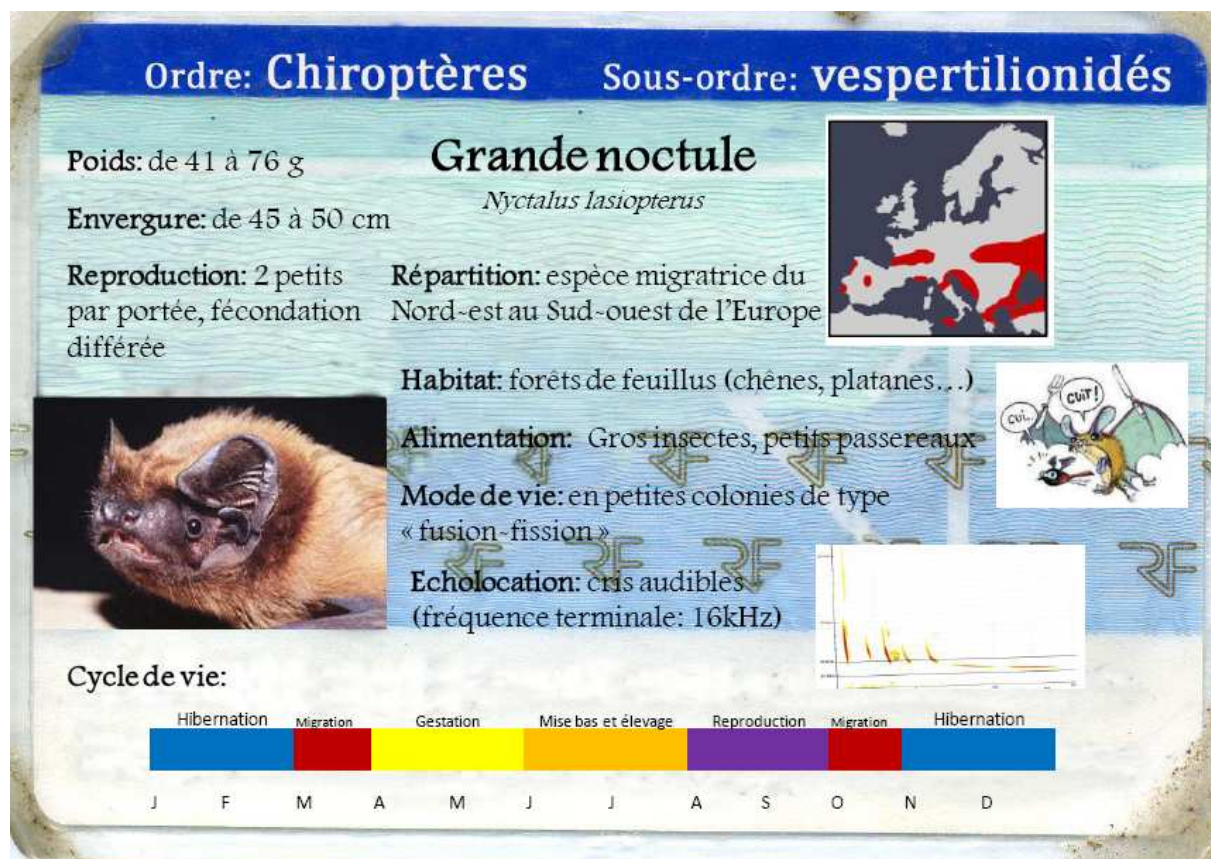


La Grande noctule



Les chauves-souris européennes font toutes parties du sous-ordre des microchiroptères, ces chauves-souris de petites tailles généralement insectivores et possédant un sonar très développé leur permettant une extraordinaire facilité de déplacement nocturne. La présence au sein de ce groupe d'une chauve-souris d'aussi grande taille fait déjà de la grande noctule une chauve-souris insolite. Mais ceci n'est pas sans compter ses autres caractéristiques particulières qui continuent à impressionner les scientifiques. En effet, une récente découverte sur la grande noctule déloge le groupe des microchiroptères du régime alimentaire exclusivement insectivore : la chauve-souris « géante » mangerait des petits passereaux.

