



GROUPE CHIROPTERES CORSE

N° SIREN : 393 679 535

BP 37 20250 CORTE

www.chauvesouriscorse.fr

***Myotis sp. C* : Murin de Natterer made in Corsica?**

- Présentation aux Rencontres Grand Sud, Le Teich, nov. 2017-

Contexte

De récents travaux d'analyses moléculaires et génétiques menés sur différentes espèces de chauves-souris européennes ont permis de révéler des différenciations taxonomiques importantes (Puechmaille et al., 2012; Evin et al., 2008). Les données issues de Corse, souvent à partir d'un échantillonnage réduit, ont permis de confirmer certaines suspicions phénotypiques et/ou comportementales, notamment pour le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*). Une étude plus conséquente a été menée en 2015, corroborant l'isolement génétique des populations de Corse. Celui-ci est tel qu'il nécessiterait une révision taxonomique de l'espèce, conférant ainsi à cette chauve-souris un statut d'endémicité unique pour l'île.

Il devenait donc indispensable d'en apprendre davantage sur l'écologie de cette espèce, et notamment chercher à comprendre les raisons de sa rareté. Nous faisons ici un état des lieux des connaissances sur le *Myotis sp. C*.

Question d'espèce...

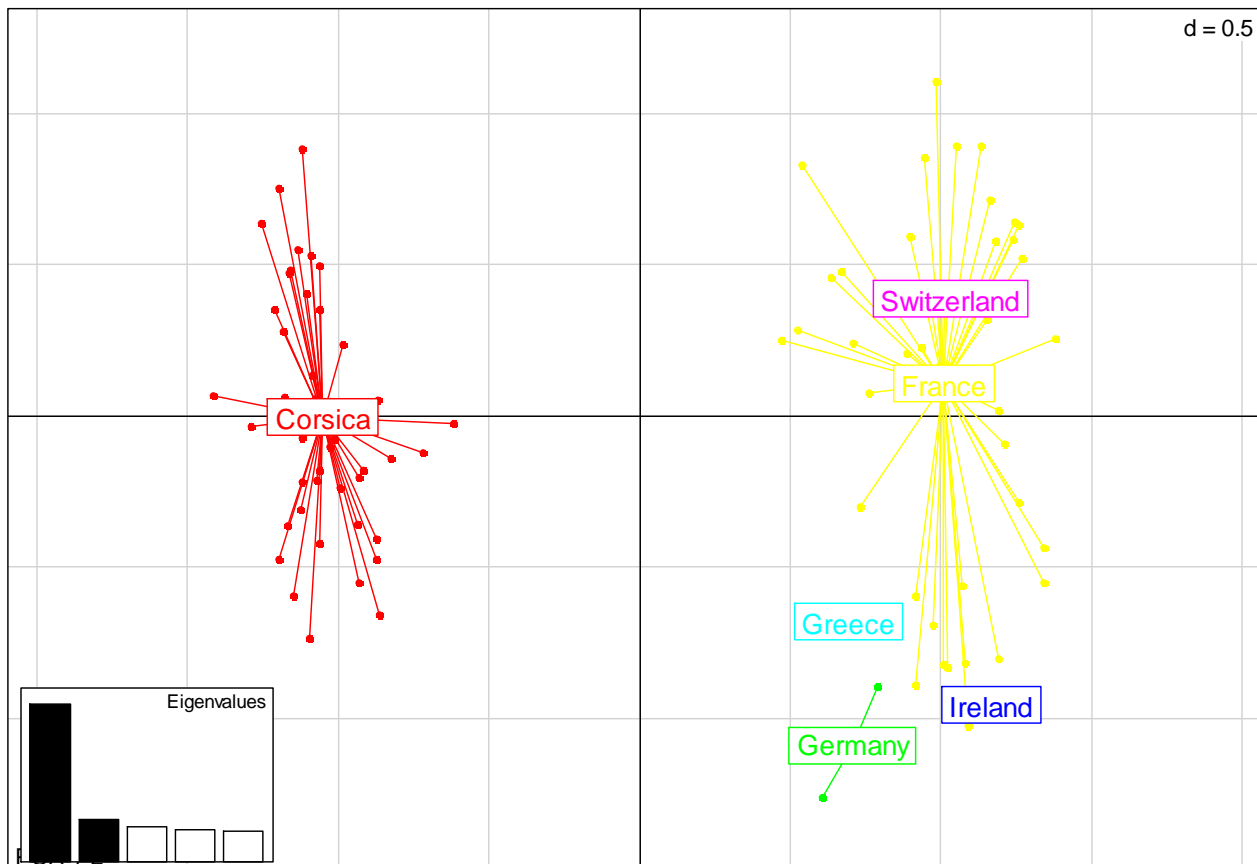
Des 22 espèces de chauves-souris recensées en Corse par les investigations du GCC depuis une trentaine d'années, le Murin de Natterer fait partie des plus rarement contactées avec seulement une vingtaine d'observations sur site de chasse et une seule colonie de mise-bas avant 2015, découverte tardivement, en 2008 (Courtois et al., 2011). Très peu connue sur l'île, l'espèce suscitait également des interrogations à l'échelle internationale, davantage du point de vue de son statut taxonomique cette fois. En effet, le développement des technologies moléculaires a permis d'investiguer les arbres phylogénétiques et de mettre en évidence des spéciations qui n'étaient jusqu'à lors que soupçonnées : c'est ainsi que le Murin d'Escalera (*Myotis escaleraei*) a été décrit en 2006 et *Myotis nattereri* sensu stricto a elle-même été scindée en 3 groupes. En 2007, le complexe *Myotis nattereri* s'est vu augmenté d'une nouvelle espèce cryptique en provenance d'Autriche et d'Italie du Nord.



