

Kawa sorix

Le bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées Numéro 16 - Avril 2021



Eclito

Les chauves-souris de Midi-Pyrénées sont toujours au centre des préoccupations de nombreux naturalistes et les articles de ce nouveau numéro de KS montrent combien il reste à apprendre mais aussi combien les avancées sont nombreuses et de qualité. De nombreux articles dont je vous laisse vous délecter (bravo aux auteurs!!) illustrent ces énergies empreintes de dynamisme et de jeunesse. La communauté chiroptérologique midi-pyréenne s'est en effet bien renouvelée depuis les prémices de sa structuration autour du GCMF au tout début des années 2000, il y a 20 ans. Ce développement de l'activité chiroptérologique, l'adhésion de plus en plus de monde, de plus en plus de jeunes à la cause ne s'est pas faite toute seule. C'est parce que les pionniers de la chiroptérologie associative régionale ont su partager leur passion, apprendre aux nouveaux, transmettre leurs techniques et leur sensibilité. Un parcours naturaliste, c'est une aventure technique, un épaississement au contact de la nature, une envie d'apprendre, de la contemplation sans cesse renouvelée et, beaucoup... de rencontres humaines. A l'heure de la retraite professionnelle de Frédéric Néri, il était ainsi temps de rendre hommage à nos maîtres. Chacun a ses siens mais je crois être assez représentatif de pas mal de chiroptérologues de la région en témoignant que la rencontre avec Frédéric a été fondamentale. Frédéric, c'est une connaissance de terrain et encyclopédique incroyable, une intelligence pragmatique et une passion illuminée juste au service de la cause. C'est aussi une disponibilité généreuse et toujours chaleureuse, qui dès les premiers regards, donne envie d'être son élève et son ami. Souvent, les gens brillants sont humbles. Frédéric en est un exemple. Il est aussi l'échantillon type de la gentillesse, référencé au Muséum national d'histoire naturelle. Il est aussi un exemple pour illustrer que les bases de données les plus sophistiquées ne savent jamais atteindre un niveau pertinent de sciences naturalistes, comme l'impu ne rattrapera jamais l'essence de la science de Geroulet ou de Haimard. C'est tout ce qui, derrière une observation précise, appelle de souvenirs, de sensations, de lieu

Sommaire

- Le massif du Pibeste-Aoulhet, une diversité chiroptérologique remarquable.....2**
(Emile Poncet)
- Le Biros, une maternité pour noctules8**
(Thomas Cuypers & al.)
- Suivi des gîtes hivernaux en Aveyron.....13**
(Rodolphe Liozon & al.)
- Bilan chiroptères Grottes de Magnagues15**
(Claude Milhas)
- Bilan du suivi de 8 grottes dans le Lot.....16**
(Claude Milhas)
- Comptages hivernaux de Grand rhinolophe en Midi-Pyrénées.....18**
(Cathie Boléat & al.)
- Frédéric NERI: la retraite, mode d'emploi.....21**
(Kawa sorix)

fonctionnel, de mouvement, d'intuitions. L'occasion de la retraite est une belle occasion pour remercier de toutes ces valeurs transmises. Merci Frédéric. Applaudissements.

A bientôt

François Prud'homme

francoisdelu@yahoo.com



Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées
Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie
75 voie du Toec - BP 57611
31076 Toulouse Cedex 3
05.81.60.81.90
groupechiro@free.fr / www.cen-occitanie.org

 Conservatoire
d'espaces naturels
Occitanie

Introduction

Positionnée à l'entrée de la vallée des Gaves, entre Lourdes, Argelès-Gazost et St-Pé de Bigorre, la Réserve Naturelle Régionale du massif du Pibeste-Aoulhet associée au site Natura 2000 Granquet, Pibeste et Soum d'Ech (ZSC FR7300920) offre de remarquables conditions d'accueil pour les chauves-souris. Une grande diversité d'habitats s'y observe entre 370 mètres à proximité de la grotte de Bétharam et les 1881 mètres d'altitude du Soum de Granquet. Du secteur bocager de Batsurguère aux éboulis des hauteurs, cette mixité paysagère se traduit par un fort recouvrement de hêtraie pyrénéenne sur les versants nord, davantage exposés aux intempéries qui remontent de la plaine de Lourdes et qui se trouvent bloquées par le relief du massif, et par des milieux plus mosaïqués sur les versants sud, globalement plus secs. Les milieux ouverts y sont davantage présents en alternance avec des patches de hêtraie ou de chênaie tandis que de grandes parois rocheuses viennent compléter cet ensemble. Le milieu souterrain est également très riche avec un grand nombre de cavités répertoriées sur l'ensemble du territoire. Notons notamment la présence de la grotte du Roy, gîte d'importance nationale selon la dernière version de la hiérarchisation des gîtes d'Occitanie. Protégée et suivie depuis plus de dix ans par le CEN Midi-Pyrénées / GCMP en partenariat avec le SIVU du Pibeste et les spéléologues locaux, elle bénéficie désormais d'un recul intéressant quant à l'évolution de ses effectifs. Enfin, la présence de quelques granges complète son offre en gîte. Seule l'absence d'eau est à signaler à l'exception de quelques

petits ruisseaux et de la tourbière d'Ech. Toutefois, la vallée du Gave de Pau à l'est et au nord est suffisamment proche pour que cette absence ne soit pas rédhibitoire. Ainsi, le territoire de la réserve et du site Natura 2000 offre toutes les conditions nécessaires à l'accueil d'une riche diversité chiroptérologique.

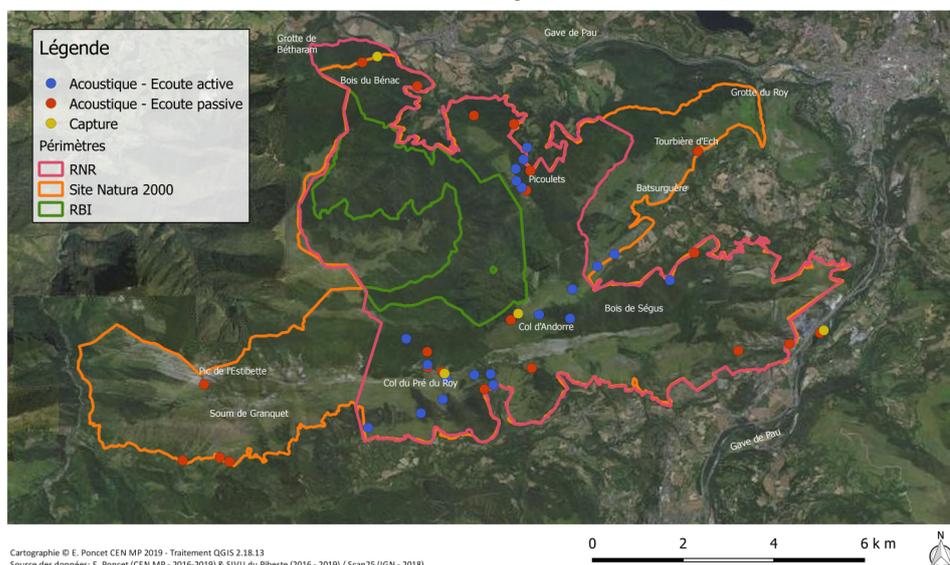
Méthodologie

Pour évaluer cette richesse, le SIVU du Pibeste, la structure gestionnaire de la RNR et de la ZSC, a sollicité le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées qui a alors eu l'occasion d'y réaliser des inventaires entre 2017 et 2019. Notons ici que la RNR est quasi-intégralement incluse au sein de la ZSC laquelle s'étend ensuite plus largement au nord-est vers la tourbière d'Ech et au sud-ouest vers le Pic de l'Estibette et le Soum de Granquet. L'essentiel de ce travail s'est basé sur les méthodes de détection acoustique qui, tout en étant non invasives, permettent d'avoir la vision la plus exhaustive possible du cortège en place. Ainsi, en ajoutant des écoutes réalisées par le SIVU en 2016, plus de 50 nuits d'enregistrements ont été effectuées sur la période et réparties sur 26 points d'écoute disséminés sur une large partie du territoire. Inclus dans cette zone d'étude, seul le périmètre de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) n'a pas été inventorié, l'ONF menant une étude similaire sur cette zone. En complément de ce suivi acoustique, 3 opérations de capture ont été menées et quelques cavités ont été visitées à l'été puis à l'automne 2019. La figure 1 présente ce plan d'échantillonnage et précise la localisation de quelques secteurs clés de l'étude.



Liste commentée des chiroptères de la RNR "Massif du Pibeste-Aoulhet" et du site N2000 FR7300920 "Granquet-Pibeste et Soum d'Ech", 2016 - 2019

Plan d'échantillonnage 2016 - 2019



Cartographie © E. Poncet CEN MP 2019 - Traitement QGIS 2.18.13
Source des données: E. Poncet (CEN MP - 2016-2019) & SIVU du Pibeste (2016 - 2019) / Scan25 (IGN - 2018)

FIGURE 1: PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE L'ÉTUDE

LE MASSIF DU PIBESTE-AOULHET (SUITE 1)



PHOTO 1: VUE SUR LE MASSIF DEPUIS HAUTACAM , PHOTO GUILHEM SUSONG

Résultats

L'ensemble de ce travail a permis de mettre évidence la présence de 23 espèces de chauves-souris sur le territoire de la RNR et du site N2000 ! C'est une diversité remarquable dont le détail est précisé ci-dessous.

Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhl, 1817)
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> (Helversen & Heller, 2002)
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i> (E.G. Saint-Hilaire, 1806)
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	

GRAPHE 1: ESPÈCES RECENSÉES LORS DE L'ÉTUDE

Ce chiffre de 23 représente près des ¾ de la diversité connue sur toute la région Occitanie où 32 espèces sont répertoriées à l'heure actuelle. De plus, 7 de ces espèces sont évaluées prioritaires dans la stratégie de conservation du Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Occitanie 2018 – 2027 (Bareille et al., 2018). Il s'agit du Rhinolophe euryale et du Minioptère de Schreibers pour les espèces cavernicoles, du Molosse de Cestoni, de la Grande Noctule, de la Noctule commune et du Vespère de Savi pour les espèces de haut-vol et enfin du Murin de Bechstein pour les espèces montagnardes et/ou forestières méconnues. Ces chiffres traduisent la richesse et le niveau d'enjeux élevé en termes de conservation sur ce territoire. Nous proposons ici un bref bilan des connaissances acquises pour chacune des espèces, notamment en termes de présence de gîtes.

La large répartition du Petit Rhinolophe sur les points d'écoute associée à l'observation de l'espèce dans toutes les cavités visitées, avec une dizaine d'individus comptés dans chacune d'entre elles, laissent supposer la présence d'une importante métapopulation à l'échelle du massif. Outre ce constat global, un point remarquable est à souligner, il s'agit des fortes activités enregistrées en saison de transit automnal sur certains cols, lesquels pourraient constituer des routes de vol importantes a minima à cette période de l'année. De la même façon, c'est aussi sur un col que la plus forte activité de Grand Rhinolophe a été détectée. La répartition de cette espèce semble toutefois plus restreinte puisque les contacts se limitent au quart nord-est du territoire, là où se trouvent l'essentiel des milieux bocagers, ses habitats de prédilection. Aucun individu de Grand Rhinolophe n'a été observé dans les cavités prospectées mais une colonie hibernante est connue dans la Grotte du Roy. Le recul de dix ans de suivi sur cette cavité montre une légère tendance à la hausse de ses effectifs. C'est également le cas pour le Rhinolophe euryale, lui aussi présent en hiver dans cette grotte (cf. Graphe 2). Ce dernier a été détecté de façon très marginale sur les points d'écoute avec seulement quelques contacts isolés et également limités au nord-est.



