

Espace Naturel Sensible du Puy Courny (15)



Diagnostic chiroptérologique : espèces et enjeux

Octobre 2022

Sommaire

I - Contexte et objectifs de l'étude	3
II - Méthodologie et matériel	3
1 – Évaluation du potentiel et échantillonnage par habitats	3
2 – Protocoles d'étude acoustique et matériel utilisé	4
III - Résultats	6
1 – Résultats des écoutes	6
– Espèce contactées	6
– Phénologie d'utilisation du site par espèce et par milieu	7
– Un site urbain bien connecté : l'exemple du Petit Rhinolophe	10
IV – Perspectives	12
1 – Recherches complémentaires de gîtes d'espèces	12
2 – Amélioration de la capacité d'accueil du site	12
3 – Valorisation du site	13
Annexes	14

Client / maître d'ouvrage : Commune d'Aurillac

Prestataire : Alter Eco

La Cornélie
15600 Rouziers

Conduite du projet : Fanny Guérineau (chargée de mission)

Supervision : Joël Bec



Espaces Naturels Sensibles



aurillac.fr



Alter Eco

www.altereco-env.com

I - Contexte et objectifs de l'étude

Le Puy Courny est situé à l'extrémité de la crête qui sépare les vallées de la Jordanne et du Mamou et surplombe le nord-est d'Aurillac. Culminant à 761 m, il offre un panorama à 360° sur la ville et ses environs, ainsi qu'un espace non urbanisé à proximité du centre-ville. Il fut occupé par une carrière de roche pour la construction, dont un front de taille est encore visible.

Le site du Puy-Courny est inscrit dans le réseau des Espaces Naturels Sensibles du département du Cantal depuis 2008, au titre de la thématique « géologie et paysages ». Il est piloté par la ville d'Aurillac et suivi par le Département. Sur un espace de 10 hectares, un sentier de découverte aménagé, réalisé par le centre permanent d'initiatives pour l'environnement de Haute Auvergne (CPIE), sensibilise les promeneurs à l'histoire humaine et naturelle du site (géologie, végétations autochtones et introduites, panorama). Le dispositif est accompagné d'un livret également réalisé par le CPIE.

Si la flore et la faune du Puy Courny sont globalement connues, il y avait une lacune concernant la capacité d'accueil du site vis-à-vis des chiroptères. En effet, la présence complémentaire d'espaces ouverts et de boisements en font un secteur d'intérêt potentiel, que ce soit pour des espèces urbaines ou pour d'autres plus forestières (Oreillard roux, divers murins, Barbastelle d'Europe).

L'objectif de l'étude est d'établir le cortège d'espèces présentes au Puy Courny, ainsi que de caractériser leur utilisation du site : zone de chasse, de résidence, ou de simple transit pour un site qui s'inscrirait comme un corridor entre plusieurs zones géographiques.

II - Méthodologie et matériel

1 – Évaluation du potentiel et échantillonnage par habitats

Un premier repérage des habitats et de leur potentiel a permis de définir des points d'écoute. Le Puy Courny présente deux grands types de milieux, boisé et prairial ouvert, chacun se diversifiant légèrement :

Boisements :

- Les boisements denses qui couvrent les pentes du site, bien que peu anciens, présentent une certaine diversité : la plupart des essences d'arbres d'Auvergne y figurent, avec des sujets plus gros et plus âgés en lisière du sentier et des prairies. Le sous-bois est également riche en plantes à fleurs. La présence de bois mort sur pied et au sol, en revanche, est faible, tout comme celle de gros bois. Très peu d'arbre-gîtes potentiels ont été identifiés, même si l'attention portée est restée marginale pour cette mission.
- Les haies arborées qui encadrent les prairies sont intéressantes. Outre l'effet de lisière, elles forment un corridor boisé entre le bas et le sommet du site, et surtout elles sont connectées à d'autres haies bien au-delà de son périmètre. De tels corridors sont utilisés par les chiroptères pour se déplacer de site en site, entre des zones de chasse et de gîte notamment.
- Enfin un habitat arbustif est présent sous la forme d'une bande autour du sommet du site.

