PROJET ALTICHIRO : INVENTAIRE DES CHIROPTERES SUR UN SITE SUIVI DANS LE BEAUFORTAIN SAISON 2020

Date de mise à jour : 06/*11/2020*

Rédaction : ***Sandie Bouvier-Garzon, Marie Le Roux***

CONTEXTE

Le projet AltiChiro a débuté sur une initiative bénévole dans l'objectif principal d'améliorer les connaissances sur l'écologie et la répartition des chiroptères en montagne et plus particulièrement en milieux ouverts d'altitude. A ce jour, plusieurs observateurs participent au projet sur diverses thématiques dont notamment pour la collecte de nouvelles données. En 2019, nous avons élaboré et testé un protocole de terrain adapté aux contraintes des milieux étudiés et reproductible (**Annexe 1**). Les données, une fois collectées, sont analysées pour être ensuite regroupées dans une base commune du projet qui est elle-même reversée aux bases de données locales, régionales ou nationale selon le contexte d'acquisition des données. L'ensemble de ces données ainsi collectées sont valorisées dans l'objectif de répondre aux divers objectifs du projet :

- étude de la sélection d'habitats des chiroptères et de leur écologie, en intégrant des milieux peu prospectés (tels que les zones rupestres) ou des zones peu accessibles ;
- amélioration des connaissances sur la répartition des espèces en limite d'aire altitudinale et évolution de la répartition des espèces ou des cortèges d'espèces au cours des phases successives de leur cycle biologique ;
- tests, calibrage et amélioration des protocoles d'échantillonnage et des méthodes de prospection des chiroptères en montagne ;
- prospection et acquisition de données dans des zones et des milieux peu ou pas prospectés à ce jour.

Tous les résultats, actions et documents sont en libre accès sur le projet :

https://altichiromontagne.wixsite.com/projet

METHODE

Dans le cadre d'un stage en BTS de Gestion de Protection de la Nature s'étendant de juillet à novembre 2020, Sandie Bouvier-Garzon a suivi un site selon le protocole AltiChiro[1]. Cette mission aura consisté en l'inventaire des chiroptères sur 6 placettes (**Figure 1**) sur deux nuits au cours de deux passages (23-24 juillet et 26-27 août) par la pose d'enregistreurs ultrasonores (Batlogger et Audiomoth). Le site est localisé sur la commune de Hautecourt (73) aux environs de la Montagne de la Faverge.

[1] Le Roux M. & Baillat B. (2020). Protocole de terrain AltiChiro - Volet Montagne - Version 2020 - Projet AltiChiro. 3 pages + tableur de saisie des données. En ligne sur https://altichiromontagne.wixsite.com/projet

La disponibilité du matériel lors du second passage n'a pas permis de reproduire l'ensemble des 6 placettes, de fait, sont analysés par la suite uniquement les résultats du premier passage. Le second passage sera réalisé en 2021 pour compléter et affirmer ces premiers résultats.

Chacune des placettes a été décrite du point de vu de la végétation et rattachés à la classification Corine Biotope à partir des espèces végétales dominantes et caractéristiques observées lors des différents passages (**Tableau 1** et **Annexe 1**). De plus, tous autres observations réalisées sur la faune, la flore ou autre (présence de bétail, structure des peuplements, présence d'arbres à cavités…) ont aussi été relevés.

Un lac est présent sur l'une des 6 placettes inventoriés pour celui quelques précisions sur les habitats alentours et des enregistrements de températures ont été apportés comme préconisé dans le protocole de terrain AltiChiro complémentaire sur le suivi des lacs et zones humides[2].

Comme suivant le protocole AltiChiro, l'ensemble des enregistrements collectés ont été reversés sur la plateforme de pré-classification des données du programme Vigie-chiro dont le classificateur est Tadarida élaboré par le MNHN. Ensuite ces données ont été validées[3] et l'activité chiroptérologique analysée par Marie Le Roux.

Lors de l'analyse manuelle des données, quelques informations supplémentaires ont été précisées :

- heure de premier contact ;
- type d'activité observée ;
- nombre de contacts de 5 secondes.

Ces informations permettent d'apporter quelques considérations supplémentaires sur l'utilisation des différents types de milieux faite par les chiroptères.

[2] Le Roux M. (2020). Protocole de terrain AltiChiro - Volet Montagne - Version 2020 - Complément pour le suivi des lacs - Projet AltiChiro. 5 pages + tableur de saisie des données. En ligne sur https://altichiromontagne.wixsite.com/projet

[3] Barataud, M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse, Inventaires & Biodiversité. BIOTOPE ÉDITIONS.

