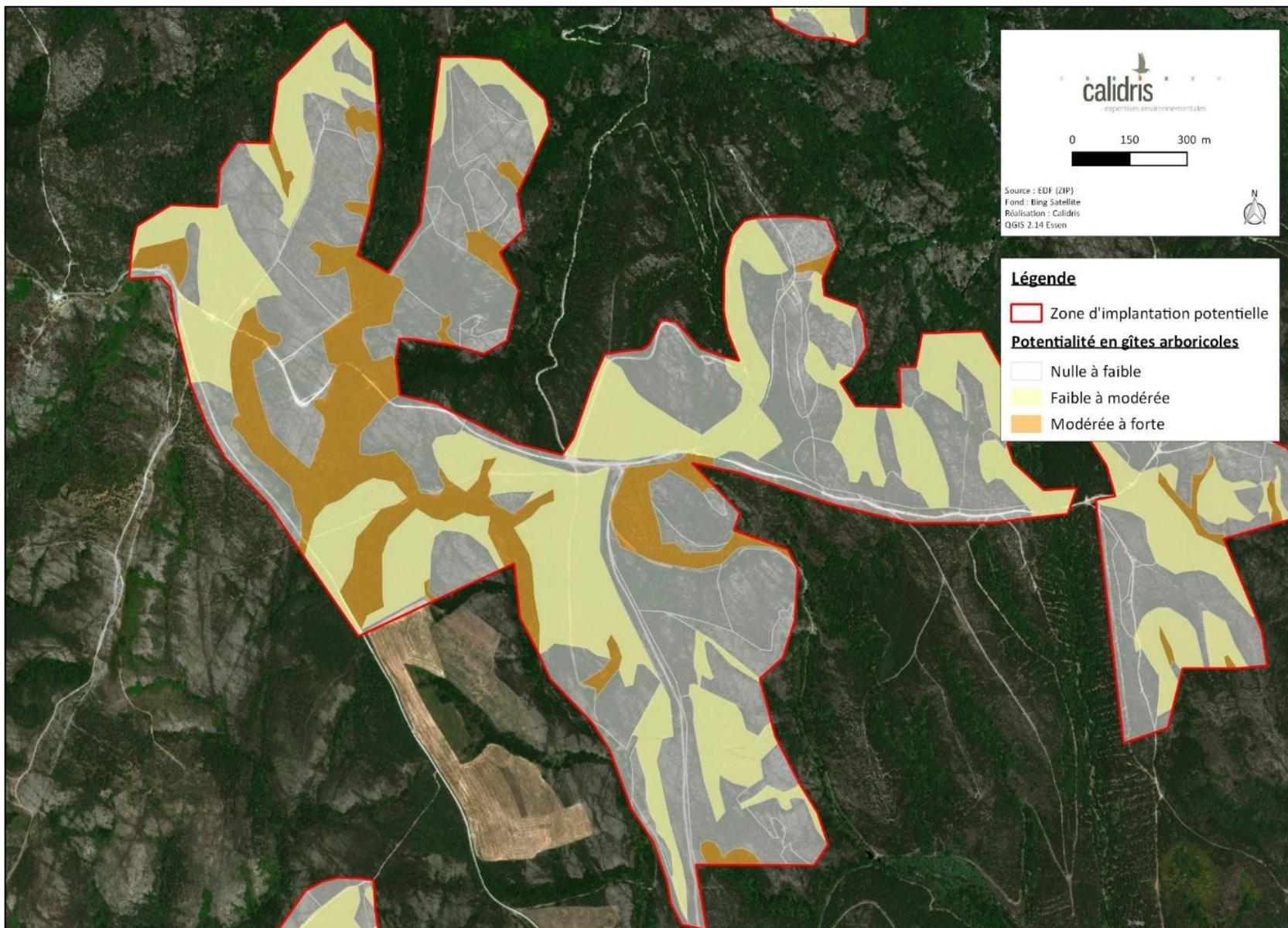
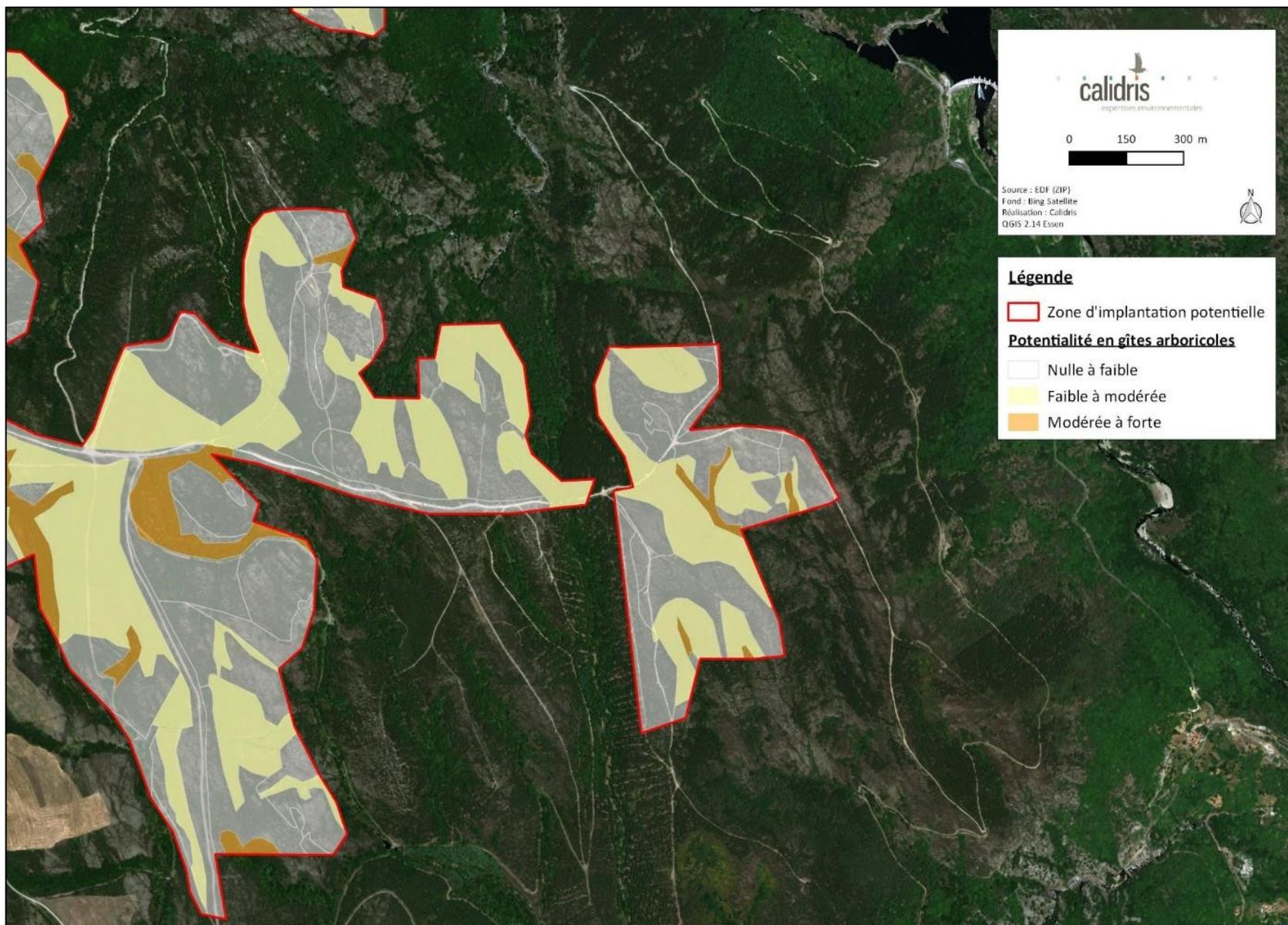


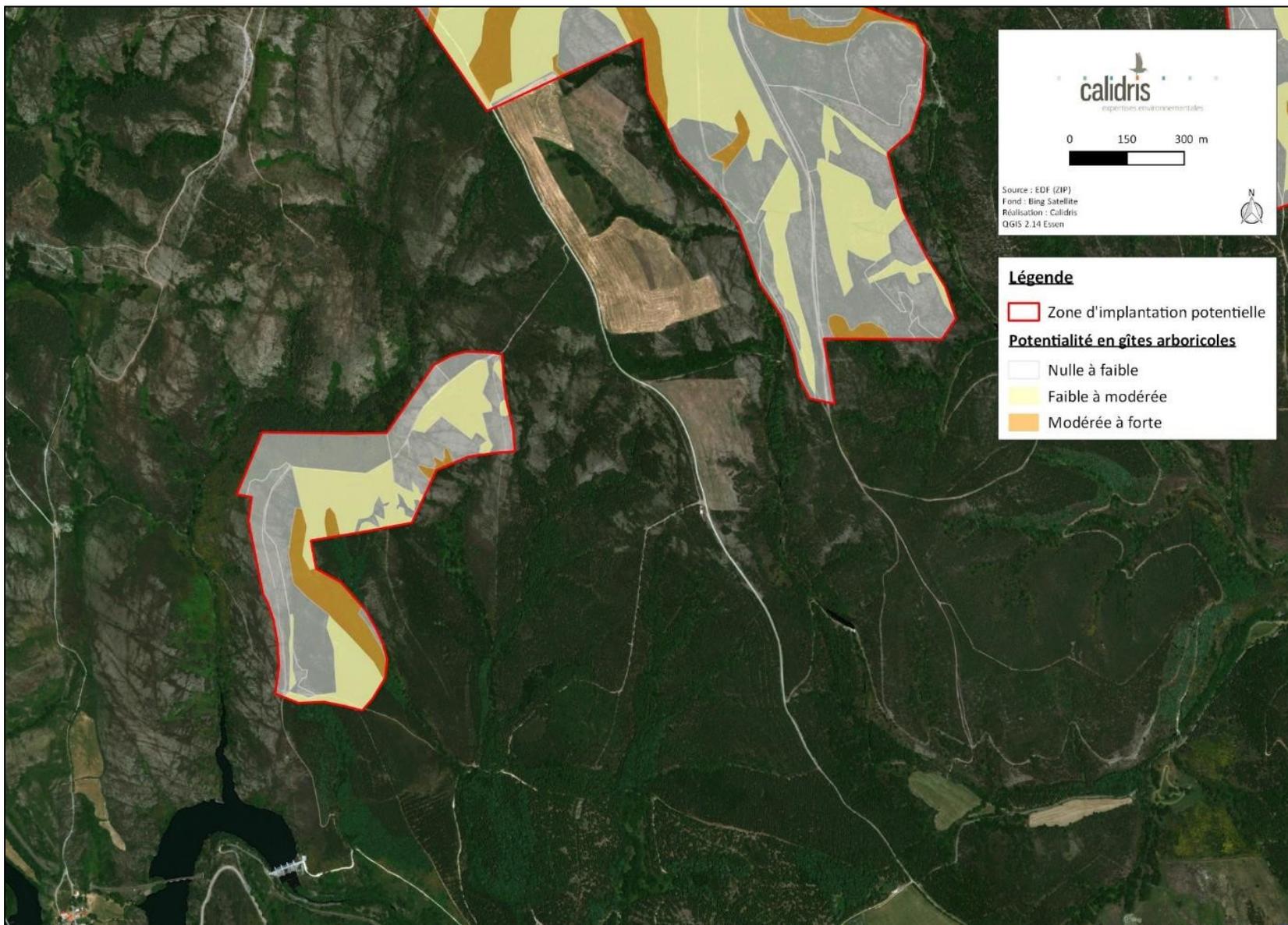
Carte 126 : Potentialités de présence de gîtes arboricoles sur la ZIP - zone B (carte 2/5)



Carte 127 : Potentialités de présence de gîtes arboricoles sur la ZIP - zone C (carte 3/5)



Carte 128 : Potentialités de présence de gîtes arboricoles sur la ZIP - zone D (carte 4/5)



Carte 129 : Potentialités de présence de gîtes arboricoles sur la ZIP - zone E (carte 5/5)

## VI.4.3. Richesse spécifique et abondance

### VI.4.3.1. Richesse spécifique

Au total, un minimum de 18 espèces a été contacté pendant les nuits d'écoute active réalisées au sein de la zone d'implantation potentielle du projet, sur les 27 espèces de chauves-souris actuellement recensées en Lozère (Disca et GCLR année en cours). La richesse spécifique du site est donc assez « moyenne » à l'échelle du département, car plus de la moitié des espèces ont été contactées. Parmi ces espèces, 6 sont inscrites en annexe II de la directive « Habitats » et présentent des enjeux de conservation à l'échelle européenne : il s'agit du Minioptère de Schreibers, de la Barbastelle d'Europe, du groupe Grand/Petit Murin, du Grand Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées.

### VI.4.3.2. Intérêt patrimonial des espèces

Tableau 43 : Liste des espèces présentes sur le site et enjeu patrimonial

Nom vernaculaire	Directive habitat	Listes rouges			Enjeu Régional Occitanie	Enjeu espèce
		France	Europe	Monde		
Minioptère de Schreibers	An. II et IV	VU	NT	NT	Très fort	Fort
Barbastelle d'Europe	An. II et IV	LC	VU	NT	Modéré	Fort
Grand/Petit Murin	An. II et IV	LC/NT	LC/NT	LC/LC	Modéré/Fort	Fort
Molosse de Cestoni	An. IV	NT	LC	LC	Fort	Fort
Grand Rhinolophe	An. II et IV	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Murin à oreilles échancrées	An. II et IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Petit Rhinolophe	An. II et IV	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	An. IV	NT	LC	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	An. IV	NT	LC	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle commune	An. IV	NT	LC	LC	Modéré	Modéré
Sérotine commune	An. IV	NT	LC	LC	Modéré	Modéré
Murin à moustaches	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle pygmée	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Murin de Natterer	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Oreillard sp.	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Vespère de Savi	An. IV	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	An. IV	LC	LC	LC	Faible	Faible

**Légende :** Directive « Habitats » : An. II : annexe II, An. IV : annexe VI

Liste rouge France et Languedoc-Roussillon : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; DD : données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable.

Parmi les espèces inventoriées sur le site, le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle d'Europe,

présentent un enjeu patrimonial fort du fait de leur classement comme Vulnérable au niveau européen et national. Le groupe Grand/Petit Murin et le Molosse de Cestoni sont considérés comme ayant de forts enjeux en Occitanie. Treize espèces présentent un enjeu modéré. Pour le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, cet enjeu se justifie par leur inscription à l'annexe II de la directive « Habitats ». La Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune présentent un enjeu modéré du fait de leur classement en espèce quasi-menacée au niveau national. Le Murin à moustaches, la Pipistrelle pygmée, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, les Oreillards et le Vespère Savi sont notés avec un enjeu modéré par rapport à leur classement au niveau régional en Occitanie (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>). La dernière espèce, la Pipistrelle de Kuhl possède une patrimonialité faible et ne montre pas d'enjeu de conservation particulier.

### VI.4.3.3. Abondance sur la zone d'étude

Les figures suivantes représentent la répartition de la part d'activité par espèce, tous points d'écoute confondus. Pour plus de lisibilité, les espèces sont séparées en deux groupes : celles avec une part d'activité supérieure à 4 %, et celles avec une part d'activité inférieure à 4 %.