Milieu aquatique :

La présence d'une mare permanente très ombragée au sein des boisements constitue un élément très favorable pour l'ensemble des chiroptères, et spécifiquement pour les espèces affiliées à l'eau (Murin de Daubenton).



Murin de Daubenton, David
Aupermann

Milieus prairiaux ouverts :

- Une petite prairie de fauche semi-ouverte se situe en bas du site, encadrée par des boisements. Elle est intéressante pour son effet de lisière abritée à l'entrée des boisements.
- Les grandes prairies de fauche ou de pâtures ouvertes qui occupent le sommet du site sont potentiellement une source de production alimentaire (insectes) pour de nombreuses espèces.

Enfin, il faut ajouter deux habitats de dimension plus modeste mais qui ajoutent à la diversité du site :

- Le milieu rocheux est représenté par le front de taille en partie découvert et qui forme une petite falaise au-dessus de la mare. Cependant on n'y a décelé aucune faille ou fissure suffisamment grande pour héberger des chauves-souris, ce qu'on ne peut cependant exclure.
- Des restes de bâti sont cachés dans les boisements très près de l'entrée du site (point PEA1 ci-dessous), infrastructures en béton datant de l'exploitation des carrières. Leur partie aérienne très ouverte n'offre pas de gîte permanent, et on n'a pas détecté d'accès favorable à leur sous-sol.

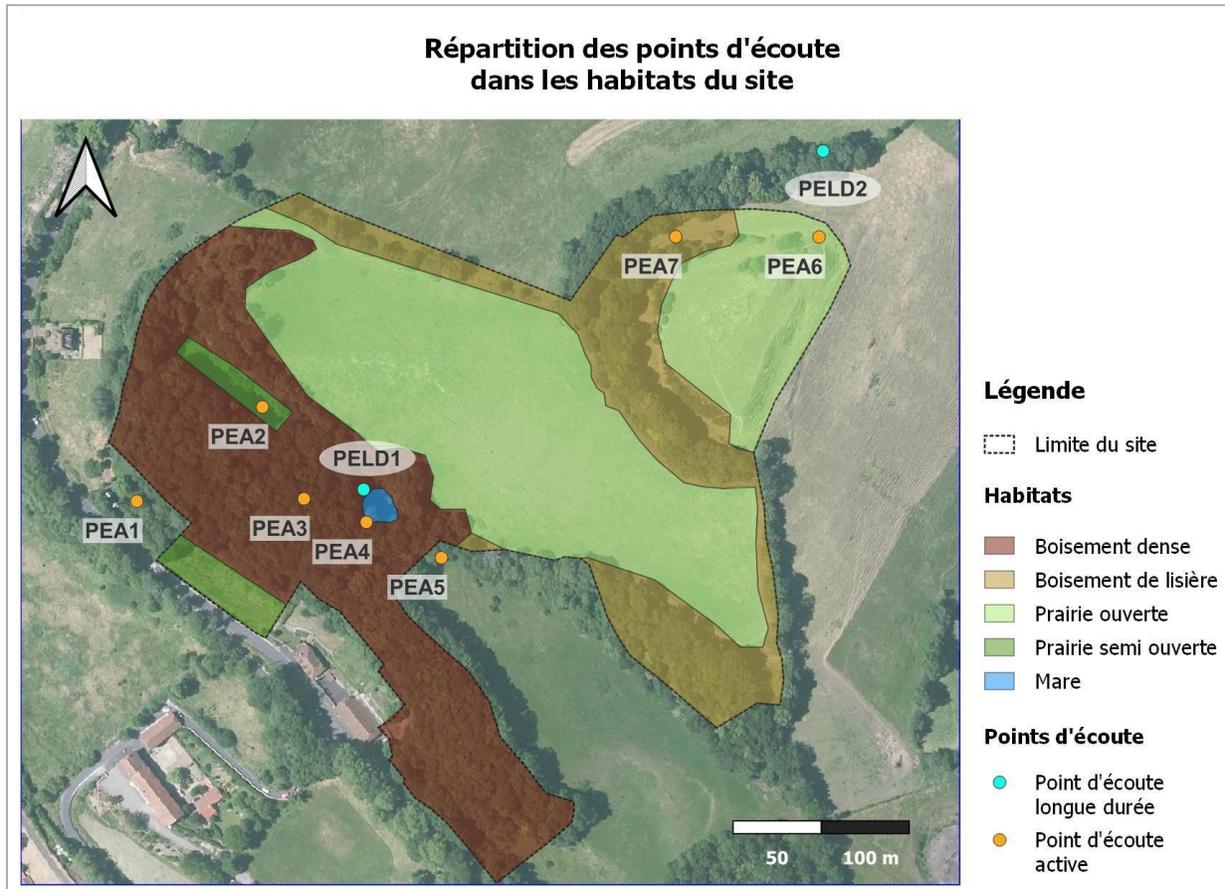
Au vu de ces différents points d'intérêt potentiel, l'étude s'est attachée à rechercher les espèces dans chacun des habitats.