Un genre de chiroptères sylvestres

Les microchiroptères européens sont divisés en trois familles : les Rhinolophidés, les Molossidés et les Vespertilionidés. C'est cette dernière qui comprend le genre *Nyctalus* comprenant 3 espèces en Europe : la Noctule de leisler, la Noctule commune et la Grande noctule.

Ces espèces ont la caractéristique d'être essentiellement forestières, c'est-à-dire que contrairement à la plupart des autres chiroptères, elles ne nichent pratiquement pas dans les grottes et les maisons mais dans les troncs d'arbres. Ainsi, pour ses gîtes estivaux, les noctules vont préférer de gros arbres creux, des feuillus principalement, placés en lisière ou en forêt peu dense. Le choix des gîtes d'hivernage se fait suivant la température, en effet celle-ci ne doit pas passer en dessous de 0°C. Sans cela, comme tous les autres chiroptères, les noctules doivent quitter leur gîte au risque de ne pas avoir assez de force pour retrouver un lieu favorable. Ainsi, afin de passer l'hiver sans danger, elles migrent vers des contrées plus chaudes et coloniseront soit d'autres arbres soit des fissures dans des murs ou des falaises.

Une grande migratrice

Les noctules sont connues pour être d'excellentes migratrices. En effet, pour rejoindre leurs gîtes de reproduction ou d'hivernage et leur site de mise bas, elles peuvent parcourir des centaines de kilomètres. En effet, la fécondation étant différée comme chez la plupart des chauves-souris (la femelle garde le sperme sans fécondation de l'ovule), les accouplements se font en Automne et les mises bas au printemps. Les records de cette migration sont encore pour la grande noctule avec des distances parcourues de plus de mille kilomètres. Seules les femelles migrent, les mâles sédentaires attendent les femelles qui vont les rejoindre lors de l'accouplement. La migration se fait suivant un axe NE-SO, les sites d'hivernage se situant au Nord et à l'Est de l'Europe et les sites de mise bas, dans des zones plus chaudes, au sud-ouest de l'Europe et sur la zone méditerranéenne. Ajoutée à ce type de déplacements, une migration altitudinale a été observée chez la grande noctule. En effet, sur une même zone géographique, les mâles se regrouperaient en altitude et les femelles rejoindraient au printemps des zones de plus faible altitude caractérisées par des températures plus favorables à l'élevage des jeunes.

Au-delà de ces migrations saisonnières, les noctules sont également reconnues pour parcourir de grandes distances lors de leurs nuits de chasse. C'est ainsi que la grande noctule se démarque encore : une femelle allaitante a été enregistrée en chasse à 60km de son gîte diurne. Les autres noctules n'ayant été perçues qu'à des distances maximales de 20km de leur gîte. De plus, la grande noctule est capable

durant ses courts déplacements de transporter son petit pouvant peser le même poids qu'elle (POPA-LISSEANU A.G., 2007).

Un choix de vie en groupe

La plupart des chauves-souris vivent en colonie, notamment l'été où les femelles se regroupent par centaines en maternité pour mettre bas. La grande noctule observe une organisation assez semblable mais différente à plusieurs points de vues. Tout d'abord, il n'existe pas qu'un seul trou regroupant toutes les femelles mais plusieurs répartis sur une zone géographique limitée à 20 hectares. De plus, ces quelques maternités ne sont pas exclusives. En effet, les femelles changent de gîte régulièrement et bien que fidèle pour 14 années à un site de mise bas, elles ne le sont pas pour un trou particulier. Ce mode de société est une fusion-fission : les individus ont des liens spéciaux entre eux mais sont capables de se disperser.

Ce style de regroupement est important à prendre en compte dans l'étude de l'écologie des grandes noctules. En effet, du fait du besoin de nombreux trous servant de gîtes mais dans un petit espace géographique, les grandes noctules ne peuvent pas coloniser tous types de forêts. C'est ainsi que dans une étude réalisée en Espagne, une femelle ayant colonisé un nichoir artificiel dans une zone de chasse très favorable a quitté ce gîte optimal pour rejoindre la colonie située dans un grand parc de la ville de Séville, à des dizaines de kilomètres de là. Le site possédant le gîte artificiel est une jeune forêt dont les arbres trop petits ne présentent pas assez de nichoir pour un tel type de colonie (POPA-LISSEANU A.G., 2007). Ainsi, les femelles grandes noctules préfèrent parcourir de nombreux kilomètres lors de leurs nuits de chasse plutôt que de quitter leur colonie et vivre seules.

