

## *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)

### Le Vespertilion de Capaccini, le Murin de Capaccini

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

#### Description de l'espèce

Chiroptère du Paléarctique occidental de taille moyenne.

Mensurations prises sur des individus vivants au sud de la France et en Corse : tête + corps : 4,7-5,2 cm ; avant-bras : 3,7-4,3 cm ; envergure : 23-26 cm ; poids : 7,5-12 g.

Critères morphologiques diagnostics :

- les fémurs et les tibias, jusqu'aux pieds, sont couverts de poils drus gris clair ;
- le patagium alaire est inséré sur le tibia, distinctement au-dessus de la cheville ;
- l'uropatagium et les tibias sont abondamment velus sur les deux faces.

Le Vespertilion de Capaccini est l'espèce européenne qui, proportionnellement au corps, possède les plus grands pieds, ceux-ci sont munis de longues griffes et de soies.

Le pelage dorsal est gris cendré, clair et soyeux, plus foncé et nuancé de brun chez les jeunes. La couleur du pelage ventral va du blanc pur au blanc jaunâtre. La limite dorso-ventrale de la coloration est assez nette, en particulier de la base de l'oreille à l'épaule. Les poils ventraux blancs remontent jusque sous la lèvre inférieure et les poils dorsaux descendent à 1-2 mm des narines nettement proéminentes. La fourrure est absente du museau à l'œil ainsi qu'autour de ce dernier.

Les oreilles et le patagium sont de couleur gris-brunâtre plus ou moins foncé.

Les femelles sont plus grandes que les mâles.

#### Confusions possibles

Deux confusions majeures sont à éviter :

- d'une part, avec le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Plus petit, le Vespertilion de Capaccini passe aisément inaperçu dans un groupe de minioptères généralement plus nombreux. Quelques éléments peuvent aider à la différenciation : les Vespertilions de Capaccini ne présentent pas de museau rose comme le Minioptère ; vus de face, ils sont moins ronds et leurs oreilles dépassent nettement du pelage. Généralement, ils se réunissent dans la partie périphérique de l'essaim en un ou plusieurs groupes monospécifiques ;
- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) qui présente une morphologie très proche. Le Vespertilion de Daubenton possède un tragus courbé et le bord externe de l'oreille est arqué à la base puis rectiligne, alors que chez le Vespertilion de Capaccini, le tragus est en forme de « S » émoussé et le bord antérieur des oreilles est régulièrement arqué de la base à l'extrémité. Le pelage du Vespertilion de Daubenton est brun chaud au contraire de celui du Vespertilion de Capaccini très souvent nettement gris et d'une teinte froide. De plus, les parties nues du Vespertilion de Daubenton sont brun foncé. Enfin, le Vespertilion de Daubenton n'a pas les tibias et l'uropatagium très velus.



#### Caractères biologiques

Selon la bibliographie, de nombreux caractères biologiques sont imprécis et mal connus, voire contradictoires. Seuls les mieux connus sont retranscrits ici.

#### Reproduction

La maturité sexuelle est inconnue.

Activité sexuelle : la spermatogenèse débute en fin d'été et se poursuit probablement tout l'hiver.

Les femelles, ainsi que des mâles immatures, se réunissent courant avril dans le site de parturition. Les essaïms de parturition comptent de quelques individus à plus de 1 000, voire même 10 000 individus pour un site en Albanie.

La mise bas débute vers le 20 mai et se poursuit durant au moins une semaine. Précoce, elle intervient environ 10 à 15 jours avant le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin (*Myotis myotis*) avec lequel il forme des essaïms mixtes.

La femelle met au monde un seul petit, très exceptionnellement deux, trois à quatre semaines après leur naissance, les jeunes prennent leur envol.

L'espérance de vie est inconnue.

#### Activité

Bien que de nombreuses incertitudes persistent, le rythme d'activité annuel probable de l'espèce (les périodes sont indicatives et susceptibles d'être étendues ou raccourcies, en fonction de particularités locales) est :

- mars à juin : ségrégation sexuelle. Activité de gestation et d'élevage des jeunes pour les femelles qui forment des essaïms avec d'autres espèces cavernicoles. Les femelles laissent les jeunes dans le gîte lors de leurs sorties nocturnes. Les mâles sont le plus souvent dispersés dans d'autres sites ou forment des petits groupes mobiles ;
- juillet à novembre : dispersion de l'essaim de reproduction, en particulier des jeunes. Formation de groupes unisexués d'adultes ;

- décembre à février : accouplements et hibernation dans le cas où le climat l'impose (en général, l'hibernation est entrecoupée de phases d'activité).