Devant les remaniements taxonomiques opérés sur des populations pourtant très similaires d'un point de vue morphologique, il s'avérait intéressant de se questionner sur la spécificité potentielle des populations de Corse, d'autant que quelques différences morphologiques subtiles avaient déjà été relevées par des homologues continentaux en visite insulaire. Ainsi, la longueur des oreilles de "notre" Natterer, de même qu'une tâche mentonnière noire persistant à l'âge adulte avaient interpellées Y. Le Bris.

C'est dans ce contexte que les premiers prélèvements insulaires ont été analysés en 2011 par S. Puechmaille et la comparaison de cet ADN mitochondrial à des échantillons européens a montré une divergence telle qu'un nouveau groupe s'est imposé dans le complexe *M. nattereri* avec *Myotis sp. C*. (Puechmaille et al., 2012).

Il restait à établir à quel degré s'élève la spécificité de la population de Corse vis-à-vis de ses comparses continentales. En 2015, de nouveaux prélèvements insulaires ont été réalisés sur 38 individus de 3 localités différentes, et leur ADN nucléaire cette fois, a été comparé avec des échantillons de diverses origines. Au vu des différences observées, il est devenu évident que l'absence d'échange entre les populations de Corse et le continent date de bien avant la dernière glaciation, et remonte sans aucun doute à plusieurs centaines de milliers d'années, voire quelques millions. Ceci est appuyé par les microsattellites, notamment l'un d'entre eux pour lequel le Murin de Natterer de Corse ne partage aucun allèle avec les populations continentales. Les différences observées ne pourraient être maintenues si des échanges génétiques avaient lieu (Puechmaille et GCC, 2016).



Analyse en Composantes Principales (ACP) montrant la différenciation entre les individus Corses (rouge) et ceux du continent (autres couleurs) en se basant sur l'analyse des microsatellites. L'axe des abscisses explique 22 % de la variance alors que l'axe des ordonnées explique 6%.

L'analyse en composante principale, ne concernant que les individus insulaires, montre également une très forte différenciation, les échanges entre les différentes colonies seraient ainsi assez rares.

Des spécificités écologiques?

Suite aux conclusions des analyses génétiques confirmant la nécessité de réviser le statut taxonomique de la population de Corse pour confirmer son endémicité, il devenait impératif de mieux cerner l'écologie de cette espèce nouvelle pour la science.

