



Suivi comparé de 2 populations de Grandes noctules *Nyctalus lasiopterus* dans le Massif-central

Méthodes et avancées sur la connaissance de l'écologie de l'espèce

Yannick Beucher, Yann Gager

Introduction

La Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) est la plus grande chauve-souris d'Europe, mais reste l'une des moins connues. Inféodée à un large pourtour méditerranéen et au sud de l'Europe, sa population semble se répartir sous la forme de bastions isolés. A l'image d'autres espèces migratrices, cette répartition hétérogène pourrait être renforcée par une **ségrégation sexuelle des migrations**. En Espagne, les femelles cotoient les mâles du Nord du pays uniquement au moment des parades. En période de mise-bas, les femelles sont plutôt dans le sud, et à basse altitude. En Europe de l'Est, les mâles dominent en Grèce et en République Tchèque, alors que des colonies de mise-bas sont connues dans le Nord-est de la Hongrie, dans la région de Moscou, et au sud de la Biélorussie. Ces pratiques de séparation des sexes sont supposées répondre à des **différences d'exigences entre mâles et femelles quant aux besoins énergétiques et de thermorégulation**. Les femelles rechercheraient alors des secteurs plus chauds, favorables à la gestation et à la production de lait. Alors que les mâles des régions froides dépendent d'une demande énergétique moindre. En France, la découverte, ces dernières années, de plusieurs populations dans le Massif Central remettent en cause ces hypothèses...

Méthodes

Au vu des difficultés à capturer la Grande noctule, la recherche des gîtes est basée sur la "**méthode EXEN**" de poursuites acoustiques et visuelles en début et surtout en fin de nuits (méthode non invasive). Un réseau de Batcorders est disposé en points fixes. Les poursuites jusqu'aux secteurs de gîtes sont réalisées à vue et à l'aide de détecteurs D240X, par une équipe d'observateurs évoluant à pied ou en voiture.

La capture, nécessaire aux suivis téléométriques, a débuté (depuis 2013) via **harp-trap arboricole**. La méthode du **filet-canopée** est désormais privilégiée (depuis 2016), pour éviter les perturbations au gîte. Les bêtes sont alors équipées d'**émetteurs VHF** à raison de 1 à 5 bêtes équipées par campagne de suivi.



Figure 1. Harp-trap arboricole

En 2017, une 1ère utilisation de **balises GPS** a pu être testée avec succès, GPS couplés avec émetteur VHF pour récupérer les données.



Figure 2. GPS biotrack

Depuis 2014, une caméra à haute sensibilité (APN défiltré) est également utilisée avec des projecteurs à infrarouge pour filmer l'activité au niveau du réseau de gîtes et restituer les comportements au ralenti.



Figure 3. Une mère transportant son jeune depuis le gîte, filmée en caméra infrarouge

Résultats

En 2012, une 1ère colonie de femelles reproductrices est découverte dans les Combrailles (63), dans un **secteur plutôt humide, frais et riche en insectes, à environ 1000 m** d'altitude. Les gîtes sont situés en bordure de vallée profonde, dans une forêt de vieux hêtres, exploitant un réseau de loges de Pic noir particulièrement dense.



Figure 3. Localisation séparée des gîtes de mâles et de femelles en Auvergne

En 2014, des **gîtes de mâles sont identifiés dans la même forêt que les femelles**. Les principaux gîtes de mise-bas sont situés dans le secteur de la forêt le plus riche en loges, permettant des transferts réguliers de la colonie sur de courtes distances. Les mâles semblent plus dispersés dans des gîtes satellites, parfois à plusieurs kms.

En 2016, une **population de mâles reproducteurs** est découverte en Aveyron (12), dans une chênaie-chataigneraie des bords de la vallée du Lot, à une vingtaine de kms d'une autre colonie de mise-bas (M.J. Dubourg-Savage). La biométrie témoigne d'une **activité sexuelle surtout en août-début septembre**, qui décroît par la suite.



Figure 4. Indices d'activité sexuelle marqués le 11/09/2016

Pour la 1ère fois, les comportements de parade peuvent être étudiés ; un mâle reproducteur occupe la même cavité pendant une semaine, avec un autre individu. Des **cris sociaux d'appel (type C) de forme 'UL' sont enregistrés et semblent être propres à l'espèce**.

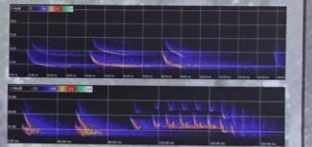


Fig. 5/6. Cris sociaux de type C et D, vers les gîtes de mâles reproducteurs.

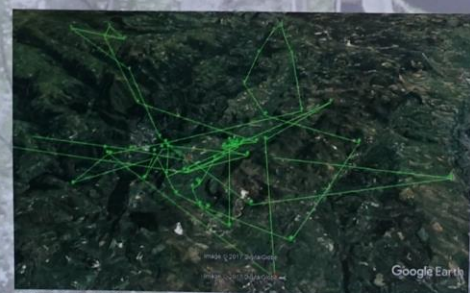


Figure 7. Relevés GPS pour un mâle équipé pendant 3 nuits

Les zones de chasse, axes de transits et rythmes d'activité sont comparables entre mâles et femelles si celles-ci n'ont pas de jeunes à mater. Les distances parcourues dépassent 70-80 kms par nuit, avec des vols longeant les coteaux et vallées, et en s'éloignant à 15-25 kms des gîtes. Certains villages et zones humides sont survolés pendant plusieurs heures (chasse, abreuvement...)

Discussion

Ces découvertes contribuent à améliorer les connaissances de l'écologie de l'espèce en France, dont on voit qu'elle diverge sensiblement des retours d'expériences étrangères. Les femelles qui mettent bas à hautes altitudes (1000m) et latitudes dans un environnement plutôt froid vont à l'encontre de l'hypothèse d'un préférendum basé sur des exigences de thermorégulation. Cette population **semble plutôt venir y rechercher la disponibilité d'un réseau de gîtes dense pour permettre des transferts réguliers, et une ressource alimentaire riche**. La découverte de Auvergne (63), il est possible que la population de mâles corresponde principalement à des jeunes âgés d'un an et qui restent dans l'entourage de leur mère avant leur maturité sexuelle. En Aveyron, l'activité sexuelle de mâles matures dans le rayon de vol de colonies de femelles **interroge aussi sur cette notion de séparation des sexes à large échelle**, mais également sur **les migrations et les zones d'hibernation...**

Références

DUBOURG-SAVAGE M.J. & al. (2013) - First roosts of *Nyctalus lasiopterus* breeding females in France. *Barbastella* 6 (1) 44-50
ESTOK P. & al. (2007) - Roosting Behaviour of the Greater Noctule *Nyctalus lasiopterus* Schreber in Hungary as revealed by radio-Tracking. *Mammalia*: 86-88.
BANEZ C., & al. (2009) - Sexual segregation in Iberian noctule bats. *Journal of Mammology*, 90 (1):235243.