2 – Protocoles d'étude acoustique et matériel utilisé

Les outils acoustiques ont été déployés à deux périodes, fin juillet et fin août. La première correspond à la fin de l'élevage des jeunes, qui sont volants à ce moment-là pour toutes les espèces, surtout une année chaude comme 2022. La seconde période correspond à la dispersion des colonies estivales, et au début des accouplements pour certaines espèces. Les individus utilisent à cette période des gîtes temporaires, de transition entre territoires d'été et gîtes d'hiver.

Des points d'écoute de longue durée (PELD, qu'on appelle aussi écoute passive) ont été réalisés du 25 au 27 juillet 2022 puis du 24 au 26 août. Ils ont concerné les boisements denses près de la mare et une haie boisée au sommet de la butte. Cette lisière permet aussi l'étude des milieux ouverts.

Des points d'écoute active (PEA) de courte durée (6 minutes chacun) ont été réalisés en 7 points le long d'un transect parcourant le site, qui fait aussi l'objet d'un enregistrement. Les points et le parcours échantillonnent les différents habitats présents.



Trois transects ont été effectués, les 25 et 28 juillet puis le 24 août. L'ordre des écoutes tout au long de la soirée a pu être modifié afin d'envisager d'éventuelles différences d'activité entre le tout début et le milieu de soirée.

Les deux types d'écoutes sont mis en œuvre selon les protocoles mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), et sa cellule dédiée aux chiroptères, Vigie-chiro : création de points d'écoute active et passive dans un carré référencé, transect pédestre, durée des PEA.

Les enregistrements obtenus sont transmis en ligne au classificateur Tadarida (une intelligence artificielle de reconnaissance automatique des signaux de chauves-souris), hébergé sur la plate-forme Vigie-chiro. Tadarida livre une première analyse des sons, qui est ensuite vérifiée manuellement par les soins du naturaliste spécialisé.

Le matériel utilisé :

- 2 enregistreurs SM2 Bat de Wildlife Acoustics pour les PELD, équipés chacun d'un micro déporté
- 1 Microphone M500 de Petterson Electronics associé à l'application Bat Recorder pour les PEA
- Logiciel Kaléidoscope 5.1.9. pour les vérifications et analyses manuelles

Habitat	Point d'écoute active	Nombre de passages	Point d'écoute longue durée	Nombre de nuits
Boisements denses	PEA3	3	PELD1	6
Lisières boisées	PEA5, PEA7	3	PELD2	2
Milieu aquatique (et falaise)	PEA4	3	PELD1	6
Prairie semi-ouverte	PEA2	3	-	-
Milieus ouverts	PEA5, PEA6	3	PELD2	2
Restes de bâti	PEA1	3	-	-
Total général points d'écoute			6 minutes 1 nuit	21 8

III - Résultats

1 – Résultats des écoutes

1.1 – Espèce contactées

Il apparaît que le cortège spécifique du site est assez intéressant puisque les écoutes ont détecté 11 espèces sur les 29 présentes en Auvergne. Parmi ces espèces, 3 sont inscrites à l'annexe II de la Directive habitats, dont 2 classées « vulnérable ».

Mais toutes les espèces n'ont pas la même occurrence, et l'utilisation du site n'est significative que pour une partie d'entre elles. Ainsi, une espèce, la Noctule de Leisler, n'est contactée qu'une seule fois sur l'ensemble des écoutes et sa présence peut être considérée comme anecdotique. On ne contacte la barbastelle d'Europe que deux fois, et brièvement, sur l'ensemble des écoutes, tout comme l'Oreillard roux et le Murin cryptique.



