

L'Ecaille chinée

Callimorpha quadripunctaria (Poda, 1761)

Code Natura 2000 : 1078

- Classe : Insectes
- Ordre : Hétérocères
- Famille : Arctiidés

Statut et Protection

- Directive Habitats : Annexe II (prioritaire)
- Protection nationale : -
- Convention de Berne : -
- Liste rouge nationale : -



Répartition en France et en Europe

L'espèce est répandue dans presque l'ensemble du paléarctique occidental et atteint l'Asie occidentale.

En France, elle est répandue partout, sauf dans le nord-est. Elle est généralement commune à assez commune, mais l'espèce régresse comme la majorité des insectes dans certaines régions très peuplées et industrialisées (par exemple en Ile-de-France).

Description de l'espèce

Longueur de l'aile antérieure : 25 à 32 mm. Ce papillon de la famille des arctiidés, est reconnaissable par ses couleurs vives (rouge, noir et blanc).

Les chenilles sont très poilues ; elles sont de coloration brun noir et présentent des bandes latérales et une bande dorsale jaune.

Biologie et Ecologie

Activité :

Les adultes volent en juillet-août et jusqu'en septembre, en plein soleil mais aussi la nuit (cette espèce appartient en effet au sous-ordre des papillons de nuit ou Hétérocères), sur les bordures de champs ou les talus. Il n'y a qu'une génération par an.

Régime alimentaire :

La chenille (stade larvaire de l'insecte) est polyphage, mais elle choisit préférentiellement l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*). Les autres plantes consommées sont les Cirses (*Cirsium sp.*), les Epilobes (*Epilobium sp.*), les Hêtres (*Fagus sylvaticus*), les Chênes (*Quercus sp.*) ou les Chèvrefeuilles (*Lonicera sp.*). Elle est observable au printemps et en début d'été.

Le papillon (stade adulte) affectionne les bois clairs, les broussailles et les lisières à la recherche de fleurs à butiner. Il fréquente aussi les milieux sub-humides tels que les prairies envahies de végétation haute.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'Ecaille chinée a été retenue comme espèce prioritaire de la directive Habitats. L'intérêt patrimonial de cette espèce est moyen dans la mesure où l'espèce présente une importante aire de distribution et demeure commune. En fait, **seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis*, endémique de l'Ile de Rhodes, est menacée en Europe (LEGAKIS, 1997).**

Toutefois, il est fort probable que les populations de cette espèce soient en régression, du fait de la dégradation des habitats naturels et des nombreuses sources de pollution qui affecte la fécondité des insectes. Cependant, il n'existe pas d'étude spécifique sur cette espèce au niveau national.

Menaces potentielles

L'espèce est menacée par :

- la fermeture des milieux due à l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles ;
- l'entretien par gyrobroyage des lisières de bois, des talus routiers, etc. ;
- la pollution diffuse issue de l'emploi de nombreux produits phytosanitaires dans le cadre de l'agriculture intensive ;
- le pâturage intensif précoce.

Localisation sur le site

Plusieurs individus de l'espèce ont été observés à l'intérieur du périmètre du site (cours d'eau de l'Urugne et du Saint-Saturnin où l'Eupatoire chanvrine est abondante) et dans sa proximité immédiate (hameau de Tartaronne).

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

L'espèce affectionne les prairies mésophiles (mi-sèches et mi-humides) faiblement exploitées qui sont assez fréquentes sur le site du « Vallon de l'Urugne ». Les prairies méso-humides (moyennement humides) sont aussi intéressantes bien que peu fréquentes sur le site.

Le degré de conservation de son habitat (les prairies) est plutôt bon. Les prairies en moins bon état pourraient être restaurées.

Mesures de gestion conservatoire

Il serait favorable à l'Ecaille chinée de mettre en place des conventions de gestion avec les agriculteurs visant à :

- préserver au mieux les milieux annexes aux cultures par limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires et des travaux mécaniques, pour leur transformation en terres cultivables, (talus, lisières).
- maintenir les prairies mésophiles et méso-humides.

Le Petit Rhinolophe

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Code Natura 2000 : 1303

Statut et Protection

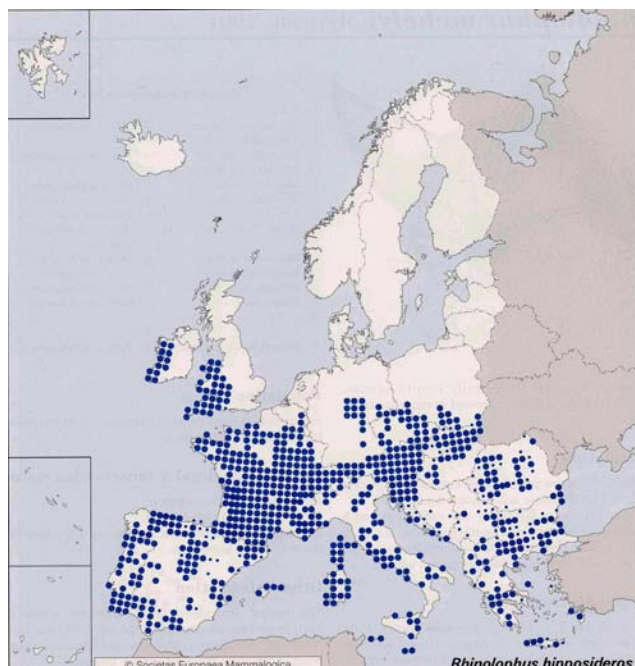
- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Rhinolophidés



Répartition en France et en Europe

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

- Le Petit Rhinolophe est le plus petit des rhinolophes européens.
- Tête + corps : 3,7-4,5 (4,7) cm ; avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm ; envergure : 19,2-25,4 cm ; poids : (4) 5,6-9 (10) g.
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil; lancette triangulaire.
- Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».
- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncée chez les jeunes), face ventrale gris à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

Biologie et Ecologie

Activité :

Il hiberne de septembre-octobre à fin avril, isolé ou en groupe lâche suspendu au plafond ou le long de la paroi. Sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins 2 à 3 fois au gîte pendant la nuit pour nourrir les jeunes lors de la période de lactation. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'éco-tones boisés, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les corps de ferme.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire :

- Insectivore, le régime alimentaire du Petit Rhinolophe varie en fonction des saisons.
- Dans les différentes régions d'étude, les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres d'insectes principalement consommés. L'espèce se nourrit également des taxons suivants : Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et Hétéroptères.

Le Petit Rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'abondance des Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés.