PHOTOS 2 & 3: MISE EN PLACE DES FILETS POUR LA CAPTURE - MESURES BIOMETRIQUES SUR UNE BARBASTELLE

LE MASSIF DU PIBESTE-AOULHET (SUITE 2)

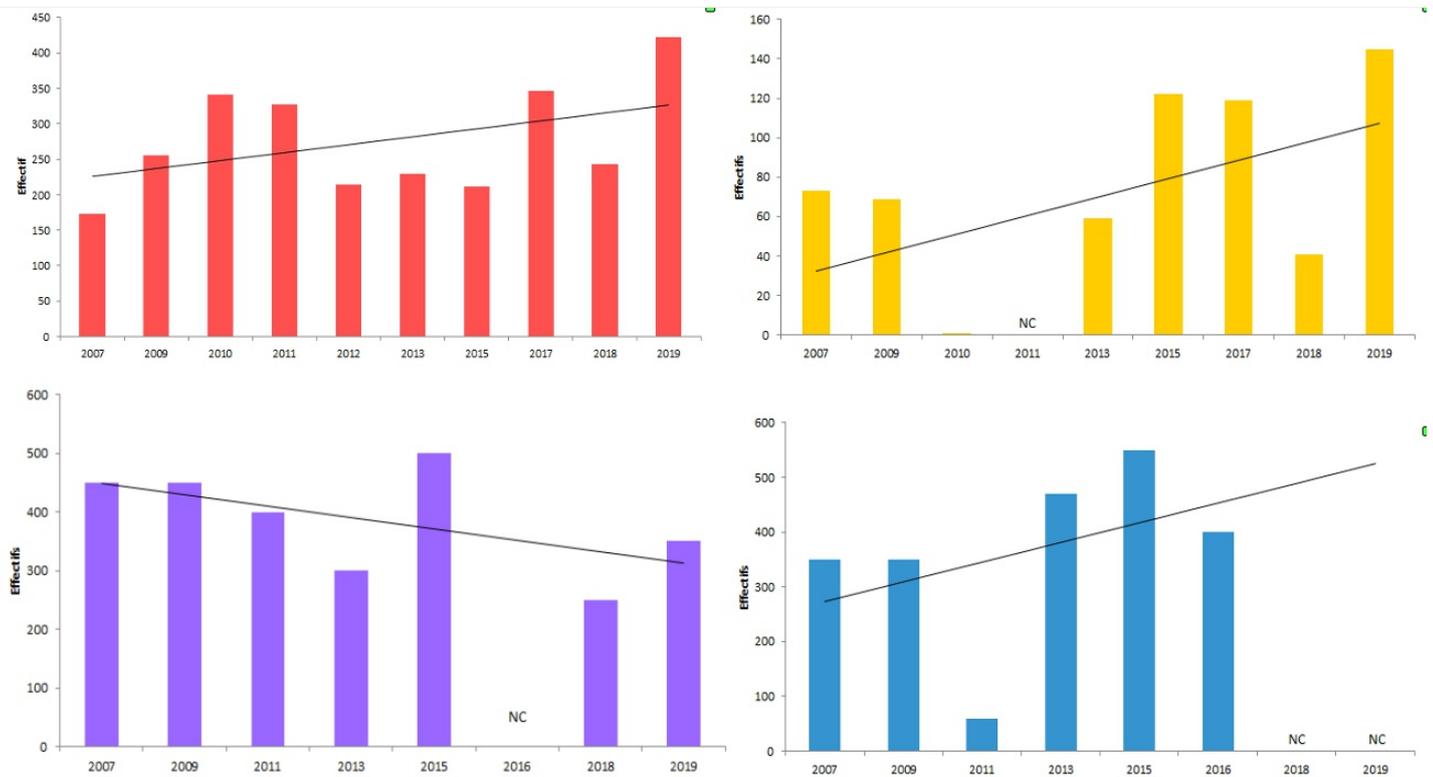
La Grotte du Roy présente aussi un enjeu élevé pour le Minoptère de Schreibers en accueillant une colonie en transit printanier et automnal dont les effectifs sembleraient plutôt à la baisse au printemps mais en augmentation à l'automne (cf. Graphe 2). Au-delà de ce gîte, la détection de l'espèce sur le reste du territoire est réduite avec seulement deux points positifs. Notons quand même une activité significative sur le point le plus haut en altitude, sous le pic de l'Estibette.

Outre ces quatre premières espèces, pour lesquelles des colonies étaient déjà connues antérieurement, l'étude menée ces quatre dernières années a permis de suggérer la présence de gîtes pour plusieurs autres espèces qu'il conviendra désormais de rechercher. C'est d'abord le cas pour le Molosse de Cestoni. Un des enregistreurs, localisé à proximité de grandes barres rocheuses en limite orientale du territoire, a enregistré une forte activité concentrée à l'aube ou au crépuscule selon les nuits. Ce point d'écoute pourrait ainsi avoir été positionné le long d'une route de vol utilisée par l'espèce en sortie ou en rentrée de gîte. Sa localisation est un enjeu de connaissance majeur, aucune colonie de Molosse n'étant à l'heure actuelle suivie en ex-Midi-Pyrénées. En comparaison, l'activité de cette espèce sur les autres points positifs se limite à quelques contacts dispersés plus aléatoirement dans la nuit.



PHOTO 4: VUE SUR LE SECTEUR BOCAGER DE BATSURGUÈRE, UN HABITAT FAVORABLE POUR LES RHINOLOPHES ET DE NOMBREUSES ESPÈCES. PHOTO GUILHEM SUSONG

La présence de colonies d'Oreillard est également fortement suspectée. Si l'Oreillard montagnard n'a pu être identifié, malgré des habitats a priori favorables, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris ont tous deux été détectés ponctuellement et capturés avec respectivement trois mâles et une femelle, tous notés comme des jeunes de l'année. Pour l'Oreillard roux, deux individus ont notamment été capturés en tout début de nuit sur le col d'Andorre autour duquel se concentre l'essentiel des contacts acoustiques. La présence d'au moins une colonie dans ce secteur est donc envisageable.



GRAPHE 2 : EVOLUTION DES EFFECTIFS DANS LA GROTTTE DU ROY AVEC COURBE DE TENDANCE LINÉAIRE. En haut à gauche : Grand Rhinolophe en hibernation. En haut à droite : Rhinolophe euryale en hibernation. En bas à gauche : Minoptère de Schreibers en transit printanier. En bas à droite : Minoptère de Schreibers en transit automnal.

Ces données sont issues des suivis réalisés depuis plus de dix ans par le GCMP et le SIVU du Pibeste en partenariat avec les spéléologues locaux.

LE MASSIF DU PIBESTE-AOULHET (SUITE 3)

D'autres espèces ont été très largement détectées sur l'ensemble du territoire avec des activités variables d'un point à l'autre. Pour elles, la présence de gîtes est ainsi très probable. Ce constat concerne des espèces forestières comme la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler ou des espèces plus ubiquistes telles que la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Bien présent, cela semble être aussi le cas du Vespère de Savi qui bénéficie probablement des nombreux habitats rocheux disponibles.

A l'inverse, des espèces ont été détectées de façon bien plus marginale, avec seulement quelques contacts. Et leur statut sur le territoire est bien plus incertain. C'est d'abord le cas de la Pipistrelle de Nathusius, identifiée de façon certaine le long du Gave de Pau en juin 2019 grâce à une séquence comportant des cris sociaux. Elle a aussi été détectée dans le secteur des Picoulets un an plus tôt avec plusieurs séquences très probables, bien que les risques de recouvrement avec la Pipistrelle de Kuhl limitent le niveau de certitude. Plus largement, sur tous les points, de nombreuses séquences sont restées non identifiées au niveau Pipistrelle de Kuhl / Nathusius. Parmi les espèces détectées marginalement figurent aussi la Noctule commune et la Grande Noctule. Pour cette première, seulement quatre contacts sont identifiés pour l'ensemble



PHOTOS 6 & 7: VUES SUR LES COLS D'ANDORRE (EN HAUT) ET DU PRÉ DU ROY (EN BAS), DES ROUTES DE VOL IMPORTANTES

PHOTOS GUILHEM SUSONG



PHOTO 5: POINT D'ÉCOUTE EN SOUS-BOIS DE HÊTRAIE-SAPINIÈRE des points d'écoute dont un au col du Pré du Roy, fin aout 2016. Concernant la Grande Noctule, elle n'a été détectée qu'en limite orientale du territoire, à proximité du Gave de Pau en mai puis en juillet 2019. Ces contacts indiqueraient plutôt la présence d'un ou plusieurs individus en transit le long de la vallée ou en chasse au-dessus du Gave. A la lecture de toutes ces données, aucun élément ne permet aujourd'hui de confirmer la présence de colonies pour ces deux espèces de Noctules sur le territoire étudié.

Enfin, le cas des Murins est particulier en raison des difficultés relatives à l'identification acoustique spécifique au sein de ce groupe d'espèces. En effet, de nombreuses séquences ne peuvent pas être attribuées à une espèce du fait de la qualité des signaux et des recouvrements interspécifiques propres au genre *Myotis*. La répartition sur le territoire des sept espèces suivantes est donc probablement sous-estimée.

Seul le Murin de Natterer, ou du moins le « complexe Natterer », plus facile à identifier, est noté sur une large partie du site avec entre autres deux points intéressants sur la partie est, notamment dans le bois de Ségus où quelques dizaines de contacts sont concentrés en quelques minutes et en début de nuit. Là aussi, la proximité d'une colonie est suspectée. Deux mâles adultes ont par ailleurs été capturés au bord du Gave de Pau. Ils ont fait l'objet de prélèvements de patagium pour identifier précisément l'espèce. Les résultats sont en attente mais, en l'état des connaissances actuelles, il est très probable que l'espèce présente sur le territoire soit le Murin cryptique, décrit très récemment (Juste et al., 2019).

Viennent ensuite le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, le Murin d'Alcathoé et le Grand Murin, détectés sur plusieurs points et avec une capture pour ce dernier qui a permis de clairement l'identifier aux dépens du Petit Murin, et enfin le Murin à moustaches et le Murin de Bechstein, tous deux détectés à une ou deux occurrences.

LE MASSIF DU PIBESTE-AOULHET (SUITE 4)

Les résultats sont difficiles à interpréter pour toutes ces espèces mais notons toutefois le rôle du secteur autour de la crête du Pré du Roy avec de part et d'autre les cols d'Andorre et du Pré du Roy, secteur sur lequel des activités significatives peuvent être enregistrées. C'est aussi sur ces points que les plus belles diversités ont pu être répertoriées, notamment lors des passages automnaux. Comme évoqué précédemment, ces observations confirment la potentialité d'une importante route de vol dans ce secteur autour des cols.

Conclusion

L'ensemble de ce travail a permis de mettre en évidence la richesse spécifique de ce territoire avec notamment la présence d'espèces prioritaires selon la déclinaison régionale du PNA Chiroptères. Plusieurs enjeux ont été identifiés, d'abord en termes de connaissance. Il s'agit essentiellement de la localisation et du suivi de gîtes (visite de cavités ou de bâtiments, recherche d'arbres gîtes...) ou de la poursuite des suivis acoustiques et des captures pour mieux préciser la répartition et le statut de certaines espèces sur le territoire. Ce sont ensuite des enjeux de conservation avec la protection des gîtes connus, la préservation de la mosaïque paysagère du territoire et la poursuite des partenariats avec les acteurs locaux.

A court terme, des actions seront menées en ce sens à partir du second semestre 2020 par le SIVU du Pibeste et le CEN Occitanie / GCMP parmi lesquelles :

- le suivi sur une année entière du « site à Molosse » pour mieux préciser la phénologie d'occupation du site par

l'espèce au fil des mois,

- la poursuite du suivi de la Grotte du Roy en partenariat avec les spéléologues locaux,
- le suivi de la fréquentation d'une autre cavité par les chauves-souris mais aussi par les hommes,
- la recherche de colonies dans les granges du territoire avec sensibilisation des propriétaires et orientation sur des travaux éventuels.

Remerciements

Merci à toute l'équipe du SIVU du Pibeste, notamment Frédéric Barbe, Guilhem Susong et Damien Lapierre pour leur appui, la pose d'enregistreurs et la relecture de cet article. Merci aussi à Cathie Boléat et à Frédéric Néri pour la validation de certaines données acoustiques. Merci enfin à toutes les personnes ayant participé aux inventaires, notamment aux captures et aux suivis des gîtes.

Bibliographie

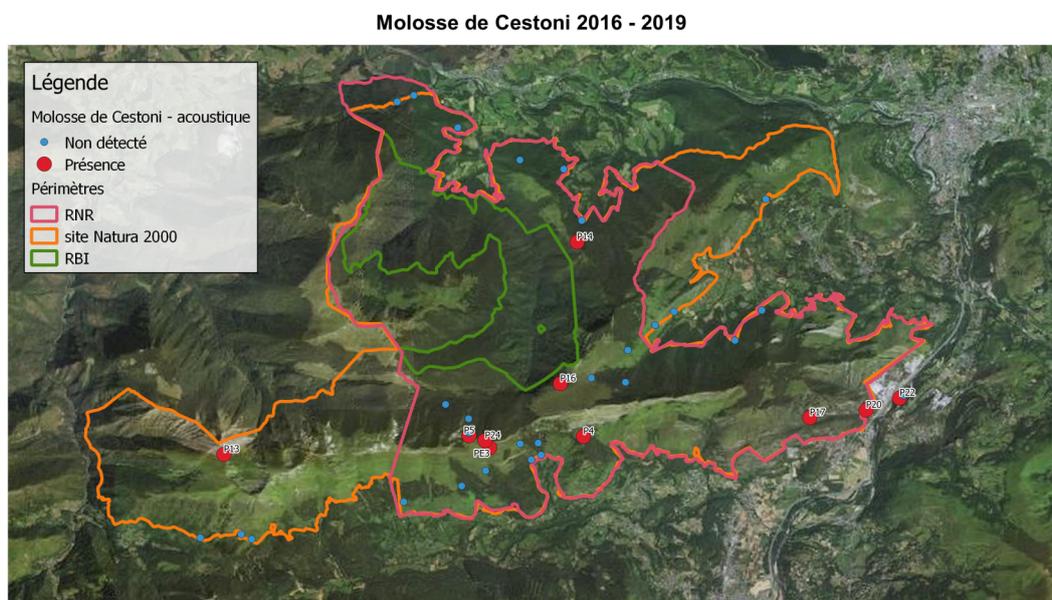
- Bareille, S., Boléat, C., Carré, B., 2018. Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères d'Occitanie 2018-2027 - validé en CSRPN en séance du 09 avril 2018. CEN MP, GCMP, GCLR, DREAL Occitanie, Toulouse (31-France).
- Juste, J., Ruedi, M., Puechmaille, S.J., Salicini, I., Ibáñez, C., 2019. Two New Cryptic Bat Species within the Myotis nattereri Species Complex (Vespertilionidae, Chiroptera) from the Western Palearctic. Acta Chiropterologica 20, 285.