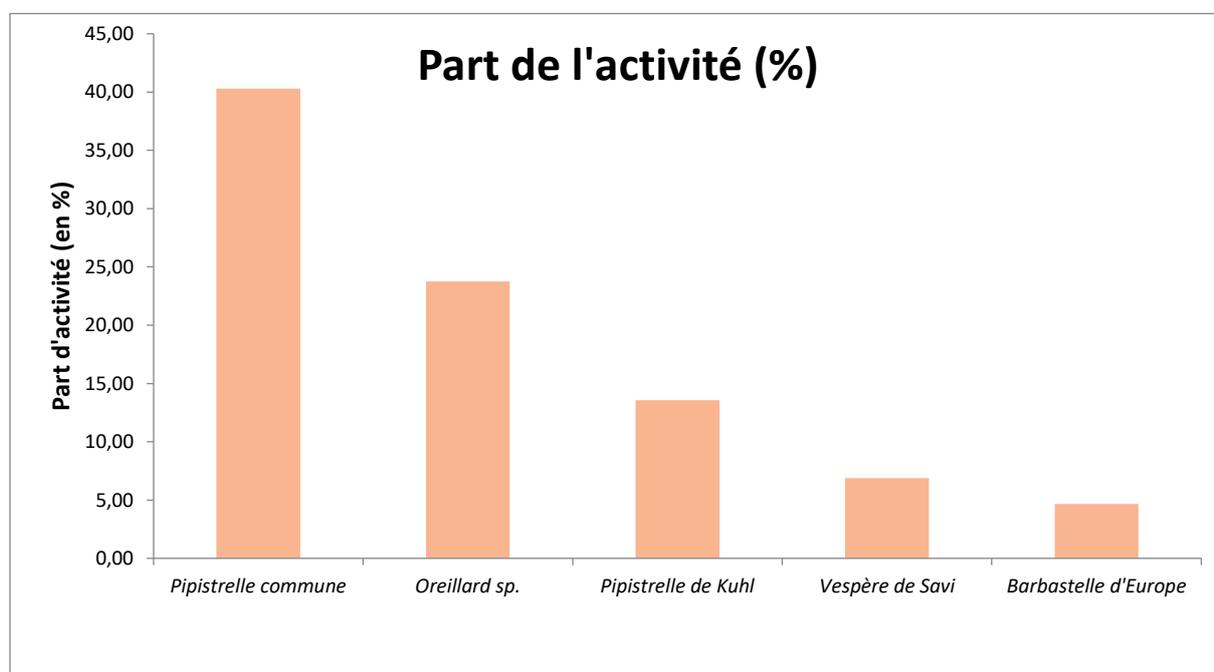


Figure 12 : Répartition de l'activité des espèces sur l'ensemble du site, part d'activité supérieure à 4%

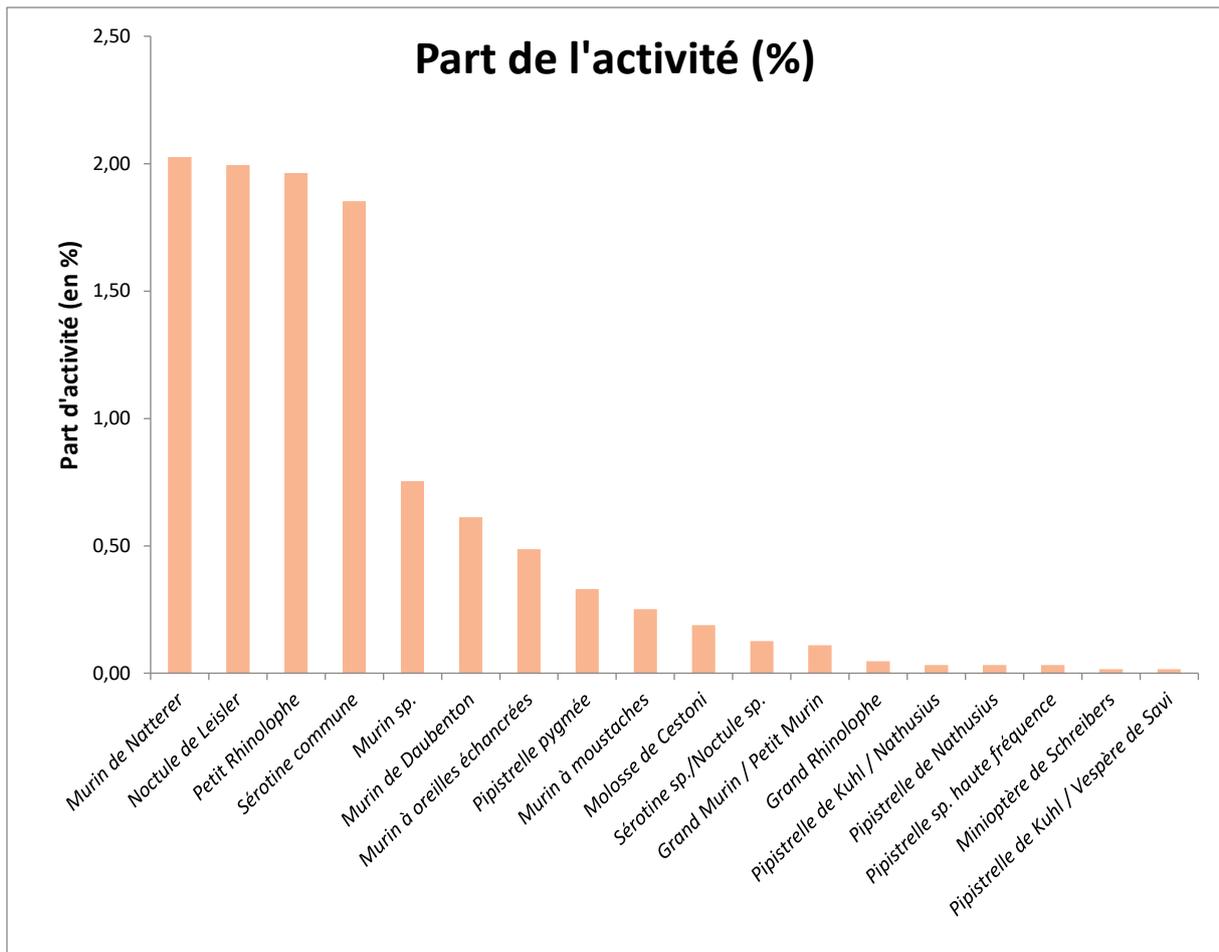


Figure 13 : Répartition de l'activité des espèces sur l'ensemble du site, part d'activité inférieure à 4%

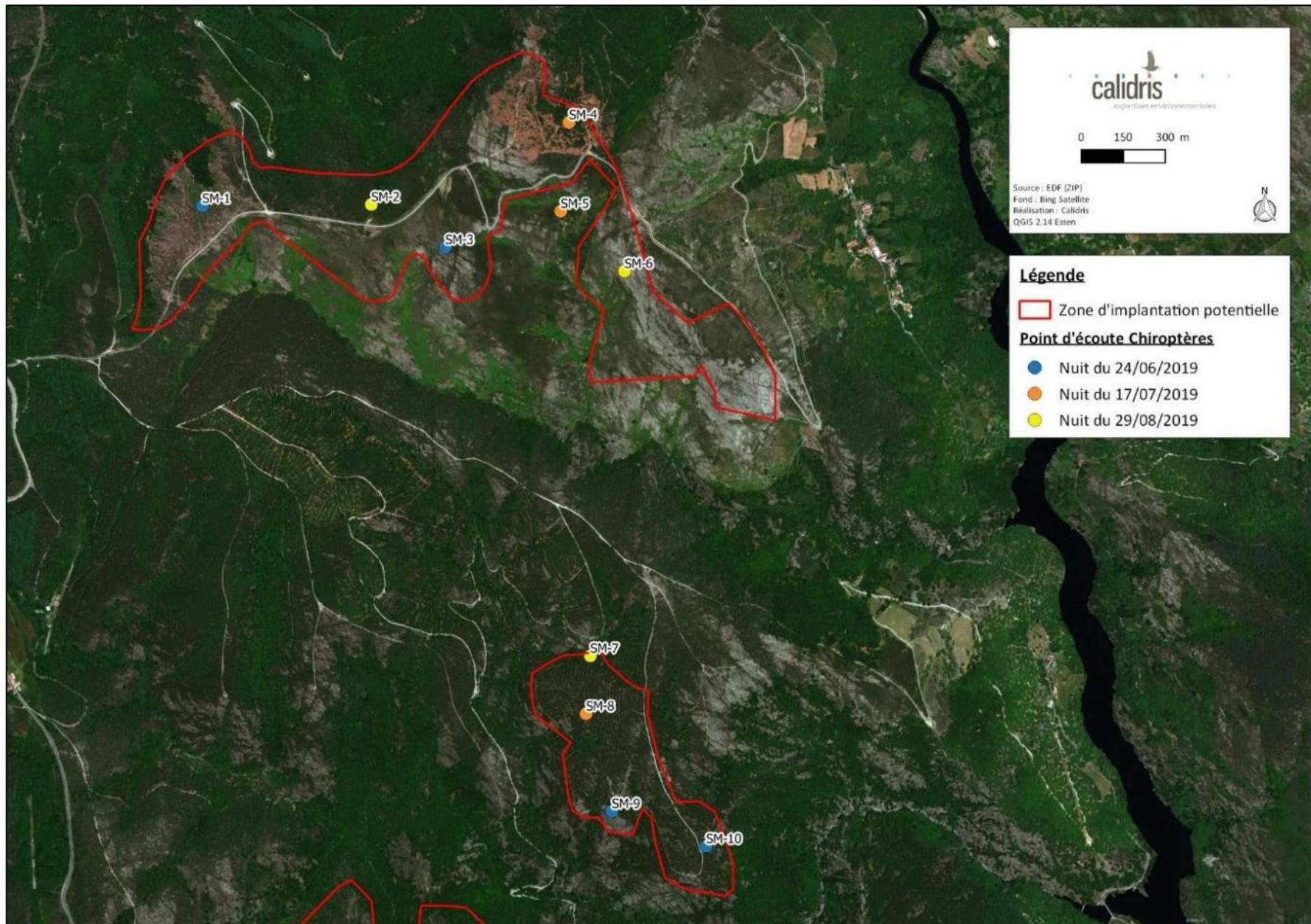
Le peuplement chiroptérologique est dominé par un cortège de plusieurs espèces, la Pipistrelle commune (40,29 % de part d'activité) et les Oreillard (23,75 % de part d'activité) qui regroupent plus de 64 % de l'activité (4 077 contacts). La Pipistrelle de Kuhl est la troisième espèce la plus enregistrée avec 13,55 % de l'activité. Le Vespère de Savi, est la quatrième espèce la plus abondante avec 6,88 % de part d'activité (438 contacts). La Barbastelle d'Europe est également bien représentée sur le site d'étude et comptabilise 4,66 % de l'activité totale. Plus de la moitié des espèces inventoriées montrent une activité négligeable lors des prospections, puisque leur part d'activité représente moins de 4% de l'activité globale.

Le peuplement chiroptérologique de la ZIP apparait relativement diversifié. Ce résultat témoigne d'une certaine qualité des milieux liée à une faible anthropisation qui permet à des espèces à fortes exigences écologiques d'utiliser le site. En effet, la présence d'une mosaïque d'habitat (prairies, friches, landes, bois, ...) offre des ressources alimentaires qualitatives et accessibles en fonction des différentes aptitudes phénotypiques des espèces.

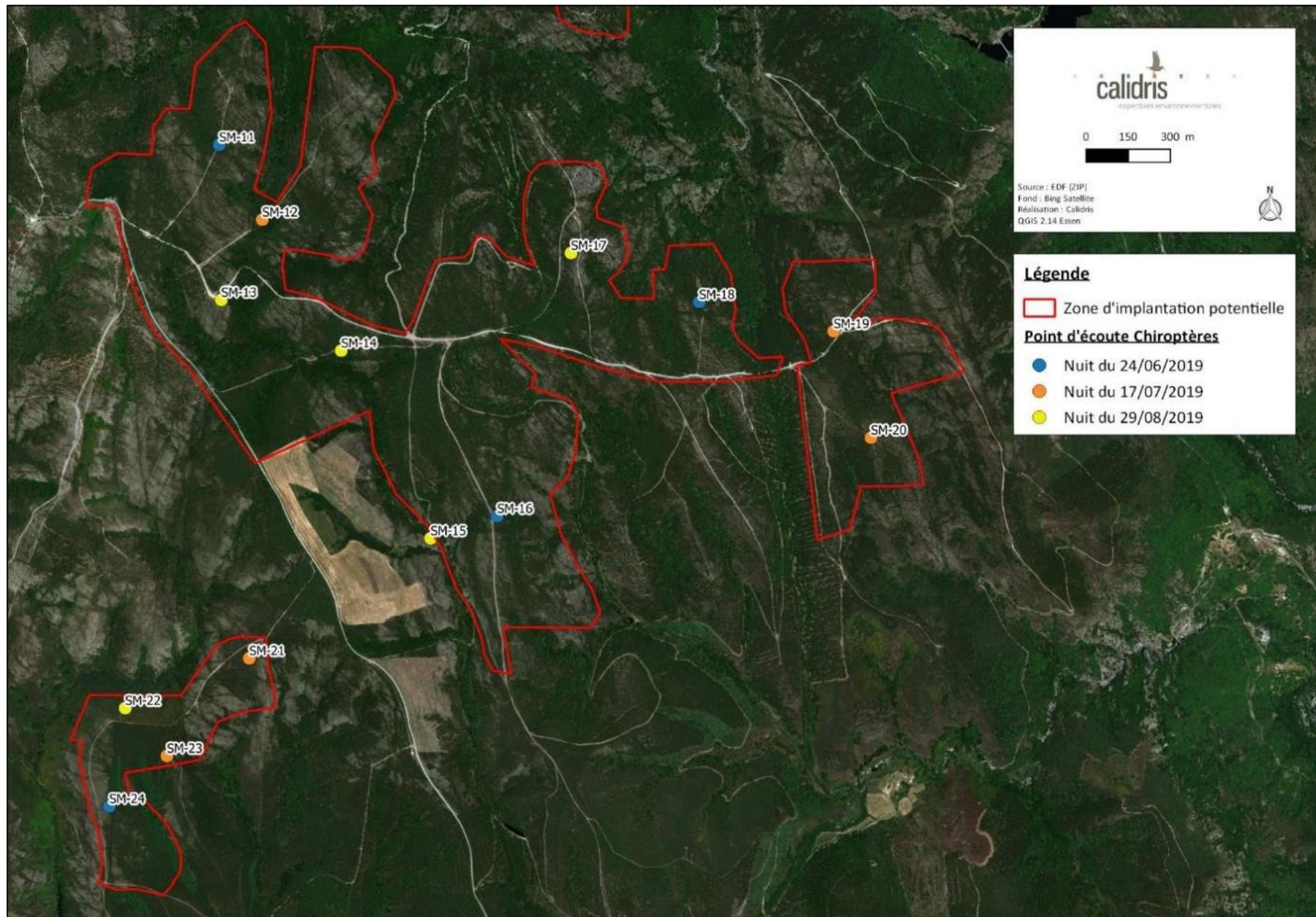
Tableau 44 : Nombre de contacts total par point pour chaque espèce, après correction par le coefficient de détectabilité

Espèce	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boisements mixtes	Prairie	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boisements mixtes	Landes/ Résineux	Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	SM-14
Pipistrelle commune	0	6	6	1191	25	9	273	106	91	107	64	210	15	28
Oreillard sp.	4	7	14	18	0	14	5	47	7	207	7	4	7	18
Pipistrelle de Kuhl	11	0	0	47	1	3	0	2	7	0	3	8	4	3
Vespère de Savi	17	0	6	95	0	0	9	27	53	94	17	0	2	2
Barbastelle d'Europe	14	0	0	47	0	0	4	0	2	7	49	94	2	19
Murin de Natterer	0	2	0	36	0	0	0	4	0	2	12	2	0	24
Noctule de Leisler	5	1	4	3	0	5	0	2	15	12	2	2	1	1
Petit Rhinolophe	10	15	5	0	0	5	0	0	0	5	5	0	5	5
Sérotine commune	0	0	0	5	0	2	0	4	0	7	0	9	1	0
Murin sp.	2	0	0	0	0	0	0	4	0	6	2	0	4	6
Murin de Daubenton	0	0	0	14	0	0	0	0	4	2	2	0	2	2
Murin à oreilles échancrées	0	0	0	5	0	0	10	5	0	0	3	0	0	0
Pipistrelle pygmée	1	2	0	5	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0
Murin à moustaches	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
Molosse de Cestoni	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
Sérotine sp./Noctule sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Grand Murin / Petit Murin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand Rhinolophe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle sp. haute fréquence	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minioptère de Schreibers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	64	33	40	1467	26	39	301	204	180	450	169	345	44	108

Espèce	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Total	Part de l'activité (%)
	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
Pipistrelle commune	7	15	45	33	37	53	128	30	43	43	2565	40,29
Oreillard sp.	0	3	119	102	45	690	38	13	135	8	1512	23,75
Pipistrelle de Kuhl	0	2	5	0	374	31	121	21	26	194	863	13,55
Vespère de Savi	0	7	15	20	17	4	8	16	6	23	438	6,88
Barbastelle d'Europe	2	0	12	2	9	7	14	2	11	0	297	4,66
Murin de Natterer	0	0	14	4	0	0	0	0	0	29	129	2,03
Noctule de Leisler	1	3	13	4	16	19	3	4	10	1	127	1,99
Petit Rhinolophe	0	0	10	0	15	5	5	30	0	5	125	1,96
Sérotine commune	0	2	0	6	19	0	9	53	1	0	118	1,85
Murin sp.	0	0	14	0	2	0	0	4	0	4	48	0,75
Murin de Daubenton	0	0	7	0	0	0	2	2	0	2	39	0,61
Murin à oreilles échancrées	0	0	0	0	0	3	0	5	0	0	31	0,49
Pipistrelle pygmée	0	0	0	0	0	1	2	5	0	0	21	0,33
Murin à moustaches	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	16	0,25
Molosse de Cestoni	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	12	0,19
Sérotine sp./Noctule sp.	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	8	0,13
Grand Murin / Petit Murin	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	7	0,11
Grand Rhinolophe	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0,05
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,03
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,03
Pipistrelle sp. haute fréquence	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,03
Minioptère de Schreibers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
	10	34	255	171	537	813	337	194	234	312	6367	100,00



Carte 130 : Localisation des points d'écoute pour l'étude des chiroptères - zones Nord (carte 1/2)



Carte 131 : Localisation des points d'écoute pour l'étude des chiroptères - zones Sud (carte 2/2)

#### VI.4.3.4. Fréquentation globale

Au total, **6 367 contacts** ont été enregistrés lors des prospections. Globalement, l'activité chiroptérologique est modérée si on la rapporte à l'échantillonnage mis en œuvre (nombre de point de mesures et nombre de campagnes) sur l'ensemble du site, cependant certains habitats concentrent une part non négligeable de l'activité.