Reproduction :

- La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an.
- Accouplement : de l'automne au printemps.
- Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées à d'autres espèces de Chauves-souris sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.
- Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

Caractères écologiques :

Le Petit Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés ; la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante, de prairies pâturées ou prairies de fauche. La vigne en mélange avec les friches semble également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs) est une constante du milieu préférentiel. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux.

Les gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

Les gîtes de reproduction du Petit Rhinolophe sont principalement les cavités naturelles ou les mines, les combles et les caves de bâtiment (fermes, églises). Des bâtiments ou cavités près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes secondaires.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hivernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit Rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

Menaces potentielles

La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour les Petits Rhinolophes, la déprédation du petit patrimoine bâti en raison de leur abandon par l'homme (affaissement du toit, des murs, ...) ou de leur réaménagement en maisons secondaires ou touristiques, la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers sont responsables de la disparition de nombreux sites pour cette espèce. Le dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain est aussi responsable de la disparition de l'espèce dans les sites souterrains.

La modification du paysage par le retournement des prairies (disparition des zones pâturées et fauchées) qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'extension des zones de cultures (maïs, blé...), l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, l'arasement de ripisylve et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux, entraînent une disparition des terrains de chasse. L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes (pulvérisation sur les chauves-souris ou absorption par léchage des poils) conduit à une contamination des chauves-souris tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.

Localisation sur le site

Quelques individus de Petit Rhinolophe hivernent dans la grotte du Roquaïzou. Des déjections ont été découvertes dans de nombreuses cavités sur les flancs des falaises qui surplombent La Canourgue, Banassac et Saint-Saturnin de Tartaronne. Des individus sont à rechercher en hiver dans les cavités récemment étudiées à La Tieule et Longviala. Un site de reproduction de 38 individus est connu dans les combles des granges du hameau du Roquaïzou. La plus grande partie des habitations abandonnées ou avec greniers et caves ont été visitées, mais d'autres colonies de reproduction y sont à rechercher.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Les populations présentes sur le site sont difficiles à évaluer, mais la présence d'une colonie importante de reproduction au hameau du Roquaïzou et la présence d'un gîte d'hivernage dans la grotte du Roquaïzou, localisée au dessus du hameau, prouvent l'importance de ce site pour l'espèce.

Evaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- les zones de chasses utilisées par cette espèce sur le site sont dans un bon état de conservation,
- le gîte de reproduction connu est cependant en mauvais état de conservation vu la vétusté des lieux (bâtiments du hameau en très mauvais état).

De façon générale, l'état de conservation de l'habitat du Petit Rhinolophe est qualifié de moyen.

Le site du « Vallon de l'Urugne » présente donc **un intérêt national** et joue un rôle important dans la conservation des populations de cette espèce.

Mesures de gestion conservatoire

- Le maintien et la reconstitution des populations de Petit Rhinolophe impliquent la mise en oeuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire, voire physique (grille, enclos, ...). La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes pourront être ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages, minimisant le risque de prédation par les rapaces et permettant un envol précoce, augmentant de 20 à 30 mn la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.
- Des actions de restauration du patrimoine bâti après maîtrise foncière doivent être entreprises pour préserver les sites de mise bas.
- Au niveau des terrains de chasse, on mettra en oeuvre dans un rayon de 2 à 3 km autour des colonies, par des conventions avec les exploitants agricoles, une gestion du paysage, favorable à l'espèce sur les bases suivantes :
 - ⇒ maintien (ou création) des prairies pâturées et de fauche en évitant la conversion des prairies pour la culture du maïs et des céréales,
 - ⇒ maintien ou développement d'une structure paysagère variée (haies, arbres isolés, ripisylve...),
 - ⇒ limitation d'utilisation des pesticides notamment en agriculture. En effet, ces substances ont un effet négatif sur l'entomofaune et donc sur les proies du Petit Rhinolophe comme les Tipulidés et les Lépidoptères,
 - ⇒ maintien des ripisylves, des boisements de feuillus.

Le Grand Rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Code Natura 2000 : 1304

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Rhinolophidés

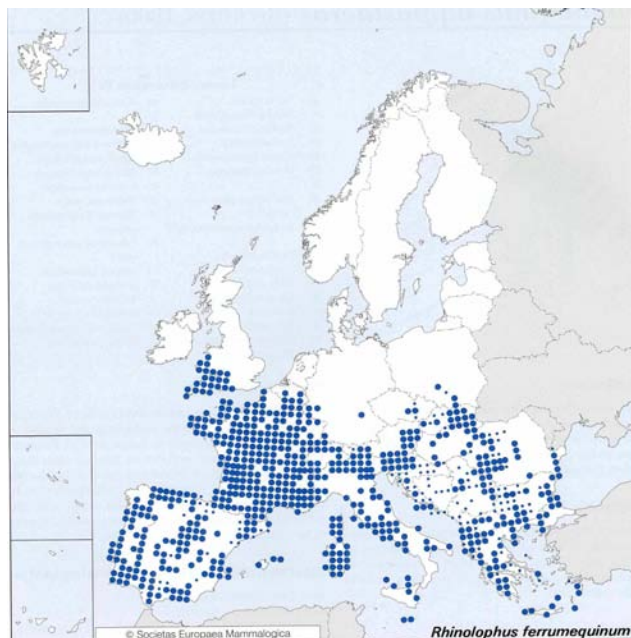
Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II



Répartition en France et en Europe

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

- Le Grand Rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens

- Tête + corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g.

- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.

- Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand Rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.

- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux, face ventrale blanchâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair.

Biologie et Ecologie

Activité :

Le Grand Rhinolophe entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières,... Le Grand Rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit, l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire :

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),

Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire.

Reproduction :

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : à la fin de la 2e année.

Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans

Caractères écologiques :

Le Grand Rhinolophe fréquente en moyenne les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les petites agglomérations. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturés par des bovins, voire des ovins, des ripisylves, des landes, des friches. L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

Les gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie.

Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hivernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

Menaces potentielles

En France, le dérangement fut la première cause de régression (fréquentation accrue du milieu souterrain) dès les années 1950. Puis vinrent l'intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et la modification drastique des paysages due au développement de l'agriculture intensive. Il en résulte une diminution ou une disparition de la biomasse disponible d'insectes. Le retournement des herbages, interrompant le cycle pluriannuel d'insectes-clés (*Melolontha* ...), ou l'utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) ont un impact prépondérant sur la disparition des ressources alimentaires du Grand Rhinolophe.

Espèce de contact, le Grand Rhinolophe suit les éléments du paysage. Il pâtit donc du démantèlement de la structure paysagère et de la banalisation du paysage : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.

La mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées, la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou la réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies. Le développement des éclairages sur les édifices publics perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas.

Localisation sur site

Le Grand Rhinolophe habite la grotte du Roquaïzou qui est **la plus importante pour l'hivernage de cette espèce en Lozère**. Des individus mâles isolés ont été observés dans divers bâtiments et cavités en période estivale.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Avec environ 50 individus recensés en hiver, le site du « Vallon de l'Urugne » abrite environ 0,25% de la population française de Grand Rhinolophe, ce qui est notable.

La population reproductrice n'est pas connue et se trouve certainement en partie dans des grottes et dans des habitations. Ces colonies sont à rechercher.

Evaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- les zones de chasses utilisées par cette espèce sur le site sont dans un bon état de conservation, Les zones de chasse sont les milieux bocagers ouverts et pâturés où se concentrent la plus grande partie de leurs proies.
- les gîtes de reproduction n'ont pas été identifiés sur le site, toutefois il est reconnu que cette espèce peut installer son gîte de reproduction dans les habitations humaines. Sur le site du Vallon de l'Urugne, les bâtiments propices à l'établissement de gîte de reproduction menacent de s'écrouler. Une grande partie des gîtes de reproduction sont donc en mauvais état de conservation.

De façon générale, l'état de conservation de l'habitat du Grand Rhinolophe est qualifié de moyen.

Mesures de gestion conservatoire

- Le maintien et la reconstitution des populations de Grand Rhinolophe impliquent la mise en oeuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, bénéficieront d'une protection réglementaire voire physique (grille, enclos ...). C'est déjà le cas pour la grotte du Roquaïzou. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes seront ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages. Tout couvert végétal près du gîte augmente l'obscurité, minimise le risque de prédation par les rapaces et, permettant un envol précoce, augmente de 20 à 30 mn la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.
- Au niveau des terrains de chasse, une gestion du paysage favorable à l'espèce sera mise en oeuvre dans un rayon de 4 à 5 km autour des colonies de mise bas (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes - par ex. insectes coprophages sur des prairies pâturées), par des conventions avec les exploitants agricoles ou forestiers, sur les bases suivantes :
- maintien (ou création) des pâtures permanentes ;
 - ⇒ maintien du pâturage par des bovins (plus particulièrement en août-septembre) à proximité des gîtes ;
 - ⇒ interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui doit être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. La sensibilisation des éleveurs et des vétérinaires doit être assurée afin de faire prendre conscience du risque pour les populations de Grand Rhinolophe ;
 - ⇒ maintien des ripisylves et des boisements de feuillus (30 à 40 % du paysage) et limitation des plantations de résineux.

Le Petit Murin

Myotis blythi (Tomes, 1857)

Code Natura 2000 : 1307

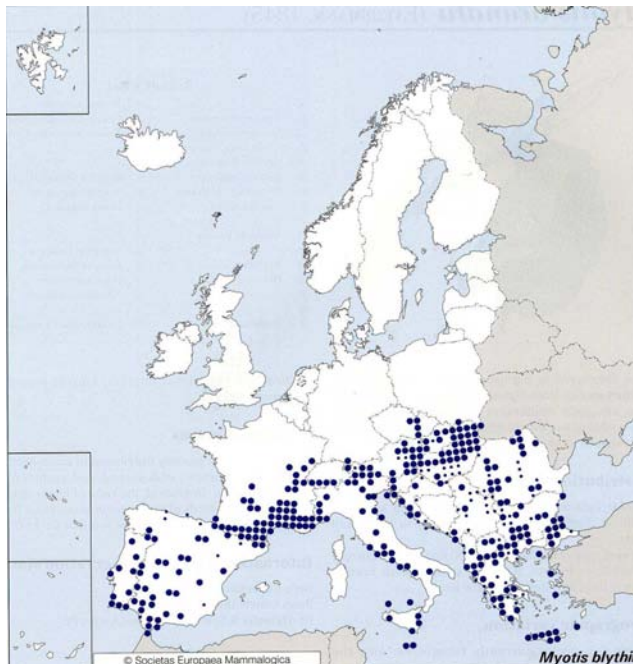
Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II



Répartition en France et en Europe

En Europe, le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est présent jusqu'en Mongolie (aire correspondant à la steppe tempérée Eurasienne de la zone paléarctique). Il est absent au nord de l'Europe des îles britanniques et en Scandinavie, mais aussi d'Afrique du Nord.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

- Chauve-souris de grande taille, le Petit Murin est morphologiquement si proche du Grand Murin (*Myotis myotis*) que la détermination de ces deux espèces est très délicate.

- Tête + corps : (5,4) 6,2-7,1 (7,6) cm ; avant-bras (AB) : 5,05-6,2 cm ; envergure : 36,5-40,8 cm ; poids : 15-29,5 g.

- Touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles (95% des individus en Suisse).

- Oreilles étroites, plus courtes que le Grand Murin, longueur (L_{Or}) : 2,08-2,43 cm, largeur (I_{Or}) : 0,8-1,03 cm.

- Museau gris-brun clair plus étroit et plus effilé, paraissant plus long que celui du Grand Murin.

- Pelage court, base des poils gris foncé. Face dorsale grise nuancée de brunâtre ; face ventrale gris-blanc.

- Patagium gris-brun clair.

Biologie et Ecologie

Activité :

Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver.

Le Petit Murin entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce est généralement isolée dans des fissures et rarement en essaim important. Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus majoritairement des femelles dans des sites assez chauds où la température peut atteindre plus de 35°C. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre.

Le Petit Murin quitte son gîte pour toute la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à environ 30 minutes avant le lever de soleil). La majorité des terrains de chasse, autour d'une colonie, se situe dans un rayon de 5 à 6 km (taille moyenne du territoire de chasse environ 50 ha).

- Le Petit Murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Le Petit Murin saisit sa proie dans la bouche, puis décolle aussitôt. Apparemment, seules les plus grosses proies (Sauterelles) sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire

Le Petit Murin consomme essentiellement les arthropodes de la faune épigée des milieux herbacés (près de 70%) comme les Tettigoniidés, Acrididés et Hétéroptères. Les proies dominantes (> 10% volume) sont les orthoptères (sauterelles et criquets) de la famille des Tettigoniidés (*Pholidoptera griseoptera*, *Platycleis albopunctata* - allant de 60% en Suisse, jusqu'à 99% du volume au Portugal), les larves de Lépidoptères (papillons) et le Hanneton commun (*Melolontha melolontha*).