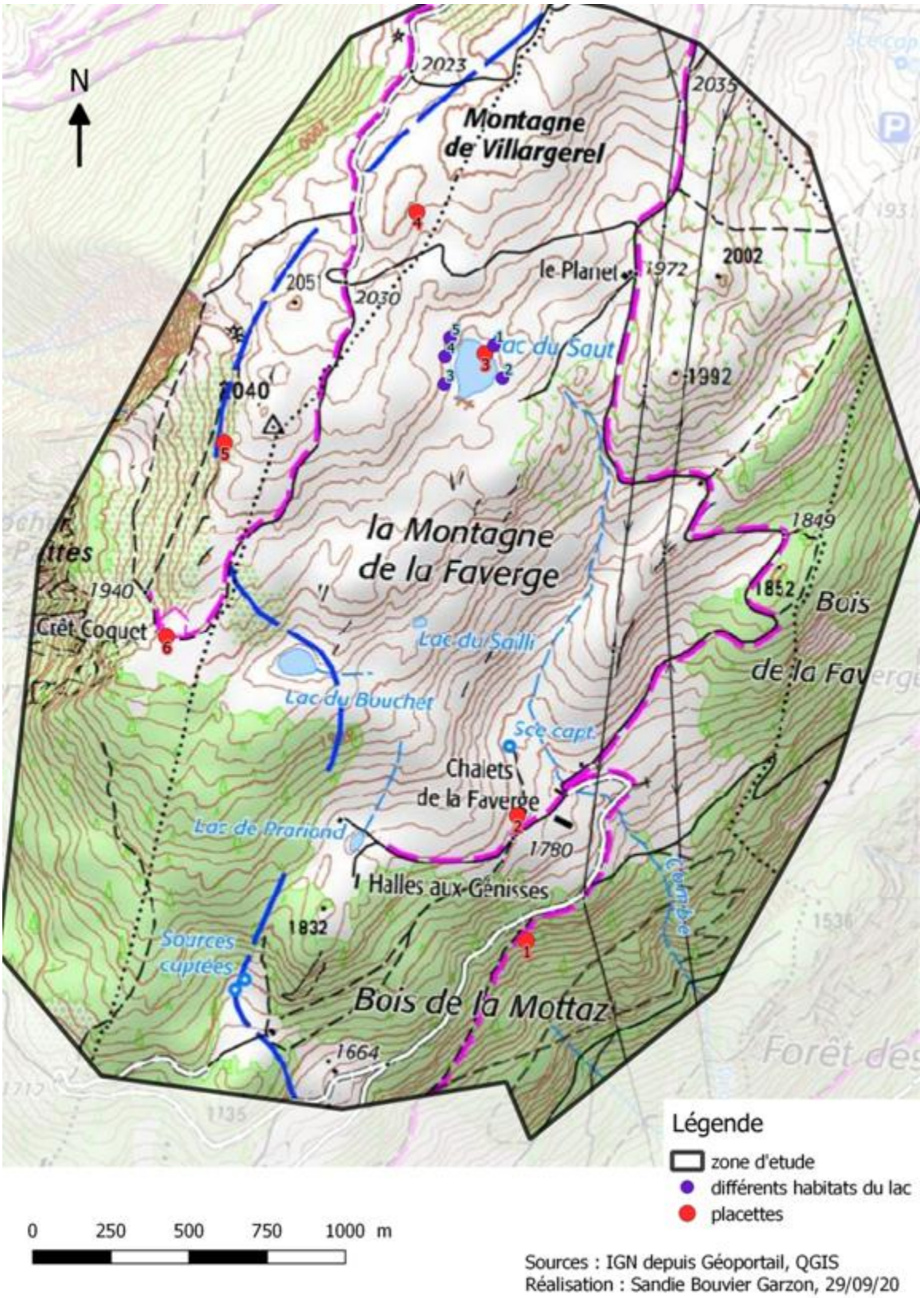

Figure 1 : Carte de localisation des placettes

Tableau 1 : Description des placettes, dates de passages, condition météorologiques

N° placette	1	2	3	4	5	6
Nom	**Bois de la Mottaz**	**Chalets de la Faverge**	**Lac du Saut**	**Montagne de Villargerel**	**Environs du Signal**	**Crêt Coquet**
Habitat	Forêt fermée	Prairie	Lac/Zone humide	Pelouse	Boisement clair	Cabane
Conditions météorologiques	Couvert (>50% de couverture nuageuse)					
Force du vent (échelle de Beaufort)	Légère brise (2)	Petite brise (3)	Petite brise (3)	Très légère brise (1) et rafales en jolie brise (4)	Jolie brise (4) à bonne brise (5)	Calme (0)
Températures (début de nuit = 21h fin de nuit = 7h)	Début de nuit : 17°c Fin de nuit : 14°c Minimale : 14°c		Début de nuit : 10,4°c Fin de nuit : 8,5°c Minimale : 4,7°c			Début de nuit : 14°c Fin de nuit : 11°c Minimale : 10 °c
Altitude	≈ 1550 m	≈ 1810 m	≈ 1980 m	≈ 2050 m	≈ 2010 m	≈ 1960 m
Matériel utilisé	BATLOGGER 3	AUDIOMOTH 6	AUDIOMOTH 5	AUDIOMOTH 2	AUDIOMOTH 3	BATLOGGER 2
Description de la placette	Le micro du détecteur est disposé à environ 50 cm du sol, au pied d'un épicéa, orienté vers une ouverture donnant sur des sorbiers des oiseleurs. La placette est composée d'une rangée d'épicéas et d'une rangée de sorbiers dirigée vers l'aval, séparés par une trouée.	Le détecteur est disposé sur un petit églantier solitaire (environ 1m30 de haut), à environ 50 cm du sol. Il est orienté vers l'amont.	Le détecteur et la sonde de température sont disposés sur un support à environ 50 cm du sol et à environ 3 m du bord du lac. Le tout est orienté face au lac. Le lac est colonisé par de grands carex. La placette est au niveau d'une zone d'eau libre colonisé par *Sparganium angustifolium*.	Le détecteur est placé sur un pied d'airelle des marais à 5 cm du sol, au sommet d'un versant. Il est orienté face à la pelouse en aval.	Le détecteur est fixé à un pin à crochets à environ 50 cm du pied de l'arbre mais à environ 1m 70 de la sente en contrebas. Le micro est orienté Ouest, vers l'aval.	Le détecteur est posé sur un mur de la cabane (au niveau de la jointure entre la pierre et le bois), soit à environ 1m 60 de haut. Le micro est orienté vers le devant de la cabane, au Sud.
Présence de bétail		Caprins	Bovins			
Topographie	Versant orienté SE	Versant orienté SE	Replat	Versant orienté SE.	Crête	Replat
Type d'habitat associé (Typologie Corine Biotope)	42.2 Pessière	38. Prairies mésophiles	53.21 Magnocariçaie	36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés	42.41 Forêts de Pins de montagne à Rhododendron ferrugineux	38.3 Prairie à fourrage des montagnes + ponctuellement 37.88 Communautés alpines à Patience