Barbastelle d'Europe sur un tronc, Thomas Cheyrezys

Nom latin	Nom français	Liste rouge Auvergne 2015	Directive Habitats
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	LC	Annexe II à IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	Annexe IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	Annexe IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	Annexe IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	Annexe IV
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	VU	Annexe II à IV
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	Annexe IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	Annexe IV
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	VU	Annexe II à IV
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	Annexe IV
<i>Myotis crypticus</i>	Murin cryptique (grp Natterer)	LC	Annexe IV

1.2 – Phénologie d'utilisation du site par espèce et par milieu

Pour se rendre compte objectivement du niveau d'activité, on le caractérise à partir des indices d'activité déterminés par chaque espèce par le MNHN. Ici la comparaison avec les seuils de référence montre que seules cinq espèces témoignent d'une activité forte au moins une fois au cours des écoutes : le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Murin de Daubenton. Les six autres espèces n'ont qu'une activité faible ou modérée, bien qu'elles soient contactées plusieurs fois et à des dates différentes.

Ci-dessous la synthèse des niveaux d'activité par espèce, toutes dates et tous sites confondus (le détail par site et par date figure en annexe).

Espèce	Niveau d'activité d'après le référentiel d'activité du Muséum
Petit Rhinolophe	Forte à très forte
Pipistrelle commune	Forte à très forte
Sérotine commune	Modérée à forte
Pipistrelle de Kuhl	Modérée à forte
Murin de Daubenton	Modérée à forte
Murin cryptique (grp Natterer)	Modérée
Murin à oreilles échancrées	Faible à modérée
Barbastelle d'Europe	Faible
Oreillard roux	Faible
Murin à moustaches	Faible
Noctule de Leisler	Faible (voire anecdotique)

On peut déterminer qu'il y a trois types de fréquentation parmi nos espèces. En effet, on peut aller un peu plus loin dans l'interprétation des niveaux d'activités en analysant la présence des espèces par tranche horaire et par nombre de sites.

Nous ne parlerons pas des deux espèces les moins exigeantes du cortège, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, qui sont généralement présentes partout indépendamment du milieu. Leur activité, forte à très forte, se retrouve en tous les points du site, mais dit peu sa valeur écologique, la route en contrebas étant tout aussi fréquentée par les deux espèces.

- Utilisation marginale ou irrégulière :

Parmi les espèces n'ayant qu'une utilisation faible à modérée du site, le Puy Courny semble représenter une zone de chasse secondaire, fréquentée non quotidiennement et surtout en deuxième partie de nuit.

C'est le cas du Murin à oreilles échancrées (contacts vers 5h30 du matin, sur 2 sites), du Murin à moustaches (contacts vers 2h du matin, sur un seul site), de l'Oreillard roux (contacts à minuit ou 5 heures sur un seul site), et de la Barbastelle d'Europe.

Il s'agit d'espèces à l'écologie relativement exigeante, ne gîtant et ne chassant qu'en boisements ou dans des prairies à fort degré de naturalité (seul l'Oreillard roux est considéré comme plus pionnier). Les gîtes sont probablement éloignés de ce site largement cerné de zones urbaines, et les espèces n'en font une zone de chasse que secondairement. Le Murin à oreilles échancrées est contacté notamment dans le milieu bocager, le Murin à Moustaches et l'Oreillard roux près de la mare, la Barbastelle dans les deux (son *preferendum* étant le bocage).

- **Utilisation modérée ou irrégulière :**

Trois espèces relèvent de cette catégorie : La Sérotine commune, le Murin Cryptique et le Murin de Daubenton.

La première est une espèce peu exigeante et assez courante en milieu péri-urbain, et on peut donc considérer qu'elle fréquente modérément le site en regard du possible. En revanche elle passe deux débuts de soirée à chasser près de la mare (24 et 25 août entre 22h et minuit), à des heures qui laissent penser qu'un gîte se trouve non loin, dans l'habitat humain.



Sérotine commune, Ludovic Jouve

Le Murin cryptique n'est contacté que deux fois brièvement, mais sur deux sites différents (mare et boisements) et relativement tôt en soirée (22h ou minuit) ce qui témoigne d'un certain intérêt pour une espèce qu'on rencontre peu à proximité des villes.