Quelques individus avaient pu être suivis par télémétrie en 2015, menant à la découverte de nouveaux gîtes, tous perchés dans des fissures rupicoles dans des falaises globalement inaccessibles. Ces quelques données ont tout de même permis d'affiner la répartition de l'espèce sur l'île. Ainsi, la majorité de nos observations en gîtes ou en capture se situent en milieux montagnards. La disponibilité très forte de ce type de milieux en Corse, ainsi que la protection naturelle de ces gîtes en pleine falaise permettent d'affirmer qu'il faut chercher ailleurs les causes de la rareté de *Myotis sp. C*.



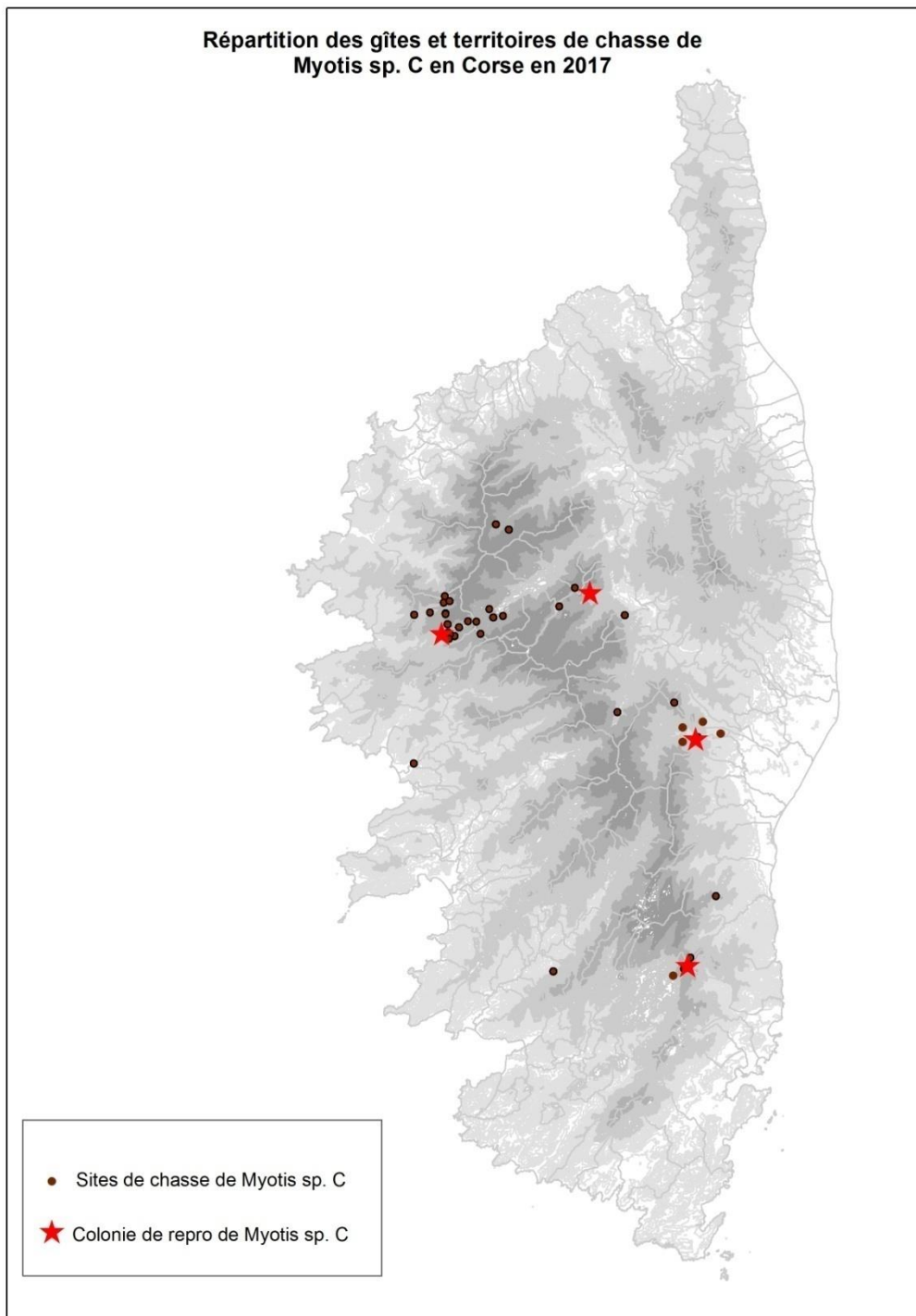
Falaise hébergeant une femelle de *Myotis sp. C*, la tentative de comptage en sortie de gîte n'a rien donné du fait de la grande difficulté à repérer précisément la faille occupée!