Les taxons suivants sont aussi présents dans le régime alimentaire : Gryllidés (*Gryllus campestris*), Arachnidés, Scarabaeidés, Carabidés et Syrphidés.

Les proies telles que les Hannetons, ayant des valeurs nutritionnelles et/ou une biomasse corporelle nettement plus avantageuses, sont exploitées majoritairement fin mai - début juin, à une période de faible abondance des proies principales (Sauterelles). Dès la mi-juin, les Tettigoniidés deviennent la ressource alimentaire principale jusqu'en septembre.

Reproduction

- Maturité sexuelle précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
- Accouplement dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). La copulation dure entre 1 et 3 mn.
- Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Grand murin, le Minoptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale
- Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).
- Longévité : 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

Caractères écologiques :

D'après le type des proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes).

Gîtes d'hivernation : peu d'informations sont disponibles sur les sites d'hiver pour cette espèce. Cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et d'hygrométrie élevée).

Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa difficulté d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand Murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. De plus, les données anciennes ont été remises en cause du fait des problèmes d'identification. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe.

En France, ces difficultés d'identification lui confèrent un statut mal connu puisque les connaissances concernant l'état des populations sont très incomplètes. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hivernation et 8 685 dans 32 gîtes d'été. En période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées) accueille des populations importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec le Minoptère de Schreibers et le Grand Murin) dans les cavités souterraines.

Menaces potentielles

- Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surfréquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.
- Modification ou destruction de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies : mise en culture des pelouses sèches de moyenne montagne, abandon du pâturage des zones de pelouses entraînant la fermeture des milieux, labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies en cultures, engraissement des prairies due à l'utilisation importante de fertilisants, disparition des haies et des bandes herbeuses, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies, ...
- Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.
- Pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou la réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).

Localisation sur le site

Le Petit Murin a été observé à plusieurs reprises dans des cavités, à proximité du Sabot de Malapeyre. Un individu était présent dans la grotte du Roquaizou pendant la période d'hivernation.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Il est probable que plusieurs petites colonies hivernantes ou reproductrices soient présentes sur le site. L'animal a été détecté par écoute au cours de l'été 2005, dans le cadre des inventaires pour le DOCOB. Cependant, la population totale du site est difficile à évaluer.

Évaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- Les terrains de chasse de l'espèce sont constitués par l'ensemble des prairies de fauche et pelouses pâturées car ses proies favorites y sont très abondantes. A proximité du site, les pelouses se trouvant sur le Mont Canis constituent des terrains de chasse très intéressants. Ces zones sont plutôt en état de conservation moyen.
- Aucun gîte de reproduction n'a été identifié sur le site. Il est donc impossible de qualifier leur état de conservation.

A ce jour, le manque d'information sur les gîtes de reproduction de la population de Petit Murin sur le site rend impossible la qualification de l'état de conservation de l'ensemble de son habitat.

Mesures de gestion conservatoire

- Le maintien et la reconstitution des populations de Petit Murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes et des terrains de chasse.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire, voire physique (grille, enclos, ...). Lors de fermeture de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiroptères doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.
- Le maintien ou le développement d'une agriculture extensive (diminution des engrais et des pesticides, fauche tardive, pâturage extensif ou tournant), favorisant tout particulièrement la présence de pelouses ou zones steppiques, doit être entrepris dans un rayon de 4 à 10 km autour des gîtes de mise bas. La préservation ou création de haies vives ou alignements d'arbres en bordure des prairies est aussi souhaitable.

La Barbastelle

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

Code Natura 2000 : 1308

Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Vespertilionidés



Répartition en France et en Europe

Présente dans toute l'Europe, de la Méditerranée au 60^{ème} parallèle en Norvège.

Espèce très répandue jusqu'en Asie Centrale

En France, la Barbastelle est rencontrée dans la plupart des départements, mais semble rare en bordure méditerranéenne, sauf en Corse.

Description de l'espèce

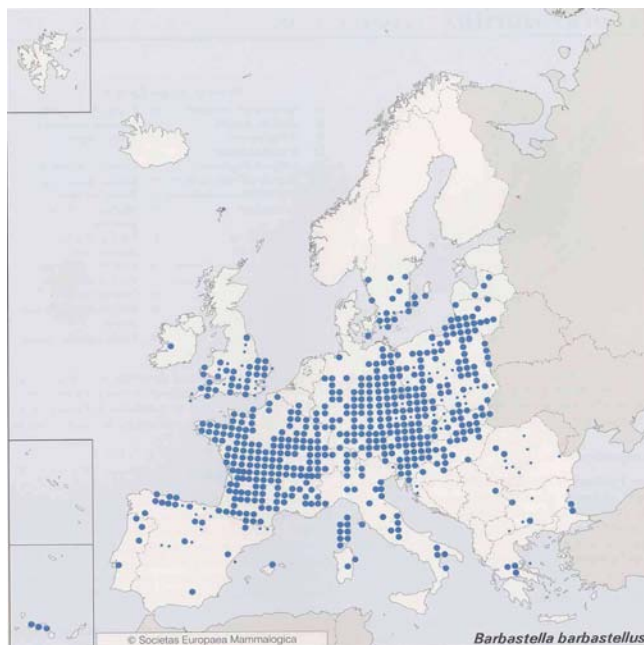
- La Barbastelle est un chiroptère de taille petite à moyenne, au museau épaté comme celui d'un bouledogue.

- Tête + corps : 4,5-5,8 cm ; avant-bras : 3,6-4,3 cm ; envergure : 24,5-29,2 cm ; poids : 6-13,5 g.

- Oreilles larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front.

- Pelage long, soyeux, base des poils noirs, extrémité des poils blanchâtre ou dorée (aspect poivre et sel)

- Ailes longues et étroites.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Biologie et Ecologie

Activité :

Activité peu connue : sortie pour la chasse 2 à 3 heures après le crépuscule, puis en milieu de nuit après une heure de repos. Enfin une dernière phase de chasse avant l'aube. Les Barbastelles arrivent sur leur lieu de mises bas entre fin mai et début juin. Ces colonies de reproduction sont mobiles tout au long de l'été. Ainsi plusieurs gîtes périphériques sont parcourues, toujours dans un rayon très proche (environ 500 m). Les colonies de Barbastelles sont très difficiles à repérer car les animaux n'émettent quasiment aucun cri. De plus, une colonie de Barbastelles ne fait que quelques crottes par jour. Le guano est de surcroît très clair (couleur tabac) et est peu visible au sol.

En Août, les colonies de Barbastelles se dispersent jusqu'au début de l'hibernation. Leur activité est peu connue à cette époque.