Pour le Murin de Daubenton, inféodé aux zones aquatiques et relativement courant, on constate qu'il ne passe finalement qu'une nuit à chasser assidûment sur la mare (le 26 juillet), en seconde partie de nuit (4h). Il est contacté sporadiquement les autres soirs.

- **Utilisation conséquente :**

Enfin, une espèce patrimoniale utilise le site de manière plus systématique : le Petit Rhinolophe. Assez dépendant des forêts de feuillus, parfois petites, ainsi que du milieu aquatique, on le voit exploiter la mare (et donc les boisements alentours) sur toutes les soirées d'écoute : entre minuit et 4h du matin les soirées de juillet, entre 21h30 et 2h les soirées d'août. Ces mêmes soirées d'août il est contacté vers 5h du matin en haut de la butte dans l'espace bocager, probablement en transit le long de la haie.

Il s'agit donc d'une utilisation régulière et prioritaire du site. Surtout, le Petit Rhinolophe étant considéré comme une espèce à faible capacité de déplacement, sa présence régulière signifie qu'un gîte se situe à proximité du Puy Courny, probablement dans une maison aux dépendances inhabitées.

Pour terminer sur la fréquentation des différents habitats que l'on a décrits, il est à noter que la mare est un point d'intérêt majeur pour toutes les espèces. Il semble pourtant qu'elles ne puissent pas s'y abreuver en raison de la couverture de lentilles d'eau en surface, qui est totale. Mais toutes y passent, soit pour des séances de chasse au-dessus de l'eau, soit sans y rester notamment la nuit du 24 août en première partie de nuit : Barbastelle d'Europe (23h), Murin à oreilles échancrées (21h30), Murin cryptique (22h12).

Pour le reste, les espèces sont contactées de manière plutôt conforme à leurs exigences et modes de vie respectifs : Murin à moustaches et de Daubenton sur la mare, Murin cryptique dans les boisements, Sérotine commune, Murin à oreilles échancrées, Oreillard roux et Barbastelle d'Europe dans les milieux mixtes ou très ouverts.

La fréquentation décelée par milieu :

Habitat	Espèce	Total Espèces
Boisements denses	Pipistrelle commune	5
	Pipistrellus de Kuhl	
	Barbastelle d'Europe	
	Murin à oreilles échancrées	
	Murin cryptique	
Lisières boisées / espaces ouverts	Petit Rhinolophe	7
	Noctule de Leisler	
	Sérotine commune	
	Pipistrelle commune	
	Pipistrelle de Kuhl	
	Barbastelle d'Europe	
	Murin à oreilles échancrées	
Milieu aquatique (et falaise)	Petit Rhinolophe	10
	Sérotine commune	
	Pipistrelle commune	
	Pipistrellus de Kuhl	
	Barbastelle d'Europe	
	Oreillard roux	
	Murin de Daubenton	
	Murin à oreilles échancrées	
	Murin à moustaches	
	Murin cryptique	
Prairie semi-ouverte	Sérotine commune	3
	Pipistrelle commune	
	Pipistrellus de Kuhl	
Restes de bâti	Pipistrelle commune	1

La fréquentation décelée par période :

Date	Espèce	Total Espèces / nuit
Juillet	Petit Rhinolophe	9
	Pipistrelle commune	
	Pipistrelle de Kuhl	
	Oreillard roux	
	Barbastelle d'Europe	
	Murin de Daubenton	
	Murin à moustaches	
	Murin cryptique	
	Murin à oreilles échancrées	
Août	Les 9 mêmes espèces	11
	Sérotine commune	
	Noctule de Leisler	