Photo 1 : Illustration des placettes d'inventaire. Source : Bouvier-Garzon Sandie, 2020

Sur les graphiques de variations des températures en cours de nuit (**Figure 2**) sont représentés clairement la baisse brutale de la température à partir du couché du soleil et la remontée des degrés à partir du levant.

Lors du passage en juillet, la température s'est abaissée à environ 5 °C maximum alors qu'elle descend jusqu'à environ 1,5°C en août.

En juillet, les courbes de températures sont très distinctes. Plus l'altitude est haute, plus les températures sont élevées. Le pic minimal de la nuit étant vers 2 h 30.

En août, les courbes s'inversent vers 2 h 30. Les minimales sont vers 4 h 15.

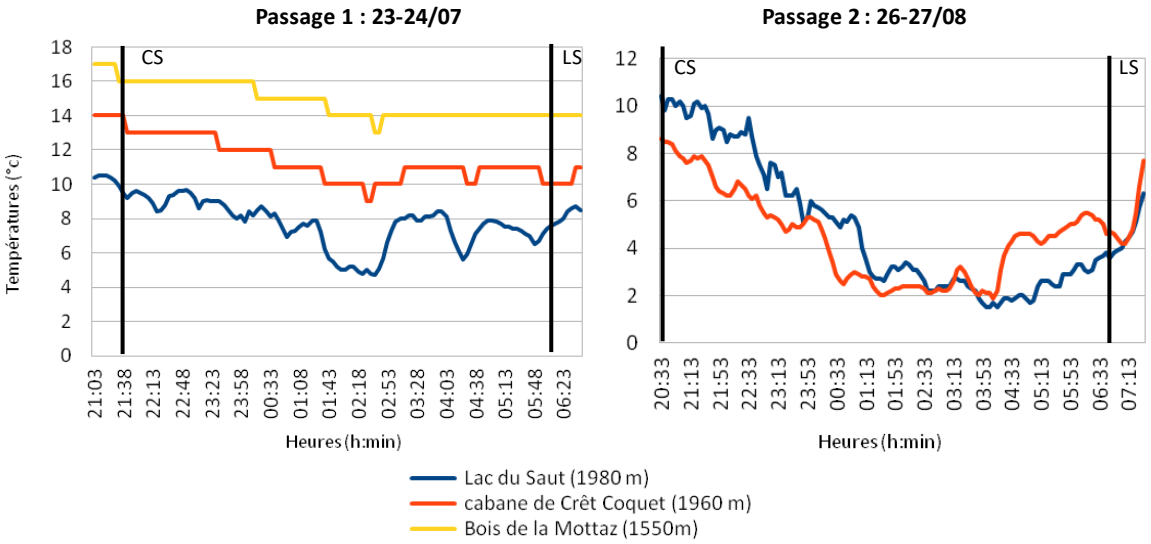

Figure 2 : Variation des températures en cours de nuit sur les deux passages. CS : coucher du soleil. LS : lever du soleil.

Le lac du Saut est un lac alpin situé dans un alpage à environ 1980 m d'altitude.

Ce lac est à 90 % refermé par des plantes flottantes : *Sparganium angustifolium*. Seules deux zones sont ouvertes sur de l'eau libre : une au Nord-est (point de la placette) de dimensions d'environ 10 x 3 m et une au Sud-ouest, juste au-dessus du bras, de dimensions 8 x 4 m. Quelques espaces d'eaux libres entre la berge et les *Sparganium angustifolium* (environ 50 cm à 1m) sont situés un peu sur tout le pourtour du lac.

Ce lac se situe dans une cuvette, entourée de pente plutôt douce mis à part les deux gros talus à l'Ouest. Il est environné de plusieurs habitats comme : des gazons à Nard raid et des landes alpines sur les talus (points 3 et 5). La majorité est en prairie alpine fertilisée.

Les troupeaux habitués de la zone sont des Tarines, vaches laitières savoyardes, en alpage.

Cette zone représente une grande biodiversité de jour (odonates, orthoptères, amphibiens, oiseaux etc) comme de nuit (zone de chasse des chiroptères).