L'hibernation a lieu d'octobre à avril. Les animaux peuvent être solitaire ou en groupe (max 700 en Dordogne).

Régime alimentaire :

- La Barbastelle est un chiroptère spécialisé dans la capture des Lépidoptères (73 à 100% des proies) et notamment les *Noctuidae*, *Pyralidae* et les *Arctiidae*. Les proies secondaires les plus notées sont les trichoptères, les diptères nématocères et les névroptères.

- A cause de sa faible denture et de sa petite bouche, la Barbastelle n'ingère que des petites proies (envergure < 3 cm)

Biologie et Ecologie (suite)

Reproduction :

- Maturité sexuelle des femelles atteinte dès la première année.
- Les périodes d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut s'étendre jusqu'en mars. La majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale.
- Colonies de reproduction assez petites (5 à 20 femelles en général) changeant de sites au moindre dérangement. Mise bas dès la mi-juin. Généralement un petit parfois deux notamment dans le Nord de l'Europe.
- Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 23 ans.

Caractères écologiques :

La Barbastelle affiche une préférence marquée pour les forêts mixtes âgées.

La chasse s'effectue préférentiellement dans les forêts avec une strate buissonnante ou arbustive importante, dont elle exploite les lisières extérieures (écotones, canopée) et les couloirs intérieurs. La chênaie est particulièrement appréciée. La présence de zones humides en milieu forestier semble favoriser l'espèce.

Les peuplements jeunes, les monocultures de résineux, les milieux ouverts et urbanisés lui sont défavorables.

En hiver, on la trouve dans les fissures de falaises, à l'entrée des galeries de mines et des grottes, sous les ponts, les tunnels ferroviaires.

En été, on la trouve dans les fissures des bâtiments, derrière les volets, dans les trous d'arbres ou dans les entrées de grottes. Elles utilisent toujours des fissures de 2 à 3 cm d'ouverture sur une quinzaine de centimètres de profondeur.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

- Régression importante constatée dans plusieurs régions d'Europe.
- A disparu de Hollande et de Belgique et extrêmement rare en Angleterre.
- Se raréfie considérablement dans le nord de la France. Dans de nombreux départements, aucune colonie de reproduction n'est connue. Cependant de nouvelles colonies sont régulièrement trouvées grâce au développement du réseau d'observation des chiroptères. La Barbastelle est peut être moins rare qu'on ne le pense, notamment dans la moitié Sud de la France.
- En résumé, la discrétion de l'espèce ne permet pas de définir de tendances évolutives sauf dans le nord de la France où l'état dramatique des populations ne peut être que consécutif à un déclin.

Menaces potentielles

- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères.
- Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).
- Développement de la monoculture de résineux à croissance rapide.
- Destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux.

Localisation sur le site

La Barbastelle est présente un peu partout dans les forêts de Hêtre, les ripisylve à Frêne commun et les boisements plus thermophiles de Chêne pubescent du site du « Vallon de l'Urugne ».

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Aucune colonie de reproduction n'est connue dans le Vallon de l'Urugne. Elles seraient à rechercher. Par contre, on rencontre fréquemment la Barbastelle en chasse en bordure du Saint-Saturnin, au pied des falaises et à proximité des grottes se trouvant sur le causse de Sauveterre (à proximité du site Natura 2000). Elle affectionne les milieux forestiers des gorges, qui sont riches en proies.

Evaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- les zones de chasses utilisées par cette espèce, lisières, ripisylves et autres boisements, du site et de sa proximité, sont dans un bon état de conservation.
- les gîtes de reproduction n'ont pas été identifiés sur le site. On sait toutefois que la Barbastelle installe son gîte de reproduction dans les trous de vieux arbres feuillus et dans les fissures de bâtiments ou de falaises. Ces habitats potentiels sont soit peu présent sur le site, comme c'est le cas pour les vieilles hêtraies (localisées à l'extérieur du site), soit en mauvais état de conservation, comme les vieux bâtiments du site et de sa périphérie. Globalement, les gîtes de reproduction potentiels sont plutôt en mauvais état de conservation, voire même en voie de disparition (progression des peuplements de conifères au détriments des peuplements de feuillus, effondrement de vieux bâtiments, réfection des vieux bâtiments sans prise en compte des chauves-souris).

De façon globale, l'état de conservation de l'habitat de la Barbastelle est qualifié de moyen.

Menaces potentielles

- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères ;
- Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes) ;
- Développement naturel des peuplements résineux de Pin sylvestre ;
- Destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux.

Mesures de gestion conservatoire

- Eviter tous traitements chimiques non sélectifs et à forte rémanence ;
- Encourager le maintien ou le renouvellement de réseaux linéaires d'arbres ;
- Favoriser par la gestion sylvicole ou au moins ne pas exploiter les peuplements forestiers feuillus.

Le Murin à oreilles échancrées

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

Code Natura 2000 : 1321

Statut et Protection

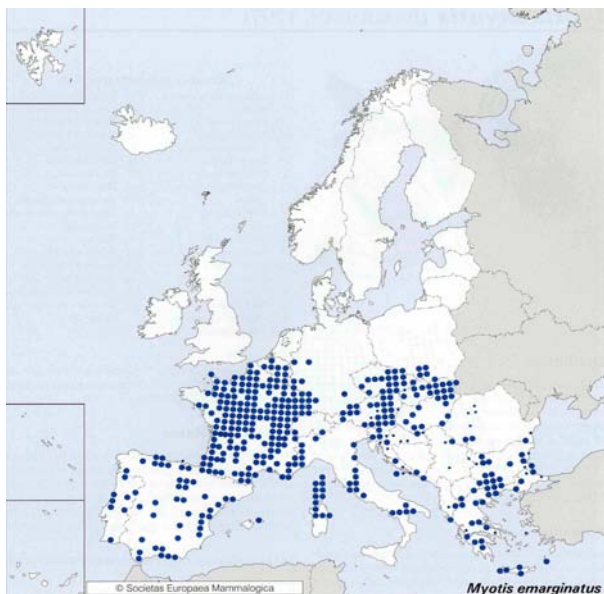
- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II



Répartition en France et en Europe

L'espèce est présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. Vers l'Est, sa limite de répartition s'arrête au sud de la Pologne et va jusqu'au sud de la Turquie.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne), l'espèce est presque partout présente.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

Le Murin à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne.