Certains milieux apparaissent plus fréquentés que d'autres par les chiroptères. Les points qui ont montrés la plus forte activité sont les points :

-  SM-4 (Boisement mixte feuillus et conifères) avec 23 % des contacts ;
-  SM-20 (Landes sous résineux) avec 12,8 % des contacts ;
-  SM-19 (Landes sous résineux) avec 8,4 % des contacts ;
-  SM-10 (Lisière plantation de résineux) avec 7,1 % des contacts.

L'analyse de l'activité en fonction des habitats confirme l'attractivité des lisières de boisements mixtes (SM-4 et SM-12) qui ont enregistré 50 % des contacts. Les points de mesure placés dans les landes sous résineux (SM-1), ont enregistrés 15,8 % de l'activité et les points situés le long des plantations de résineux (SM-2, SM-8, SM-10, SM-14, SM-23 et SM-24) ont enregistré 12,3 % de part d'activité. Les points de mesure situés le long des ripisylves (SM-7 et SM-15) ont en outre enregistré 8,6% de part d'activité.

Si les landes sous résineux semblent plus attractives que les boisements de résineux la raison est probablement due au fait qu'entre les lignes de résineux subsiste une mosaïque d'habitats abritée du vent. En outre les sous-bois dans les plantations de résineux est obstrué par de nombreuses branches qui bloquent les déplacements des chiroptères et le développement d'une chaîne alimentaire variée.

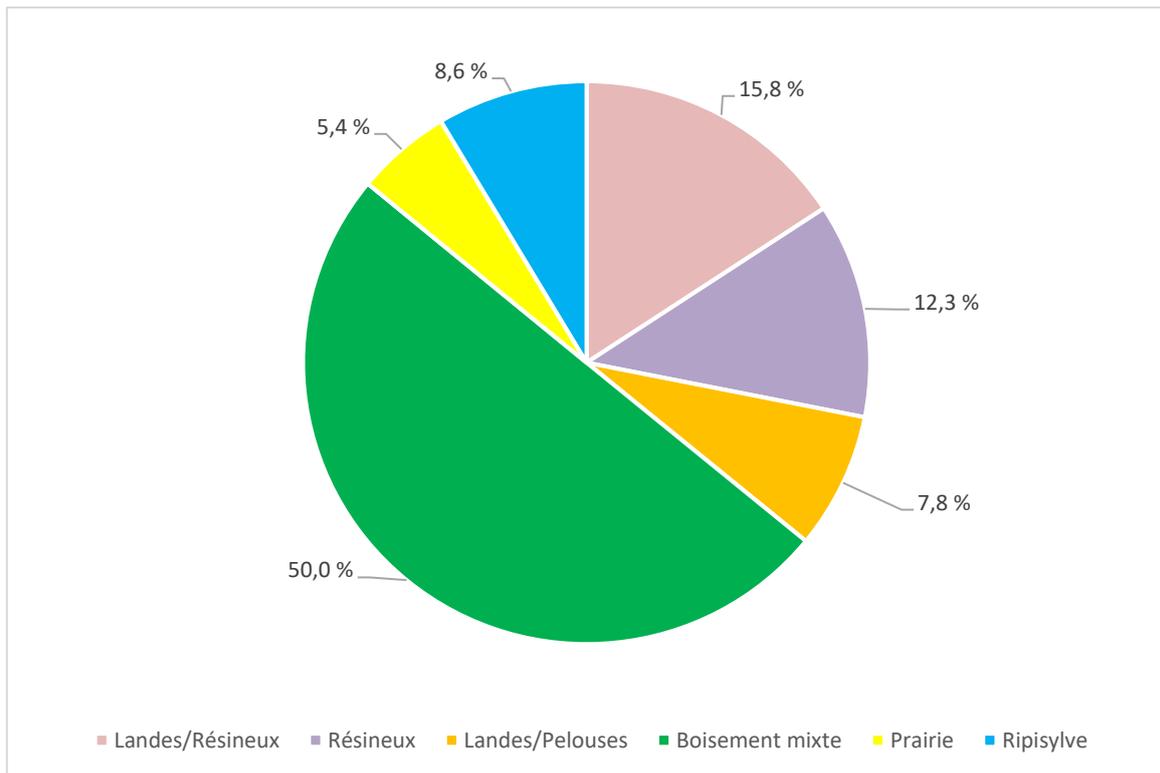
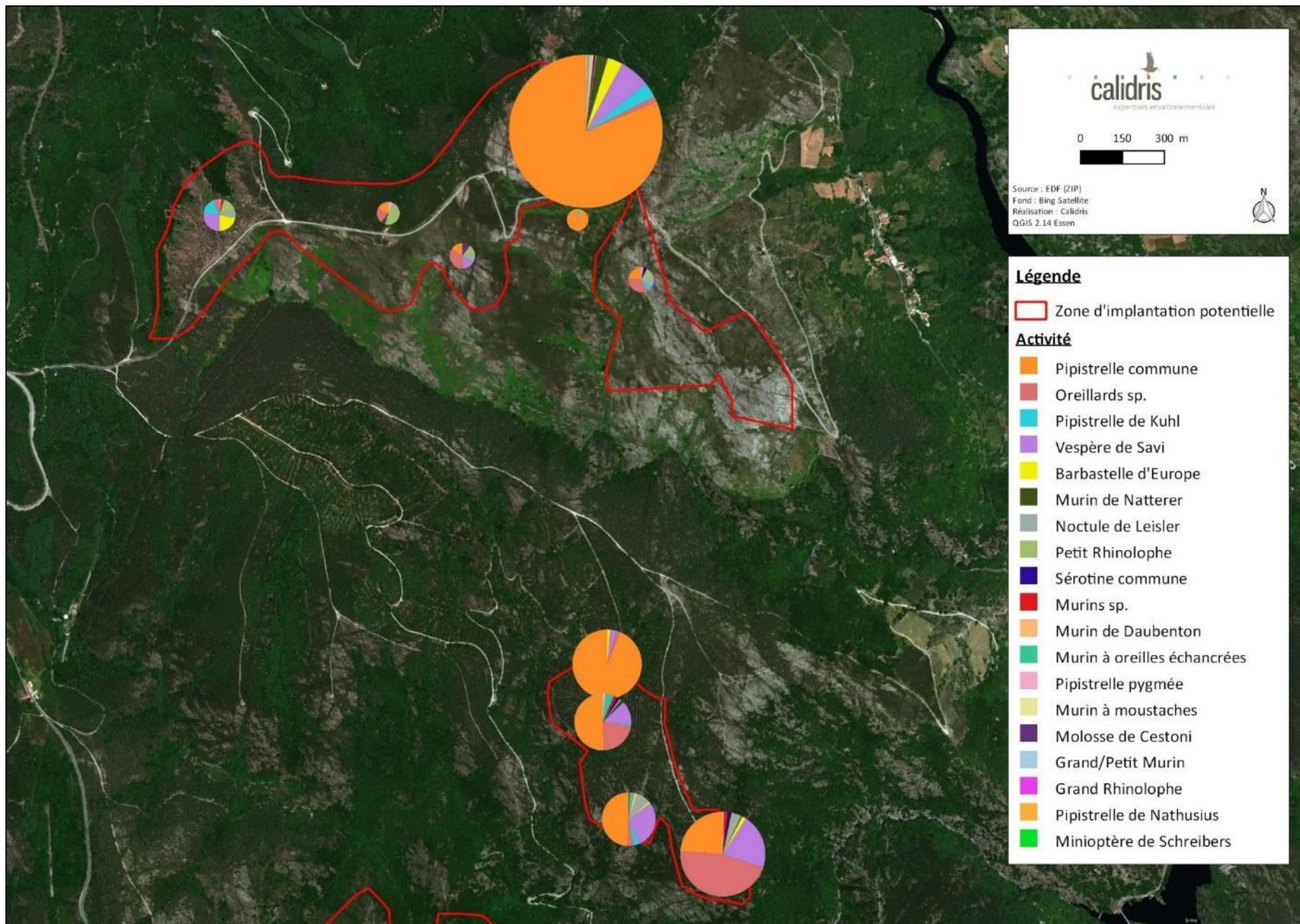


Figure 14 : Activité relative par habitat

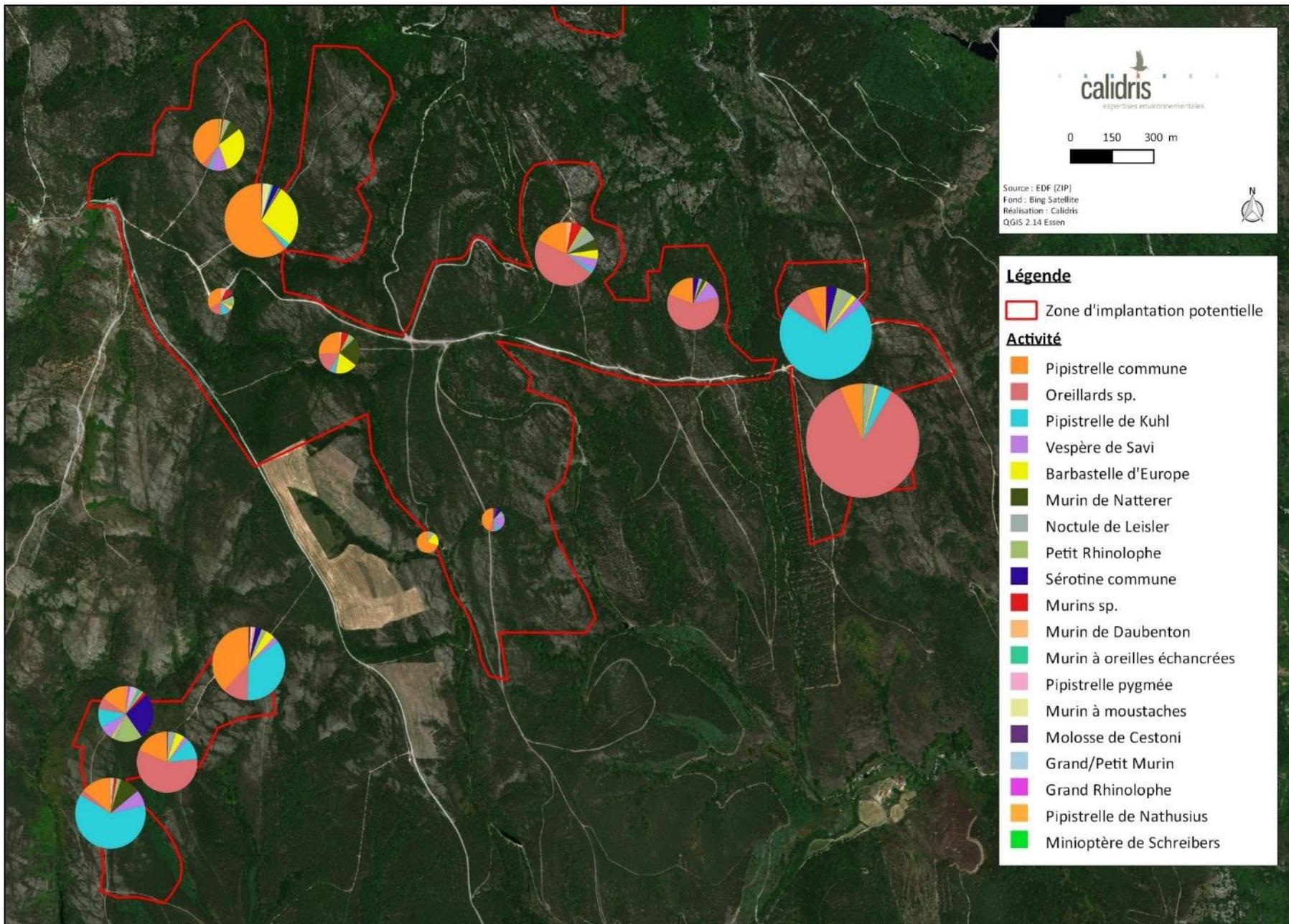
Sur le site d'étude, la majorité de l'activité chiroptérologique se situe le long des structures boisées. Il est connu que les chiroptères ont une préférence pour les haies et lisières de boisements de feuillus ou mixtes (Bontadina, Schofiels, et Neaf-Daenzar 2002; Güttinger 1997). En effet, dans ces habitats, les chauves-souris trouvent des ressources alimentaires ainsi que des gîtes intermédiaires ou de reproduction et leurs lisières constituent des corridors écologiques utilisés pour leur transit.

À l'inverse, les points de mesure au niveau des landes ouvertes et des pelouses (SM-3, SM-6, SM-9, SM-17 et SM-22) ont enregistré 7,8 % de part d'activité et les enregistreurs au niveau des prairies (SM-5 et SM-18) ont enregistrés 5,4 % de part d'activité. L'activité des chauves-souris est plus faible dans les zones ouvertes avec une végétation plus rase.

Ce constat s'explique par le fait que ces milieux offrent une rugosité au vent très faible ce qui limite la concentration des insectes au contraire des lisières qui par effet paravent concentrent les insectes. Cette conclusion est illustrée notamment par le niveau d'activité relativement réduite des Noctules (espèces de haut vol) et celui plus important des espèces forestières (Barbastelle par exemple).



Carte 132 : Abondance des chiroptères sur le site d'étude zones A et B



Carte 133 : Abondance des chiroptères sur le site d'étude zones C, D et E

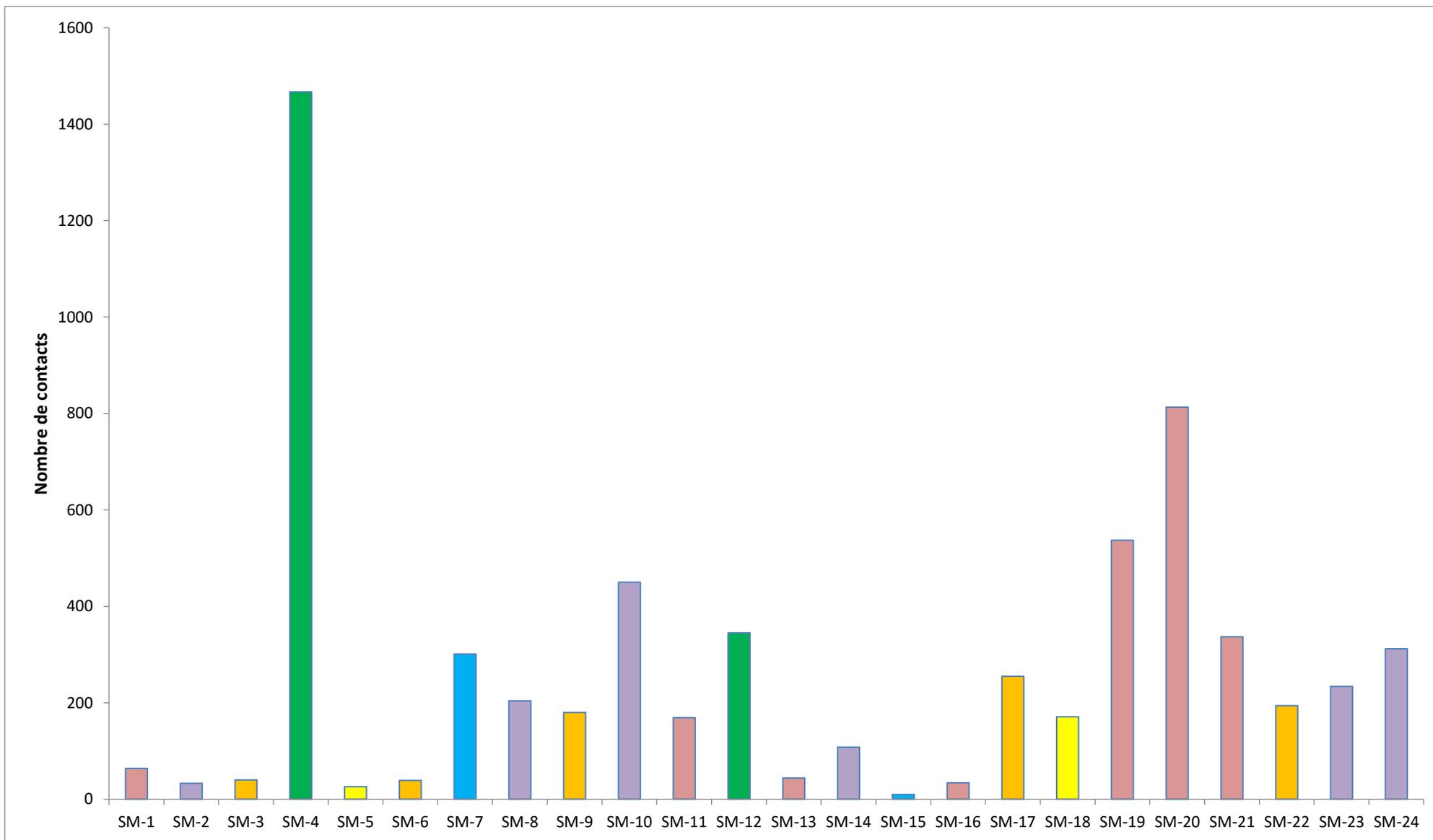


Figure 15 : Nombre de contacts par point d'écoute passive et par habitat

### VI.4.3.5. Activité des chiroptères (comparaison intraspécifique)

Suivant le référentiel de Vigie-Chiro, trois espèces présentent une activité considérée comme forte globalement, il s'agit du Vespère de Savi, de la Noctule de Leisler et des Oreillard. Néanmoins, durant certaines nuits, des espèces peuvent avoir une activité très forte ou une forte (cf. tableau suivant). Six espèces ont été enregistrées globalement avec une activité modérée, il s'agit de la Barbastelle d'Europe, de la Sérotine commune, du Murin de Natterer, de la Pipistrelle de Kuhl, et de la Pipistrelle commune. Pour finir, les autres espèces ont une activité considérée comme faible voire très faible sur le site d'étude (Minioptère de Schreibers, Grand/Petit Murin, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échanquées, Murin à moustaches, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de pygmée, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Molosse de Cestoni).