2 – Un site urbain bien connecté : l'exemple du Petit Rhinolophe

Petit Rhinolophe en vol, Ludovic Jouve –

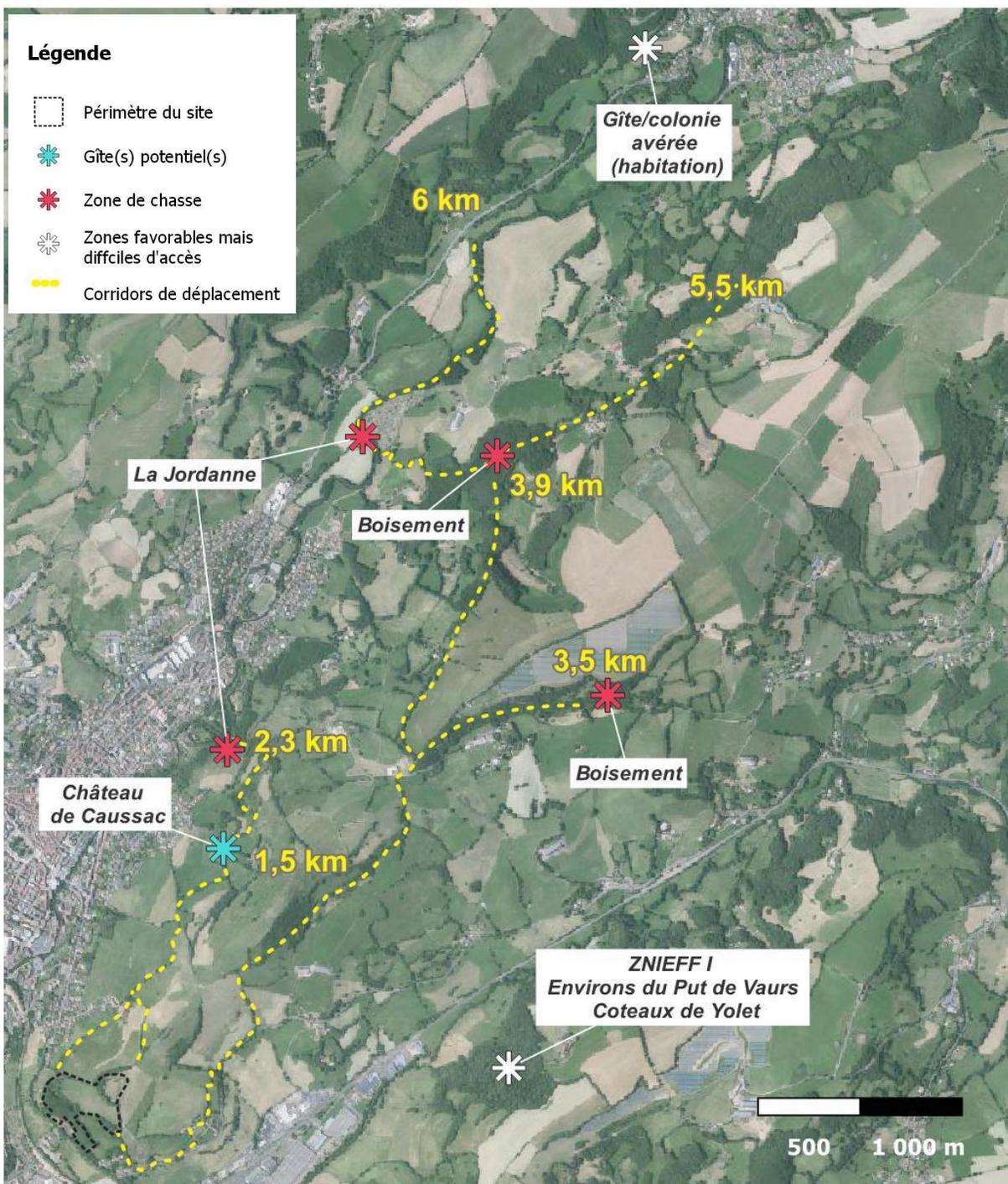
Si aucun gîte potentiel n'a pu être décelé sur le site, la fréquentation du Puy Courny par certains chiroptères plutôt liés aux zones naturelles est un signe de bonne connexion avec ces dernières. Si on parle en termes de Trame Verte & Bleue, les trames boisée et herbacée sont continues au nord-est du site sur une grande distance. De ce fait le Puy Courny est connecté à des zones de chasse et de gîte, et offre donc un potentiel d'accueil pour les chiroptères. À titre d'illustration, on a cherché à extrapoler la provenance du ou des Petits Rhinolophes contactés.