Illustrations: cartes de répartition d'espèces représentatives de cette étude

FIGURE 2: CARTE DE RÉPARTITION DES DONNÉES DE MOLOSSE DE CESTONI RÉCOLTÉES LORS DE CETTE ÉTUDE



Liste commentée des chiroptères de la RNR "Massif du Pibeste-Aoulhet" et du site N2000 FR7300920 "Granquet-Pibeste et Soum d'Ech". 2016 - 2019



Cartographie © E. Poncet CEN MP 2019 - Traitement QGIS 2.18.13
Source des données: E. Poncet (CEN MP - 2016-2019) / RNR Pibeste-Aoulhet (2016 - 2019)

0 2 4 6 km



Barbastelle d'Europe 2016 - 2019

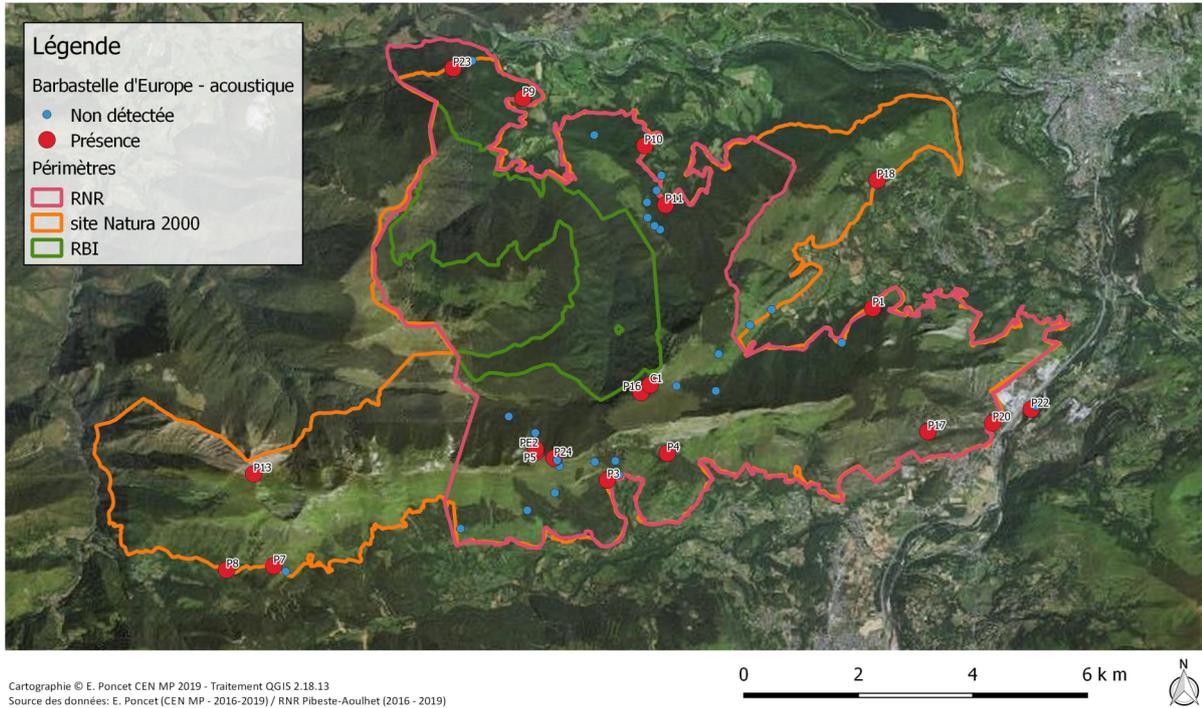


FIGURE 3: CARTE DE RÉPARTITION DES DONNÉES DE BARBASTELLE D'EUROPE RÉCOLTÉES LORS DE CETTE ÉTUDE

Petit Rhinolophe 2016 - 2019

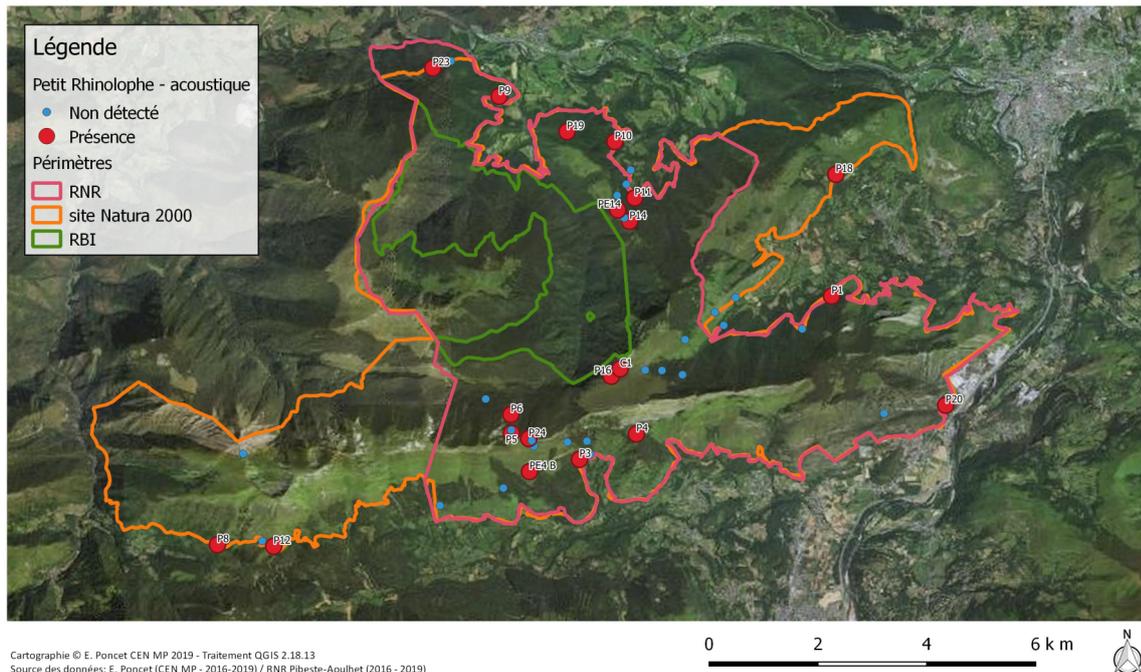


FIGURE 4: CARTE DE RÉPARTITION DES DONNÉES DE PETIT RHINOLOPHE RÉCOLTÉES LORS DE CETTE ÉTUDE

LE BIROS, UNE MATERNITE POUR NOCTULES

Thomas CYPERS*, Boris BALLAT*, Thomas DARVIS +, Vincent PARMAIN +, Olivier VUET +, Laure BOURRAQUI-SARRÉ +

* Association des Naturalistes de l'Ariège

+ Office national des forêts

thomas.c@ariegenature.fr

D'un simple contact à la découverte d'une population

Après un premier contact certain de Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) en 2016 (Baillat, 2016; Baillat & Bourraqui-Sarré, 2016) en Ariège [à noter un contact historique par enregistrement SM2 (ONF, juillet 2012) sur la Réserve Biologique Dirigée de l'Isard] ainsi qu'une première étude en 2017 (Baillat *et. al.*, 2017) visant à cibler les secteurs où gîtent et s'abreuvent ces dernières, une seconde étude par capture et suivi télémétrique a ciblé la population soupçonnée du Biros.

Grâce aux recherches acoustiques de 2017, la découverte de deux plans d'eau où ces voiliers de haut vol viennent boire nous permettait d'envisager une suite à ces recherches. Cette espèce se nourrissant quasi exclusivement en altitude, ne s'approche que rarement du sol, si ce n'est pour boire. Ces deux plans d'eaux étaient donc notre seule chance de capturer des Grandes noctules.

Une équipe de 10 personnes s'est donc formée cet été 2018 pour poursuivre les investigations. L'Office National des Forêts a pu mobiliser 6 agents et 1 stagiaire ainsi que du matériel de télémétrie (émetteurs radiofréquence VHF), auxquels se sont joints des membres de l'ANA – CEN Ariège, du Groupe Chiroptère Midi-Pyrénées et du Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées.



PHOTO 1: GRANDE NOCTULE (*NYCTALUS LASIOPTERUS*) ÉQUIPÉE D'UN ÉMETTEUR VHF, ARIÈGE JUIN 2018

Ce sont 7 Grandes noctules qui ont pu être capturées au-dessus des plans d'eau et 4 d'entre elles se sont vues équipées d'émetteurs VHF (Photo 1), puis relâchées dans les plus brefs délais [à noter que la capture de ces espèces protégées est réalisée suite à une demande de dérogation auprès de la DREAL]. Les émetteurs posés sur ces animaux n'excèdent jamais 5% de la masse de l'individu.

Le but de cette opération était la recherche des arbres que les chauves-souris occupent pendant la journée. Les chauves-souris arboricoles sont connues pour être dépendantes d'un réseau « d'arbres gîtes » : les localiser et les identifier permet donc de pouvoir protéger ces arbres essentiels à la réalisation du cycle de vie de ces colonies. A l'issue de longues prospections dans les pentes raides du Biros, 5 arbres gîtes ont été découverts (Photo 2). Tous étaient des Hêtres et le gîte une ancienne loge de Pic. Des premiers comptages en sortie de gîte ont permis de dénombrier 11 et 30 individus. Les captures ont aussi permis de préciser le statut biologique de la population. La Grande noctule, en France, a tendance à se séparer en noyaux populationnels composés soit essentiellement de femelles reproductrices, soit de mâles et jeunes individus non reproducteurs.

Quel ne fut pas notre étonnement quand nous découvrièmes que la population ariégeoise abrite à la fois des mâles adultes, des femelles reproductrices (une femelle gestante a été capturée) mais aussi de jeunes individus. Cette découverte est majeure puisqu'il s'agit de la première population française où les deux sexes sont en mélange, de la première hors Massif Central et une des rares connues en France. Il s'agit de la deuxième colonie de mise bas connue des Pyrénées et la première pour le versant français, la première étant en Espagne (Guixé & Camprodon, 2018).

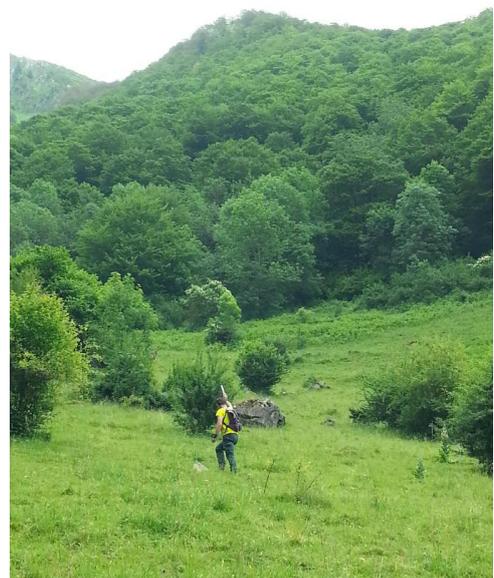


PHOTO 2: PHASE D'APPROCHE À LA RECHERCHE D'UN ARBRE GÎTE, ARIÈGE JUIN 2018

LE BIROS, UNE MATERNITE POUR NOCTULES (SUITE 1)

L'enjeu de conservation est de taille ! Cette population a pu trouver refuge dans ces hêtraies montagnardes probablement par le relief escarpé qui règne dans ces vallées apportant tranquillité et pérennité des boisements en lien avec les difficultés d'exploitation de la ressource sylvicole. L'exploitation y étant très difficile, ces secteurs en sont, pour grande partie, exempt depuis de nombreuses décennies.

Un atout pour la conservation, les arbres découverts sont situés en forêt domaniale où l'ONF marque directement les arbres gîtes comme « arbres bio » leur assurant ainsi pérennité. Toutefois, la pression de production étant telle actuellement qu'il est important de veiller à ce qu'aucun programme d'exploitation ne vienne perturber les populations de Grande noctules à l'avenir.

Caractérisation de la population

En 2019, sous l'impulsion et l'investissement du réseau Mammifères de l'ONF, une nouvelle campagne s'organise afin d'élargir les connaissances liées à cette population : réseau de gîtes, territoires de chasse, échantillonnage de matériel biologique... Une équipe de 16 personnes dont 7 agents de l'ONF, 4 agents de l'ANA – CEN Ariège et 5 bénévoles du Groupe Chiroptère Midi-Pyrénées, du Centre d'Etude de la Faune Sauvage (CEFS) et de la Fédération Aude Claire ont participé activement aux captures ainsi qu'à la recherche d'arbres gîtes. Il est important de mettre en avant l'implication des différents bénévoles sans qui les résultats n'auraient pu dépasser nos attentes initiales, nous les remercions chaleureusement.

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, nous avons procédé à des captures sur deux sites d'abreuvement des communes de Bordes-Uchentein et de Sentein où certains individus des deux sexes ont été équipés de VHF et de GPS couplés à un VHF après mesures et prélèvements. D'autres captures au filet ou au harptrap ont été menées à

la sortie des gîtes occupés par des individus équipés de VHF ou de GPS afin de leur ôter le matériel et, dans le cas des GPS, extraire les données précédemment récoltées.

Biométrie

Au cours des deux années d'étude, ce sont 47 Grandes noctules qui ont été capturées lors de 10 sessions de capture qui se sont déroulées au mois de Juin en 2018 comme en 2019. Parmi ces 47 captures, 15 n'ont pas fait l'objet de mesures par soucis de bon déroulement des manipulations : certains individus capturés au gîte ont été relâchés directement en raison du nombre important de captures à l'émergence couplé à un relief très accidenté ne permettant pas la manipulation dans des conditions optimales. Nous exploiterons donc les mesures réalisées sur 32 individus des deux sexes et de tout âge (Tableau 1).