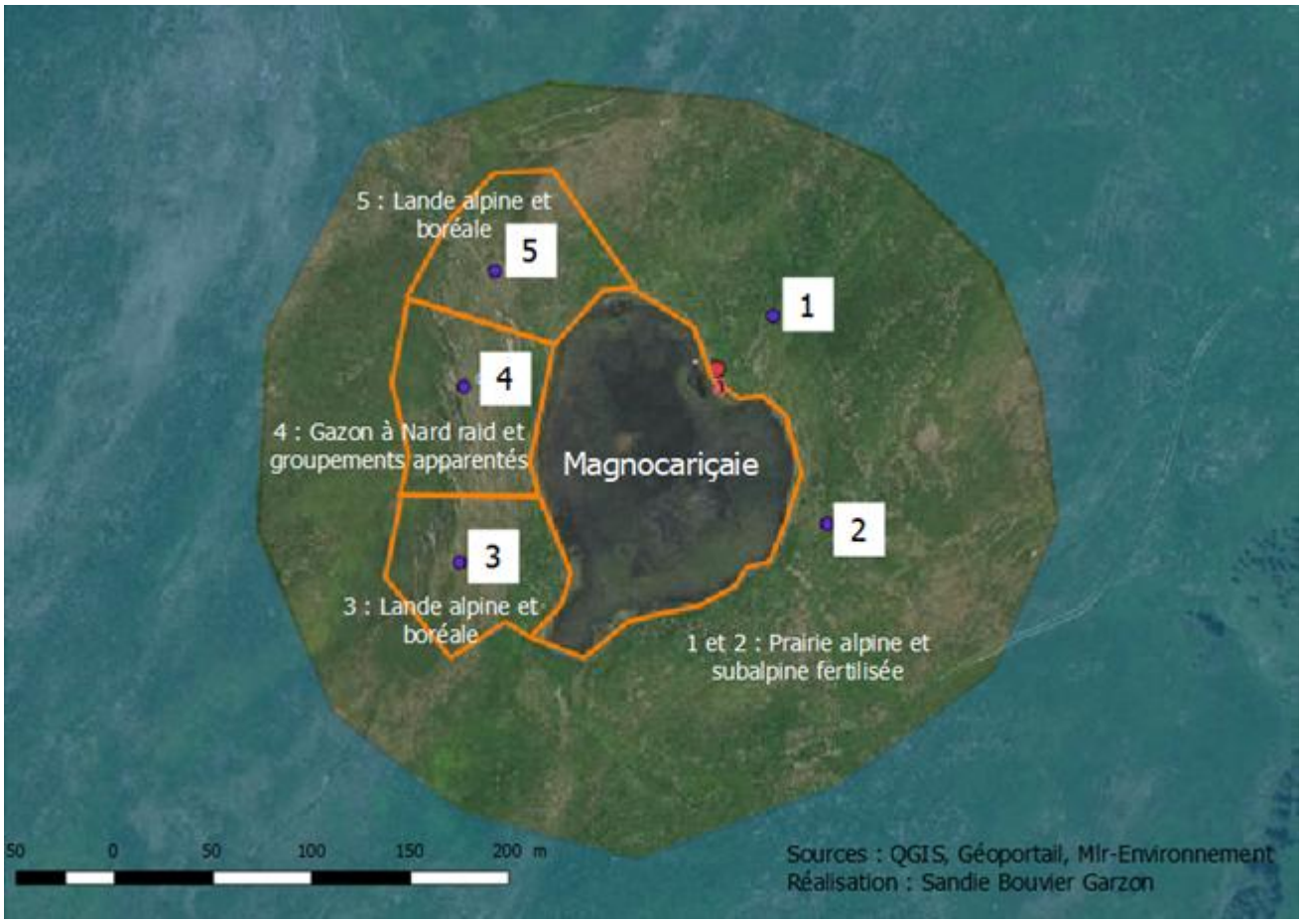

Figure 3 : Précisions sur les habitats présents à proximité du lac.

RESULTATS ET ANALYSES

Un total de 12 espèces a été identifié de manière certaine au cours de ces inventaires. Plusieurs séquences peuvent se rattacher à deux autres espèces probables sur le site.

Tableau 2 : Espèces présentes par placette et par passage.

Niveau de confiance par détermination acoustique manuelle : X : certain ; (x) : probable ; ? : possible (recouvrement acoustique avec d'autres espèces proches).

	1 (Forêt fermée)	2 (Prairie)	3 (Lac)	4 (Pelouse)	5 (Boisement clair)	6 (Cabane)	Site
Barbastelle d'Europe	X				X	X	X
Sérotine de Nilsson		(X)					(X)
Sérotine commune		(X)		?			(X)
Vespère de Savi	X	X	X	X	X	X	X
Murin de Daubenton		X	X	X	X		X
Grand Murin		X					X
Murin à moustaches	?					X	X
Noctule de Leisler		X	(X)	X			X
Pipistrelle de Kuhl	X					X	X
Pipistrelle commune	X	X	X	X	X	X	X
Oreillard montagnard			X		X	(X)	X
Oreillards sp.				X			X
Molosse de Cestoni					X	X	X
Sérotine bicolore	?	?		(X)	X	(X)	X

Les paragraphes suivants détaillent le type d'utilisation observé et supposé par type de milieux à partir des analyses de l'activité chiroptérologique par espèce, par placette et des activités horaires présentés dans les **Figures 4 à 6** ci-après :