Le niveau d'activité de chaque espèce est présenté de manière plus détaillée dans leur monographie respective.

### VI.4.4. Présentation des espèces

Afin de définir les enjeux concernant les espèces et de les apprécier en fonction des habitats présents sur le site, les données brutes du protocole d'écoute au sol ont été utilisées conformément au protocole Vigie Chiro du Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris.

Tableau 45 : Activité par point pour chaque espèce, d'après le référentiel de Vigie-Chiro (sans correction)

Espèce	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boisements mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boisements mixtes	Landes/ Résineux	Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	SM-14
Barbastelle d'Europe	8	0	0	28	0	0	2	0	1	4	29	56	1	11
Sérotine commune	0	0	0	7	0	3	0	5	0	11	0	14	1	0
Vespère de Savi	26	0	9	150	0	0	14	42	84	148	26	0	2	2
Minioptère de Schreibers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Grand Murin / Petit Murin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Murin de Daubenton	0	0	0	8	0	0	0	0	2	1	1	0	1	1
Murin à oreilles échancrées	0	0	0	2	0	0	4	2	0	0	1	0	0	0
Murin à moustaches	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Murin de Natterer	0	1	0	21	0	0	0	2	0	1	7	1	0	14
Murin sp.	1	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	0	2	3
Noctule de Leisler	16	2	12	7	0	15	0	6	47	36	4	6	1	3
Pipistrelle de Kuhl	11	0	0	47	1	3	0	2	7	0	3	8	4	3
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle commune	0	6	6	1191	25	9	273	106	91	107	64	210	15	28
Pipistrelle pygmée	1	2	0	5	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0
Oreillard sp.	3	5	11	14	0	11	4	37	5	165	5	3	5	14
Grand Rhinolophe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petit Rhinolophe	2	3	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
Sérotine sp./Noctule sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Molosse de Cestoni	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
	68	19	44	1480	26	43	297	207	238	477	145	306	34	80

Espèce	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité
	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24	
Barbastelle d'Europe	1	0	7	1	5	4	8	1	6	0	7,21
Sérotine commune	0	3	0	8	30	0	14	83	1	0	7,50
Vespère de Savi	0	11	23	31	26	5	12	25	9	35	28,33
Minioptère de Schreibers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04
Grand Murin / Petit Murin	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0,21
Murin de Daubenton	0	0	4	0	0	0	1	1	0	1	0,88
Murin à oreilles échancrées	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0,50
Murin à moustaches	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,25
Murin de Natterer	0	0	8	2	0	0	0	0	0	17	3,08
Murin sp.	0	0	8	0	1	0	0	2	0	2	1,04
Noctule de Leisler	2	7	41	10	51	59	9	11	32	1	15,75
Pipistrelle de Kuhl	0	2	5	0	374	31	121	21	26	194	35,96
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0,08
Pipistrelle commune	7	15	45	33	37	53	128	30	43	43	106,88
Pipistrelle pygmée	0	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0,88
Oreillard sp.	0	2	95	81	36	552	30	10	108	6	50,08
Grand Rhinolophe	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,04
Petit Rhinolophe	0	0	2	0	3	1	1	6	0	1	1,04
Sérotine sp./Noctule sp.	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0,38
Molosse de Cestoni	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0,50
	10	42	238	166	567	707	331	203	225	302	260,63



## Barbastelle d'Europe *Barbastellus barbastellus*

© Calidris

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

La Barbastelle est présente dans pratiquement toute la France. L'évaluation N2000 (2007-2013) montre une tendance à l'accroissement de la population dans tous les domaines biogéographiques, hormis le méditerranéen.

### Biologie et écologie

La Barbastelle est une espèce forestière qui trouve son gîte naturel sous des écorces décollées ou dans des arbres creux. Les constructions anthropiques offrent quant à elles des fissures accueillantes. Elle chasse le long des lisières arborées (haies, ourlets forestiers) et en forêts le long des chemins, sous les houppiers ou au-dessus de la canopée. L'espèce, sédentaire, occupe toute l'année le même domaine vital (Steinhauser et al. 2002) et présente en général un rayon d'action inférieur à 5 km (L. Arthur et Lemaire 2009).

### Menaces

Sa spécificité alimentaire rend la Barbastelle très dépendante du milieu forestier et vulnérable aux modifications de son habitat. Les pratiques sylvicoles intensives (plantation de résineux, élimination d'arbres dépérissant) lui portent fortement préjudice. De plus l'usage des insecti-

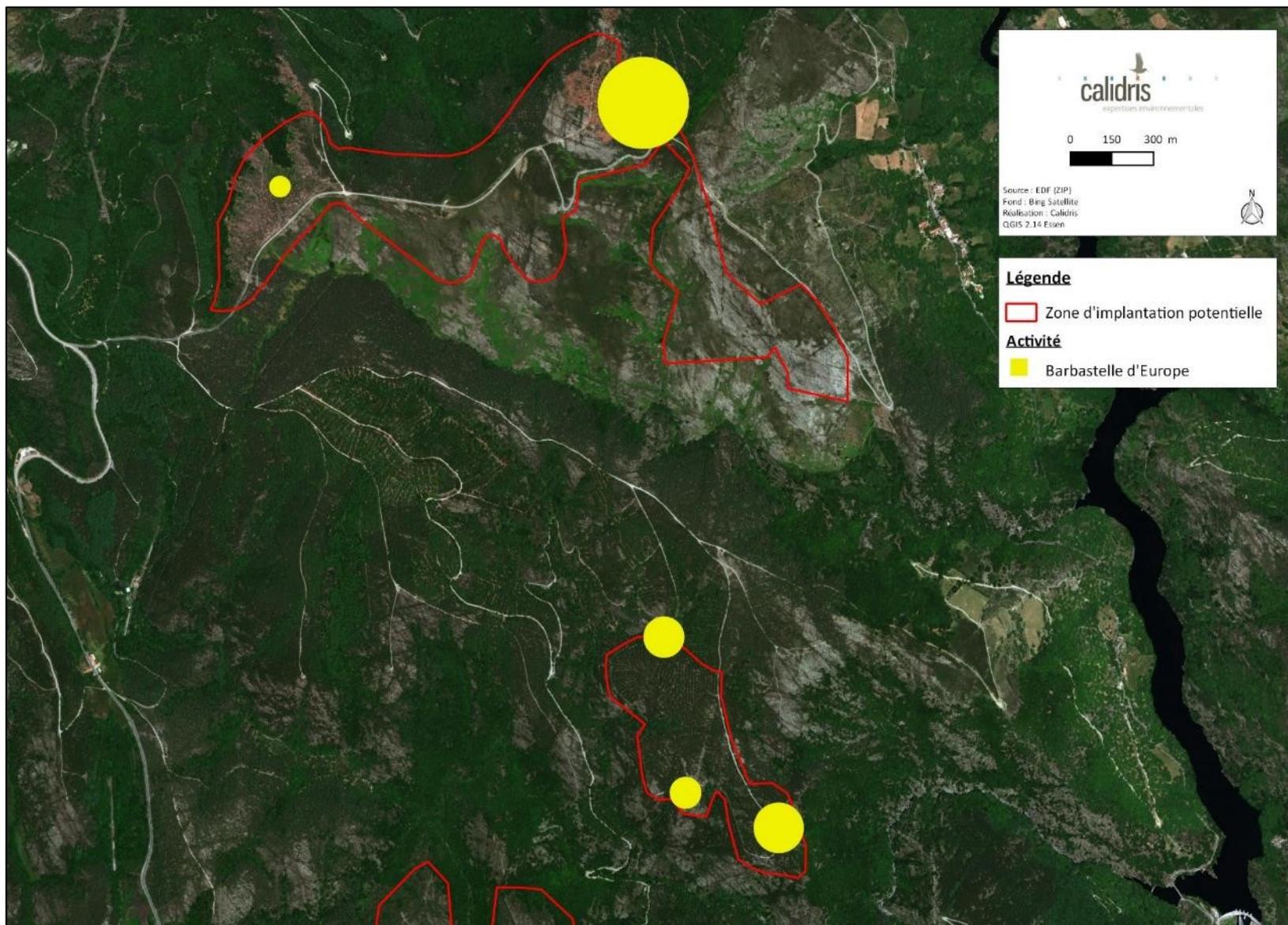
cides et la pollution lumineuse ont des répercussions notables sur la disponibilité en proies (Meschede et Heller 2003).

### Répartition sur le site

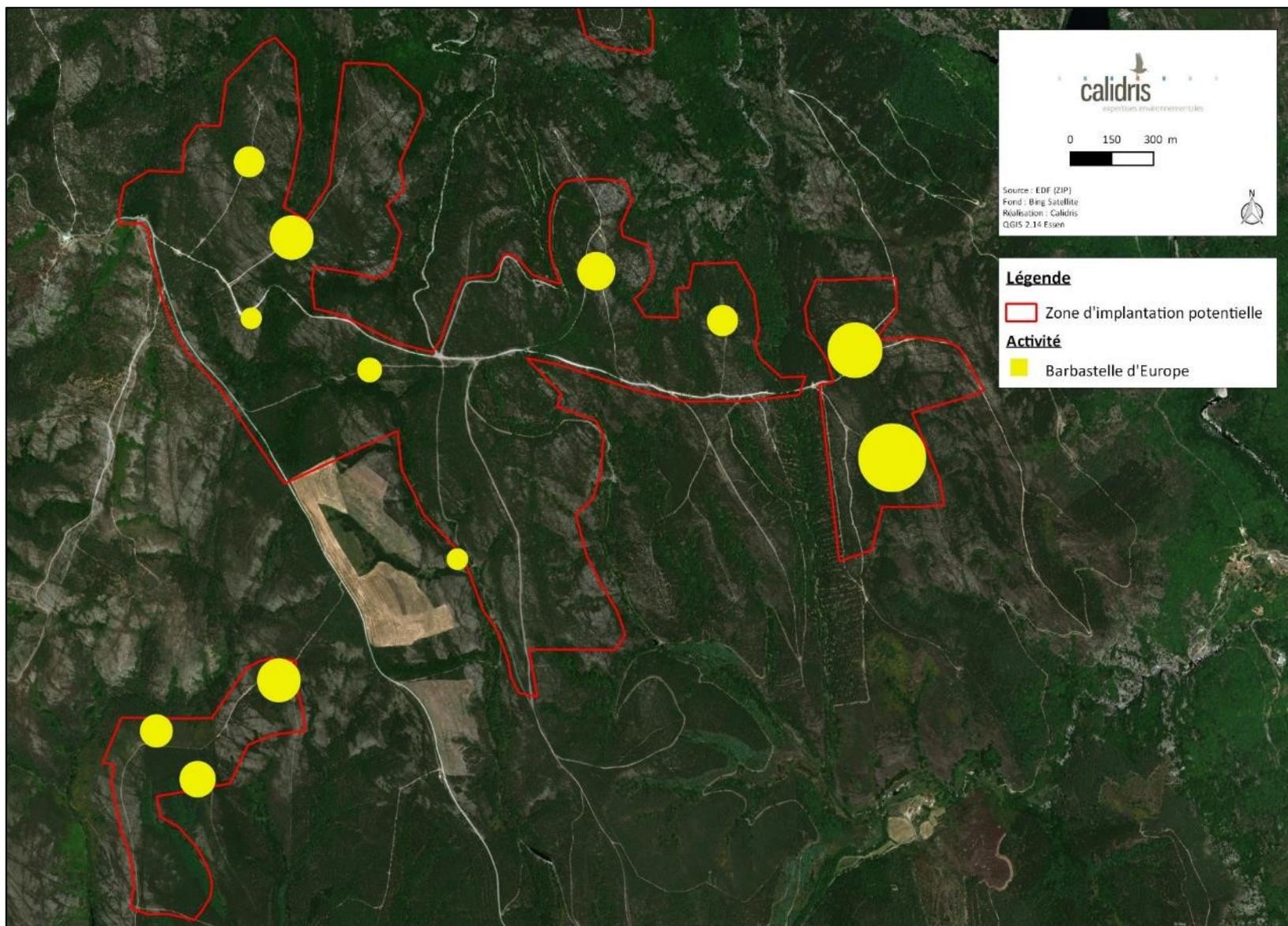
La Barbastelle d'Europe fréquente le site avec une abondance non négligeable et représente 4,7 % de l'activité totale, pour 297 contacts. Elle a été observée dans tous les habitats échantillonnés et avec une activité globalement modérée (d'après le référentiel de Vigie-chiro). Elle montre toutefois une nette préférence pour les lisières de boisements avec des feuillus (SM-4 et SM-12), où de nombreuses séquences de chasse ont été observées. Dans les autres habitats, la Barbastelle d'Europe a surtout été enregistrée en transit, avec potentiellement des moments de chasse (SM-11). Au regard de son activité, des gîtes sont à suspecter à proximité des arbres matures. **Avec une activité jugée comme modérée et une population nationale avec une tendance à la hausse, l'enjeu sur le site reste modéré pour la Barbastelle d'Europe.**

Tableau 46 : Activités de la Barbastelle d'Europe sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Barbastelle d'Europe	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	8	0	0	28	0	0	2	0	1	4	29	56	1
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
	11	1	0	7	1	5	4	8	1	6	0	7,21	



Carte 134 : Localisation des contacts de Barbastelle d'Europe sur le site d'étude zones A et B



Carte 135 : Localisation des contacts de Barbastelle d'Europe sur le site d'étude zones C, D et E



## Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

© Kriss de Niort

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : NT

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

L'aire de distribution et les effectifs du Grand Rhinolophe se sont dramatiquement réduits au cours du XXe siècle et ce principalement au nord et au centre de l'Europe. Les populations tendent à augmenter (Tapiero 2015).

### Biologie et écologie

Le Grand Rhinolophe installe ses colonies de reproduction au sein des bâtiments chauds, au niveau des combles, et passe l'hiver sous terre, dans des cavités de toute sorte : anciennes carrières souterraines, blockhaus ou caves (Arthur and Lemaire, 2015).

Il chasse principalement au niveau des pâturages extensifs bordés de haies, des lisières de forêts de feuillus, des haies et de la végétation riveraine (Pir 1994; Ransome et Hutson 2000). A l'aide de son uropatagium, il attrape ses proies en vol : lépidoptères, coléoptères, diptères, trichoptères et hyménoptères (Boireau et Le Jeune 2007). Ce régime alimentaire implique un vol qui ne semble jamais dépasser les 6m de haut (Dietz, Nill, et von Helversen 2009). Le Grand Rhinolophe est sédentaire. Il parcourt généralement de 10 à 60 km entre ses gîtes d'hibernation et de mise bas (Gaisler 2001).

### Menaces

Ce sédentarisme le rend particulièrement sensible à la rupture de ses voies de déplacements qui permettent les échanges entre colonies ou de rejoindre ses terrains de chasse. L'intensification des pratiques agricoles est l'une des principales raisons du déclin de l'espèce.