Sex-ratio

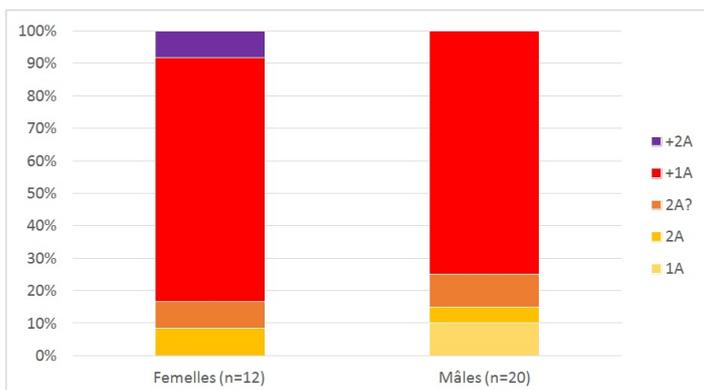
Parmi les 46 individus pour lesquels nous connaissons le sexe, le sex-ratio est quasi à l'équilibre en faveur des femelles (n=24), les mâles étant légèrement moins nombreux (n=22).

Répartition des âges

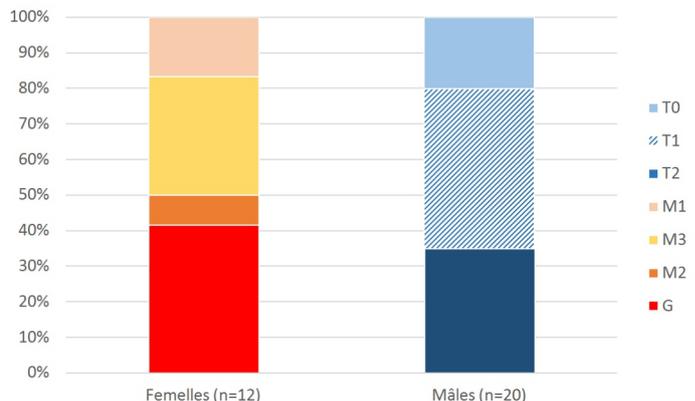
La majorité des individus capturés ont été identifiés comme ayant « plus d'un an », soit +1A. Un très faible proportion (<20%) a été classée en tant que subadulte, c'est-à-dire des individus de deuxième année (Graphe 1). Deux mâles nés de l'année ont été capturés (alors que plusieurs femelles étaient gestantes). Cette dernière observation révèle l'importante variabilité dans la phénologie de mise bas au sein d'une même population.

Statut biologique

Suite à la capture, le statut sexuel de chaque individu a été examiné selon les critères du Museum Nationale d'Histoires Naturelles. Les proportions de chaque stade de la phénologie de reproduction sont présentées dans le graphe 2, légendées à l'instar des figures proposées dans le cahier technique de capture chiroptère du MNHN.



GRAPHE 1 : RÉPARTITION DES DIFFÉRENTES CLASSES D'ÂGE EN FONCTION DU SEXE.

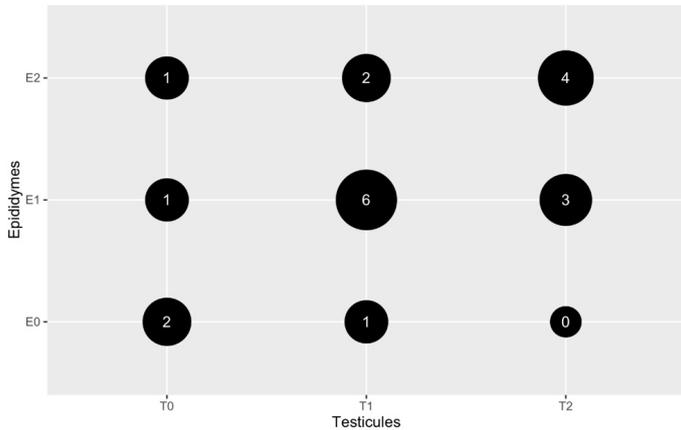


GRAPHE 2 : RÉPARTITION DES DIFFÉRENTS STATUTS SEXUELS EN FONCTION DU SEXE.

LE BIROS, UNE MATERNITE POUR NOCTULES (SUITE 2)

Les captures se sont déroulées lors de la deuxième quinzaine du mois de Juin. A cette période de l'année, la plupart des femelles capturées étaient gestantes (>40%) ainsi que probablement gestantes (17%). Ceci s'explique probablement par la très faible proportion de jeunes individus capturés.

Les mâles semblent assez actifs sexuellement, 45% d'entre eux montrant des testicules très gonflés à moyennement gonflés mais, dans ce dernier cas, avec des épидидymes très gonflées (Graphe 3).



GRAPHE 3: NOMBRE D'INDIVIDU EN FONCTION DES DIFFÉRENTES MODALITÉS DE TAILLES DE TESTICULES ET DE TAILLES D'ÉPIDIDYMES

Variabilité des traits mesurés

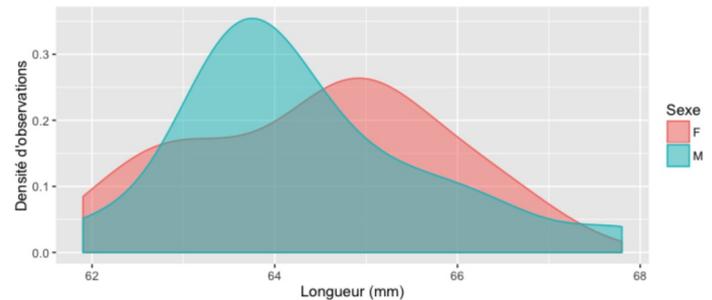
Nous avons procédé à des tests de comparaison de moyenne en fonction du sexe pour chacun des traits suivants : masse, longueur de l'avant-bras, longueur du doigt 5, longueur du doigt 3. Le jeu de données ne comportant deux jeunes mâles de première année civile (nés en 2019), nous avons décidé de les exclure de cette analyse.

Chacune des variables suit une distribution normale d'après le test de Shapiro-Wilk.

L'égalité des variances a été testée systématiquement et ne montre une différence significative que pour le trait de l'avant-bras.

Il a donc été appliqué un test de Student pour échantillons indépendants et à variances égales sauf pour la longueur de l'avant-bras pour laquelle a été appliqué le test de Welch pour échantillons indépendants mais à variances différentes. Nous observons de dimorphisme sexuel seulement sur le trait de l'avant-bras (p -value = 0,0009164) où la femelle est plus grande que le mâle. Ce résultat étonnant compte-tenu des données présentées dans le cahier technique de capture du MNHN attire notre attention quant à la présence de données possiblement erronés de notre jeu de données et va faire l'objet d'investigation plus poussées. Lorsque les

données aberrantes (19/06/2019 à Bonac-Irazein) sont retirées du jeu de données, la différence de taille d'avant-bras entre mâles et femelles devient alors non significative (p -value = 0,8768)(cf Graphe 4).



GRAPHE 4: VARIABILITÉ DE LA LONGUEUR DE L'AVANT BRAS EN FONCTION DU SEXE

Comme vu précédemment, la plupart des femelles du jeu de données sont considérées gestantes et gestantes probables. L'absence de différence significative pour la masse entre sexe alors que les femelles sont gestantes attire notre attention sur l'intérêt de renouveler ces analyses en y incluant des femelles non gestantes.

Il est aussi important de considérer que, compte-tenu d'un faible jeu de données (comprenant peu d'individus), il pourrait manquer de puissance. Il conviendra de mener ces analyses à plus large échelle afin de constater d'éventuels dimorphismes sexuels propres à l'espèce.

Réseau de gîtes

Parmi les 15 individus équipés de puces VHF ou GPS/VHF en 2019, 14 d'entre eux ont été localisés au moins une fois au niveau d'un lieu-dit, voire au niveau de leur arbre gîte.

Concernant les arbres-gîtes, 14 ont été découverts au cours des deux années de recherche en 8 lieux-dits. Certains secteurs abritent donc plusieurs arbres gîtes : Coume sèche, Ravin de Galaspe et Fajau des Lauets.

Parmi les arbres-gîtes découverts (nous généraliserons aux lieux-dits), seulement 4 individus ont été identifiés à plusieurs lieux-dits au cours de l'opération (Figure 1).

Plusieurs éléments liés à la répartition des Grandes noctules par sexe sont intéressants à noter :

- Les arbres-gîtes ou les lieux-dits identifiés n'ont été principalement occupé par un seul sexe au cours de l'opération, les femelles occupants les sites les plus en aval et les mâles les sites les plus en amont.

- Au minimum une femelle gestante, deux femelles non gestantes et un mâle subadulte ont occupé des gîtes différents au cours de l'opération.

- En moyenne, les mâles ($n=7$) ont été localisés 3,6 jours (consécutifs ou non) par individu contre 2,4 jours pour les femelles ($n=8$).

LE BIROS, UNE MATERNITE POUR NOCTULES (SUITE 3)

Le faible taux de localisation des individus (60% ont été localisés 3 fois ou moins en 2 semaines) suggère d'une part que le contexte rend difficile la télémétrie par des effets de barrière et de rebonds des signaux VHF mais aussi que les secteurs occupés par les individus équipés pourraient être plus vastes et concerner d'autres vallées que nous n'ayons pu prospecter. La dernière nuit de capture à Sentein nous a permis d'une part de capturer plusieurs individus en début de nuit, mais aussi d'observer des Noctules en vol depuis l'Ouest. D'autres gîtes sont à découvrir sur le Biros !

La totalité des arbres-gîtes découverts sont en parcelle domaniale, ce qui nous conforte dans le sens où l'ONF, partenaire important de cette étude va pouvoir intégrer directement cet enjeu au sein de ses aménagements. Nous avons pu, aussi, intégrer l'enjeu auprès d'EDF dans le cadre d'un état des lieux naturaliste effectué au niveau de la conduite passant à proximité immédiate de l'arbre localisé au lieu-dit « les Crambes ». Ces résultats permettent certaines conclusions :

- L'importance de suivre des individus des 2 sexes pour révéler des secteurs fréquentés par une part seulement de la population.
- L'importance de protéger un réseau de gîtes, particulièrement pour ces espèces fonctionnant en fusion-fission, ce qui est typique des Noctules.
- Le fait que les femelles gestantes ne sont pas forcément indicatrices d'un « arbremère » regroupant les femelles gestantes avant la mise-bas. Le suivi de jeunes femelles non gestantes doit permettre de mettre en évidence un réseau de gîtes utilisé tout ou partie par les femelles de la population.

Terrains de chasse

L'analyse des GPS équipés sur 4 individus (3 GPS n'ont pu être récupérés avant l'arrêt des émetteurs VHF permettant de les retrouver) contribue grandement à l'écologie spatiale des Grandes noctules. Ces résultats préliminaires à une exploitation plus poussée par l'ONF permettent déjà certaines observations intéressantes :

- Les Grandes noctules équipées de GPS vont chasser jusqu'à 40km de leur gîte sur les zones de coteaux bordant la plaine du Salat. Elles peuvent parcourir plus de 93km en quelques heures lors d'une nuit. L'analyse du régime alimentaire nous permettra de mieux comprendre ce qui attire les Noctules si loin de leur gîte (Figure 2).
- Les Grandes noctules chassent à plusieurs centaines de mètres au-dessus du sol, parfois à près de 1000 mètres de hauteur de vol. Ces découvertes sont capitales quant à l'enjeu de conservation de cette espèce vis-à-vis de l'industrie éolien.