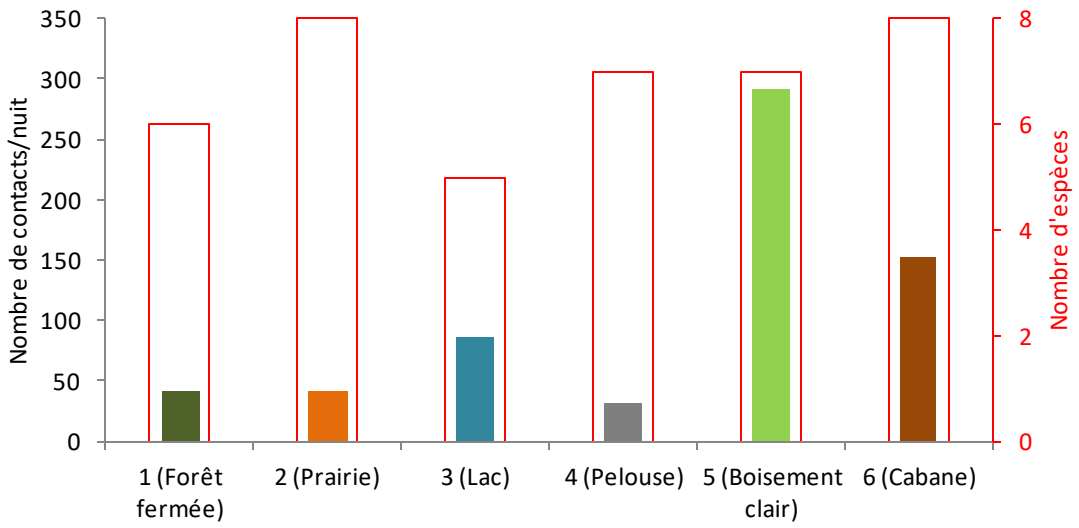

Figure 4 : Richesse spécifique et niveau d'activité total par placette/milieux

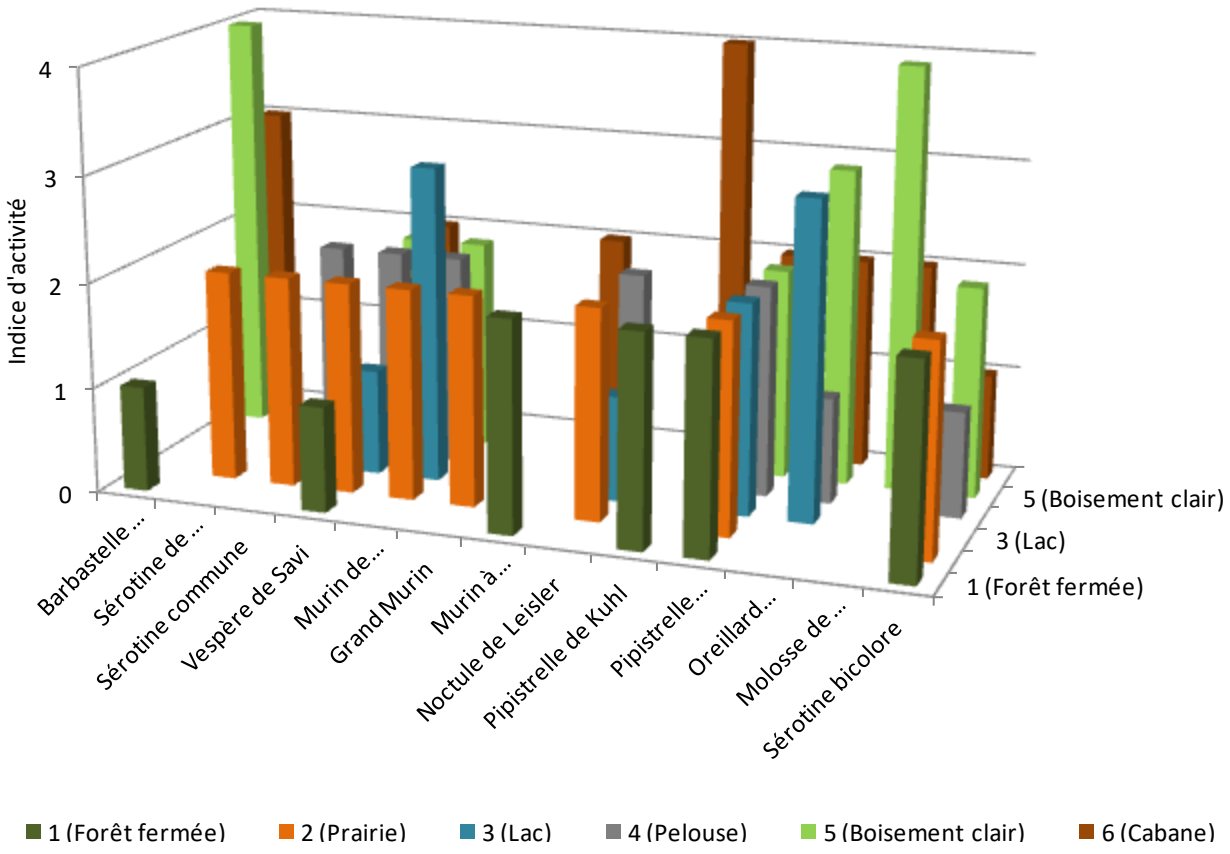

Figure 5 : Niveau d'activité par espèce et par placette comparé au référentiel d'activité des Alpes du Nord [4]