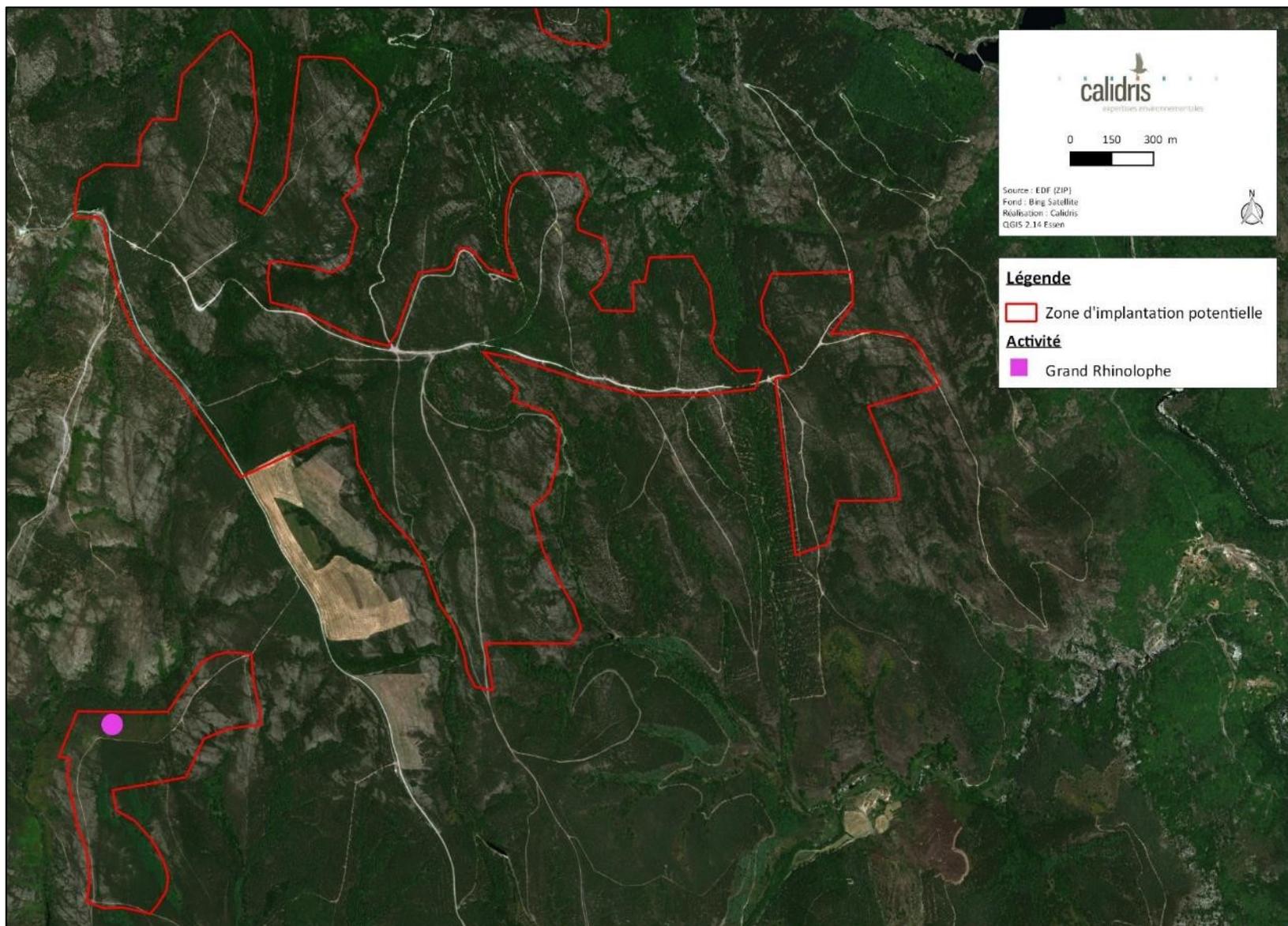
### Répartition sur le site

La présence du Grand Rhinolophe sur la zone d'étude se limite à un seul enregistrement au-dessus d'un complexe de lande et de pelouse au niveau du point SM-22. Sachant que ce contact a été enregistré fin août, il semblerait qu'il s'agisse d'un individu en déplacement automnale (recherche de site de swarming, déplacement vers ses zones hibernations...). De ce fait, durant la période de reproduction, cette espèce n'est pas présente sur le site d'étude.

**De ce fait, avec une faible activité, l'enjeu est faible pour le Grand Rhinolophe.**

Tableau 47 : Activités du Grand Rhinolophe sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Grand Rhinolophe	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boisements mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boisements mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité		
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,04		



Carte 136 : Localisation des contacts de Grand Rhinolophe sur le site d'étude zones C, D et E



## Grand Murin *Myotis Myotis*

© M. Vasseur

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Largement réparti sur l'ensemble de la France, le Grand murin reste relativement rare et dispersé. Les effectifs nationaux ont enregistré une très importante diminution au cours des années 1970 et 1980. Actuellement, les effectifs tendent à se stabiliser, voire à augmenter localement (domaine méditerranéen) (Tapiero 2015). En 2014, les effectifs nationaux hivernaux sont au minimum de 23 844 individus dans 1 446 gîtes et les effectifs estivaux de 91 362 individus dans 311 gîtes (Vincent 2014).

### Biologie et écologie

Le Grand murin utilise une assez grande diversité d'habitats. Il installe généralement ses colonies de parturition au niveau des combles de bâtiments et hiverne en milieu souterrain.

Il chasse généralement au niveau des lisières de boisements, le long des haies dans un contexte pastoral faisant intervenir une importante mosaïque de milieux (Laurent

Arthur et Lemaire 2015). Le Grand murin peut effectuer des déplacements quotidiens jusqu'à 25-30 km du gîte de mise bas pour gagner son terrain de chasse (Albalat et Cosson 2003).

### Menaces

Du fait de leurs grands déplacements, les individus peuvent être affectés par la destruction des trames vertes utiles à leurs déplacements.

Les principales menaces du Grand murin sont l'utilisation déraisonnée d'insecticides et l'intensification de l'agriculture. La fragmentation de son habitat de chasse par les infrastructures est aussi un problème.

**Ainsi, l'enjeu sur le site pour le Grand Murin est faible.**



## Petit murin *Myotis blythii*

© D. Fleuriault

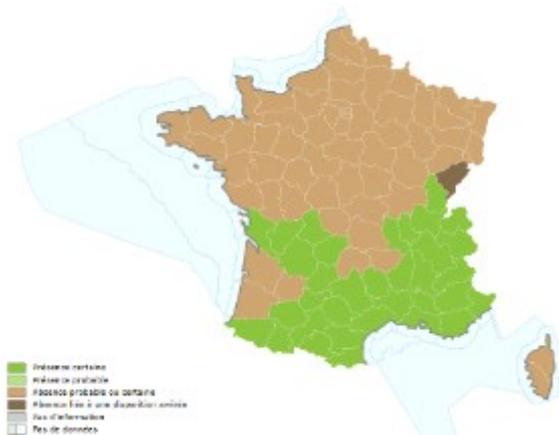
### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : NT

Enjeu régional Occitanie : fort

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

En France, le Petit murin est présent dans les départements du Sud (exceptée la Corse) jusqu'au Limousin à l'Ouest et la Franche-Comté à l'Est, et particulièrement en Languedoc-Roussillon et PACA (Tapiero 2015). En 2014, les effectifs nationaux minimums étaient de 943 individus dans 15 gîtes hivernaux et 11 380 individus dans 25 gîtes estivaux (Vincent 2014).

### Biologie et écologie

L'espèce gîte essentiellement dans des cavités souterraines (grottes, ancienne mines, caves) mais peut aussi s'installer dans les greniers pour l'estivage.

Pour la chasse, elle affectionne les milieux ouverts tels que les prairies et les steppes. Le Petit murin vole à vitesse modérée près du sol, entre 30 et 70 cm, pour y repérer ses proies. Lorsqu'il en repère une, il se laisse tomber dessus, l'attrape et repart. Généralement, il évite les forêts, les zones agricoles et les vignobles (Raphael Arlettaz 1999). Ce mode d'alimentation est dû à la nature des proies que le Petit murin affectionne : les grillons de brousse et autres arthropodes de la faune épigée (Raphael Arlettaz 1999; Raphael Arlettaz, Perrin, et Hausser 1997).

### Menaces

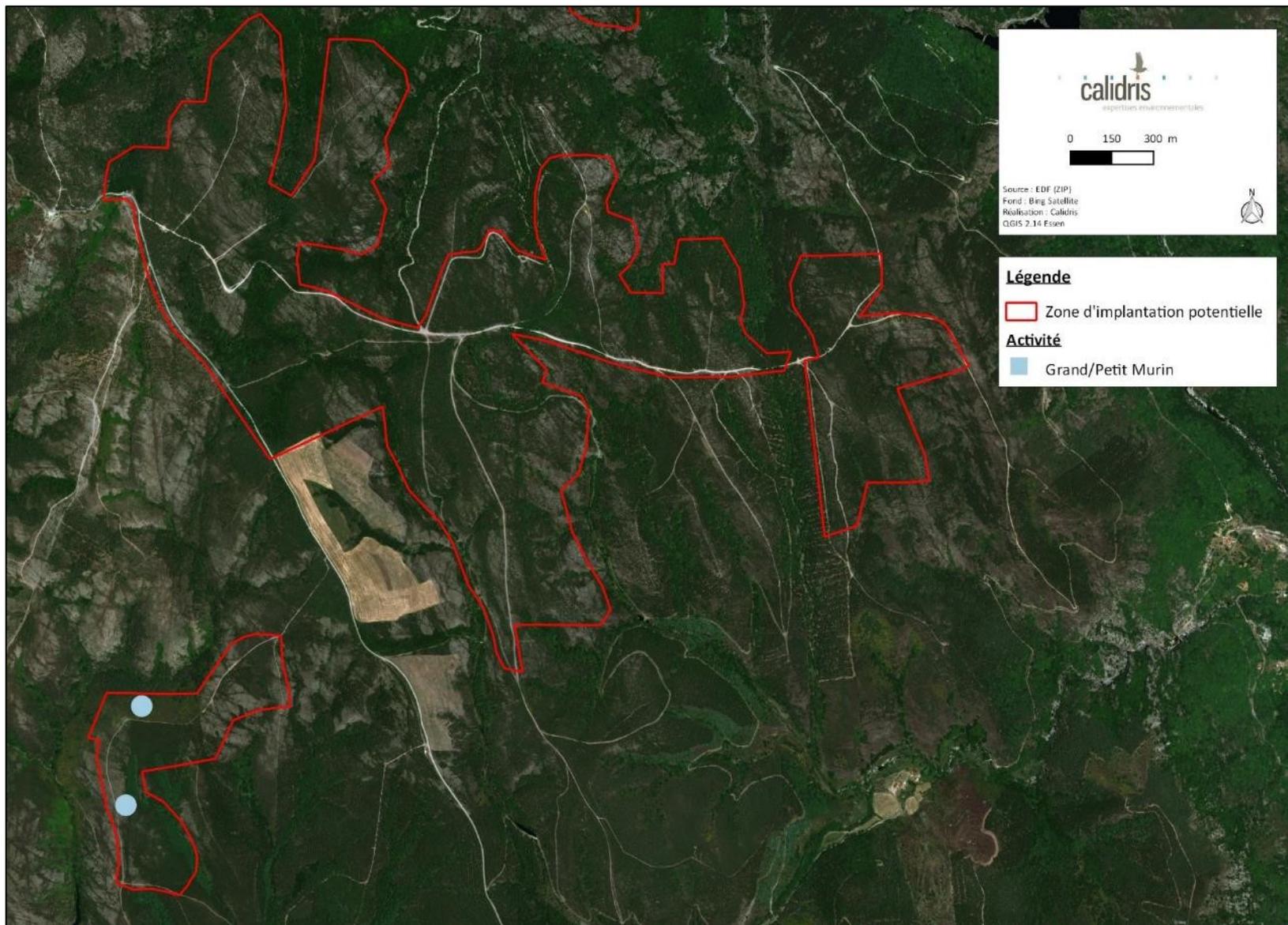
Il est menacé par la perturbation de ses gîtes en souterrains comme en bâti et par la détérioration de ses habitats de chasse (mise en culture des pelouses sèches, abandon du pâturage impliquant une fermeture du milieu, épandage d'insecticides).

### Répartition sur le site

Comme explicité précédemment il est impossible, voir présomptueux de discriminer le Grand du Petit Murin par l'acoustique. Sur le site, d'après le référentiel de Vigie-chiro, ce groupe a été enregistré avec une faible activité. Comme pour le Grand Rhinolophe, ce groupe a été contacté durant le passage d'août. Il s'agirait également d'individus en transit automnal sans réelle intérêt pour les habitats du site. Avec une faible activité, **l'enjeu sur le site pour le Petit Murin est faible.**

Tableau 48 : Activités du Grand/Petit Murin sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Grand Murin / Petit Murin	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité		
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24	0,21		
0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2				



Carte 137 : Localisation des contacts de Grand / Petit Murin sur le site d'étude zones C, D et E



## Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*

© Igor Boršić (DZZP)

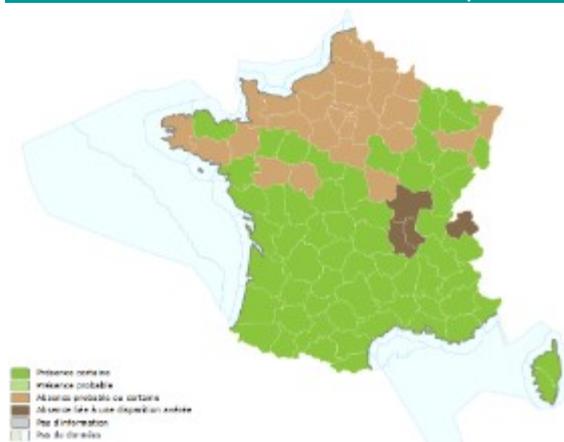
### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : VU

Enjeu régional Occitanie : très fort

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Le Minioptère de Schreibers est assez largement présent sur la moitié sud de l'Europe. En France, la majeure partie de la population se répartie sur le pourtour méditerranéen où les plus importantes colonies de reproduction sont connues. L'espèce remonte jusqu'à la Franche-Comté, la Bourgogne et la Charente mais des individus isolés ont été observés plus au nord jusqu'en Bretagne et en Champagne-Ardenne. Cette espèce, plus sensible aux épizooties que les autres, présente une forte instabilité de ses effectifs, ce qui ne permet pas de définir une tendance d'évolution. Les effectifs nationaux 2014 sont de minimums 178 317 individus dans 145 gîtes d'hiver et 111 448 dans 59 gîtes d'été (Vincent 2014).

### Biologie et écologie

L'espèce est strictement cavernicole et utilise un important réseau de gîtes souterrains attestant du probable fonctionnement des populations en métapopulations (Bodin 2011).

Pour rejoindre son terrain de chasse, le Minioptère de Schreibers peut circuler en plein ciel, à quelques mètres

de la végétation ou près du sol. Les haies, lisières et couloirs forestiers lui servent de corridors mais il peut également traverser des milieux ouverts de grandes cultures ou de pâturages (Vincent 2007). Il peut exploiter une importante diversité de milieux pourvu que la ressource en lépidoptères (sources dominantes de son régime alimentaire (Lugon 2006; Vincent 2007) soit suffisante (Laurent Arthur et Lemaire 2015).

Sans être strictement migratrice, cette espèce est capable d'effectuer de longs déplacements entre gîtes de reproduction et gîtes d'hivernage (jusqu'à 400 km). En période de reproduction, ces déplacements sont plus restreints mais des individus peuvent chasser régulièrement à plus de 30 km de leur gîte chaque nuit (VINCENT 2007).

### Menaces

Les routes de vol du Minioptère de Schreibers sont bien définies (Lugon et Roue 2002) et la création ou modification des infrastructures peuvent être facteur de mortalité. Ainsi la disparition de corridor entre les zones de production d'insectes (haies, bosquets, arbres isolés et mares) peut avoir une forte incidence sur l'espèce (Nemoz et Brisorgueil 2008). Le Minioptère de Schreibers est aussi particulièrement sensible au dérangement dans ses gîtes de mis bas et d'hivernation et les épisodes d'épizootie tel que celui survenu en France en 2002 (50 % de la population décimée) sont une menace potentielle (Tapiero 2015).