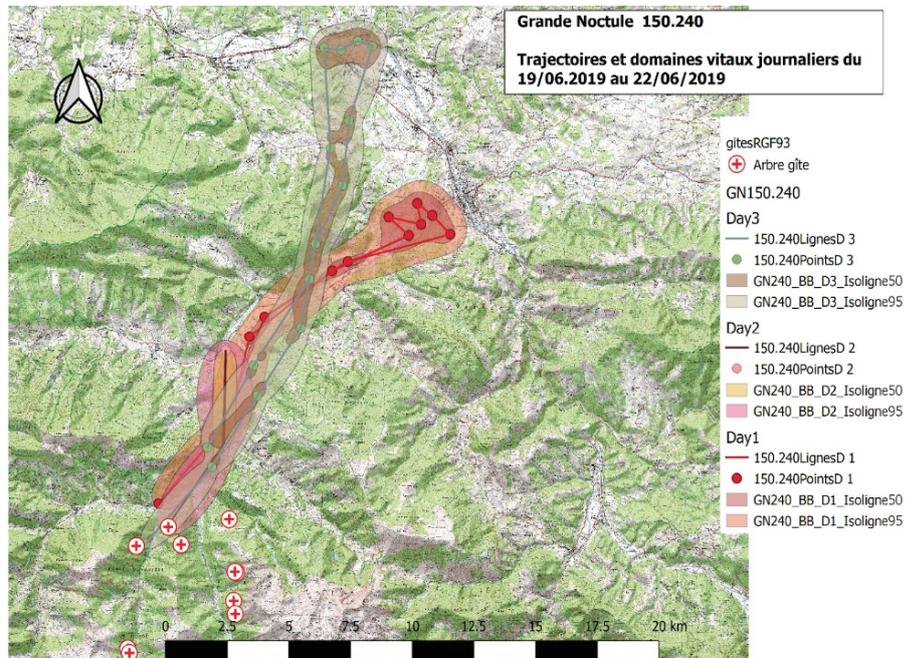


FIGURE 2 / CI-DESSUS: TRAJECTOIRES DE VOL DE L'INDIVIDU 150.240 LORS DE TROIS NUITS CONSÉCUTIVES (SOURCE : VINCENT PARMAN, ONF)

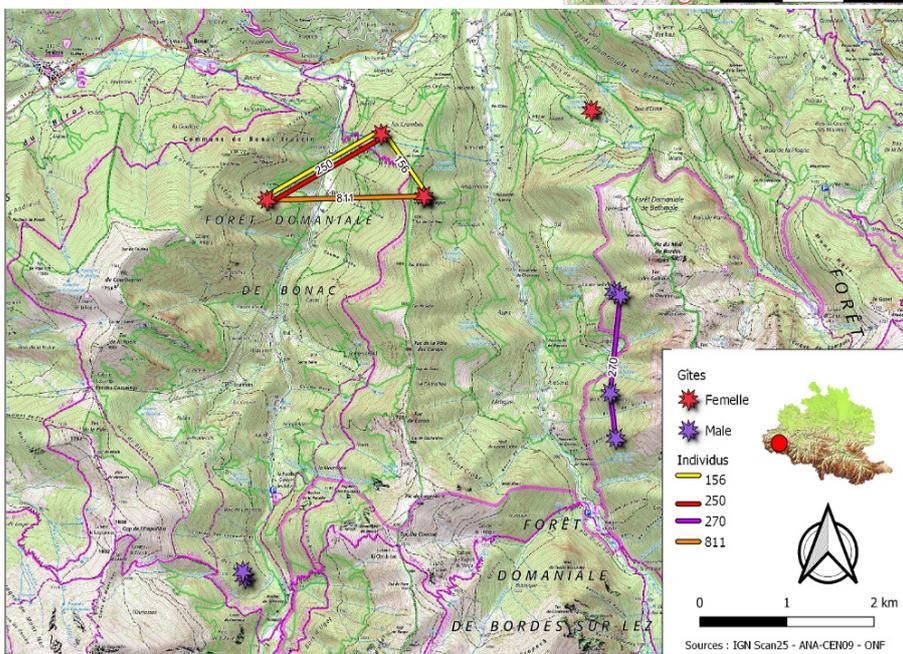


FIGURE 1 / CI-CONTRE: CARTE DES GÎTES ET DES INDIVIDUS AYANT CHANGÉ DE GÎTE AU COURS DE L'ÉTUDE.

LE BIROS, UNE MATERNITE POUR NOCTULES (SUITE 4 ET FIN)

Ces résultats sont comparables aux résultats obtenus en Aveyron sur les femelles ou les mâles qui ont été équipés par ce type de matériel. De plus amples recherches quant à l'écologie spatiale de cette espèce permettra d'analyser plus globalement, en compilant les données et en synchronisant les paramètres d'acquisition des données, des questions relatives au choix d'habitat (gîtes et territoires de chasse) mais aussi sa sensibilité aux parcs éoliens.

Observations de Grandes noctules prédatées

En 2019, deux observations d'actes de prédation sur des Grandes noctules ont pu être notées :

- En capture en milieu forestier, proche de gîtes, une Chouette hulotte probablement à l'affût a tenté de prédater une Grande noctule prise dans les filets. La Chouette, surprise par le filet, n'a pu emporter sa proie qui, elle, a pu s'enfuir dans l'agitation. Nous n'avons donc pas pu relever l'état de santé de cet individu échappé.

- Au-dessus de la retenue de Bonac-Irazein, à la tombée de la nuit, un Faucon hobereau a tenté à plusieurs reprises une prédation sur des Grandes noctules en plein vol. Sa dernière tentative, fructueuse, lui a permis de consommer sa proie sur un arbre à proximité.

Autres apports de l'étude à la connaissance de l'espèce

Des biopsies réalisées sur 30 individus vont être intégrées à une étude franco-espagnole portée sur la génétique des populations de la Grande noctule. Des résultats préliminaires suggèrent que cette population basée au cœur

du massif pyrénéen, pouvant représenter une barrière au flux de gènes, pourrait représenter un chaînon entre les populations espagnoles et les populations françaises, notamment celles du Massif-Central. De même, des échantillons de guano ont été collectés et feront l'objet d'analyse du régime alimentaire.

Bibliographie

BAILLAT B. 2016. Première mention certaine de Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) en Ariège. « Nature d'Ariège Infos » 2d semestre 2016 - N° 86. Association des Naturalistes de l'Ariège. p5

BAILLAT B & BOURRAQUI-SARRE L. 2016. Site Natura 2000 FR7300836 Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien - Inventaire des chiroptères présents sur les zones forestières de la partie nord du site N2000. 2016. Association des Naturalistes de l'Ariège et Office National des Forêts. 32p

BAILLAT B., CUYERS T., BOURRAQUI-SARRE L., GONZALES R-M., LOUSTALOT-FOREST F., PARMAN V., KERLOUET G. 2017. Découverte d'une population de Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) dans le département de l'Ariège (09).- 10ième Rencontres Chiroptères Grand Sud- 25-26 Novembre 2017- Le Teich- France

GUIXE, D. & CAMPRODON, J. 2018. Manual de conservación y seguimiento de los quirópteros forestales. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid.

TABLEAU 1: TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DONNÉES DE CAPTURE

Date	Commune	Sexe	Age	Masse	AB	D5	D3	Mam	Gest	Test	Epid	TV	Epip	Dents	VHF
25/06/2018	Bonac-Irazein	M	+1A	47,5	63,9	73	113	-	-	T1	E1	B	F2	-	150.111
27/06/2018	Bordes-Uchentein	F	2A?	43	66,4	77,5	119	M0	G	-	-	-	F2	U1	150.671
27/06/2018	Bordes-Uchentein	F	+1A	58,5	65,3	76	116	M2	NG	-	-	-	F2	U1	
27/06/2018	Bordes-Uchentein	M	+1A	58,5	66,6	77	117	-	-	T2	E1	C	F2	U2	150.359
27/06/2018	Bordes-Uchentein	M	2A?	56,8	64	74	113	-	-	T2	E1	S	F2	U1	
27/06/2018	Bordes-Uchentein	M	+1A	53,6	65	75	117	-	-	T2	E1	S	F2	U1	
27/06/2018	Bordes-Uchentein	M	+1A	48,7	64,3	73	118	-	-	T1	E1	B	F2	U2	
17/06/2019	Bordes-Uchentein	M	+1A	54	64,5	75	105	-	-	T1	E1	C	F2	U1	150.210
17/06/2019	Bordes-Uchentein	M	1A	38,8	63,5	72	112	-	-	T0	E0	S	F1	U1	150.280
18/06/2019	Bordes-Uchentein	M	2A	39,3	63,4	71	110	-	-	T0	E0	B	F2	U1	150.270
18/06/2019	Bordes-Uchentein	M	+1A	45	63,3	74	112	-	-	T1	E2	C	F2	U2	150.230
18/06/2019	Bordes-Uchentein	F	+1A	50,3	64,6	74	113	M1	G	-	-	-	F2	U1	150.260
19/06/2019	Bordes-Uchentein	M	2A?	43,8	65,7	74	115	-	-	T1	E1	S	F2	U1	150.089
19/06/2019	Bordes-Uchentein	M	1A	41,8	63,5	74	115	-	-	T2	E2	C	F2	U1	
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	+1A	36	58	75	116	M0	NG	-	-	-	F2	U1	
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	+1A	41	54	-	-	M1	-	-	-	-	F2	U1	150.250
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	+1A	-	64	-	-	M1	PG	-	-	-	F2	-	150.240
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	+1A	-	44	-	-	M1	PG	-	-	-	F2	U1	
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	2A	40	45	-	-	M0	NG	-	-	-	F2	U0	150.156
19/06/2019	Bonac-Irazein	F	+1A	47	42	-	-	M1	-	-	-	-	F2	U2	
21/06/2019	Bonac-Irazein	M	+1A	43,5	63,7	75	114	-	-	T2	E2	C	F2	U1	
21/06/2019	Bonac-Irazein	M	+1A	46,3	61,9	69	109	-	-	T1	E2	B	F2	U1	
21/06/2019	Bonac-Irazein	M	+1A	55,4	66	79	119	-	-	T2	E2	C	F2	U1	
23/06/2019	Bordes-Uchentein	F	+2A	63	62,5	73	111	M1	G	-	-	-	F2	-	150.811
23/06/2019	Bordes-Uchentein	M	+1A	49,5	63,3	74	112	-	-	T1	E1	B	F2	-	150.623
23/06/2019	Bordes-Uchentein	F	+1A	60	63,2	74	112	M1	G	-	-	-	F2	-	150.423
23/06/2019	Bordes-Uchentein	F	+1A	58	64,8	74	116	M1	G	-	-	-	F2	-	
23/06/2019	Bordes-Uchentein	M	+1A	48	62,8	71	111	-	-	T0	E2	B	F2	-	
23/06/2019	Bordes-Uchentein	F	-	-	-	-	-	M3	-	-	-	-	-	-	150.025
23/06/2019	Bordes-Uchentein	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.557
23/06/2019	Bordes-Uchentein	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.412
27/06/2019	Sentein	M	+1A	46	63,9	74	115	-	-	T1	E0	B	F2	U1	
27/06/2019	Sentein	M	+1A	49	67,8	78	123	-	-	T1	E1	C	F2	U1	
27/06/2019	Sentein	M	+1A	50	65,1	74,5	114	-	-	T2	E2	C	F2	U1	
27/06/2019	Sentein	M	+1A	53	64,2	75	115	-	-	T0	E1	C	F2	U2	



SUIVI DES GITES DE CHAUVES-SOURIS PENDANT L'HIVER 2019-2020 EN AVEYRON

Rodolphe LIOZON, Leslie CAMPOURCY, Magali TRILLE

aveyron@lpo.fr

Démarré dès le début des années 1990 par feu l'association Nature Aveyron, le suivi des chauves-souris a perduré grâce aux bénévoles de la LPO et a pris de l'ampleur au cours des années. Des bénévoles y participent depuis de nombreuses années et il était temps de rendre hommage à leur investissement en publiant pour la première fois des résultats de ce suivi.

Cette première synthèse prend une présentation très simple, tout simplement parce qu'il vaut mieux se donner de petits objectifs pour les mener à bien, d'autant plus que ce travail est réalisé de façon bénévole. Elle sera augmentée au cours des années au gré du temps bénévole disponible en intégrant les résultats à venir et progressivement les données plus anciennes.

Protocole

Des mesures très particulières sont prises pour éviter le dérangement des chauves-souris car tout réveil des chauves-souris en hiver les conduit à consommer leurs réserves de graisse accumulées au cours de l'automne. Un ou plusieurs dérangements au cours de l'hiver met en péril leur survie. Les personnes qui assurent ce comptage ont été formées et sont régulièrement accompagnées au cours des années par des spécialistes des chauves-souris.

Les colonies de chauves-souris sont suivies autour d'une date qui correspond au troisième week-end du mois de janvier. Il s'agit en effet, d'après les moyennes climatiques, de la période la plus froide de l'année. Les chauves-souris sont donc normalement en léthargie et il n'y a alors pas de mouvements entre les cavités suivies, ce qui permet de visiter plusieurs sites différents à différentes dates. En pratique, les résultats sont considérés arbitrairement comme entrant dans le protocole de suivi lorsque le comptage a été effectué entre le 15 et 31 janvier. D'autres résultats sont néanmoins présentés pour compléter la connaissance des effectifs du département. Le traitement de ces résultats sera affiné à l'avenir avec des séries temporelles de données.

Les comptages sont réalisés à vue, ou sur photo lorsque la colonie est importante.

Résultats

Les comptages pris en compte dans cette synthèse ont été effectués entre le 24 décembre 2019 et le 13 février 2020. Les observateurs ont pu souvent remarquer que les chauves-souris n'étaient pas en léthargie durant cet hiver très doux.

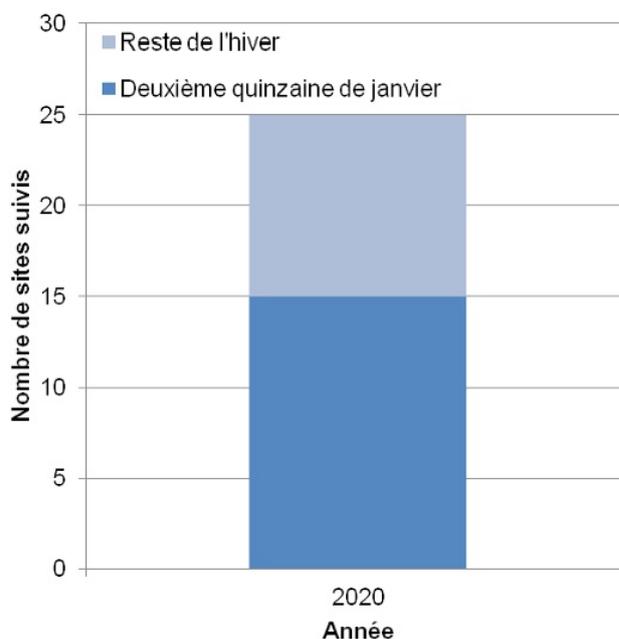
Un total de 25 sites a été suivi au cours de l'hiver 2020 (Graphe 1) dont 60% dans la deuxième quinzaine de janvier. Parmi cet échantillon, 21 sites sont situés dans des

secteurs de causses et avant-causses, 2 dans le Carladez, un dans la vallée du Lot et un sur le Lézézou (voir entités géographiques en figure 1).