1 : niveau d'activité faible ; 2 : modéré ; 3 : fort ; 4 : très fort

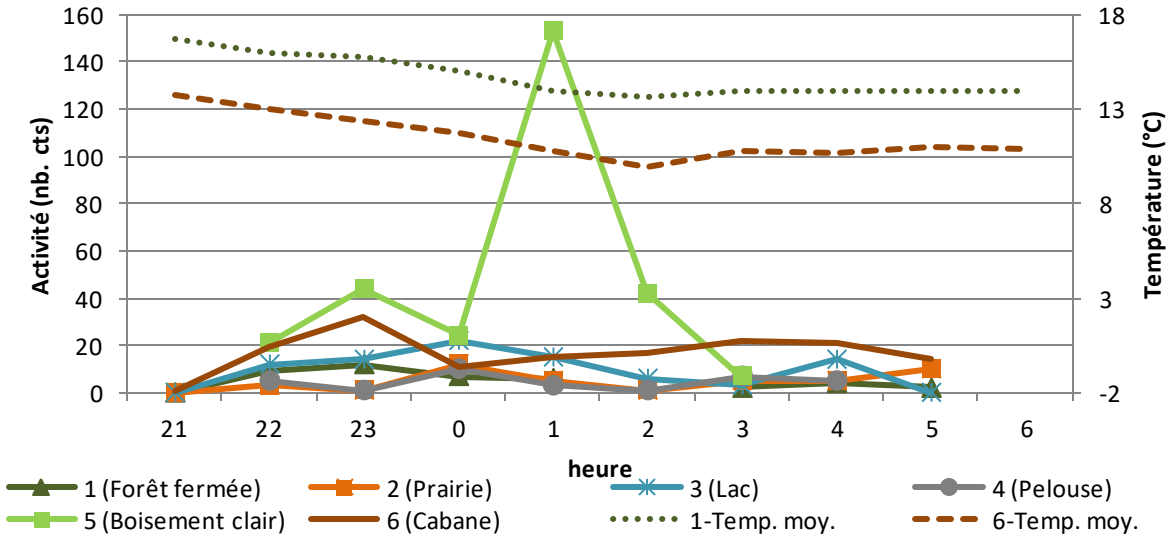

Figure 6 : Niveau d'activité horaire par placette et variation des températures horaire moyennes

[4] *Le Roux M. (2020).* ***Analyse de l'activité chiroptérologique sur la zone d'étude du projet AltiChiro - Partie Alpes du Nord - Version 2020*** *- Projet AltiChiro. 20 pages. En ligne sur https://altichiromontagne.wixsite.com/projet/documents*
Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF 2020. **Bat reference scale of activity levels** (Version 2020-04-10) [refPF_Total_2020-04-10.csv] Muséum national d'Histoire naturelle. https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity

FORET FERMÉE (PLACETTE 1)

Cette placette présente une richesse spécifique faible par rapport aux autres types de milieux inventoriés. Six espèces différentes sont présentes :

- Pipistrelle commune (27 contacts, indice d'activité : 2)
- Sérotine bicolore (6 contacts, indice d'activité : 2)
- Pipistrelle de Kuhl (4 contacts, indice d'activité : 2)
- Murin à moustaches (3 contacts, indice d'activité : 2)
- Vespère de Savi (1 contacts, indice d'activité : 1)
- Barbastelle d'Europe (1 contacts, indice d'activité : 1)

Toutes ces espèces sont en « présence certaine » sauf le Murin à moustaches et la Sérotine bicolore en « présence possible » en recouvrement respectivement avec d'autres espèces de murins et la Noctule de Leisler. C'est l'une des placettes ayant le moins de diversité en espèces en « présence certaine », à égalité avec le lac (placette 3).

Toutes ces espèces sont ici en transit. Seul la Pipistrelle commune est en recherche occasionnelle de proies et pourrait utiliser des zones de gîtes à proximité (boisements, hameaux voisins…).

Un seul pic d'activité est noté ainsi qu'un « vide » :

- pic à 23h (comme pour la placette 6 (cabane) et 5 (boisement clair)), 12 passages pour 15°C (phase descendante de la température)
- aucun passage à 1h
- petite reprise à 4h avec 4 passages.

On peut en conclure que ce secteur du boisement est plutôt utilisé comme couloir de déplacement utilisé par les chiroptères pour aller et venir entre leurs gîtes et la zones de chasse mais il n'y a pas ou peu de séquences de chasse active observée.

PRAIRIE (PLACETTE 2)

Le nombre de contacts total est de 31 contacts, presque identique à celui de la placette précédente (boisement fermé : 32 contacts). Cette placette présente autant d'espèces que la placette 6 (cabane), ce sont les deux ayant la plus grande richesse spécifique :

- Pipistrelle commune (11 contacts)
- Noctule de Leisler (7 contacts), en recherche active
- Sérotine bicolore (6 contacts), en recherche active
- Vespère de Savi (5 contacts), en transit
- Sérotine commune (4 contacts), en transit
- Grand Murin (3 contacts), en transit
- Sérotine de Nilsson (3 contacts), en transit
- Murin de Dubenton (2 contacts), en recherche active

L'activité est modérée pour toutes les espèces. La Sérotine de Nilsson et la Sérotine commune sont en « présence probable », la Sérotine bicolore en « présence possible » car les séquences enregistrées pour ce groupe acoustiques sont souvent en recouvrement entre elles. Les autres espèces sont en « présence certaine ». Le Grand Murin n'a été observé ponctuellement que sur cette placette et de façon certaine.

Il y a deux pics d'activité avec les températures les plus basses vers 2h :

- aucun passage avant 22h (16°C, 3 passages)
- premier pic à 0h : 15°C, 12 passages
- deuxième pic à 5h : 14°C, 10 passages

Ce type de milieux constitue donc une zone de chasse occasionnelle par pratiquement toutes les espèces parcourant cette zone.