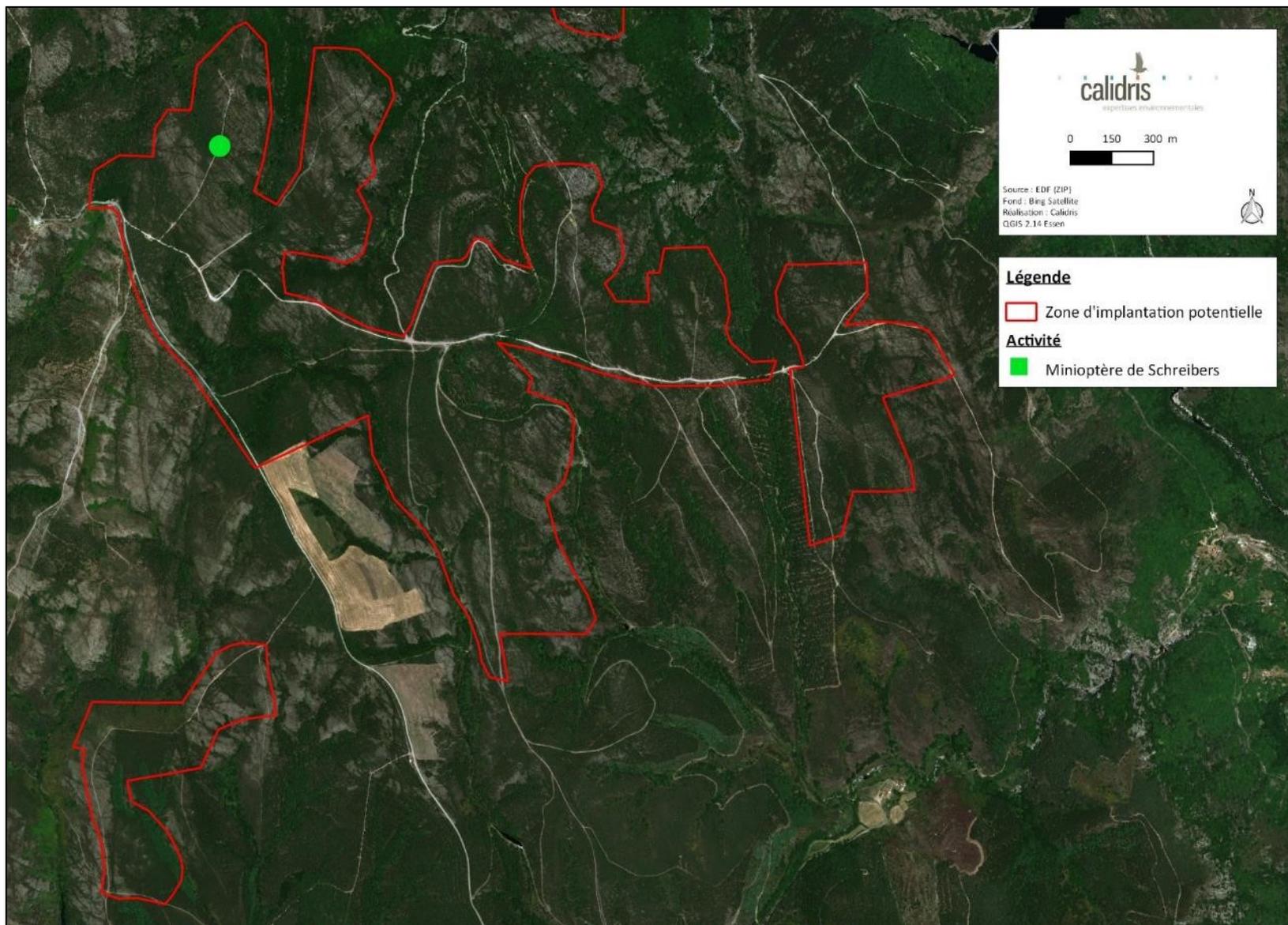
### Répartition sur le site

Le Minioptère de Schreibers a été enregistré avec une faible activité selon le référentiel vigie-chiro. Cette espèce a été uniquement contactée qu'une seule fois en transit automnale.

**Avec une forte patrimonialité mais un seul contact d'un individu en transit, les enjeux de conservation pour les populations locales de Minioptère de Schreibers sur le site restent faibles**

Tableau 49 : Activités du Minioptère de Schreibers sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Minioptère de Schreibers	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	



Carte 138 : Localisation des contacts de Miniopère de Schreibers sur le site d'étude zones C, D et E



## Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*

© Yann LE BRIS (Flickr)

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : fort

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

En France, le Molosse de Cestoni est présent en zone méridionale, des Pyrénées au massif du Jura en passant par le sud du Massif Central (L. Arthur et Lemaire 2009). Espèce rupestre, elle peut être observée à toutes les altitudes du moment qu'il y ait des surfaces rocheuses. Le faible nombre de contact établis avec cette espèce ne permet pas de définir une tendance d'évolution d'effectifs (Tapiero 2015). En 2013, HAQUART en comptait entre 2 710 et 16 258 individus sur l'aire méditerranéenne (Haquart 2013).

### Biologie et écologie

Fissuricole, le Molosse de Cestoni trouve son gîte sur des falaises, des porches d'entrée de grottes, dans d'anciennes carrières ou encore dans des fissures de murs. Des études en Hautes-Pyrénées ont montré qu'il peut utiliser le même gîte toute l'année (Bodin 2011). L'espèce semble sédentaire (Hutterer et al. 2005) et n'hiberne pas mais peut entrer en léthargie. Certains individus ont été observés actifs à des températures en-dessous de 0°C (Bertrand 1990).

Il chasse en plein ciel, sur différents types de milieu, urbain comme rural. Il reste très fidèle à son terrain de

chasse et ne change de gîte que lorsque ce terrain ne lui offre plus assez de ressources. Il est capable d'effectuer de grand déplacement (jusqu'à 100 km) pour se nourrir (R Arlettaz 1990).

### Menaces

Le Molosse de Cestoni, est très touché par les travaux à flanc de falaise ou dans les carrières (pose de grillage, aménagement de voie d'escalade...) et sensible au dérangement par les varappeurs.

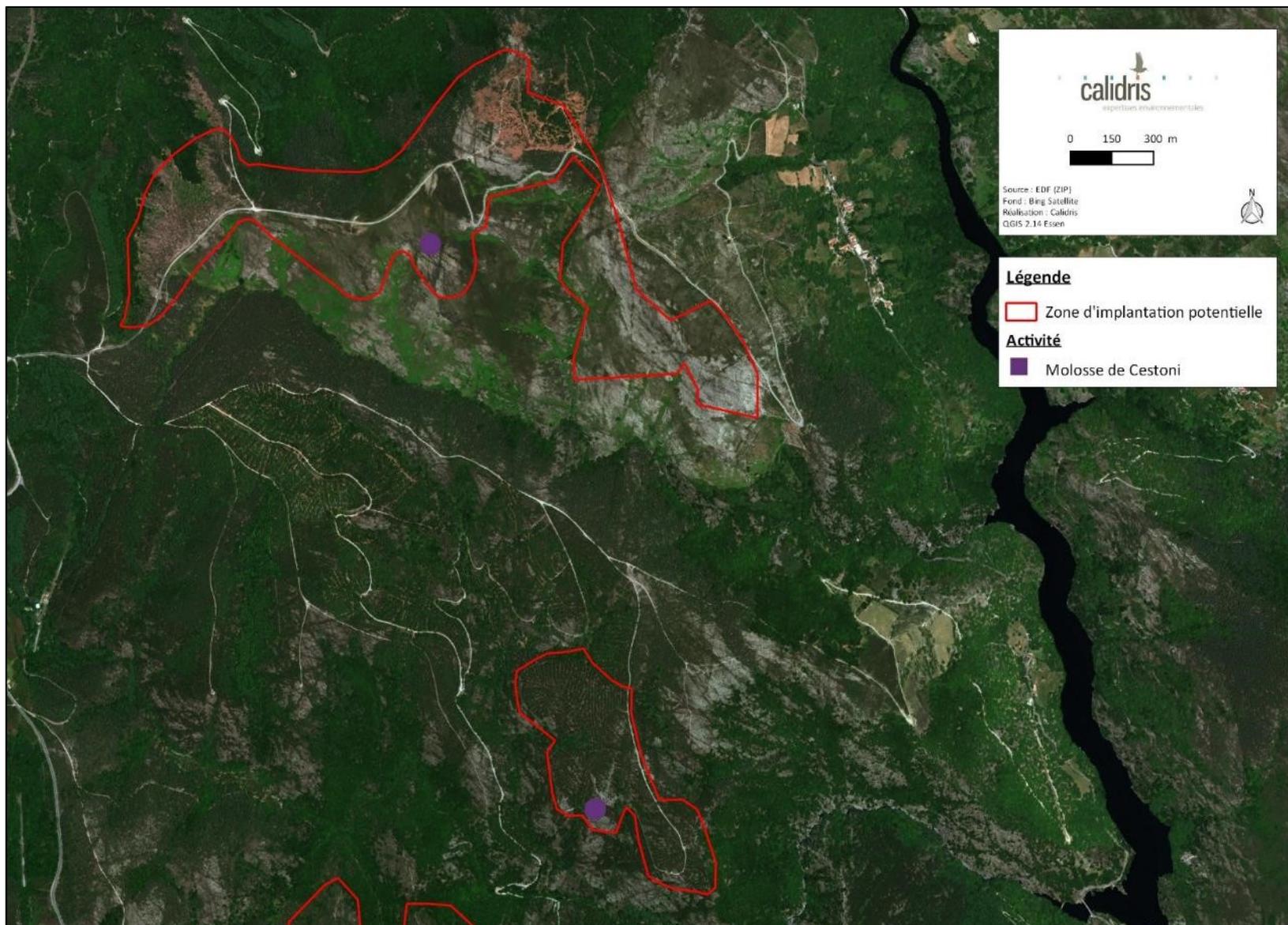
### Répartition sur le site

Sur le site d'étude, cette espèce n'a été contactée qu'avec une faible activité sur l'ensemble de l'étude. Le Molosse de Cestoni a été contacté uniquement en phase de transit sans intérêt particulier pour les habitats du site.

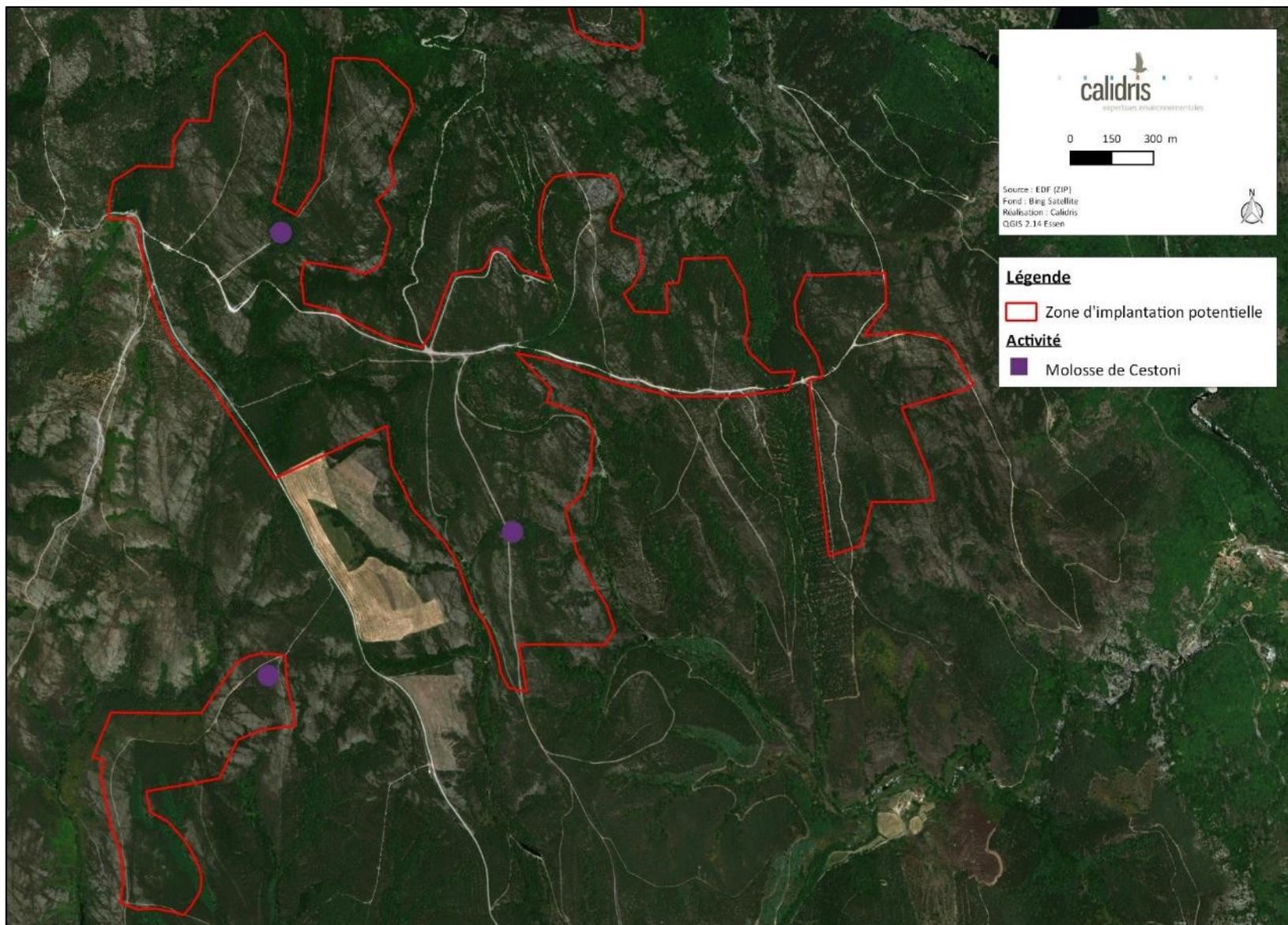
**De ce fait, les enjeux de conservation liés à cette espèce sur le secteur sont faibles.**

Tableau 50 : Activités du Molosse de Cestoni sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Molosse de Cestoni	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24			
0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0,50		



Carte 139 : Localisation des contacts de Molosse de Cestoni sur le site d'étude zones A et B



Carte 140 : Localisation des contacts de Molosse de Cestoni sur le site d'étude zones C, D et E



## Murin à moustaches *Myotis mystacinus*

© Calidris

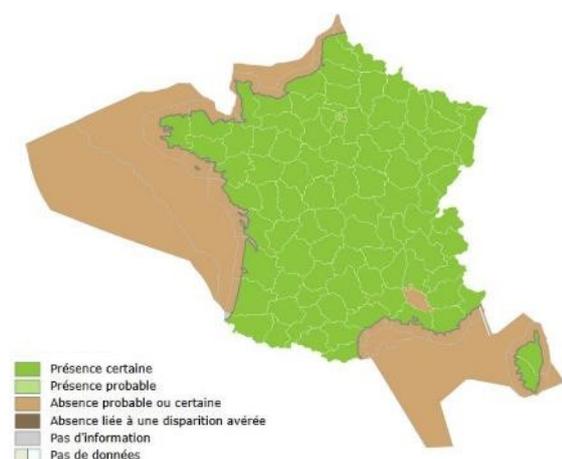
### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Cette petite chauve-souris forestière est assez largement répandue en France, particulièrement dans les départements les plus boisés ou bocagers. Elle est commune dans les régions Nord mais n'est pas abondante, tandis que la région Méditerranéenne ne lui est pas favorable (L. Arthur et Lemaire 2009).

### Biologie et écologie

Le Murin à moustaches est présent de la plaine à la montagne, jusqu'à la limite des arbres. Il fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, comme les zones boisées, les milieux forestiers humides, les zones bocagères mais aussi les villages et les jardins. L'espèce, synanthropique, établit généralement ses colonies dans les villages ou les bâtiments isolés, dans des espaces disjoints plats et étroits.

Ses terrains de chasse sont très variés et composés d'une mosaïque d'habitats, mélangeant cours d'eau, haies, lisières, broussailles, forêts claires et dense, villages, parcs et jardins urbains (Meschede et Heller 2003). L'espèce est considérée comme mobile au vu de ses nombreux changements de gîtes en période estivale. Son domaine vital

s'étend en moyenne sur une vingtaine d'hectares, les déplacements entre le gîte d'été et les zones de chasse allant de 650 m à 3 km (Cordes 2004). Il ne s'éloigne que très rarement de la végétation et reste à faible hauteur, jamais à plus de 3 mètres.

### Menaces

Les populations françaises semblent en bon état de conservation et aucune menace particulière n'est susceptible de venir mettre l'espèce en péril. Néanmoins, une gestion forestière uniforme et la disparition ou la rénovation des vieux bâtiments peuvent lui être néfastes. L'espèce peut souffrir des collisions routières et de la disparition d'un réseau bocager, indispensable comme corridor écologique (Tapiero 2015).