- Tête + corps : 4,1-5,3 cm de long ; avant-bras : 3,6-4,2 cm ; envergure : 22-24,5 cm ; poids : 7-15 g.
- Oreille : de taille moyenne de 1,4 à 1,7 cm, elle possède une échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure.
- Museau : marron clair assez velu.
- Pelage : épais et laineux, gris-brun, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc-jaunâtre sur le ventre. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce.
- Patagium : marron foncé, poils très souples apparents sur la bordure libre de l'uropatagium.
- Le guano de cette espèce, en dépôt important, est caractérisé par son aspect de galette collante, recouvert de particules de débris végétaux qui tombent du pelage de l'animal lors de l'épouillage au gîte.

Biologie et Ecologie

Activité :

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole, grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes ou essaims. Elle est généralement suspendue à la paroi et s'enfonce rarement dans des fissures profondes. Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver. Elle ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte. Ses techniques de chasse sont diversifiées. Il prospecte régulièrement les arbres aux branchages ouverts comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire :

Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce. Il est constitué essentiellement de Diptères (*Musca sp.*) et d'Arachnides (Argiopidés). Ces deux taxa dominent à tour de rôle en fonction des milieux ou des régions d'études. Les autres proies (Coléoptères, Névroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

Reproduction :

Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie.

- Rut : copulation en automne et peut être jusqu'au printemps.
- Gestation : 50 à 60 jours.
- Mise bas de la mi-juin à la fin juillet en France. L'espèce semble tributaire des conditions climatiques. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 200 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Taux de reproduction : un petit par femelle adulte et par an.
- Les jeunes sont capables de voler à environ quatre semaines.
- Longévité : 16 ans mais l'espérance de vie se situe autour de 3 à 4 ans.

Caractères écologiques :

Le Murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude. Il s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est présent aussi dans des milieux de bocage. Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts, bocage, ripisylve. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie.

Gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

Gîtes de reproduction variés en été : une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge (qui fuit la lumière). Les colonies de mise bas ainsi que les mâles acceptent une lumière faible dans leur gîte. Au nord de son aire de distribution, les colonies de mise bas s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles chauds ou les greniers de maisons, églises ou forts militaires. Au sud, elles occupent aussi les cavités souterraines.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. De grandes disparités apparaissent entre les effectifs connus en hiver et en été. En limite de répartition, son statut peut être préoccupant et les effectifs sont mêmes parfois en régression nette. Au sud de la Pologne par exemple, les populations disparaissent lentement.

En France, dans quelques zones géographiques localisées comme les vallées du Cher ou de la Loire et en Charente-Maritime, l'espèce peut être localement abondante, voire représenter l'espèce majeure parmi les chiroptères présents. Les comptages, menés depuis plus de 10 ans sur cette espèce essentiellement cavernicole en période hivernale, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. Mais cette dynamique des populations reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux. Des colonies distantes de quelques kilomètres ont la même année un nombre de jeunes qui varie de 12% à 40%. Le Vespertilion à oreilles échancrées semble être un très bon indicateur de la dégradation des milieux.

Menaces potentielles

En France, comme pour la majorité des chiroptères, les menaces proviennent de quatre facteurs essentiels :

- fermeture des sites souterrains (carrières, mines, ...),
- disparition de gîtes de reproduction épigés pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou perturbations à l'époque de la mise bas.
- disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière.
- disparition de l'élevage extensif. La proportion importante de diptères dans le régime alimentaire suggère une incidence possible forte liée à la raréfaction de cette pratique.

Localisation sur le site

Sur le site, seuls quelques individus mâles ont pu être observés : dans les bâtiments abandonnés du hameau de Roquaïzou et en entrée de la grotte de Longviala.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Aucune colonie de reproduction n'a été trouvée jusqu'à présent sur le site Natura 2000 du Vallon de l'Urugne, par contre l'espèce a été notée dans des gîtes de transit (observation Biotopie, 2005). Des colonies de reproduction sont à rechercher dans les combles des habitations. L'ALEPE signale avoir répertorié 1 individu mort dans la grotte du Roquaïzou en octobre 2001, 1 individu vivant dans une grange du hameau du Roquaïzou en juin 2004 et 1 individu dans le moulin du Villaret en juillet 2004. Les nombreuses lisières forestières présentes sur le site offrent des zones de chasse remarquables pour cette espèce.

Evaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- Les terrains de chasse de l'espèce sont dans un bon état de conservation.
- Aucun gîte de reproduction n'a été identifié sur le site. Il est donc impossible de qualifier leur état de conservation.

A ce jour, le manque d'information sur les gîtes de reproduction de la population de Murin à oreilles échancrées sur le site rend impossible la qualification de l'état de conservation de l'ensemble de son habitat.

Mesures de gestion conservatoire

- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit les plus importants doivent bénéficier d'une protection réglementaire, voire physique (grille, enclos ...). C'est déjà le cas pour la grotte du Roquaïzou. Lors de fermetures de grottes ou avens pour raison de sécurité, utiliser des grilles adaptées aux chiroptères en concertation avec les naturalistes.
- La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.
- Les mesures de protection devront prendre en compte en même temps et, avec la même rigueur, les sites d'hibernation, de reproduction et de chasse. Les exigences écologiques pour les deux premiers sont suffisamment connues pour que des mesures de gestion puissent être proposées dès à présent.
- La conservation d'un accès minimum pour les chiroptères à tous les sites abritant cette espèce.
- L'aide au maintien de l'élevage extensif en périphérie des colonies de reproduction connues est à promouvoir. Des expériences menées en Hollande ont démontré en quinze ans, que le retour à une agriculture intégrée, 1 km autour du gîte, augmentait rapidement le taux de reproduction au sein de la colonie. L'arrêt de l'usage des pesticides et des herbicides, la plantation d'essences de feuillus (chênes, hêtres, ...), la reconstitution ou le maintien du bocage et la mise en place de points d'eau dans cette zone périphérique proche semble concourir à la restauration de colonies même fragilisées.
- La poursuite de la sensibilisation et de l'information du public, au niveau des communes et des propriétaires hébergeant l'espèce, qu'ils soient publics ou privés, est également indispensable pour que la démarche de protection puisse être collectivement comprise et acceptée.