LAC (PLACETTE 3)

Cette placette est celle qui présente la richesse spécifique la plus faible, avec seulement 4 espèces en « présence certaine » et 1 en « présence probable » :

- Oreillard montagnard (32 passages, indice d'activité : 3), en chasse
- Murin de Daubenton (34 passages, indice d'activité : 4), en chasse
- Pipistrelle commune (14 passages, indice d'activité : 2), en chasse
- Vespère de Savi (2 passages, indice d'activité : 1), en transit
- Noctule de Leisler (1 passage, indice d'activité : 1), « présence probable », en transit

Le Murin de Daubenton étant le meilleur « pêcheur », il est normal de le trouver principalement autour de cette placette. Le lac est l'endroit où cette espèce montre une activité très forte. De même, l'Oreillard montagnard montre une activité forte. Cette dernière espèce a aussi un record en équivalence avec la placette du boisement clair.

Deux pics d'activités sont observables :

- premier pic à minuit avec 22 passages (11°c)
- second pic à 4h avec 14 passages (10°c).

Le Murin de Daubenton est connu pour avoir son gîte en zone anthropique (pont, aqueduc…) qui ne sont pas présent aux alentours du site. Cette espèce fait probablement de longues distances pour venir chasser ici. La Pipistrelle commune, elle, pourrait avoir son gîte dans les forêts alentours.

On peut conclure que cette placette est un haut lieu de chasse pour le Murin de Daubenton et l'Oreillard montagnard et plus occasionnellement pour la Pipistrelle commune.

PELOUSE (PLACETTE 4)

Cette placette est celle qui présente le moins de contacts (32 passages) mais plusieurs espèces ont été détectées :

- Pipistrelle commune (10 contacts, indice d'activité : 2), recherche active
- Vespère de Savi (8 contacts, indice d'activité : 2), en transit
- Murin de Daubenton (6 contacts, indice d'activité : 2), en recherche active
- Noctule de Leisler (3 contacts, indice d'activité : 2), en transit
- Sérotine commune (2 contacts, indice d'activité : 2), recherche active
- Oreillard montagnard / Oreillard roux (2 passages, indice d'activité : 1), en recherche active
- Sérotine bicolore (1 passages, indice d'activité : 1), en transit

Ces espèces sont en « présence certaine » sauf la Sérotine bicolore en « présence probable » et la Sérotine commune en « présence possible ». Aucun gîte n'est connu dans les environs pour ces deux espèces.

L'activité observée est modérée pour la plupart des espèces voir faible. Cette zone représente un lieu de transit ainsi qu'une zone de recherche occasionnelle de proies mais pas de chasse active. On peut imaginer, par exemple, que les Murins de Daubenton font des allers-retours entre le lac du Saut (placette 3) au Sud et le lac du Bosson, au Nord (hors de la zone d'étude).

La plupart des gîtes des espèces sont inconnus, mis à part la Pipistrelle et l'Oreillard montagnard pour lesquels les habitats anthropiques sont appréciés. La Noctule de Leisler étant arboricole, pourrait avoir son gîte dans les forêts environnantes.

Pour ce qui est des pics d'activité :

- premier pic à minuit : 10 contacts (11°c)
- second à 3h : 7 contacts (10°c). Il n'y a plus du tout d'activité à partir de 5h.

On peut en conclure que ce type de milieux est utilisé pour aller sur les zones de chasse mais n'est pas une zone de chasse à proprement parlé.

BOISEMENT CLAIR (PLACETTE 5)

Nous constatons que cette placette est la plus visitée par les chiroptères (291 contacts) grâce à un fort dénombrement de passages de :

- Molosses de Cestoni (146 contacts, indice d'activité : 4) en chasse
- Barbastelle d'Europe (64 contacts, indice d'activité : 4) en recherche active.

Sont aussi passés :

- Pipistrelle commune (49 contacts, indice d'activité : 2) en recherche active
- Oreillard montagnard et autres Oreillards (13 contacts, indice d'activité : 3) en chasse
- Vespère de Savi (7 contacts, indice d'activité : 2) en recherche active
- Murin de Dubenton (8 contacts, indice d'activité : 2) en recherche active
- Sérotine bicolore (4 contacts, indice d'activité : 2) en transit.

Pourtant le niveau d'activité globale pour ce type de milieux reste modéré. Toutes les espèces ont été détectées comme « présence certaine ».

La quasi-totalité des contacts avec le Molosse de Cestoni se font sur cette placette (146 sur 150 au total), il est de plus, l'espèce la plus représentée sur cette placette. De même, pour la Barbastelle d'Europe (65 contacts sur la placette pour environ 75 contacts au total). La Sérotine bicolore n'a été observée de façon certaine uniquement sur cette placette.

Deux pics de contacts ont été détectés :

- le premier vers 23h pour 44 contacts
- le second vers 1h pour 153 contacts (environ 10°c, peu de temps avant les minimales de la nuit, à 2h).

Aucun gîte de Molosse de Cestoni n'est connu dans les alentours. En ce qui concerne la Barbastelle d'Europe, cette espèce est arboricole et la placette est entourée d'une pessière-pinède. Il se peut aussi qu'elle vienne chasser ici en aillant un gîte à proximité. Pour l'Oreillard montagnard, étant une espèce à faible distance de détection, on peut considérer que c'est une espèce très représentée, mais seulement en début de nuit. Il n'y a plus du tout d'activité à partir de 4h. On pourrait en déduire que l'activité de cette Barbastelle, de ce Molosse et de cet Oreillard ce résume à une activité de chasse en cours de nuit.