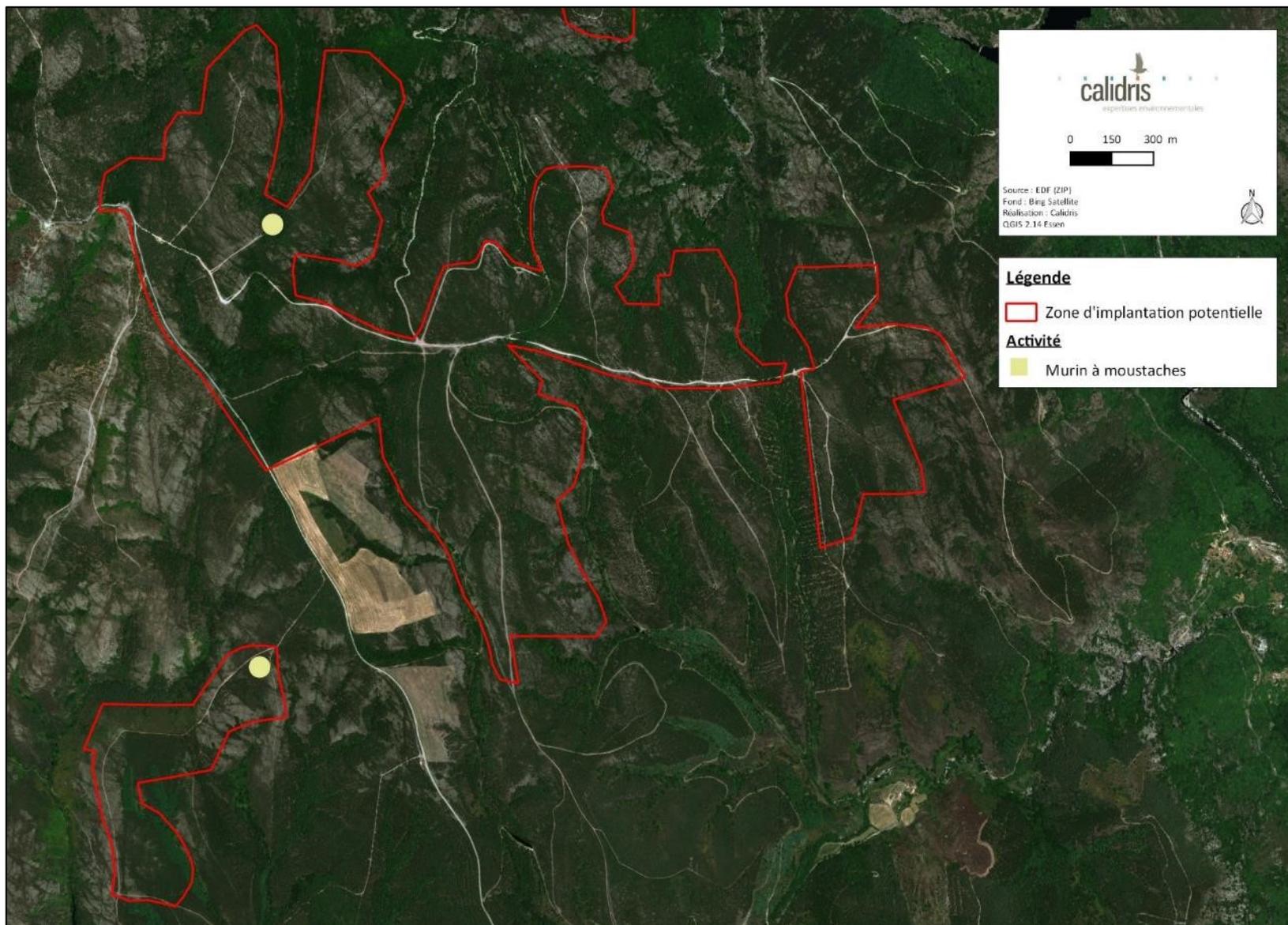
### Répartition sur le site

Sur le site d'étude, le Murin à moustaches a été contacté que très rarement et avec une activité faible. Celui-ci semble plus fréquent le long des boisements de feuillus ou mixtes (SM-12).

**De ce fait, les enjeux de conservation liés à cette espèce sur le secteur sont faibles.**

Tableau 51 : Activités du Murin à moustaches sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Murin à moustaches	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité		
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24	0,25		
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0				



Carte 141 : Localisation des contacts de Murin à moustaches sur le site d'étude zones C, D et E



## Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV  
 France : LC  
 Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

En France, les populations du pourtour méditerranéen montrent de forts effectifs en période de reproduction alors que très peu d'individus sont observés en hiver, et inversement pour les régions nord (L. Arthur et Lemaire 2009). L'espèce n'étant pas considérée comme migratrice, ces différences ne s'expliquent pas pour le moment. Au niveau national, la tendance générale de l'espèce est à la hausse (Tapiero 2015).

### Biologie et écologie

Strictement cavernicole concernant ses gîtes d'hivernage, le Murin à oreilles échancrées installe généralement ses colonies de mise-bas dans des combles de bâtiments (Arthur and Lemaire, 2009).

Le Murin à oreilles échancrées fréquente un large panel d'habitats : milieux boisés feuillus, vallées de basse altitude, milieux ruraux, parcs. Il chasse généralement dans le feuillage dense des boisements et en lisière, mais prospecte également les grands arbres isolés, les prairies et pâtures entourées de hautes haies, les bords de rivière et les landes boisées. Son domaine vital peut couvrir jusqu'à une quinzaine de kilomètres de rayon bien qu'il n'en exploite qu'une infime partie.

### Menaces

Sa principale menace est la démolition des bâtiments et d'après son régime alimentaire, il est possible qu'il soit sensible à l'intensification des pratiques agricoles et à l'usage des pesticides.

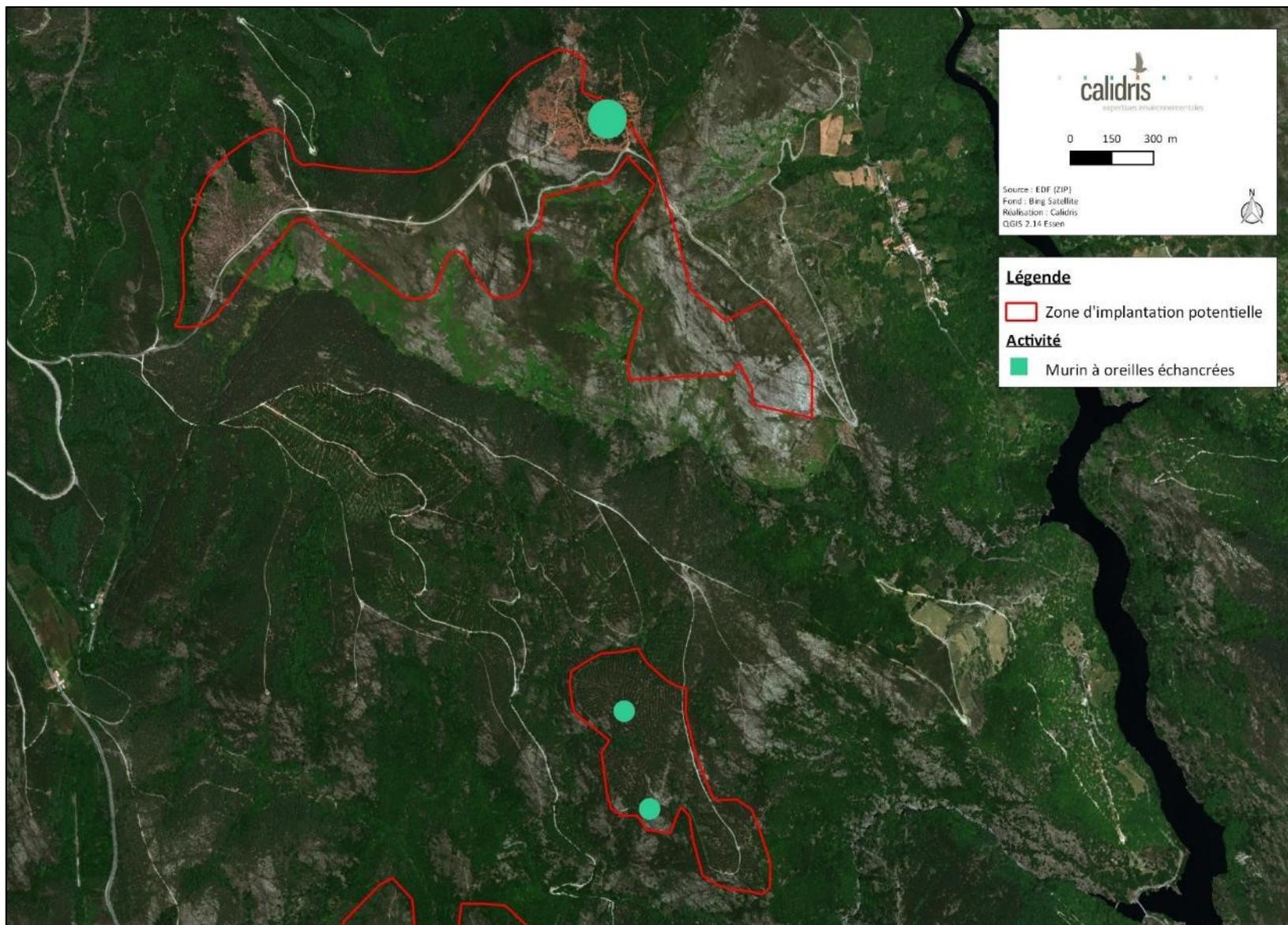
### Répartition sur le site

Le Murin à oreilles échancrées fréquente peu la zone d'étude : 31 contacts appartenant à l'espèce ont été enregistrés sur l'ensemble des prospections (soit 0,49 % de l'activité observée sur le site au cours des prospections). Il a été enregistré dans la quasi-totalité des habitats et du secteur d'étude mais majoritairement en transit.

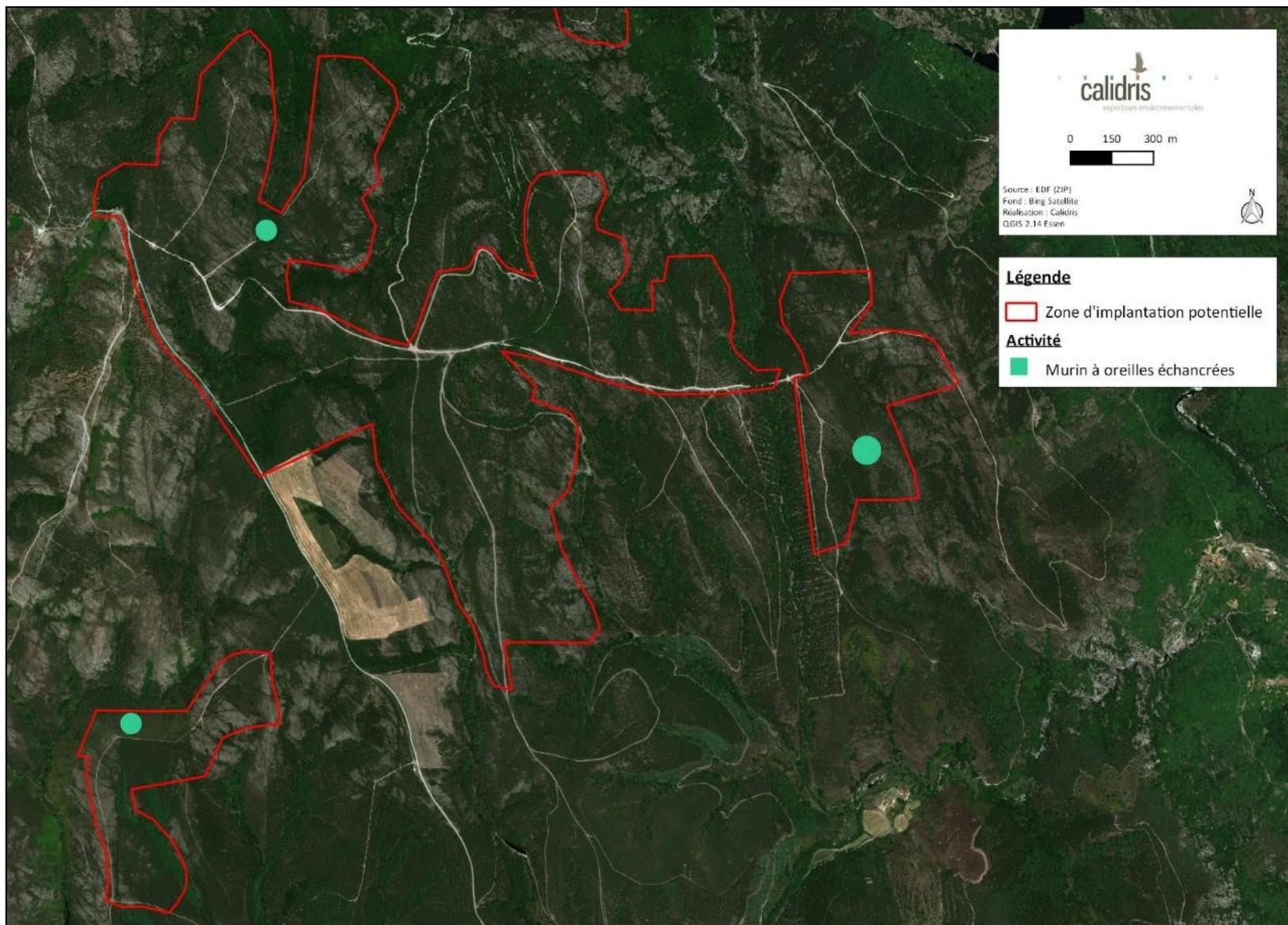
Sa patrimonialité étant modérée et son activité étant jugée faible, **les enjeux locaux pour le Murin à oreilles échancrées sont faibles.**

Tableau 52 : Activités du Murin à oreilles échancrées sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Murin à oreilles échancrées	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	0	0	0	2	0	0	4	2	0	0	1	0	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0,50		



Carte 142 : Localisation des contacts de Murin à oreilles échancrées sur le site d'étude zones A et B



Carte 143 : Localisation des contacts de Murin à oreilles échancrées sur le site d'étude zones C, D et E



## Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*

© Calidris

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Le Murin de Daubenton est considéré comme une des espèces européennes les plus communes, en particulier en Europe centrale. Sa distribution est assez homogène à l'échelle du continent et il est l'une des rares espèces européennes à voir ses effectifs augmenter significativement (Boireau 2008; Tapiero 2015). L'eutrophisation des rivières, en permettant la pullulation de petits diptères (chironomes), semble être l'un des facteurs clefs de cette évolution ; l'espèce étant assez inféodée aux milieux aquatiques (Dietz, Nill, et von Helversen 2009).

### Biologie et écologie

Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau et il est considéré comme une espèce forestière sur une grande partie de son aire de distribution. Ces gîtes arboricoles sont les plus observés en période estivale (Dietz, Nill, et von Helversen 2009; Meschede et Heller 2003) mais il peut aussi être trouvé dans des disjointements en pierre ou sous des ponts (Bodin 2011). Les gîtes d'hibernation sont majoritairement des cavités souterraines, naturelles ou artificielles.

Cette espèce sédentaire chasse préférentiellement au-dessus de l'eau et au niveau de la ripisylve, toujours à

faible hauteur. En transit, le Murin de Daubenton suit généralement les haies et les lisières de boisement.

### Menaces

L'espèce est menacée par l'abattage des arbres et l'assèchement des zones humides qui impliquent une disparition des gîtes, des proies et des terrains de chasse.

Suivant toujours des paysages arborés, il est exposé aux risques liés à la modification du paysage

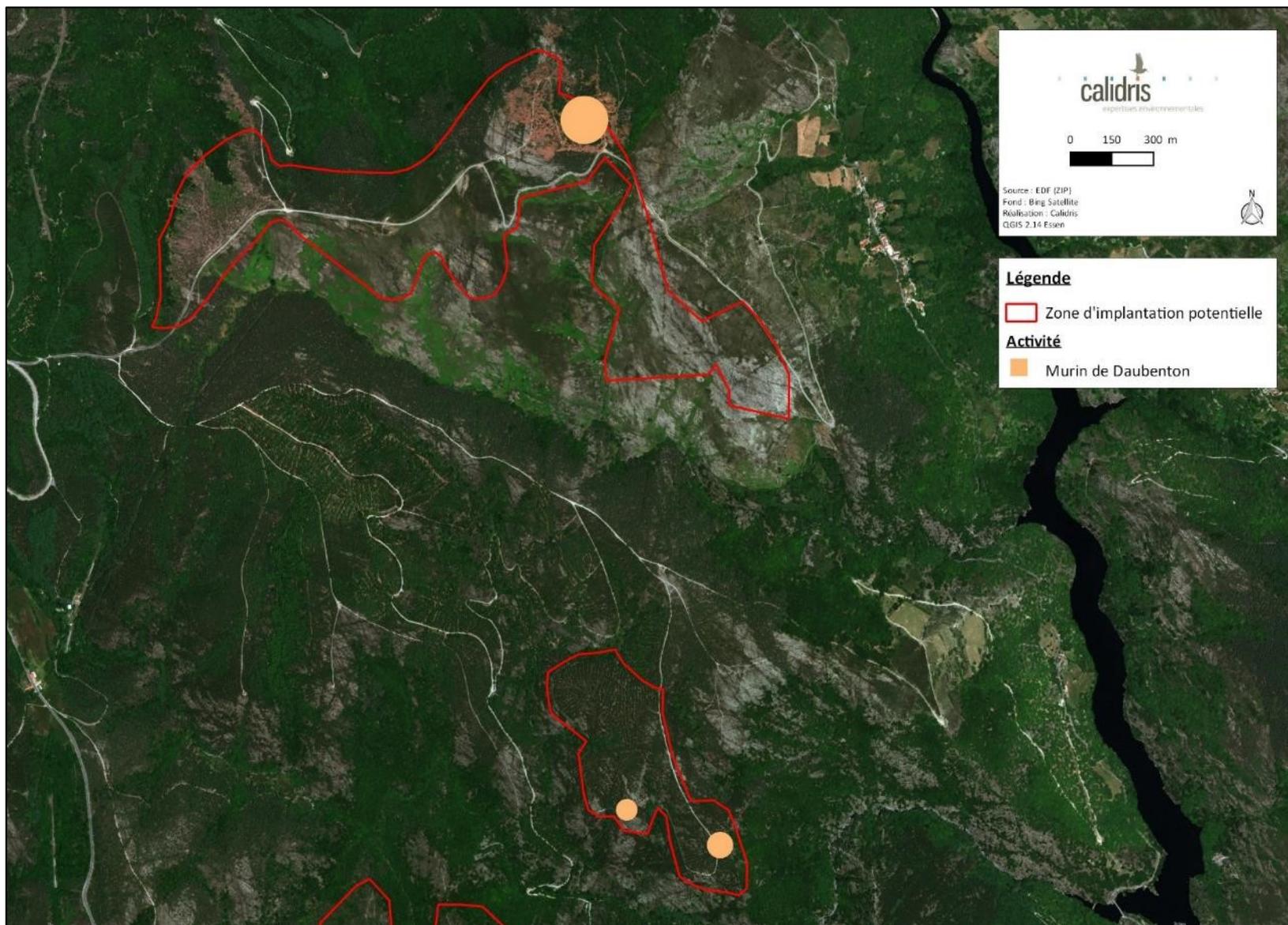
### Répartition sur le site

Au sein de la zone d'étude, la présence du Murin de Daubenton est relativement large avec un niveau d'activité globalement limité. Cette espèce est inféodée aux milieux humides, l'absence de ce milieu sur la ZIP. C'est probablement pour cette raison que le niveau d'activité est réduit et que les contacts sont liés à du transit le long de lisières ou de chemins.