Deux études ont donc été menées parallèlement en 2017 afin d'éclaircir les raisons potentielles du faible nombre d'individus observés. L'une, en partenariat avec l'Office de l'Environnement de la Corse, s'est focalisée sur la recherche des territoires de chasse par suivi télémétrique, tandis que la seconde, en partenariat avec EDF, s'est penchée sur l'analyse du régime alimentaire.

Pour le suivi télémétrique, ce sont 8 femelles qui ont été équipées d'un émetteur dont deux également munies d'une capsule chimioluminescente pour appréhender leur comportement au plus près sur leur site de chasse.

Des observations comportementales communes aux 2 sites (Galerie de l'Inzecca à Ghisoni (350 m) et la faille de Compuleddu (1300 m) à Bavella) ont été relevées :

- les sorties des gîtes, non synchrones, s'étalent sur près d'une heure à partir du crépuscule, et les retours, souvent tardifs, se déroulent en toute fin de nuit jusqu'à l'aube (périodes d'étude fin mai et début août 2017) ;
- aucun retour au gîte n'a été observé au cours des différentes nuits ;
- la distance maximale observée entre site de chasse et gîte reste limitée et inférieure à 8 km (7,7 km sur Bavella, 6,6 km sur l'Inzecca); les distances moyennes sont respectivement de 2,3 km sur Bavella et de 3,8 km sur l'Inzecca (carte B annexe I)
- les animaux sont réguliers sur leurs sites de chasse et les fréquentent chaque soir ;
- les animaux équipés n'ont cependant pas partagé les mêmes sites de chasse (hormis le plateau Velaco à Bavella, qui est un peu un "passage obligé" en sortie de gîte) ;



Carte de répartition de *Myotis sp. C* mise à jour en 2017

Au total, 19 sites de chasse correspondant à 7 secteurs ont été inventoriés sur les 2 sites d'études (cartes A et B)



- l'activité de chasse se cantonne à de petites zones boisées (une centaine de m² au sein de massifs forestiers) dans les différents secteurs de chasse ; leurs caractéristiques sur les 2 sites d'études ne semblent pas répondre à des critères particuliers ni singuliers et correspondent à du maquis haut arboré (à chêne vert, frênes et autres arbres à feuillage caduque) avec un sous-bois dense ou de la futaie adulte de pin laricio (site de Bavella principalement) ;
- de nombreuses phases de poser sont suspectées au cours de la nuit et probablement dans les arbres situés directement sur les sites de chasse ;
- la prospection des proies semble se dérouler le plus souvent en canopée, au-dessus ou sous la frondaison des arbres, confirmée par des déplacements rapides et très fréquents des animaux (pas plus de 30 min consécutives au sein même de leur site de chasse).
- l'animal équipé d'une capsule chimioluminescente, observé en vol sur Bavella (séquence de quelques minutes durant 1h environ), chassait entre le sous-bois et le houppier des pins laricio, à une hauteur de 2 à 10m, d'un vol très papillonnant et relativement rapide.