Comme il a été dit, le Petit Rhinolophe a de faibles capacités de déplacement : 90 % de ses zones de chasse se situeraient dans un rayon de 3 km autour de son gîte, et 8 km seraient considérés comme son rayon d'action maximum. De plus, il se déplace en suivant strictement les corridors boisés, et ne supporte

pas de rupture de continuité de plus de quelques mètres. Il peut traverser des routes si leur largeur est modérée, mais de façon marginale. Si on s'en tient à ces exigences, des corridors de déplacement conformes apparaissent toutefois entre le Puy Courny et des lieux de gîte ou de chasse potentiels.

Les zones d'intérêt potentiel connectées au site



On constate que depuis le Puy Courny, l'espèce peut aller chasser dans divers boisements et sur la Jordanne. Elle peut rejoindre les belles forêts de versant au nord et au sud de Saint-Simon. Les boisements de la Znieff des coteaux de Yolet seraient riches, mais ils sont moins connectés au site, avec plusieurs ruptures et franchissements de route.

Surtout, l'espèce a vraisemblablement son gîte dans un rayon de 6 kilomètres autour du Puy Courny. Il peut s'agir d'habitations non fréquentées des quartiers du Barra et de Fontrouge par exemple, ou des dépendances de belles demeures, par exemple, le château de Caussac. En revanche, il est douteux que les individus contactés puissent provenir de la colonie découverte lors de l'ABC de Saint-Simon, qui est à plus de 7 km (en suivant les corridors).

IV – Perspectives

1 – Recherches complémentaires de gîtes d'espèces

Une recherche de ce ou ces gîtes pourrait être d'un grand intérêt afin de préciser le statut de cette espèce remarquable dans l'ENS. Cette recherche peut se réaliser grâce à la télémétrie. Il s'agit de capturer un ou plusieurs individus, de les équiper d'une puce émettrice adaptée à leur poids, et de suivre le signal émis jusqu'à la découverte du gîte. On capture de préférence des femelles lorsqu'elles sont regroupées en colonies de reproduction, tandis que les mâles gîtent de manière isolée. La période indiquée est celle de début du mois de juillet, lorsque les femelles sont allaitantes plutôt que pendant la gestation, pour qu'elles soient moins fragilisées par la capture.

Une telle démarche paraît adaptée tout particulièrement au Petit Rhinolophe, mais aussi aux murins de petite taille (tous ceux trouvés sur le site) ou la Barbastelle, même si son rayon d'action peut être plus élevé. Cette précaution assure la réussite de la recherche, plus qu'avec les grandes espèces qui peuvent aller très loin et dont on perd plus souvent le signal. Elle peut également s'accompagner une fois le gîte trouvé, d'une étude des déplacements sur les terrains de chasse, ce qui conduit à identifier les principaux corridors de déplacement, ce qui peut être d'un grand intérêt pour en assurer la préservation.

2 – Amélioration de la capacité d'accueil du site

Les espèces contactées ont peu de possibilités de résider sur le site, hormis la Pipistrelle commune. Le Puy Courny semble servir de terrain de chasse non négligeable, mais il est aussi visité au moment de la dispersion des colonies (plus d'espèces contactées en août, avec une durée d'écoute moindre). On pourrait aménager des gîtes artificiels servant au moins de reposoir pour les individus, voire de gîte temporaire (quelques jours) pendant l'étape de dispersion. Et même pourquoi pas envisager un gîte de grande taille, adapté à une colonie de reproduction. Les restes de la superstructure en béton qui subsiste à l'entrée du site, pourraient servir de base à la création d'un tel gîte.

Mais pour voir s'installer des chiroptères de manière durable, d'autres conditions sont nécessaires. L'impact sonore de la circulation, l'impact lumineux des éclairages nocturnes d'Aurillac sont très forts, que ce soit près de la mare (panneaux publicitaires clignotants, réverbères puissants en tous points) ou au sommet de la butte. Ces derniers espaces, ouverts sur la campagne, ainsi que les corridors de

déplacement que l'on a soulignés sont d'autant plus atteints par le halo de lumière qu'ils sont situés plus en altitude et dégagés. Il est même surprenant qu'une espèce aussi lucifuge que le Petit Rhinolophe exploite le site. Le concept de trame noire devrait inspirer un travail sur cet aspect pour préserver le Puy Courny, d'autant plus que la Trame Verte & Bleue y est intègre et de bonne qualité.