CABANE (PLACETTE 6)

Cette placette présente une grande diversité d'espèces (parmi les placettes les plus diversifiées) et est la deuxième placette la plus visitée avec 152 contacts de chiroptères. Il y a donc des contacts de :

- Pipistrelle commune (83 contacts, indice d'activité : 2)
- Pipistrelle de Kuhl (29 contacts, indice d'activité : 4)
- Barbastelle d'Europe (12 contacts, indice d'activité : 3)
- Murin à moustaches (8 contacts, indice d'activité : 2)
- Oreillard montagnard (7 contacts, indice d'activité : 2)
- Molosse de Cestoni (6 contacts, indice d'activité : 2)
- Vespère de Savi (4 contacts, indice d'activité : 2)
- Sérotine bicolore (3 contacts, indice d'activité : 1)

L'Oreillard montagnard et la Sérotine bicolore sont deux espèces en « présence probable », toutes les autres sont en « présence certaine ».

De même que la placette du boisement clair, il y a deux pics d'activités dans la nuit :

- premier pic vers23h avec 32 contacts se trouvant juste avant l'heure de la température minimale de la nuit (environ 10°c).
- second pic plus étalé de 3h à 4h en légère décroissance (22 contacts à 3h et 21 à 4h).

Ce sont la Pipistrelle de Kuhl et la Barbastelle d'Europe qui montrent une activité respectivement très forte et forte et utilisent le secteur comme zone de chasse active.

Cette placette est celle où l'on observe le plus de contacts avec la Pipistrelle de Kuhl et le Murin à moustaches. Par ailleurs, ce Murin n'a été observé de façon certaine uniquement ici. Les deux Pipistrelles observées sur la placette sont plutôt inféodées aux bâtis. Ceci pourrait expliquer leur forte présence autour de la cabane.

CONCLUSION

Tous les milieux montrent un niveau d'activité fort en comparaison à des données collectées dans des milieux similaires sur la base du référentiel d'activité AltiChiro. La plupart des espèces montrent un niveau d'activité modéré excepté pour quelques espèces spécialistes de la chasse au niveau de certains types de milieux :

- au niveau du lac/zone humide : Oreillard montagnard, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune
- boisement clair de pins à crochets : Molosse de Cestoni, Barbastelle et Oreillard montagnard
- cabane : Pipistrelle de Kuhl

D'autre part, les prairies pâturées représentent des territoires de chasse secondaires pour des espèces communes (dont la Pipistrelle commune, Murin de Daubenton…) mais aussi pour des espèces plus spécialistes de ces milieux telles que le Sérotine de Nilsson et le Grand murin.

Enfin, le reste des milieux ouverts de ce site (pelouses, landes subalpines) représentent principalement des zones de déplacements pour l'ensemble des espèces identifiées sur le site reliant, en cours de nuit, leurs territoires de chasse et gîtes.

En conclusion, ce site présente une grande diversité de chiroptères, notamment grâce à des habitats variés : pinèdes, pessières, lac alpin, landes… Notons la présence d'espèces remarquables et qui n'ont aujourd'hui pas de gîte connu dans les environs ont été observées :

- Sérotine bicolore
- Molosse de Cestoni
- Sérotine commune (probable sur le site)
- Sérotine de Nilsson (probable sur le site)
- Pipistrelle de Kuhl

ANNEXE 1 : OBSERVATIONS DE LA FAUNE ET LA FLORE AUTOUR AUX PLACETTES

PREMIER PASSAGE (23-24 JUILLET)

Bois de la Mottaz :

Flore : sorbiers des oiseleurs, adénostyles à feuilles d'alliaires

Chalets de la Faverges :

Flore : gaillet jaune, circe laineux, gentiane jaune, achillée millefeuilles, trèfle alpestre

Lac du Saut :

Flore :

- habitat 1 (=placette) : fléole alpine, calament, serpolet, *festuca sp*, *alchemilla sp*., brôme érigé, fenasse, achillée millefeuille, gaillet jaune, lotier corniculé, oseille des alpes (1 pied)
- habitat 2 : serpolet, alchémille des alpes, millepertuis, campanules, (globalement les mêmes espèces que ci-dessus mais en prairie "rase")
- habitat 3 : myrtilles, raiponces à feuilles de bétoine, arnica
- habitat 4 : nard raide, épilobes
- habitat 5 : myrtilles, genévriers, épilobes

Faune : nombreux oiseaux chanteurs, orthoptères, nombreuses jeunes grenouilles rousses (ou agiles) (1 à 2 cm de long), têtards à différents stades, odonates, gerris, notonectes

Montagne de Villargerel :

Flore : raiponces, campanules, airelles des marais, genévriers nains, nard raide, trèfle des alpes, *carex sempervirens*, Liondent hispide

Faune : Alouette des champs, abeilles sauvages

Environs du Signal :

Flore : raiponce à feuilles de bétoines, pédiculaire verticillée, nigritelle noire, serpolet, *carduus sp*., achillée millefeuilles, genévriers, trèfle de montagne, renoncules

Crêt Coquet :

Flore : Prairie haute (parfois 1m : grande berce, gentiane jaune, fléole, dactyle) ou basse suivant les endroits : chénopode bon-henri, fléole, dactyle, grande berce, *prunella vulgaris*, gaillet jaune, knautie, trèfle des prés, *geranium sylvaticum*, achillée, gentiane jaune, renoncules

Faune : chevreuils, aigles royaux, beaucoup de moustiques

SECOND PASSAGE (26-27 AOUT)

Chalets de la Faverges : nombreux orthoptères

Lac du Saut : nombreux orthoptères, quelques odonates, beaucoup de notonectes, tritons alpestres, mouches

Montagne de Villargerel : Nombreux orthoptères