A titre de comparaison : les différents types de milieu de chasse



D'autre part, le secteur du gîte fréquenté par la population de Bavella (paroi rocheuse) semble correspondre à un complexe de fissures (au moins 3 différentes) plus ou moins proches situé en milieu ou haut de paroi. Aucune observation directe en sortie/entrée de gîtes n'a pu être réalisée. Néanmoins une importante activité chiroptérologique a été notée à l'aplomb de ces parois lors des retours en fin de nuit, avec de nombreux individus de plusieurs espèces (Oreillard, Molosses, Vespère de Savi...).

Des investigations complémentaires seraient nécessaires mais requièrent des techniques d'encordement spécifiques.

Par ailleurs, les colonies suivies semblent fidèles chaque année au secteur de leur gîte.

L'étude du régime alimentaire a porté sur des échantillons de guano prélevés sous la colonie de la galerie du barrage de l'Inzecca à deux périodes différentes. L'analyse des restes de proie est réalisée par un laboratoire suisse, par détermination morphologique, et est toujours en cours à l'heure où nous écrivons ces lignes. Les premiers résultats vont dans le sens de la non sélectivité apparente des milieux dans lequel les *Myotis* sont allés chasser puisque une très grande diversité de proies semble consommée, et ce, en proportions équivalentes. Le guano révèle la présence d'araignées, de Diptères, d'Homoptères, ainsi que des écailles de Lépidoptères, des proies qui peuvent donc être capturées en vol ou glanées sur un substrat, montrant une fois encore, l'opportunisme des chauves-souris.

Conclusion et perspectives

La révélation de la forte spécificité des populations de Murin de Natterer de Corse et, par là même la nécessité de sa révision taxonomique en espèce à part entière nous a conduit à améliorer les connaissances pour cette chauve-souris endémique.

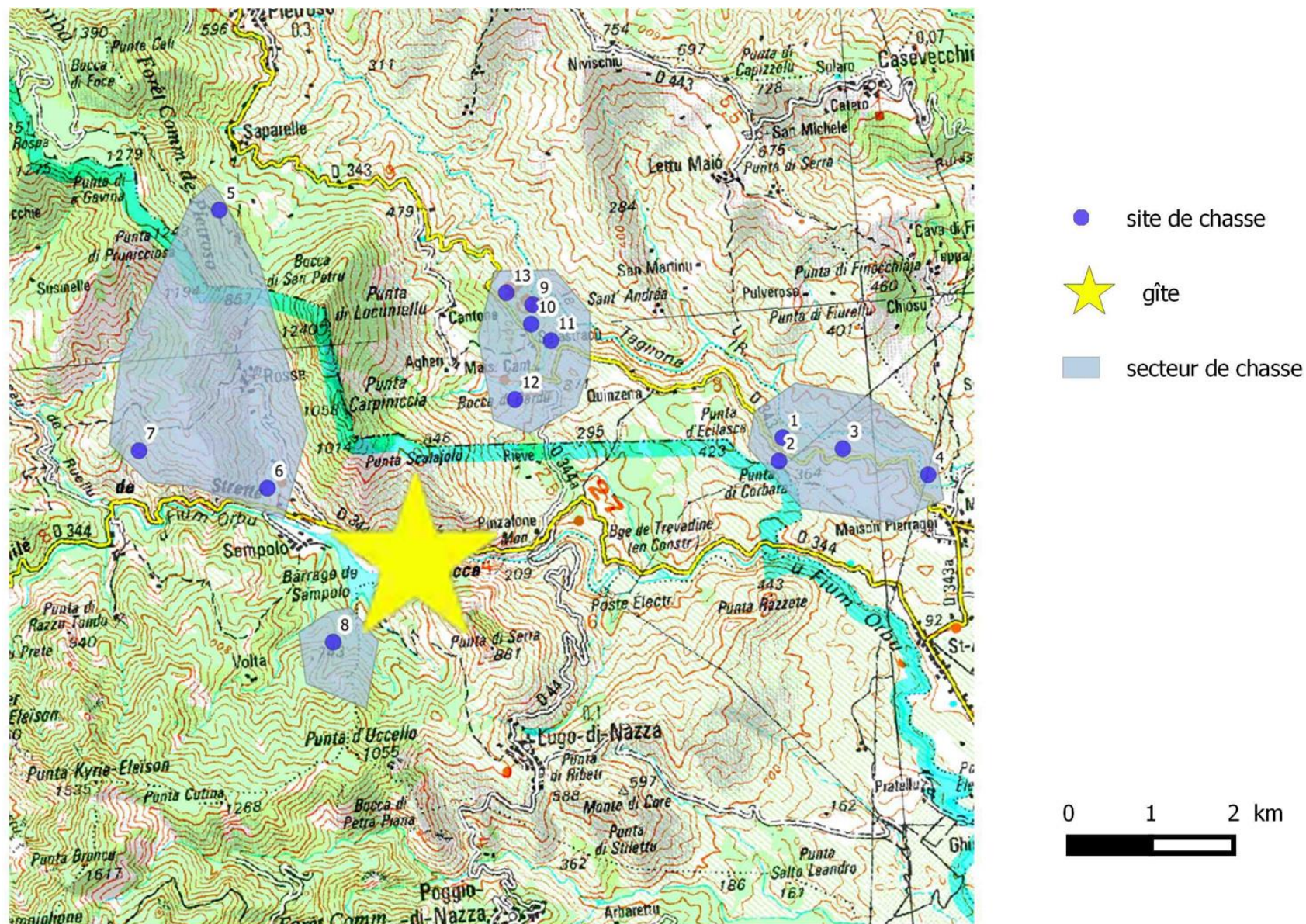
Les premiers éléments sur l'écologie de cette espèce ne semblent pas suffisamment limitants pour expliquer sa rareté apparente : bien protégée dans des gîtes naturellement inaccessibles, une stratégie de chasse sur des milieux diversifiés et un certain opportunisme apparent dans le choix de ses proies.