Un régime alimentaire particulier

Les chauves-souris, diverses par leur forme ou leur mode de vie le sont également par leur régime alimentaire. Ainsi la plupart sont insectivores, c'est le cas de la plupart des microchiroptères européens. Cette préférence aux insectes est plus ou moins spécifique selon les espèces.

C'est ainsi que la Barbastelle ne se délecte que d'un type de papillon de nuit alors que la Pipistrelle ne montre aucune animosité à ingérer des trichoptères, chironomes ou chrysopes (www.coraregion.free.fr). Le groupe des Mégachiroptère montre plus de diversité dans le choix de la proie. En effet, la plupart des roussettes sont frugivores



ou nectarivores, mais d'autres sont piscivores, ornithophage ou encore comme le vampire, hémaphage. Ces 3 derniers types de chauves-souris sont les seules chiroptères carnivores qui ne représentent que 2% des régimes alimentaires des chiroptères. Cependant, une autre espèce faisant partie des microchiroptères est rentrée récemment dans ce groupe, en effet il a été découvert que la grande noctule mangerait des petits passereaux. Pour commencer, les scientifiques ayant retrouvés des plumes dans le guano ont supposé une chasse occasionnelle de ce type de proies. Hors, des études récentes ont analysées précisément le régime alimentaire de la grande noctule. Il en est ressorti 3 grandes périodes suivant la composition du guano : une période estivale exclusivement insectivore, une à l'automne où la proie principale est le passereau et une période au printemps où les deux types de régimes sont associés.

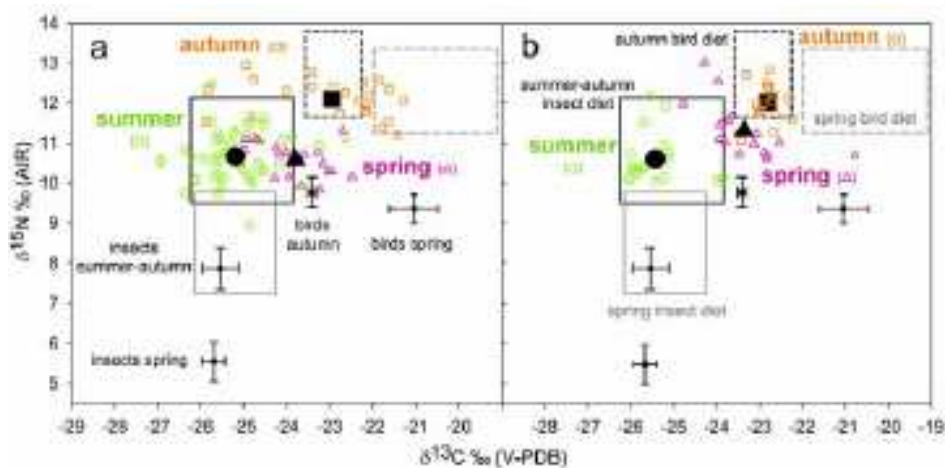


Figure 1: Identification du régime alimentaire de la grande noctule en 2003 (a) et 2004 (b) par technique de radio-isotopes (POPA-LISSEANU A.G., 2007)

Le régime alimentaire de la grande noctule serait donc saisonnier et dépendrait de l'abondance des passereaux. Une corrélation a alors été trouvée avec la période de migration nocturne de certains passereaux. En effet, celle-ci suit un axe méditerranéen S-N au printemps et N-S à l'Automne. De plus, le nombre plus important d'individus migrateurs et la présence de jeunes récemment en envol, favorise la prédation de la grande noctule en Automne (POPA-LISSEANU A.G., 2007).

Ainsi, la grande noctule a su profiter d'une niche écologique vide, en effet la grande ressource alimentaire que représente la vague de passereaux en migration nocturne n'avait jusqu'alors pas de prédateurs. Seul le Faucon Eléonore en profitait mais seulement le jour ; les deux prédateurs auraient adaptés une technique de chasse similaire.

Un type de chasse particulier

Ce régime alimentaire carnivore, partagé par deux autres roussettes, est unique chez la grande noctule du fait de la manière dont laquelle elle attrape ses proies.