En dehors de l'hibernation stricte, des individus isolés ou en nombre peuvent s'observer dans des groupes d'autres espèces de chiroptères cavernicoles. Le Vespertilion de Capaccini semble, lorsqu'il est en activité, être régulièrement lié à la présence d'autres espèces de chiroptères, en particulier lors de la mise bas.

L'espèce semble plutôt sédentaire, mais certains individus sont capables de réaliser des trajets de 45 km. Selon les saisons, les animaux semblent se déplacer d'un gîte à un autre.

Le rayon d'action nocturne est très peu connu. COURTOIS (1998) a observé des jeunes chassant à 2 km du site où ils sont nés. Sur une rivière de Corse, le même auteur a capturé un mâle à 5 km en aval du gîte où il avait été capturé la veille. Mais l'espèce peut très probablement chasser à une plus grande distance du gîte.

### Régime alimentaire

Selon MÉDARD et GUIBERT (1992), le Vespertilion de Capaccini capture principalement des insectes de taille petite à moyenne (trichoptères, chironomidés et culicidés) liés aux milieux aquatiques. Mais nous ne pouvons exclure que l'espèce chasse dans d'autres milieux comme des forêts, des prairies ou des phragmitaies.

KALKO (1990) a détaillé la technique de chasse de l'espèce qui capture ses proies à la surface d'eaux libres à l'aide de son uropatagium et de ses pattes.

### Caractères écologiques

Le gîte du Vespertilion de Capaccini est généralement cavernicole (grottes, anciennes mines...), situé à proximité d'une surface d'eau libre, notamment en période estivale. En effet, il chasse régulièrement au-dessus des rivières, des étangs ou des lacs.

Au cours des mois de décembre et janvier, les Vespertillons de Capaccini ne se mêlent plus aux gros essaims de minioptères hibernant dans quelques cavités souterraines. En France, ils se tiennent isolés ou en petits essaims d'une vingtaine d'individus dans des cavités, fissures, tunnels, mines... mais, dans des régions de l'est de l'Europe, à hiver rigoureux, ils peuvent former de grands essaims monospécifiques allant jusqu'à 17 000 individus.

En léthargie, le Vespertilion de Capaccini supporte des températures ambiantes de l'ordre de 2°C à 8°C. Les animaux s'enfoncent dans des fissures de roche ou s'accrochent simplement à la paroi. Dans les régions aux hivers peu rigoureux (températures nocturnes extérieures de l'ordre de 5°C), il n'est pas rare de voir des individus actifs la nuit. L'observation d'essaims mixtes d'hibernation est peu fréquente chez cette espèce. En effet, les exigences thermiques (température ambiante) du site d'hibernation du Vespertilion de Capaccini se situent entre 4 et 6,2°C, tandis qu'elles seraient supérieures (vers 8°C) pour le Minioptère de Schreibers.

La mise bas et l'élevage des jeunes par les femelles ont lieu dans des cavités souterraines chaudes où se reproduisent d'autres espèces de chiroptères. Les groupes sont généralement mixtes (une seule colonie monospécifique de mise bas connue en Croatie avec 4 000 individus), avec le Minioptère de Schreibers, le Grand murin, le Petit murin (*Myotis blythii*), plus ponctuellement avec le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). Un seul cas d'essaim mixte avec le Vespertilion de Daubenton est connu au lac de Como en Italie.

### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

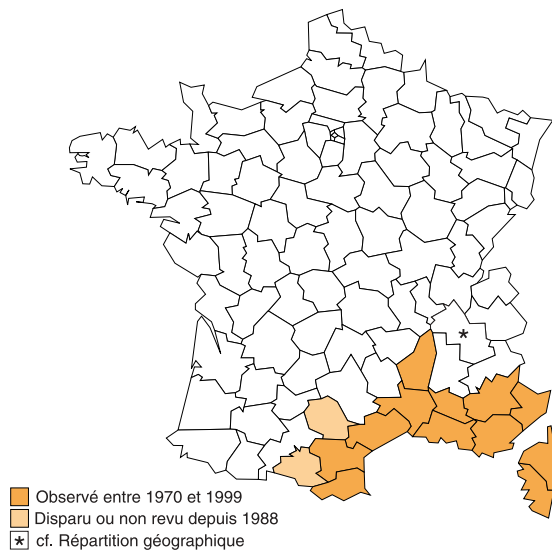
Certains habitats de l'annexe I, regroupés sous le terme « Eaux courantes », peuvent être utilisés comme territoire de chasse (UE 3250 à 3290).