Le Murin de Bechstein

Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)

Code Natura 2000 : 1323

Statut et Protection

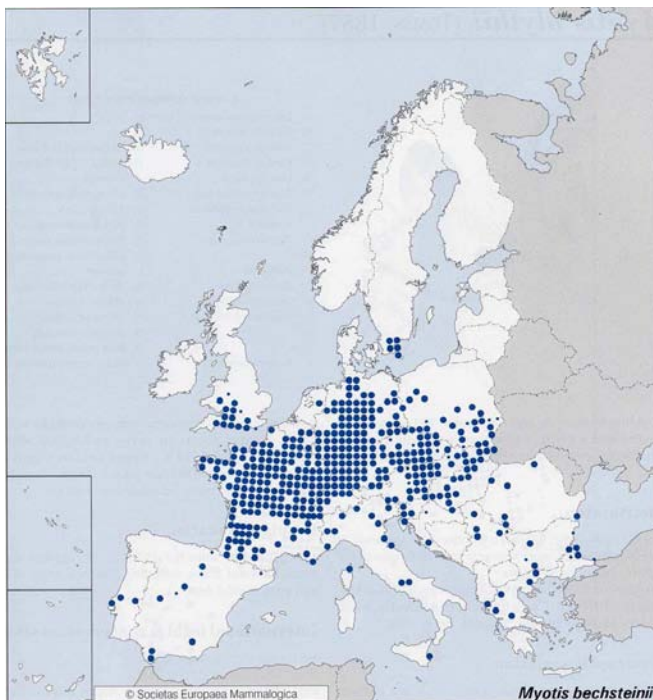
- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Vespertilionidés



Répartition en France et en Europe

Le Murin de Bechstein est présent dans l'Europe de l'Ouest des régions chaudes à tempérées : du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie. La limite orientale de son aire de répartition est en Roumanie.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

- Le Murin de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne.
- Tête + corps : 4,5-5,5 cm ; avant-bras : 3,9-4,7 cm ; envergure : 25-30 cm ; poids : 7-12 g.
- Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos.
- Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose.

Biologie et Ecologie

Activité :

Le Murin de Bechstein entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce semble relativement sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km). Il s'accroche, généralement isolé, aussi bien à découvert au plafond que profondément dans des fissures des parois des grottes, carrières ou anciennes mines. Il sort à la nuit tombée, le vol est lent, papillonnant, très manoeuvrable et généralement à faible hauteur (30 cm à 5 m). L'espèce paraît très agile dans les espaces restreints et se déplace aisément dans des milieux encombrés. Le Murin de Bechstein chasse dans l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne (200 m à 2 km) essentiellement par glanage et d'un vol papillonnant, depuis le sol à la canopée, parfois à l'affût. La superficie du territoire de chasse (forêts et habitats humides) est comprise entre 15 ha et 30 ha par individu.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire :

Le régime alimentaire est constitué par un large spectre d'Arthropodes, essentiellement forestiers, d'une taille variant de 3 à 26 mm. Les Diptères (mouches) et les Lépidoptères (papillons), et dans une moindre mesure les Névroptères, représentent une part prépondérante de l'alimentation : seuls ces ordres sont composés majoritairement d'insectes volants. Les proies secondaires les plus notées sont capturées au sol ou sur le feuillage des arbres : Coléoptères, Opilions, Araignées, Chilopodes, Dermaptères, chenilles...

Reproduction :

- Âge de la maturité sexuelle inconnue.
- Parade et rut : octobre-novembre et printemps (accouplements observés en hibernation).
- Mise bas : fin juin-début juillet. Les colonies sont composées de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. À cette époque, les mâles sont généralement solitaires.
- Taux de reproduction : un jeune par an, volant dans la première quinzaine d'août.
- Espérance de vie : inconnue.
- Longévité maximale : 21 ans.

Caractères écologiques :

Le Murin de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts. Les terrains de chasse exploités par cette espèce semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures...), dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter.

Les gîtes d'hibernation sont les cavités des arbres. En période hivernale, il est rarement observé en milieux souterrains (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) : le plus souvent isolé, dans des fissures et interstices, expliquant la difficulté d'observation, dans des sites à température comprise entre 3°C et 12°C et ayant une hygrométrie supérieure à 98%.

Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres creux, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments.

Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers.

Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une recombinaison des colonies.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'état et l'importance des populations du Murin de Bechstein sont mal connus en raison des moeurs forestières de l'espèce.

En Europe : L'espèce semble bien présente, mais nulle part abondante, en Allemagne, Autriche, France (excepté le sud), République tchèque et Slovaquie. Les populations semblent, par contre, faibles ou cantonnées dans le sud de l'Angleterre, en déclin aux Pays-Bas et dans le sud de la Pologne. L'espèce est très rare en Italie, Espagne, Hongrie, Roumanie et dans les pays balkaniques sans qu'une tendance évolutive ne soit connue.

En France : l'espèce est observée majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 individus par site dans un grand nombre de sites. Les régions Bretagne et Pays-de-Loire hébergent des populations plus importantes. La découverte de rassemblements hivernaux de plus de 40 individus dans des sources captées en Champagne-Ardenne ou dans des carrières de la région Centre permet d'envisager une meilleure connaissance de l'espèce en France dans les années futures. En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.

Menaces potentielles

- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...).
- Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France).
- Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes).
- Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.

Localisation sur le site

Sur le site l'espèce a été observée en entrée des grottes de Longviala et de La Tieule, en milieu arboré à proximité de prairies pâturées et de cours d'eau sur le site Natura 2000.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Les populations présentes sur le site sont difficilement évaluables. Aucune colonie de reproduction n'est connue sur le site, mais des individus en reproduction ont été capturés en septembre 2005 dans la hêtraie qui entoure la grotte de La Tieule (ALEPE, com. pers., 2005).

Evaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- les zones de chasses utilisées par cette espèce sont dans un état de conservation que l'on peut qualifier de moyen à bon.
- les gîtes de reproduction du Murin de Bechstein n'ont pas été identifiés sur le site. Selon les inventaires réalisés dans le cadre de ce document d'objectifs, on sait toutefois que cette l'espèce se reproduit à proximité du site, certainement dans les vieilles forêts de feuillus ou dans les vieux bâtiments. Puisque ces habitats potentiels de reproduction sont soit peu présent sur le site, comme c'est le cas pour les vieilles hêtraies (localisées à l'extérieur du site), soit en mauvais état de conservation, comme les vieux bâtiments du site et de sa périphérie, on en conclut que les gîtes de reproduction potentiels sont plutôt en mauvais état de conservation, voire même en voie de disparition (progression des peuplements de conifères au détriment des peuplements de feuillus, effondrement de vieux bâtiments, réfection des vieux bâtiments sans prise en compte des chauves-souris).

De façon globale, l'état de conservation de l'habitat du Murin de Bechstein est qualifié de moyen.

