant les particuliers (presse, bulletins municipaux, affichage en Mairie...) mérite d'être engagée.

➤ **Etudes écologiques :**

- ✿ Radiopistage de femelles issues des colonies connues afin de préciser la surface des territoires de chasse et les milieux visités,
- ✿ Radiopistage des femelles reproductrices éventuellement capturées à l'écart des colonies connues, afin de découvrir de nouveaux gîtes de reproduction,
- ✿ Recherche des voies de déplacement entre sites d'hibernation et d'estivage,
- ✿ Etude du régime alimentaire.

7. Bibliographie

- **ARTHUR L., LEMAIRE M.**, 1999. *Les chauves-souris maîtresses de la nuit*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, Paris. 265 p.
- **GEPMA**, 1999. *Inventaire des chiroptères de l'île de Rhinau*. **NBR pages**
- **GEPMA, ONF**, 2001. *Inventaire Chiroptérologique des Zones Natura 2000 en Forêt de Haguenau*. 69 p.
- **GEPMA**, 2003. *Listes rouges des Mammifères d'Alsace*. In *ODONAT (Coord.)*, 2003 – Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg. : P. 7-10
- **GEPMA, ONF**, 2004. *Inventaire des chiroptères du massif forestier de la zone Natura 2000 Hardt Nord (Life Nature)* 55 p. + cartes
- **MESCHEDE A., HELLER K.-G.** 2003. *Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier*. Le Rhinophe, 248 p.
- MITCHELL-JONES J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRSTUFEK B., REIJNDERS P. J. H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J. B. M., VOHRALIK V. , ZIMA J.**, 1999. *The Atlas of European Mammals*. Societas Europaea Mammalogica. Poyser Natural History 484 p.
- **PARMENTIER E. & SANTUNE V.**, 2004. *Aires d'alimentation du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées dans le Nord – Pas-de-Calais : identification des milieux et problématique de protection de ces zones*. Symbioses N°10 57-58
- **ROUE S., BARATAUD M., GOURVENEC A.**, 1999. *Plan de restauration des Chiroptères – 1999-2003 – CPEPESC Franche-Comté / SFPEM*. 34 p.
- **ROUE S., BARATAUD M.**, 1999. *Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice* – Le Rhinophe Vol. Spéc. N°2, 136 p.
- **SCHOBER W., GRIMMBERGER E.**, 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe, biologie, identification, protection*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris. 223 p.
- **World Conservation Union**, 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Switzerland, Gland : intro 70 + 368 p. + Annexe 10.