92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Cor. 44.17)

92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) (Cor. 44.81 à 44.84)

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

### Répartition géographique



Le Vespertilion de Capaccini a une distribution méditerranéenne avec des extensions dans les plaines de Bulgarie et de Roumanie. Il est aussi présent au Moyen-Orient, de la Méditerranée jusqu'en Iran.

En France, l'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône. En Isère, des ossements de Vespertilion de Capaccini ont été trouvés dans des pelotes de réjection d'Effraies des clochers (*Tyto alba*), mais l'espèce n'a jamais été observée vivante dans ce département.

### Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

### Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En Corse, quatre arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont été pris pour assurer la tranquillité d'un site de

reproduction et de trois gîtes de transit. La protection d'un gîte de transit supplémentaire est à l'instruction. Un autre gîte de transit bénéficie d'une protection non réglementaire.

En Languedoc-Roussillon, un site a été fermé avec une grille et des panneaux d'informations dans l'Hérault. Un autre site est situé dans le périmètre d'un APPB pour l'Aigle de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*).

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, un site de reproduction et un site de transit sont fermés au public, sans mesures réglementaires. Le site de reproduction est protégé par une grille limitant la fréquentation humaine, mais ne l'empêche pas totalement (large passage supérieur pour les Minioptères de Schreibers).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud-est (Roumanie, Bulgarie, Grèce, Albanie, Serbie-Monténégro, Croatie et Italie) avec de grosses populations dans des cavités (10 000 individus en Albanie en été et 17 000 en Bulgarie en hiver). En Espagne et en Afrique du Nord, le statut est moins bien connu.

En France, l'espèce se reproduit dans quatre régions : la Corse, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Languedoc-Roussillon. Pour les deux premières, les populations reproductrices sont relativement bien connues et suivies.

En Corse, trois sites cavernicoles de reproduction sont connus dans le nord de l'île, tous à moins de 25 km l'un de l'autre. Un autre secteur sur la côte ouest semble accueillir un essaim de reproduction non encore localisé. L'effectif minimum des essaims de reproduction est de 200 individus, mais un des sites ne peut être évalué et le quatrième, non découvert, a un effectif inconnu. En supposant une sex-ratio équilibrée, l'effectif total estimé de Vespertilion de Capaccini en Corse serait compris entre 1 200 et 3 000 individus.

En Rhône-Alpes (Ardèche), la capture de trois femelles allaitantes le 12 juin 1999 a permis de prouver la reproduction d'une manière certaine. Le nombre d'individus reste inconnu, tout autant que le gîte, mais il est probable que ce dernier soit la même cavité que celle utilisée par une colonie de mise bas de Grand murin/Petit murin (environ 1 500 individus).

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, quatre sites cavernicoles accueilleraient au moins 1 470 jeunes en 1999, chiffre assimilé au nombre de femelles reproductrices. L'effectif total pour la région est estimé à environ 4 400 individus.

En Languedoc-Roussillon, deux sites de reproduction sont signalés par MÉDARD et GUIBERT (1992). Pour le premier, MÉDARD a dénombré une quarantaine de jeunes. Le second, très dérangé, abrite un groupe dans lequel 80 jeunes ont été observés une seule fois. Un troisième site cavernicole abrite un groupe reproducteur non localisé. Un quatrième site, où la reproduction est probable, découvert en 1985, est toujours fréquenté en 1999. Deux autres sites, aujourd'hui presque complètement désertés par les chauves-souris suite à la fréquentation humaine, hébergeaient des groupes estivaux de Vespertilion de Capaccini. Enfin, deux secteurs laissent supposer la présence de groupes de reproducteurs sans que les lieux de mise bas aient été encore découverts. Dans une synthèse nationale, un effectif estival de 205 individus était connu dans cinq sites en 1995. Ce chiffre semble largement sous-évaluer la population.

### Menaces potentielles

La plupart des menaces a un lien direct avec les activités humaines :

- le dérangement dans les gîtes cavernicoles (de reproduction ou de transit), dont dépend le Vespertilion de Capaccini, est généralement l'œuvre d'individus (randonneurs curieux ou spéléologues) qui n'ont pas conscience des conséquences de leur passage, d'autant que les essaims sont généralement situés dans les premières dizaines de mètres après l'entrée ;
- la détérioration généralisée des cours d'eaux et autres milieux aquatiques, lieux de chasse privilégiés de l'espèce, a probablement une incidence non négligeable, que ce soient les pollutions en tout genre ou les aménagements hydrauliques, piscicoles, touristiques... ;
- le prélèvement par des collectionneurs, autrefois fortement pratiqué, est une menace qui semble atténuée de nos jours.