Un autre phénomène qui pourrait expliquer la difficulté de contacter cette espèce en Corse serait davantage lié à une faible détectabilité : animaux le plus souvent dans des secteurs peu accessibles (falaises), associé à une stratégie de chasse peu propice à la capture (en frondaison des arbres et sur de petites surfaces) et à une détectabilité acoustique faible, compliquent considérablement sa quête.

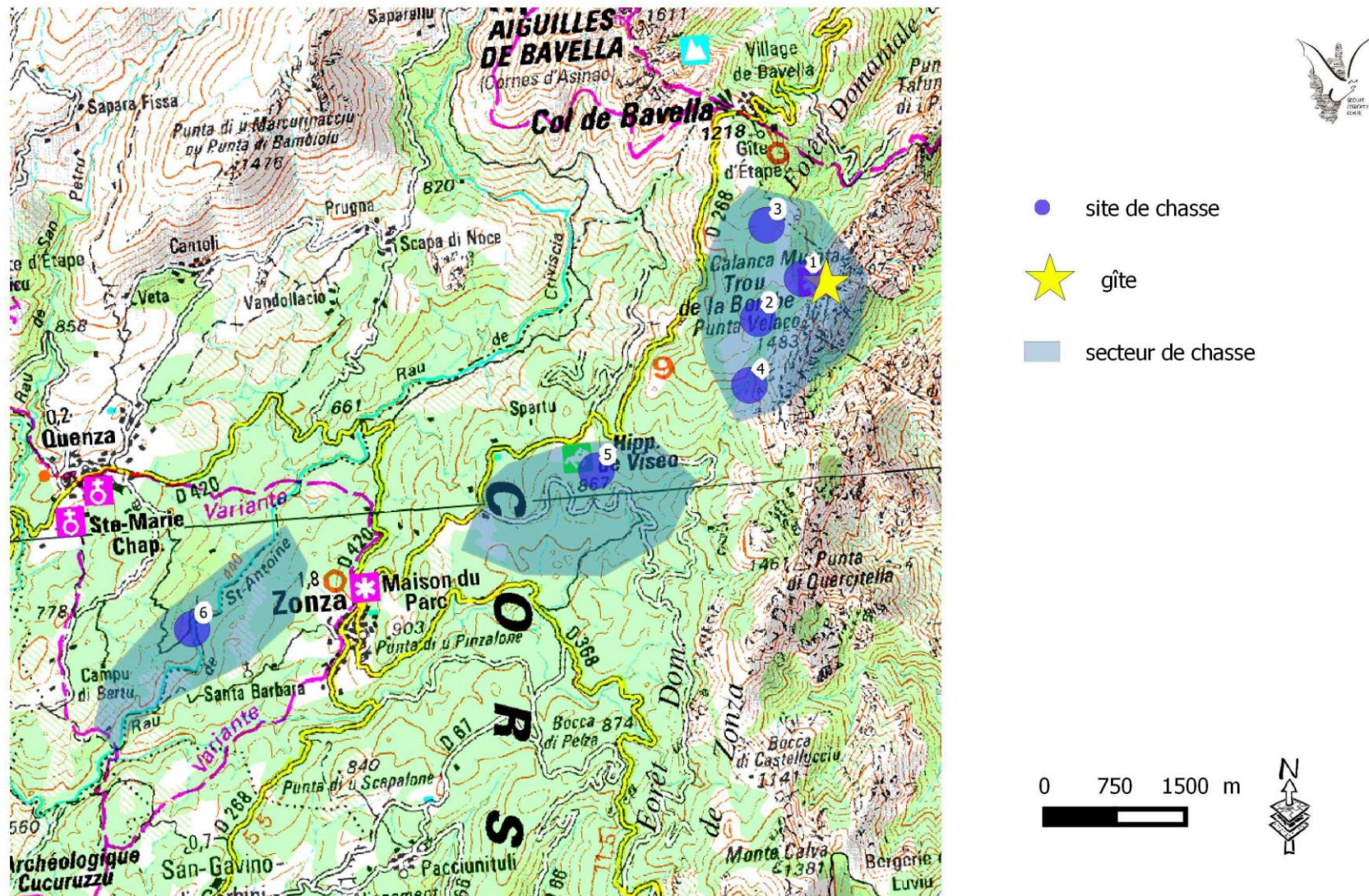
La poursuite des études permettra de préciser ce point.

Le caractère d'endémicité unique pour cette espèce "nouvelle pour la science" doit être reconnu par les différentes instances du niveau régional au niveau international, pour cela sa description devra faire l'objet d'une publication, et son statut de protection devra être établi. La liste rouge nationale de l'UICN reconnaît d'ores et déjà la population de Corse de *Myotis nattereri*, à quand la reconnaissance régionale pour cette espèce à forte valeur patrimoniale ?

Annexe I : Carte A : localisation des secteurs et des sites de chasse fréquentés par *Myotis sp. C* sur le site de Ghisoni (étude 2017)



Carte B : localisation des secteurs et des sites de chasse fréquentés par *Myotis sp. C* sur le site de Bavella (étude 2017)



COURTOIS J-Y., RIST D., BEUNEUX G., (2011). Les chauves-souris de Corse. Groupe Chiroptères Corse, Ed. Albiana, 167p.

EVIN A., BAYLAC M., RUEDI M., MUCCEDA M., PONS J.M., (2008). Taxonomy, skull diversity and evolution in a species complex of *Myotis* (Chiroptera : Vespertilionidae) : a geometric morphometric appraisal. Biol. J. Linn. Soc., 95, 529-538

G.C.C., PUECHMAILLE S.J., 2016. Programme d'étude concernant l'amélioration des connaissances sur l'écologie et la génétique du Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) et du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) en Corse. Rapport d'études pour l'Office de l'Environnement de la Corse. 30p.

PUECHMAILLE S.J., ALLEGRINI B., BOSTON E., DUBOURG-SAVAGE M-J, EVIN A., KNOCKEL A., LE BRIS Y., LECOQ V., LEMAIRE M., RIST D., TEELING E.C., (2012). Genetic analyses reveal further cryptic lineages within the *Myotis nattereri* species complex. Mammalian Biology, 77, 224-228.