Une diminution des points lumineux et de leur intensité devrait favoriser l'utilisation par les espèces sauvages et pas seulement les chiroptères.

3 – Valorisation du site

Le site présente une diversité presque inattendue, tout à proximité de la ville. Cela peut être valorisé auprès du public lors de certaines manifestations, la nuit européenne de la Chauve-souris (fin août) ou encore la fête de la nature (mi-mai).

Par ailleurs, dans le cadre du dispositif « mon collège / mon ENS », le site paraît tout indiqué pour accueillir des groupes scolaires sur la thématique des chiroptères et plus largement de la nature en ville. Au-delà des publics scolaires, cet ENS déjà bien mis en valeur par le Département peut l'être encore plus avec l'aide des chauves-souris.

Annexes

Niveau d'activité des différentes espèces par site et par date :

Date	Site	Espèce	Nb de contacts	Niveau d'activité d'après le référentiel d'activité du Muséum
Nuit du 25/07	Mare / PELD1	Petit Rhinolophe	7	Forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle commune	4111	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle de Kuhl	940	Forte
	Mare / PELD1	Oreillard roux	1	Modérée
	Mare / PELD1	Murin de Daubenton	12	Forte
	Mare / PELD1	Murin à moustaches	1	Faible
Nuit du 26/07	Mare / PELD1	Petit Rhinolophe	111	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle commune	2600	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle de Kuhl	339	Forte
	Mare / PELD1	Murin cryptique	2	Modérée
	Mare / PELD1	Murin à moustaches	2	Faible
Nuit du 27/07	Mare / PELD1	Petit Rhinolophe	47	Forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle commune	3498	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle de Kuhl	210	Forte
	Mare / PELD1	Barbastelle d'Europe	1	Faible
Nuit du 24/08	Mare / PELD1	Petit Rhinolophe	16	Modérée
	Mare / PELD1	Sérotine commune	91	Forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle commune	2997	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle de Kuhl	161	Modérée
	Mare / PELD1	Oreillard roux	1	Faible
	Mare / PELD1	Murin de Daubenton	3	Modérée
	Mare / PELD1	Murin à oreilles échancrées	1	Modérée
Nuit du 25/08	Mare / PELD1	Petit Rhinolophe	32	Forte
	Mare / PELD1	Sérotine commune	44	Forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle commune	6447	Très forte
	Mare / PELD1	Pipistrelle de Kuhl	153	Modérée
	Mare / PELD1	Murin de Daubenton	2	Modérée
	Mare / PELD1	Murin à moustaches	1	Faible
Nuit du 24/08	Haie / prairie PELD2	Pipistrelle commune	231	Très forte
	Haie / prairie PELD2	Pipistrelle de Kuhl	1062	Forte
	Haie / prairie PELD2	Murin à oreilles échancrées	1	Faible
Nuit du 25/08	Haie / prairie PELD2	Petit Rhinolophe	5	Modérée
	Haie / prairie PELD2	Sérotine commune	3	Modérée
	Haie / prairie PELD2	Pipistrelle commune	349	Très forte
	Haie / prairie PELD2	Pipistrelle de Kuhl	948	Forte
	Haie / prairie PELD2	Barbastelle d'Europe	1	Faible
	Haie / prairie PELD2	Murin à oreilles échancrées	3	Modérée

Date / heure	Point d'écoute (6 mn)	Espèce	Nb de contacts total	Niveau d'activité d'après le référentiel d'activité du Muséum
25/07 de 21h40 à 23h	PEA 1 à 7	Pipistrelle commune	118	Très forte
		Pipistrelle de Kuhl	61	Forte
28/07 de 22h06 à 23h20	PEA 1 à 7	Pipistrelle commune	233	Très forte
		Pipistrelle de Kuhl	22	Modérée
		Murin à oreilles échancrées	2	Modérée
24/08 de 21h19 à 22h30	PEA 1 à 7	Pipistrelle commune	98	Forte
		Pipistrelle de Kuhl	60	Forte
		Sérotine commune	14	Modérée
		Noctule de Leisler	2	Faible
		Murin cryptique	2	Modérée