La majorité de ces lieux sont suivis au cours des années. Deux d'entre eux sont des sites nouvellement visités en 2020.

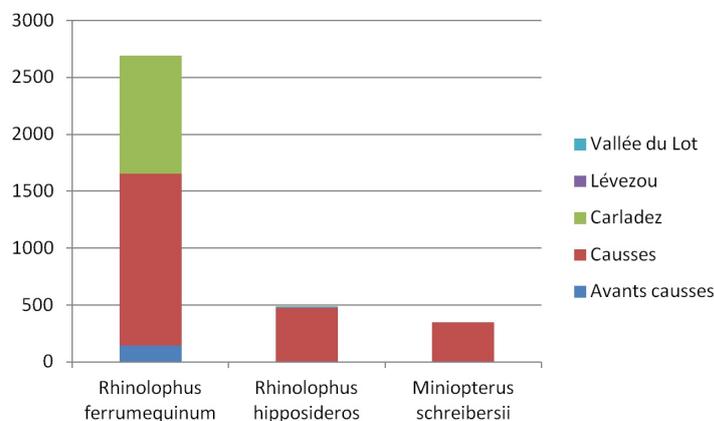
La plupart sont accessibles assez aisément. Trois nécessitent l'usage de techniques de spéléologie et ne peuvent donc être suivis que par des pratiquants confirmés.

18 sites sont des cavités naturelles, 3 des anciennes mines et 4 des bâtiments et autres infrastructures humaines.



GRAPHE 1: NOMBRE DE SITES D'HIVERNAGE DE CHAUVES-SOURIS SUIVIS

Les espèces les plus dénombrées sont le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Minioptère de Schreibers (Graphe 2).



GRAPHE 2: EFFECTIF DES ESPÈCES DE CHAUVES-SOURIS LES PLUS DÉNOMBRÉES PAR L'OBSERVATOIRE DE LA LPO AVEYRON

La fermeture des Grottes de Magnagues date de 2005, dans le cadre d'une action LIFE concernant 3 espèces de chiroptères du sud de la France. Cette protection concernait un site majeur pour la mise bas des rhinolophes euryales, installés dans un ensemble de galeries facilement accessibles donc assez fréquentées notamment par des groupes de découverte de la spéléologie en lien avec les nombreuses activités « nature » fleurissant dans la vallée de la Dordogne toute proche. Une mise en tranquillité s'imposait donc.

Etat de la cloture:

La protection installée (sous forme de 3 périmètres grillagés entourant 4 des accès souterrains et du bareaudage d'une cinquième entrée), a globalement bien résisté au temps malgré quelques rares intrusions probables : un bavolet est cassé (cloture de Magnagues 3), et la serrure de Magnagues1, forcée, a été remplacée par une grosse chaîne fermée par un solide cadenas. Par contre les 2 panneaux explicatifs (entrées de Magnagues 1 et 3) ne sont plus du tout lisibles.

Suivi en hibernation:

Les données de cette période montrent une relative homogénéité des effectifs, avec des valeurs allant de 113 à 166 selon les années (et probablement la climatologie) ; au moins 6 espèces ont été observées avec une prépondérance des grands et petits rhinolophes : seules 2 valeurs sortent du lot avec 51 en hiver 2005 (avant fermeture) et 97 en 2015. A comparer aux valeurs des années avant fermeture qui affichaient 40/106/85 individus et un sommum à 191 en 2000. Des valeurs assez variables donc mais rien d'anormal à signaler en période d'hibernation pour une cavité très ventilée.

Suivi en période estivale:

On notera de suite une certaine continuité des données sur les années 2005 à 2010, avec des populations d'euryales adultes oscillant entre 1400 et 1500 individus et une estimation des nurseries de jeunes à 400 individus environ; notamment l'année 2005 (grotte fermée au printemps) était semblable à l'année précédent la fermeture. Les grottes abritaient donc au total entre 1800 et 2000 chiroptères. A noter que les chiffres issus des comptages en sortie de Magnagues1 sont très précis mais que l'estimation des individus restant dans la cavité (souvent en vol) à la fin du comptage est nettement plus aléatoire: il peut donc exister une incertitude sur le nombre total pouvant atteindre une centaine de bêtes voire plus certaines années.



PHOTO 1 : CLAUDE MILHAS ET LE PÉRIMÈTRE GRILLAGÉ DE LA GROTTÉ DE MAGNAGUES, PHOTO SOPHIE BAREILLE

A partir de 2013, tout change: finie la régularité des valeurs!

2013: seulement 280 bêtes en sortie, 200 bêtes adultes estimées dans la grotte et moitié moins de jeunes (vraisemblablement dû à une mauvaise météo). Effondrement des effectifs à Magnagues mais une partie de la colonie a peut être migrée ailleurs.

2014: 1100 euryales en sortie pour une estimation globale à 1400 : les effectifs ont remontés mais restent inférieurs aux années « normales ».

2015: la catastrophe ! Magnagues est quasiment abandonné avec seulement 34 adultes et 13 jeunes. Une prospection de quelques cavités aux alentours permet de retrouver la colonie (ou une partie) dans la grotte de Fieux2 à environ 3 à 4 km de Magnagues. Le dénombrement est impossible, la galerie d'accueil de la colonie étant de petite taille (2m de haut) et un dérangement majeur résulterait d'une pénétration humaine.

2016: Lors d'une visite nocturne un peu tardive en saison, le nombre d'individus volant à l'intérieur de la grotte ou éparpillés à la voûte était considérable ; le nombre affiché de 900 individus est donc très approximatif. Par contre la grotte des Fieux2 était vide.

2017: 23 euryales en sortie, une centaine d'adultes et autant de jeunes dans Magnagues1 ; par contre la principale mise bas a eu lieu à Fieux2. Tentative de comptage en sortie à Fieux2, jusqu'à 550 individus détectés mais un orage éclate et la colonie se replie dans la grotte! On ne connaîtra pas le nombre exact d'individus à Fieux2.

BILAN CHIROPTERES GROTTES DE MAGNAGUES (SUITE ET FIN)

2018: Retour à une certaine normalité: pas de mise bas à Fieux², 900 euryales décomptés en sortie, une nurserie d'environ 400 jeunes; reste quand même un certain sous effectif par rapport aux belles années de Magnagues.

Conclusion:

Les bonnes valeurs affichées les 6 premières années après la fermeture démontrent que celle-ci à toute sa place dans la protection du site de Magnagues. Les années suivantes ont vu s'instaurer un régime d'alternance entre mauvaises années (jusqu'à la désertion quasi totale de la grotte de Magnagues en 2015) et meilleures années sans toutefois retrouver les effectifs habituels; un comptage précis en 2020 est donc à envisager.

3 remarques pour finir:

Un certain nombre d'euryales, une fois les jeunes élevés à

Magnagues¹, se repliaient en plafond de Magnagues³, dans une grande cupule au dessus d'un tas de guano conséquent, jusqu'en octobre ou novembre chaque année; cette pratique a disparue depuis 2010.

La mise bas des euryales à Magnagues¹ était concentrée dans une grande fissure en voûte de la cavité; mais ces dernières années, on a souvent vu les euryales répartis par petits groupes tout au long de la galerie de Magnagues¹, avec beaucoup d'individus en vol et un sol constellé de guano tout au long de la galerie, alors qu'avant, le guano était concentré sous la fissure des mises bas.

Lors de mes premières visites à la grotte des Fieux², vers les années 2000, il existait un petit panneau anonyme signalant la présence de chiroptères dans la grotte; preuve que cette grotte avait déjà joué par le passé le rôle de site d'accueil de chiroptères et peut être déjà accueil des euryales dissidentes de Magnagues?

BILAN DU SUIM DES CHIROPTERES SUR LES 8 GROTTES DU PROGRAMME LIFE 2 DANS LE LOT

Claude MILHAS

claude.milhas@orange.fr

Ces 8 grottes ont été fermées en 2004, la plupart pour la période hivernale de fin octobre à avril, sauf les grottes de Linars (archéologie) et de Sirogne (forte présence de chiroptères en périodes de transit). Leur suivi a été très régulier les premières années (beaucoup de co-suivi PNRCQ et CDS46 avec saisie des données sur BD LIFE2 par le PNRCQ), puis un suivi plus espacé dans le temps pour les cavités sans évolution notable des effectifs et enfin visites sans verrouillage de la porte d'accès au fur et à mesure des disparitions ou non fonctionnement des cadenas (sauf Sirogne toujours fermée, la Devèze verrouillée en hiver uniquement et La Bourrue dont le porche d'accès s'est naturellement effondré en 2013).

Bilan en hibernation :

- Six cavités (Saint Sauveur, Calès, Bourrue, Salpêtrière, Vignalas, Linars) toutes à faibles effectifs (moins de 30 individus par site et pas de colonie groupée) ont subi des variations d'effectifs d'une année sur l'autre, mais sans jamais observer d'évolution globalement positive; la cause de cette variabilité n'est pas connue d'autant que ces cavités horizontales ou sub-horizontales présentent une bonne stabilité thermique, sans être ni trop chaudes, ni trop froides.

- La grotte de Sirogne est une cavité "courant d'air" du fait de l'existence de 2 accès en dénivelé d'une vingtaine de mètres. Les effectifs sont donc très variables, dépendant de la température liée au courant d'air, température pouvant être négative; dans ce cas, on peut avoir présence d'un

groupe de chiroptères en début d'hiver (une cinquantaine de grands rhinolophes groupés) et n'en retrouver que de 2 à 4 lors de l'épisode de gel et sur la fin de l'hiver, le groupe s'étant mis en sécurité ailleurs.

- La grotte de La Devèze est particulière: c'est la seule de cette série qui hébergeait une colonie en hibernation avant sa fermeture. Cette cavité faisait l'objet de fréquentes séances d'initiation spéléologique avant 2004 avec un probable dérangement des chiroptères. Curieusement sa population fut en baisse de 139 grands rhinolophes en 2004 à 54 en 2007. Mais il aura fallu attendre 4 ans (2008) pour voir les effectifs remonter à 156 individus et ne plus redescendre: comme si le stress des dérangements avait mis 4 ans à être évacué par le groupe!!!

Et depuis, la hausse des effectifs est spectaculaire: 334 en 2012, 574 en 2017, 853 en 2019!!!

La plage de fermeture de la grille d'accès doit être assez longue, les premiers effectifs hivernants arrivant courant octobre et les derniers repartant fin avril voire début mai.

Autres périodes remarquables (printemps, été, automne):

- Dans 5 des grottes à petit effectif: rien à signaler (juste quelques rares individus isolés).

- La grotte Bourrue (sixième grotte à petit effectif) présentait par contre, avant son effondrement, une fréquentation particulière en transit d'automne, de l'ordre de 30 à 150 rhinolophes euryales en octobre/novembre; l'effondrement de l'entrée (laissant des points de passage pour les

chiroptères) ne doit probablement pas avoir fait obstacle à la poursuite de cette fréquentation automnale.

- Grotte de Sirogne: cette grotte connaît un pic de fréquentation en transit de printemps avec 300 rhinolophes euryales et 100 à 200 murins à oreilles échancrées, en juin, voire tout début juillet; les estimations sont approximatives notamment la répartition entre les 2 espèces.

Cette colonie mixte abandonne la grotte aux alentours du 1er juillet pour aller mettre bas dans les Citernes de Rocamadour, toutes proches: la complémentarité des effectifs sur les 2 sites a été mise en évidence; à noter au passage que les effectifs aux citernes sont plus importants que ceux de Sirogne, d'autres individus d'origine inconnue venant progressivement gonfler les effectifs des citernes avant l'arrivée des chiroptères de Sirogne.

Cette complémentarité des effectifs entre Sirogne et Citernes a été détectée plusieurs fois, avec une expérience personnelle le 25/06/2008 lors d'un comptage des effectifs en sortie de Sirogne: résultat nul même au delà de 23h! la pénétration dans la cavité m'a confirmé la présence d'un groupe de 300 individus, très calmes, comme en attente; et personne n'était parti en chasse alors que la soirée estivale était parfaite; situation identique à minuit, lors de mon départ; les citernes quand à elles hébergeaient dans la journée du 25/06/2008 environ 330 individus. Retour sur site le 4/07/2008: plus personne à Sirogne mais des effectifs aux citernes entre 600 et 700 individus. On peut supposer que la période d'attente nocturne observée à Sirogne le 25/06/2008 précédait le transfert groupé vers les citernes dans la nuit même.

Reste un élément pour lequel on n'a que très peu de données: si la situation précédente s'applique bien aux rhinolophes euryales, qu'en est-il pour les murins à oreilles échancrées? Ceux ci mettent généralement bas au moins 2 semaines avant les euryales, ce qui se confirme à Sirogne avec la découverte certaines années de quelques jeunes (voire très jeunes) échancrés (souvent morts, parfois vivants) sur le guano ou sur les parois au dessous de la colonie. Preuve que la grotte de Sirogne est bien site de reproduction des échancrés; mais il n'a pas été possible d'estimer le nombre de mise bas (colonie mixte et dense avec les euryales, en haut de voûtes à quinze mètres en l'air, difficilement photographiable).