### Propositions de gestion

Le maintien de populations viables ne pourra se faire qu'en protégeant strictement les lieux où l'espèce est la plus sensible : les sites de mise bas. Localisés, réduits en surface et très peu nombreux en France (environ 15 sites), il paraît relativement facile de préserver ces gîtes. De plus, leur protection profiterait à toute une communauté de chiroptères troglodiles actuellement parmi les plus fragilisés.

La protection physique, si elle a lieu d'être, doit prendre en compte l'ensemble des composantes d'un site pour être adaptée. En effet, le Minioptère de Schreibers, qui cohabite régulièrement dans les sites de mise bas français avec le Vespertilion de Capaccini, ne peut plus fréquenter ces sites une fois les grilles classiques à barres horizontales installées. Une expertise préalable est alors indispensable.

Les gîtes de transit devraient aussi bénéficier de limitation d'accès (au moins temporaire) en raison de leur grande importance dans la survie de l'espèce aux époques printanières et automnales (période de rut, exploitation de zones de nourrissage, brassage de populations).

### Expérimentations et axes de recherche à développer

Les connaissances éco-éthologiques de l'espèce sont insuffisantes.

Les modes d'exploitation du milieu naturel, en particulier ses terrains de chasse et son régime alimentaire, devraient bénéficier d'études spécifiques. Les moyens d'études possibles concernent le radiopistage, le marquage d'individus, les examens coprologiques ou encore l'analyse génétique des populations. Ces études permettraient d'engager des mesures conservatoires (gestion environnementale) autour des colonies de mise bas indispensables à la protection de cette espèce.

La mise en place d'un suivi des colonies de mise bas permettrait de pouvoir estimer l'état des populations dans les différentes régions concernées. Un protocole de comptage nocturne des jeunes nés, une semaine après les premières mises bas (entre le 20 et le 30 mai), semble être une méthode efficace d'évaluation de la population reproductrice. D'autre part, un suivi des populations de cette espèce est à mettre en place afin de connaître les fluctuations d'effectifs et d'évaluer l'effet des mesures de protection et des aménagements.

D'autres études seraient aussi à engager avec les problématiques suivantes :

- l'existence d'un lien étroit entre le Vespertilion de Capaccini et les autres espèces de chiroptères cavernicoles en période de mise bas ;

- l'existence d'une concurrence éventuelle entre le Vespertilion de Capaccini et le Vespertilion de Daubenton ;
- la nature des liens existant entre les populations françaises actuelles, très isolées les unes des autres, la capacité de déplacement de l'espèce et la dimension du domaine vital d'un essaim de reproduction, les possibilités de reconquête de sites disparus à partir de populations en place.

## Bibliographie

- \* COSSON, E., MÉDARD P. & coll., 1999.- Le Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837). p. : 47-51. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, **2** : 136 p.
- \* COURTOIS J.-Y., 1998.- Contribution à la connaissance de la répartition et des caractéristiques biologiques du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) en Corse. *Arvicola*, **9** (2) : 42-46.
- COURTOIS J.-Y., MUCCEDA M., SALOTTI M. & CASALE A., 1997.- Deux îles, deux peuplements : comparaisons des populations de chiroptères troglodiles de Corse et de Sardaigne. *Arvicola*, **9** (1) : 15-18.
- \* HAQUART A., BAYLE P., COSSON E. & ROMBAUT D., 1997.- Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Faune de Provence* (CEEP), **18** : 13-32.
- \* KALKO E., 1990.- Field study on the echolocation and hunting behavior of the Long-fingered bat, *Myotis capaccinii*. *Bat Research News*, **31** (3) : 42-43.
- \* MÉDARD P. & GUIBERT E., 1992.- Données préliminaires sur l'écologie du Vespertilion de Capaccini, *Myotis capaccinii* en Languedoc-Roussillon. *Actes du XVI<sup>e</sup> Colloque de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères*, 17-18 octobre 1992, Muséum d'histoire naturelle, Grenoble : 16-29.
- PAUNOVIC M., 1998.- New results on bat marking in eastern serbia. *VI Ekoloska istina*, Negotin, 27-30 mai 1998 : 243-246.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFPEM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, **9** (1) : 19-24.