Il a été prouvé que contrairement à ses deux cousines roussettes, la grande noctule attrape ses proies en vol et pas par glanage quand les oiseaux sont en repos sur une branche (DELOOZ E., 2007). Cette technique de chasse ne peut qu'être confirmée lorsque nous regardons la morphologie de notre grande noctule. En effet, cette grande chauve-souris présente une morphologie alaire adaptée au déplacement rapide et rigide utilisé en haut vol. Son corps robuste (taille de 14 à 17 cm et poids entre 41 et 76 g) et ses grandes ailes (45 à 50 cm d'envergure) ne lui permettent pas de se déplacer dans des milieux dense mais au contraire la Grande noctule est très à l'aise en plein ciel. Au contraire, les roussettes chassant par glanage, leur morphologie alaire leur permet de se déplacer avec lenteur dans les feuillages. Une deuxième caractéristique de la Grande noctule confirme de nouveau ce type de chasse : les cris qu'elle émet sont longs (de 9 à 28 ms), de faible récurrence (entre 400 et 1000 ms) et de très faible fréquence (de 15 à 21 kHz) lui permettant de mieux percevoir sur de longues distances. C'est ainsi que la grande noctule est l'une des seules chauves-souris à être audible par l'homme.

La grande noctule adapte son vol à ses proies en chassant dans les airs à des hauteurs de 500 à 3000 m d'altitude. Voler à de telles altitudes donne à la Grande noctule une grande liberté dans ses mouvements. Il a ainsi été remarqué que la grande noctule pratiquait une technique de chasse différente pour les insectes que pour les oiseaux, ceci du fait de la différence d'altitude et de la taille des proies (POPA-LISSEANU A.G., 2007).

En dehors de ces chasses en haut vol et lorsque les oiseaux deviennent moins abondant, la Grande noctule fréquente beaucoup les milieux aquatiques dégagés et à faible courant. Ainsi, elle affectionne particulièrement les marais ou les étangs où de nombreux insectes y vivent. Les grandes noctules, sortant de leur gîte dès le coucher du soleil, commenceraient leur nuit par aller boire sur les points d'eau (DESTRE R., 2007).

C'est à ces horaires que les passionnés de chiroptères auront le plus de chance de croiser la route de la grande noctule.

Menaces

La principale menace pesant sur cette espèce vient de la destruction de ses habitats. En effet, la déforestation provoque l'étalement des chauves-souris qui doivent par conséquent soit augmenter leur distance de vol pour aller chasser la nuit, soit diminuer le nombre d'individus dans la colonie, les trous devenant rares.



D'autres menaces peuvent également survenir de l'installation d'infrastructures mal adaptées à la vie de la grande noctule comme par exemple des parcs éoliens installés sur leurs zones de chasse. Enfin, bien sûr comme toutes les chauves-souris, la grande noctule souffre de la présence des insecticides qui diminuent les populations d'insectes et empoisonnent leurs proies.

Ce sont toutes ces caractéristiques qui font de la grande noctule un mammifère incroyable dont le peu de connaissance entraîne l'obligation et l'urgence d'en apporter de nouvelles sur sa biologie et son écologie.... Seule région de France où une femelle gestante a été trouvée, l'Aquitaine se trouve en bonne position pour mettre en place des protocoles afin de se plonger dans la vie de la chauve-souris et d'en découvrir tous ses secrets. La prise en compte de ces connaissances dans des projets de constructions d'infrastructures améliorera la préservation de cette espèce. Ainsi, cette compréhension du mode de vie de la grande noctule facilitera la cohabitation de l'espèce humaine avec ce mystérieux chiroptère qui continue à nous surprendre.

Bibliographie

POPA-LISSEANU A.G., Roosting Behaviour, Foraging Ecology & the Enigmatic Dietary Habits of the Aerial-Hawking Bat *Nyctalus lasiopterus*, 2007

DELOOZ E., Avril-Mai 2007, *Plecotus*, n°42

DESTRE R., La Grande Noctule - *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) dans le département de la Lozère, Novembre 2007

HAQUART A., Fiches acoustiques de chiroptères de France et du Var, Avril 2009

www.coraregion.free.fr

www.museum-bourges.fr

www.salamandre.net