Mais suite au transfert des euryales vers les citernes, le site est totalement déserté, ce qui implique un déplacement concomitant des échancrés alors que les jeunes ne doivent pas être encore volants, du moins pas tous. Cela mériterait des observations supplémentaires.

L'année 2019 s'est par contre révélée hors norme: le transfert vers les citernes n'a pas eu lieu; les comptages du

09/07/2019 et du 15/08/2019 à Sirogne affichaient près de 500 individus, alors que les citernes étaient vides les 09/07/2019 et 30/07/2019 et ont du le rester tout l'été (aucune odeur). On peut envisager un dérangement possible à l'arrivée de la colonie aux citernes, qui aurait fait retourner la colonie à Sirogne; à moins que les années de plus en plus chaudes incitent les bêtes à mettre bas à Sirogne, où elles jouissent d'un calme probablement inégalable grâce à la fermeture de la grotte; ce qui n'est peut être pas toujours le cas aux citernes puisque la citerne voisine sert de lieu de dépôt d'objets divers, donc source de dérangement possible, et que l'on a vu le 21/07/2016 les portes rester ouvertes pour des travaux de génie civil proches. A surveiller en 2020.

Sirogne accueille aussi du transit d'automne, détecté début novembre en années 2009, 2010, 2011 (pas de suivi à cette période depuis 2012) : de 110 à 335 grands rhinolophes et une fois une centaine de minioptères. La grotte de Sirogne mérite donc bien de rester fermée toute l'année.

Grotte de La Devèze:

La plage de présence hivernale des chiroptères déborde sur le printemps et l'automne avec l'observation de 70 à 200 grands rhinolophes en mars/avril et 150 à 300 grands rhinolophes en octobre.

Conclusion:

La fermeture des 6 cavités à faibles effectifs isolés et sans colonie n'a pas amélioré le statut de ces sites; la fermeture s'avère inutile et le non verrouillage des portes ces dernières années n'a eu aucun impact.

A l'opposé, la fermeture de la grotte de la Devèze où était déjà installée une colonie de taille moyenne (100 à 150 individus) a été très bénéfique avec des paliers de croissances inimaginables au moment de la fermeture.

Le couple Grotte de Sirogne-Citernes de Rocamadour a bien fonctionné jusqu'en 2018, là aussi grâce aux fermetures de ces 2 sites, bien que celle des citernes soit peut être sujette à caution à certains moments; à suivre pour savoir si un nouveau modus-vivendi se met en place depuis 2019.

Ces observations peuvent donc permettre à l'avenir d'optimiser la mise en place d'éventuelles autres protections de sites, sachant que la fréquentation humaine peut déranger et faire fuir une colonie mais que c'est cette dernière qui garde intégralement la main dans le choix de son lieu d'installation ; une grille de protection même très efficace en terme de mise en tranquillité ne sert à rien si la cavité ne les attire pas dès l'origine ; à mettre en parallèle avec les faibles taux -d'occupation des gîtes artificiels à chiroptères

COMPTAGE HIVERNAL DE GRAND RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*) EN MIDI-PYRÉNÉES EN 2019 ET TENDANCE D'ÉVOLUTION DES POPULATIONS

CATHIE BOLEAT, Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE, Claude MILHAS et Philippe TYSSANDIER

cathie.boleat@ceu-occitanie.org



PHOTO 1 : GRANDS RHINOLOPHES PHOTO PHILIPPE TYSSANDIER

Introduction

Le comptage hivernal de Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) en Midi-Pyrénées est organisé tous les deux ans, le dernier ayant eu lieu en janvier 2019, et se font en alternance avec les comptages hivernaux de Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). Les comptages se concentrent fin janvier (20 janvier plus ou moins 7 jours) et permettent d'estimer la population régionale, l'hiver étant la période où l'estimation est la plus fiable. Seuls les comptages du Lot s'étendent entre janvier et février du fait du nombre important de cavités suivies dans ce département très karstique.

Un premier comptage simultané hivernal de Grands rhinolophes dans les principaux sites de Midi-Pyrénées en janvier 2004 recensait 4 260 individus sur 143 cavités. Réitéré en 2006 il totalisait près de 5 000 individus sur 94 cavités. Ces comptages ne sont pas exhaustifs mais indicatifs car basés sur le suivi d'un échantillon de sites, ils permettent d'estimer la population et de hiérarchiser les sites d'intérêt majeur : en effet 20 sites hébergent plus de 100 Grands rhinolophes et concentrent plus de 50% des effectifs totaux (Prud'homme, 2006 ; Boléat & Dubourg-Savage, 2007).

Comptage hivernal de Grand rhinolophe en Midi-Pyrénées en 2019

Au total, plus de 10 670 individus ont été recensés sur 85 cavités en 2019, soit une population deux fois plus importante qu'en 2006, réparties comme suit : 35 dans le Lot, 17 dans le Tarn, 16 en Ariège, 8 en Aveyron, 6 en Tarn-et-Garonne, 2 dans les Hautes-Pyrénées, 1 dans le Gers et 0 en Haute-Garonne.

Il est intéressant de noter que ce total approche la somme

des effectifs maximum cumulés de la base de données du GCMP calculés pour 2000-2009 et s'élevant à 10 963 individus en hibernation (416 sites) (Bodin coord., 2011). La somme des effectifs sur 39 sites abritant plus de 100 Grands rhinolophes (sites majeurs) approche les 90% de l'effectif total de 2019, soulignant l'intérêt de suivre les sites d'hibernation les plus importants.

Si on compare le nombre de cavités visitées par département en 2006 et 2019 (Graphe 1) d'une part, et l'effectif recensé par département en 2006 et 2019 (Graphe 2) d'autre part, on observe une forte disparité de résultats selon les départements.

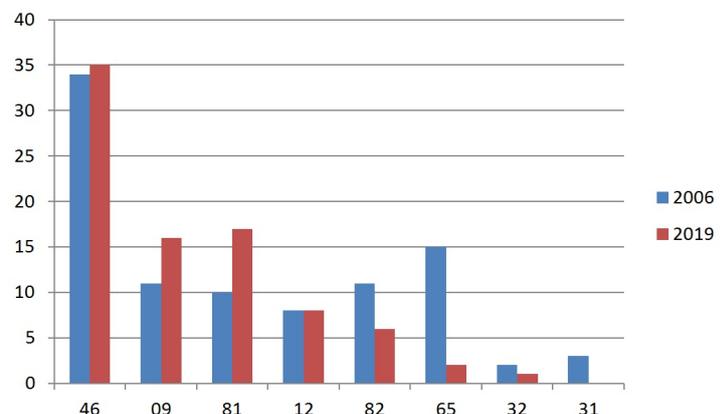
Dans le Lot, l'effectif recensé est multiplié par 3 entre 2006 et 2019 (1876 à 6290 individus) pour un nombre quasi équivalent de cavités visitées. Ce constat suggère que les sites majeurs hébergent des populations de plus en plus importantes.

En Ariège, l'effectif recensé est multiplié par 3 entre 2006 et 2019 (337 à 1061 individus) sur un nombre de cavités plus élevé comprenant de nouveaux sites majeurs découverts récemment.

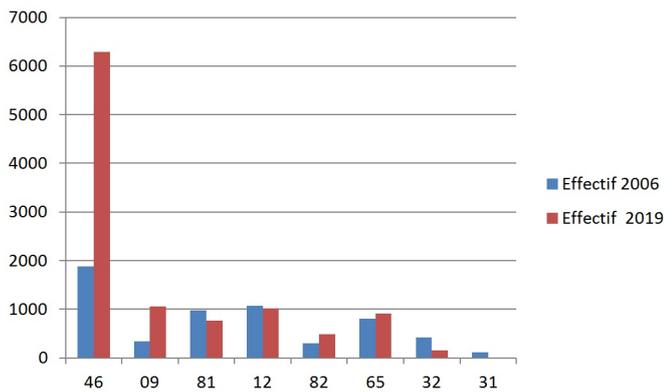
Dans le Tarn, l'effectif recensé a baissé entre 2006 et 2019 (978 à 760 individus) sur un nombre de cavités plus élevé mais incluant de nombreux « petits sites » abritant peu d'individus.

En Aveyron, l'effectif recensé est équivalent entre 2006 et 2019 (1064 à 1021 individus) et concerne les mêmes cavités. A noter qu'un site comptant 250 individus habituellement, abritait 0 individus en 2019, mais cela n'impacte pas l'effectif total recensé dans le département.

Dans le Tarn-et-Garonne, l'effectif a augmenté entre 2006 et 2019 (304 à 482 individus) sur un nombre de cavités moins élevé (6 sites sur 11) mais concentré sur les sites



GRAPHE 1 : NOMBRE DE CAVITÉS VISITÉES PAR DÉPARTEMENT EN 2006 ET EN 2019



GRAPHE 2 : EFFECTIF DE GRAND RHINOLOPHE RECENSÉ PAR DÉPARTEMENT EN 2006 ET EN 2019

majeurs.

Dans les Hautes-Pyrénées, l'effectif a augmenté entre 2006 et 2019 (801 à 907 individus) sur un nombre de cavités bien moins élevé (2 sites sur 15) mais concernant les deux sites majeurs. La grotte du Bédât montre une baisse progressive depuis 2013 et était déserté en 2019, et à l'inverse la grotte du tunnel de Camous a vu ses effectifs augmenter ces dernières années avec près de 500 individus en 2019, et atteignant les 800 individus en 2021 ! On peut s'interroger sur le lien entre ces sites et les possibles reports de population, ce qui souligne l'intérêt des suivis simultanés des sites majeurs. La grotte du tunnel de Camous est donc le plus important gîte d'hibernation de l'espèce connu dans les Pyrénées centrales !

Dans le Gers, l'effectif a baissé entre 2006 et 2019 (420 à 150 individus) pour un site suivi contre deux en 2006. L'effectif recensé dans ce site est plus faible que d'habitude (effectif maximal = 295 individus).

En Haute-Garonne, la principale cavité connue (effectif maximal = 70 individus), n'a pas été recensée en 2019. Vu l'étendue du massif karstique, les sites de ce département sont largement sous-estimés, mais les cavités souvent verticales ne peuvent être contrôlées que par des spéléologues expérimentés, soulignant l'intérêt de se rapprocher des fédérations du secteur.

Le Lot, « refuge hivernal » pour le Grand rhinolophe

Le Lot comptabilisant l'essentiel de la population régionale (près de 60% en 2019) explique en grande partie cette progression. Alors que le nombre de cavités visitées par année n'a pas augmenté, l'effectif de Grand rhinolophe comptabilisé a triplé dans ce seul département. A partir de leurs comptages annuels et du potentiel de cavités non prospectées, en considérant la part d'ombre liée aux cavités

« oubliées », puisque de nouvelles cavités sont découvertes chaque année, nous estimons une hausse des effectifs d'environ 15 % sur la période 2007-2019. Cette tendance basée sur une estimation montre néanmoins une présence remarquable de l'espèce dans le département en hibernation et donc une sélection des cavités du secteur lotois à cette période de l'année. Nous estimons aussi à quelques milliers le nombre d'individus rassemblés en effectifs réduits et éparpillés dans des cavités mineures et qui viendraient s'ajouter aux effectifs en colonie, sachant qu'il peut également y avoir des déplacements hivernaux entre cavités (Milhas & Tyssandier, 2020). Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette sélection : la forte densité locale de cavités dans ce massif karstique, la présence de cavités hautement favorables aux conditions recherchées par l'espèce, le maintien de l'élevage offrant une entomofaune prisée par l'espèce en sortie d'hibernation, et la localisation de ce massif à la croisée des gîtes de mise bas du grand Sud-Ouest. Notons que le nombre de gîtes de mise bas de l'espèce connus dans la région est largement inférieur au nombre de gîtes d'hibernation, même si des colonies de mise bas restent à découvrir, le déséquilibre est marquant dans le Lot où seuls quatre gîtes de mise bas majeurs de l'espèce sont connus. Rappelons néanmoins que le département possède de très nombreux châteaux à inventorier, lieux que les grands rhinolophes apprécient particulièrement pour installer leurs nurseries, souvent limités par leur accès privé. L'identification de 20 individus marqués dans le cadre du programme Grand rhinolophe de Poitou-Charentes Nature provenant des régions voisines à plus de 150 km au nord confirme l'attractivité du massif lotois pour les populations hibernantes de Grand rhinolophe. Les cavités lotoises hébergent des individus issus de populations reproductrices du Limousin, de l'Auvergne et de Poitou-Charentes. A noter, parmi les individus ayant parcouru les plus longs trajets (170 et 200 kms) il y avait des jeunes de l'année.

Dans le Lot, le nombre de cavités visitées abritant le Grand rhinolophe n'a pas augmenté alors qu'on compte plus d'individus, la population semble se concentrer dans quelques cavités. Le suivi des principaux gîtes d'hibernation de l'espèce montre que les gîtes majeurs sont de plus en plus peuplés d'année en année, nous observons à l'inverse que les « petits gîtes » sont de moins en moins fréquentés. Nous observons régulièrement un rapprochement des essaims vers les zones les plus fraîches et les plus ventilées des cavités, ce qui suggère un report d'individus dans les cavités les plus favorables (hygrométrie plus élevée) suite aux sécheresses prolongées de fin d'été de ces dernières années. Ce comportement de regroupement

renforce l'enjeu des gîtes majeurs identifiés pour l'hibernation du Grand rhinolophe. Dans ce département, la majorité des sites abritant les plus grosses colonies sont soit fermés ou interdits d'accès, soit réservés aux spéléologues confirmés. La grotte de la Devèze est l'exemple le plus marquant résumant le phénomène décrit. Initialement cette cavité abritait une colonie de Grands rhinolophes et était fréquentée pour des initiations spéléologiques. Quatre ans après sa fermeture en 2004, les effectifs ont commencé à augmenter (plus de 100 individus) pour atteindre plus de 800 individus en 2019 et 2020, devenant alors un des plus importants gîte d'hibernation de l'espèce pour la région.