Mesures de gestion conservatoire

Considérations générales :

- Éviter les traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante : favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.
- Limiter l'emploi des éclairages publics dans les zones rurales aux deux premières et à la dernière heure de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit).
- Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de conserver des accès adaptés à la circulation des espèces de chiroptères concernés, lors de toute opération de mise en sécurité d'anciennes mines ou de carrières souterraines (à l'exception des mines présentant un danger pour les animaux (uranium)).

En terme de gestion sylvicole :

- Création de plans de gestion pour les milieux forestiers à l'échelle locale sur l'ensemble de l'aire de répartition nationale du Murin de Bechstein : l'objectif étant de limiter la surface dévolue à la monoculture en futaie régulière d'essences non autochtones à croissance rapide, à une proportion ne pouvant dépasser 30% de la surface boisée totale. Ce plan devrait aussi prévoir pour les repeuplements touchant une surface supérieure à 15 ha d'un seul tenant, l'obligation de conserver ou de créer des doubles alignements arborés d'essences autochtones de part et d'autres des pistes d'exploitation et des cours d'eau, et des alignements simples le long des lisières extérieures, ou intérieures (clairières, étangs).
- Autour des colonies de mise bas sur une superficie totale minimale de 250 ha, encourager le maintien de plusieurs îlots, suffisamment vastes (au moins 25 à 30 ha), de parcelles âgées de feuillus (au moins 100 ans) traitées en taillis-sous futaies, en futaie régulière ou irrégulière, sur l'ensemble d'un massif forestier.
- Le maintien de milieux ouverts en forêt (clairières) et à proximité (prairies) est également à préconiser.

Le Grand Murin

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

Code Natura 2000 : 1324

Statut et Protection

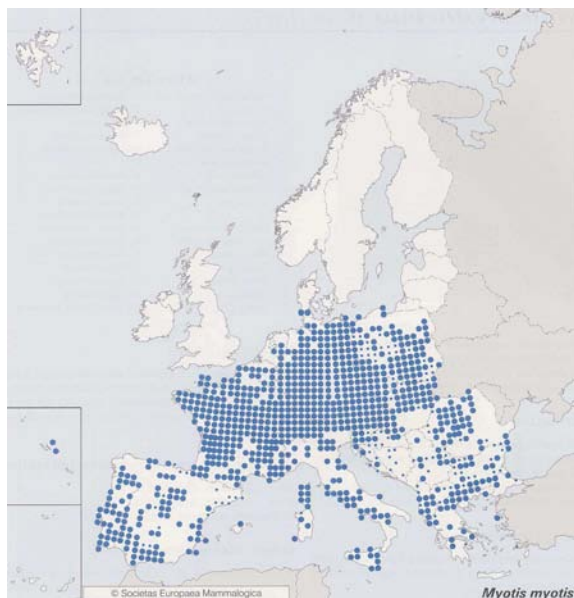
- Protection nationale : Arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II



Répartition en France et en Europe

En Europe, le Grand murin se rencontre de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles britanniques et en Scandinavie. Il convient également de signaler la présence de l'espèce en Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements français hormis dans certains départements de la région parisienne.



Source : MITCHELL-JONES A.J. & al. (1999)

Description de l'espèce

- Le Grand Murin fait partie des plus grands chiroptères français.
- Tête + corps : 6,5-8 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g.
- Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm.
- Museau, oreilles et patagium brun-gris.
- Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

Biologie et Ecologie

Activité :

Le Grand Murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux. Il entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.

Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines, voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

Le Grand Murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil. Il le regagne environ 30 minutes avant le lever de soleil. Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes. La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 à 25 km. Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. Les proies volantes peuvent aussi être capturées.

Biologie et Ecologie (suite)

Régime alimentaire :

Son régime alimentaire est principalement constitué de Coléoptères Carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des Coléoptères Scarabéoïdes dont les Mélolonthidés (Hannetons), des Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des Dermaptères (Perce-oreilles), des Diptères Tipulidés (cousins), des Lépidoptères (papillons), des Araignées, des Opilions et des Myriapodes.

La capture de nombreux arthropodes non-volants ou aptères suggère que le Grand Murin est une espèce glaneuse de la faune du sol.

En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont exploitées : Gryllotalpidés (Courtillière), Gryllidés (Grillons), Cicadidés (Cigales ; stades jeunes) et Tettigoniidés (Sauterelles).

Reproduction :

- Maturité sexuelle : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
- Accouplement dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hibernation.
- Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit Murin, et d'autres espèces.
- Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin.
- Longévité : 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

Caractères écologiques :

Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, ...) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

Même si les Grands Murins témoignent d'une assez grande fidélité à leur gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.

Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12°C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

Gîtes d'estivage : principalement dans les sites épigés assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C ; sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines, souterrains en région méridionale.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

- En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes baltiques.
- En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est de la France hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec *Minioptère de Schreibers*) dans les cavités souterraines.

Menaces potentielles

- Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; et des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surfréquentation humaine.
- Pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou réfection des bâtiments, responsables de la disparition de nombreuses colonies.
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).
- Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues,...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauches en culture de maïs d'ensilage, épandage d'insecticides sur des prairies
- Fermeture des milieux de chasse par développement des ligneux.
- Intoxication par des pesticides.

Localisation sur le site

Le Grand Murin a été observé en gîte de transit dans la grotte de La Tieule (grotte récemment étudiée).

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Le Grand Murin est peu connu sur le site.

Évaluation de l'état de conservation de l'habitat de cette espèce :

- Les terrains de chasse de l'espèce (vieilles hêtraies, prairies de fauches et pelouses) sont dans un état de conservation qui peut être qualifié de bon.
- Aucun gîte de reproduction n'a été identifié sur le site. Il est donc impossible de qualifier leur état de conservation.

A ce jour, le manque d'information sur les gîtes de reproduction de la population de Grand Murin sur le site rend impossible la qualification de l'état de conservation de l'ensemble de son habitat.

Mesures de gestion conservatoire

- Le maintien et la reconstitution des populations de Grand Murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos, ...). La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.
- La conservation ou la création de gîtes potentiels sont à instaurer autour des sites de mise bas dans un rayon de quelques kilomètres : ouvertures adéquates dans les combles et clochers d'églises.
- Le maintien ou la reconstitution de terrains de chasse favorables au Grand Murin semblent importants pour la conservation de l'espèce.
- Afin de maintenir la capacité d'accueil pour les proies de Grand Murin :
 - ⇒ éviter de labourer ou de pulvériser des insecticides sur les prairies où les larves de tipules et de hannetons se développent ;
 - ⇒ interdire l'utilisation d'insecticides en forêt ;
 - ⇒ maintenir les futaies de feuillues présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée et leurs lisières (pas incompatible avec un objectif de production ligneuse).