La population hibernante lotoise de Grand rhinolophe se répartit dans 25 sites avec 50% dans 5 cavités (Milhas & Tyssandier, 2020). Le Lot recense les 5 sites d'hibernation les plus importants de la région abritant plus de 500 Grands rhinolophes. Le plus important gîte d'hibernation de Grand rhinolophe en Midi-Pyrénées comptait plus de 1300 individus en 2020. Ce site a été signalé par C. Milhas suite à sa mise en vente. Le CEN prévoit de se rapprocher du Conseil Départemental du Lot, futur acquéreur, pour assurer la conservation de l'intégrité de la population et du gîte dans le cadre de la gestion du site.

Le Lot constitue également un « refuge hivernal » pour le Rhinolophe euryale dont la population hibernante lotoise se répartie dans une vingtaine de sites. L'état de conservation des habitats et la tranquillité des profondes cavités respectées par les spéléologues lotois avertis expliquent probablement ce rôle de refuge (Milhas & Tyssandier, 2020). A l'instar de ce que l'on constate pour le Grand rhinolophe, il est probable que les colonies importantes de Rhinolophe euryale accueillent des individus provenant des populations reproductrices des départements voisins.



PHOTO 2 : GRANDS RHINOLOPHES DANS LE TUNNEL DE CAMOUS (65)

PHOTO F. PRUD'HOMME

Conclusion

Plusieurs exemples régionaux montrent une augmentation des effectifs de Grand rhinolophe depuis 2000, notamment la population hibernante du Lot et du bassin inférieur des gorges de l'Aveyron (Bodin coord., 2011). Nos résultats semblent confirmer cette tendance progressive et plus prononcée dans les régions karstiques, surtout dans le Lot, mais également dans le bassin inférieur des gorges de l'Aveyron et l'Aveyron, et il reste à confirmer dans les massifs pyrénéens (localement sous-prospectés). Toutefois, cette augmentation des effectifs est à relativiser car cette tendance d'évolution des populations s'explique en partie par les populations voisines qui viennent s'ajouter en période hivernale et une concentration des individus dans les sites majeurs d'hibernation. Rappelons que les suivis hivernaux lotois actuels résultent de plus de 20 ans de prospections par des spéléologues chiroptérologues et les découvertes de sites majeurs se font plus rares aujourd'hui. Les effectifs recensés dans le Lot « écrasent » donc les effectifs des autres secteurs et restent à découvrir. Dans les Pyrénées, la grotte du tunnel de Camous en tant que gîte d'intérêt national et gîte d'hibernation de Grand rhinolophe le plus important des Pyrénées centrales mérite une attention particulière pour la préservation de ses populations. Le CEN a envoyé un courrier de porter-à-connaissance de ces enjeux à l'attention des acteurs locaux concernés et prévoit de suivre de près ce site prioritaire pour garantir sa conservation.

La région porte une grande responsabilité pour la conservation du Grand rhinolophe car elle accueille des



individus provenant d'autres régions en période d'hibernation, ce qui renforce l'intérêt de préserver les gîtes majeurs d'hibernation abritant l'espèce. Les mesures de conservation sur les sites majeurs est prioritaire pour conserver la population. Le suivi de ces sites permet une estimation de la population et une veille sur l'utilisation de ces sites. Le relevé de température et d'hygrométrie lors des suivis est important pour préciser les conditions des cavités et des différentes zones à l'intérieur utilisées pour tenter d'expliquer l'évolution de l'utilisation des cavités par les colonies. Le dérangement peut en effet être également mis en cause.

Le suivi de la population de Grand rhinolophe en mise bas est moins avancée et mérite également un bilan régional et un suivi systématique car plusieurs exemples régionaux témoignent de la disparition de colonies qui souffrent de conflits d'usage dans les bâtiments en période de mise bas, notamment en Haute-Garonne. Ce constat présagerait une baisse de la population reproductrice dans la région paradoxalement à la hausse constatée en hibernation.

Nous tenons à remercier vivement tous les bénévoles du GCMP ainsi que la LPO Aveyron pour leur mobilisation annuelle pour les comptages et leurs témoignages, sans qui ce travail ne voyait pas le jour.

Bibliographie

Bodin J. (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées. Conservatoire régional d'espaces naturels, Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. 255p.

Boléat C. & Dubourg-Savage M.J., 2007. Estimation de la population de Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) en Midi-Pyrénées. In Nature Midi-Pyrénées (Ed.). 2èmes Rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées. Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), 17-18 novembre 2006. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, 181.

Prud'homme F., 2006. Comptage hivernal de Grands rhinolophes en Midi-Pyrénées en 2006. Kawa sorix, 6 : 4.

FREDERIC NERI: LA RETRAITE, MODE D'EMPLOI

un reporter sans frontière de Kawa Sorix

daniel.revallier@elpaol81.org

Ne reculant devant aucun sacrifice, la rédaction de KS innove avec un article people, en collaboration avec les magazines Notre temps et Génération +. Pour la retraite de Fred, nous avons interviewé nos amis séniors du GCMP. Avec la bonne humeur et le dynamisme qui ne les quittent jamais, notre petit entretien s'est vite avéré aussi touchant que sympathique. Fred, c'est pour toi.

NOUVEAU
RUBRIQUE
PEOPLE!!

Kawa Sorix: Bonjour à tous, cinq questions pour vous, cinq questions pour parler de Fred. Quel est votre meilleur souvenir avec Fred ?

Dave Savage : Plein de moments... des souvenirs de radiotracking, surtout les moments entre les sessions, les repas partagés (saucisson, vin rouge et tout ce genre de chose).

Mjo Savage : Moi ce qui m'a toujours épaté chez Fred, c'est qu'il est toujours actif : papillons, écrevisse, le soir chiro et puis la route et ça recommence le lendemain... quand est-ce qu'il dort ?

Maïthé Milhas : Dans les années 90, la pose de filets à Espedaillac. On découvrait les chiros, Fred était notre prof.

Claude Milhas : Tous les moments avec lui sont sympas. Je me souviens surtout des casses-croustes et de la petite bouteille qui va bien aux réunions du GCMP. Difficile de trouver un souvenir particulier, c'est toujours sympa avec Fred.

KS : Le dernier bon moment passé avec lui ?

DS : Hélas, ça fait trop longtemps. Il faudrait le voir plus souvent. Je crois que c'était au Figuier sous l'orage... ou

alors l'an passé à la Villedieu, un comptage de grands rhinos dans le Tarn...

MJO : Les nuits grandes noctules dans le Levezou et puis à la limite de l'Aubrac, vers Entraygues. On a fait chou blanc mais c'était quand même sympa de se voir. Quand on a Fred dans une opération, c'est toujours un bon moment.

CM et MM: ouuuhhh ça fait trop longtemps !! Surement une réunion du GCMP. On ne voit pas Fred assez souvent dans le Lot. Mais on a fait du terrain ensemble en Aveyron et dans le Gers... pas beaucoup dans le Lot. Un des rares moments passés ensemble sur le terrain dans le Lot, c'était au moment du stage GCMP il y a... presque 20 ans !

KS : Le prochain rendez-vous avec lui ?

DS et MJO : A la Villedieu pour le comptage de juin, sans les anglais encore une fois.

CM et MM : Il ne le sait pas encore mais on lui donne rendez-vous pour venir s'occuper de la prospection du bâti dans le Lot. On s'occupe du souterrain mais peu de monde cherche les colonies dans le bâti. Pourtant le potentiel est énorme ici : c'est pour Fred ! Sinon, on se verra à la prochaine réunion du GCMP !

KS : Si on devait occuper la retraite de Fred au service des chauves-souris, que lui proposeriez vous de faire ?

CM : Il faudrait faire du puçage. Fred pourrait se former à ça et pister les chauves souris qui passent l'été dans le Lot sans que l'on sache où elles vont en hiver.

MM : Je crois qu'il devrait animer une émission de radio sur les chauves-souris...

MJO et DS : Il faut continuer à améliorer les conditions de vie des chauves-souris du Tarn, continuer à faire ses suivis et ses comptages. Il n'a pas attendu la retraite pour faire plein de choses mais là qu'il s'éclate autour de chez lui et qu'il arrête de faire tous ces kilomètres.

KS : Quel conseil donneriez vous à Fred pour réussir sa retraite ?

MM : Faire fructifier ses acquis de toute sa vie pour en faire profiter les autres. Ce n'est qu'une suite de ce qu'il fait déjà.

CM : Il ne faut pas couper les ponts avec les amis. Et puis il faut continuer à distiller de l'eau de vie... et la joie de vivre.

MM et CM : Il peut aussi s'engager dans le tour de France des chauves-souris. Ou le tour du monde même mais sans ramener de virus ! Si il croise une chauve-souris masquée,

vite chauve qui peut !!!

MJO et DS : Tant qu'on peut il faut voyager. Aller au Texas, voir les millions de chauves-souris et les grands sequoias en Californie ! Il faut profiter de ne faire que ce que l'on a envie : arrêter d'être productif et profiter de la vigne, du foyer...

KS : Mille merci à tous les quatre, c'était un chouette moment.



PHOTO 1 : FREDÉRIC NÉRI : TOUT LE MONDE L'ÂIME. A BIENTÔT POUR UNE NOUVELLE BELLE TABLÉE TOUS ENSEMBLE !

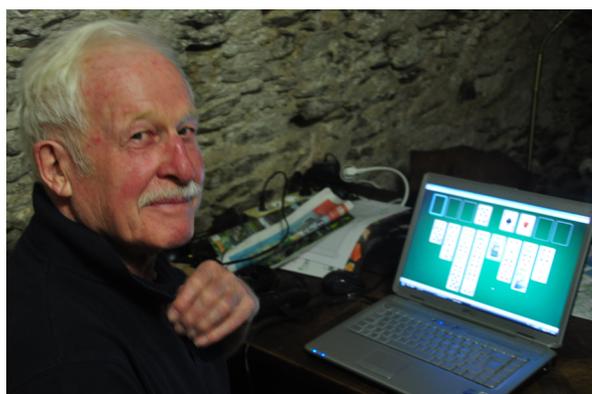


PHOTO 2 : A LA RETRAITE, ON PREND LE TEMPS DE SAISIR SES DONNÉES



PHOTO 3 : CLAUDE EN SLIP, LA RETRAITE ÇA DÉTEND



PHOTO 4 : ENCORE UN CAMION DE LA BRINKS TOMBÉ EN PANNE A ST ANTONIN: LES RETRAITÉS DÉPANNENT!!

COURRIER DES LECTEURS: Incroyable mais vrai!! L'article n'est pas encore sorti qu'il suscite déjà de nombreuses réactions parmi nos plus fidèles lecteurs!!

Boris B.: Frédo, il paraît que "le talent se développe dans la retraite" (Goethe), alors on compte sur toi!

Cathie B.: Fred, on compte sur toi au moins pour la partie apéro des prochaines soirées chiros !

Alors tu es où, on t'attend ? Bises

Emile P.: Fredo, j'ai promis un aligot donc je compte sur toi pour de futures captures dans le nord-Aveyron ! ;)

Sylvain D.: Que de souvenirs il nous reste des nombreuses soirées de capture que nous avons partagées à deux ou à plusieurs, avec ou sans chauves-souris, mais avec comme ingrédient principal la bonne humeur (sans oublier la bière, le saucisson, le museau, le pinard, le melon,...). Bonne continuation !

Pascal M.: A mon petit Fred, nous voilà devenus vieux maintenant ! Alors, afin que tu n'oublies jamais notre "éternelle jeunesse" et les fameuses années où on "y croyait", je t'ai fait un cadeau. Tu es inscrit sur l'APPB de la grotte de Cabrespine comme "réfèrent" ! Des fois que tu aies du mal à décrocher...

Thomas C.: Pour que vive le petit coup de "Pompe-gnole" en fin de capture !

Kawa Sorix est un bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées

Responsable de la publication : Hervé Brustel ; Rédacteur en chef : François Prud'homme ; Conception-maquette : Lysa Laviolle ; Mise en page : François Prud'homme ; Photographies : Cathie Boléat, Boris Baillat, Delphine Bernard/PNRHL, Thomas Cuyppers, Emile Poncet, F. Prud'homme, Guilhem Susong
Ont contribué à la rédaction de ce numéro : Emile Poncet, Philippe Tyssandier, Thomas Cuyppers, Boris Baillat, Laure Bourraqui-Sarre, Thomas Darnis, Olivier Vinet, Vincent Parmain, Claude et Maïthé Milhas, Cathie Boléat, Rodolphe Liozon, Magali Trille, Leslie Campourcy, Marie JO et Dave Savage, Sylvain Dejean, Pascal Médard, François Prud'homme.

ISSN 2116-0368 IPNS - Ne pas jeter sur la voie publique