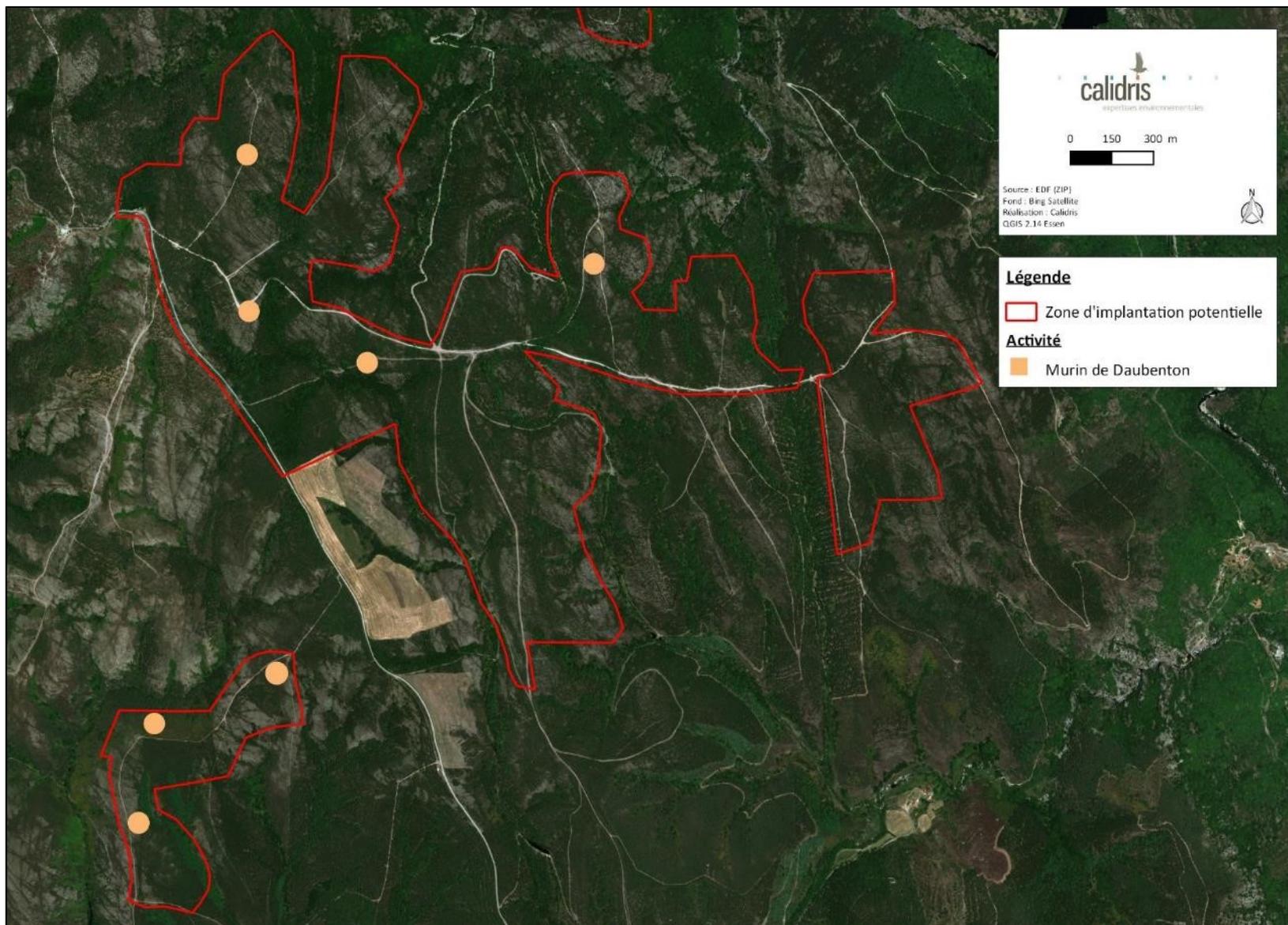
**Sa patrimonialité et son activité étant faibles, l'enjeu pour le Murin de Daubenton est faible.**

Tableau 53 : Activités du Murin de Daubenton sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Murin de Daubenton	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	0	0	0	8	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24			
1	0	0	4	0	0	0	1	1	1	0	1	0,88		



Carte 144 : Localisation des contacts de Murin de Daubenton sur le site d'étude zones A et B



Carte 145 : Localisation des contacts de Murin de Daubenton sur le site d'étude zones C, D et E



## Murin de Natterer *Myotis nattereri*

© Calidris

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Le Murin de Natterer est présent dans l'ensemble du pays. C'est une espèce sédentaire et très casanière. Les gîtes occupés sont souvent difficiles à trouver et les rares colonies connues sont toujours de faibles effectifs.

### Biologie et écologie

Les gîtes d'hibernation sont souvent des cavités naturelles ou artificielles telles que des grottes, tunnels et mines. Il est aussi trouvé dans des ouvrages d'art (ponts, aqueducs) ou encore dans des fissures de ruines. Pendant la période de mise bas, les fissures étroites des arbres sont les gîtes le plus souvent occupés.

C'est avant tout une espèce forestière qui n'est pas rencontrée de manière très fréquente. Il chasse le plus souvent dans les forêts, les parcs avec des zones humides. Son vol bas, lent et papillonnant lui permet de glaner ses proies dans la végétation où toute strate est visitée, de la strate arbustive à la strate supérieure des houppiers. Son alimentation est composée principalement de mouches et autres diptères (Laurent Arthur et Lemaire 2015; Swift et Racey 2002).

### Menaces

Comme toutes les espèces forestières, le Murin de Natterer montre une certaine sensibilité aux pratiques sylvicoles intensives. Sa technique de vol l'expose aux risques liés à la destruction des corridors écologiques.

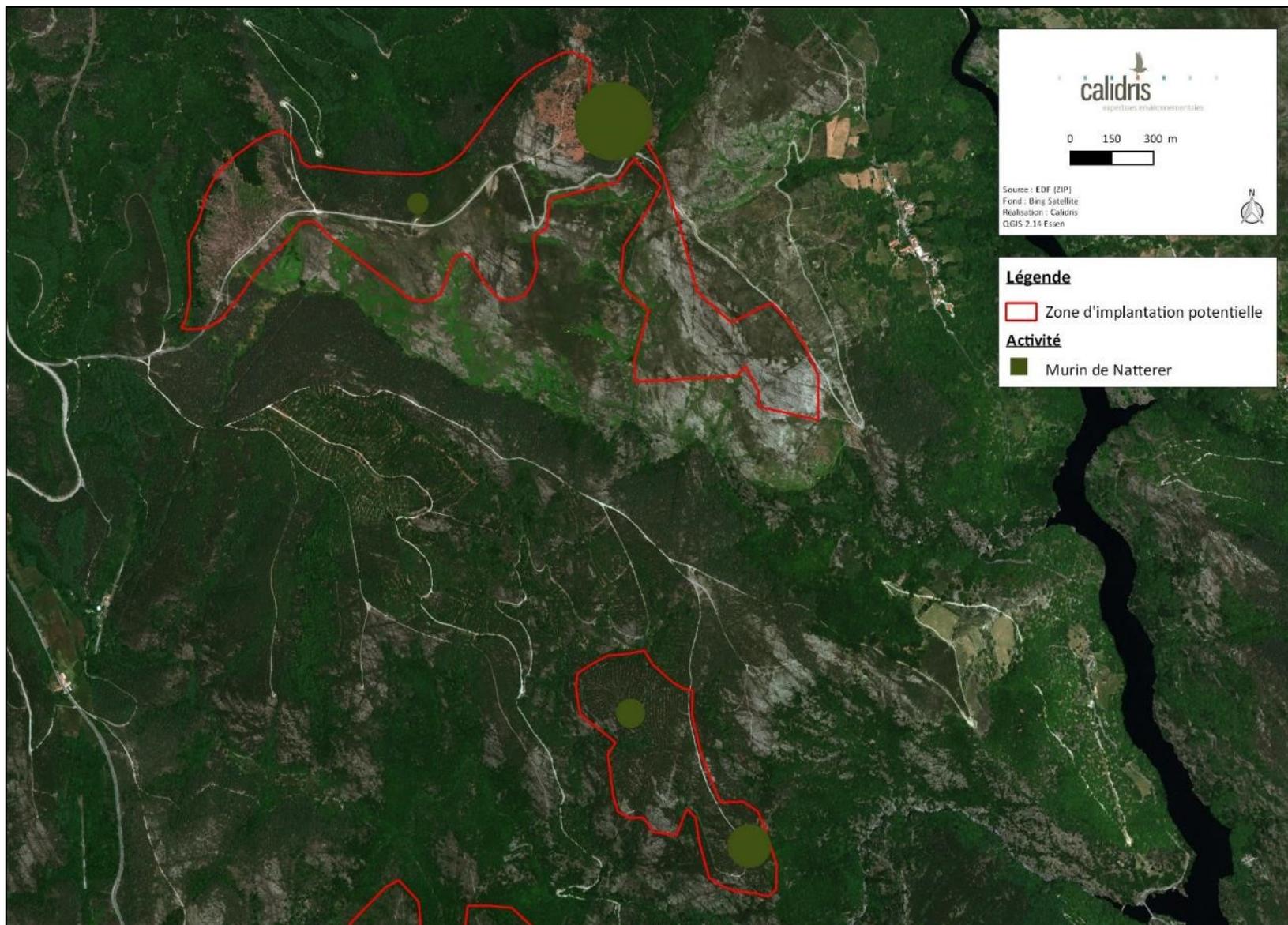
### Répartition sur le site

Le Murin de Natterer est le deuxième Murin le plus abondant sur la ZIP. Cependant, son activité reste dans l'ensemble relativement modérée (d'après le référentiel de Vigie-Chiro), avec deux nuits avec une forte activité au niveau des points SM 4, SM 11, SM 14, SM 17 et SM 24. Aucune séquence de capture de proie n'a été enregistrée.

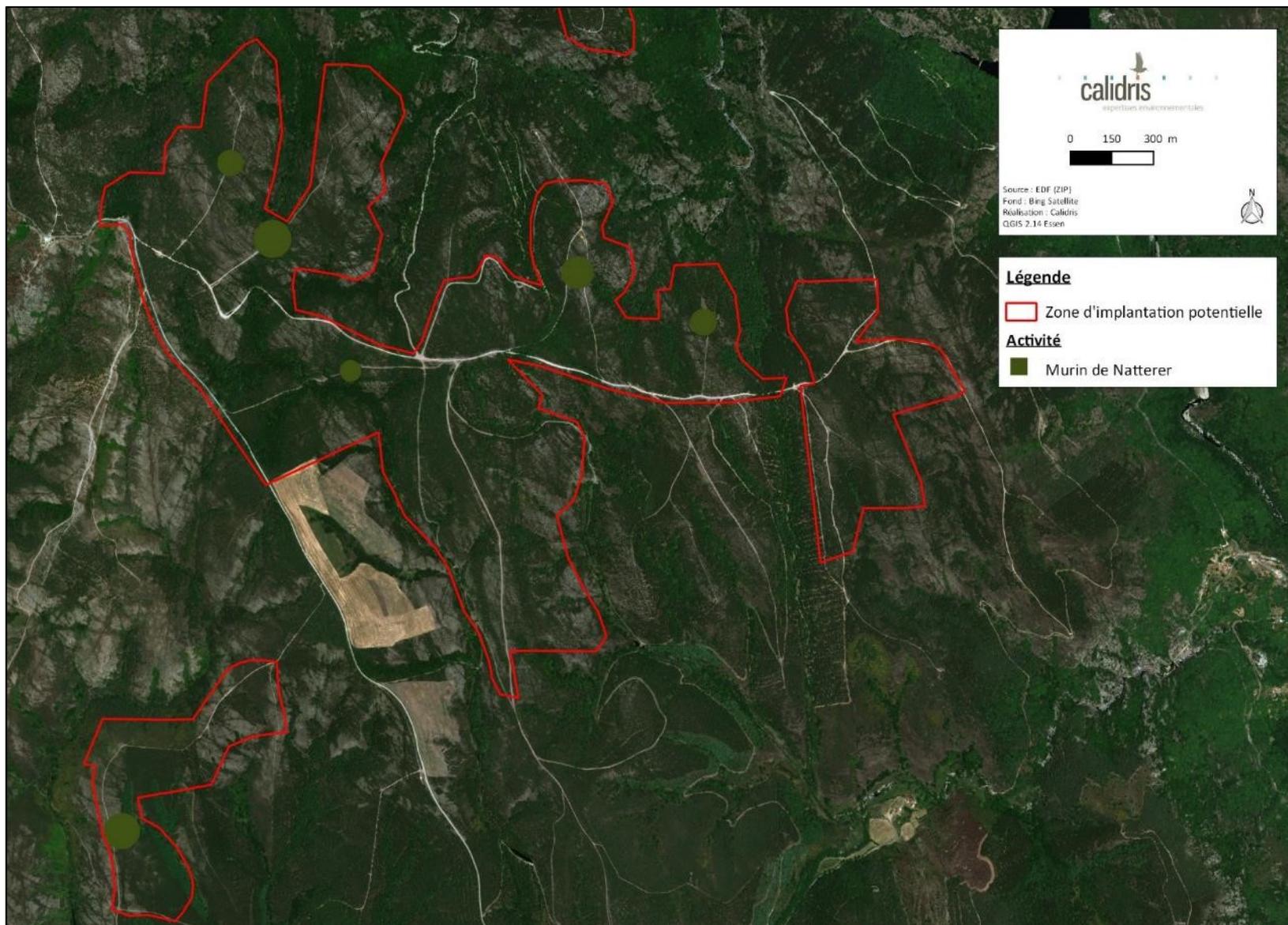
**Avec un niveau d'activité modéré, l'enjeu pour le Murin de Natterer est modéré.**

Tableau 54 : Activités du Murin de Natterer sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Murin de Natterer	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	0	1	0	21	0	0	0	2	0	1	7	1	0
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
	14	0	0	8	2	0	0	0	0	0	17	3,08	



Carte 146 : Localisation des contacts de Murin de Natterer sur le site d'étude zones A et B



Carte 147 : Localisation des contacts de Murin de Natterer sur le site d'étude zones C, D et E



## Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*

© Calidris

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

France : NT

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

La Noctule de Leisler est présente dans toute la France mais est plus ou moins localisée. Elle est surtout observée en période de transit automnal, on lui connaît, cependant, des colonies de mise bas en Bourgogne (Roué et Sirugue 2006), en Normandie (Groupe Mammalogique Normand 2004) et en Lorraine (CPEPESC Lorraine 2009). La tendance d'évolution des populations semble être décroissante (- 42% notée en 8 ans, (Julien et al. 2014)).

### Biologie et écologie

Espèce typiquement forestière, elle affectionne préférentiellement les massifs caducifoliés. Elle hiberne dans des cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments (Dietz, Nill, et von Helversen 2009). La Noctule de Leisler installe ses colonies de reproduction au niveau de cavités d'arbres (Ruczynski et Bogdanowicz 2005). Elle est très souvent observée en activité de chasse au-dessus des grands plans d'eau ou des rivières, souvent dès le coucher du soleil (Spada et al. 2008).

La Noctule de Leisler est une espèce migratrice : des mouvements importants de populations ont été constatés par le baguage. Les individus du nord de l'Europe et de la France tendent à passer l'hiver plus au Sud (Espagne, Portugal, sud de la France) (Alcalde et al. 2013).

### Menaces

De par son habitude de vol à haute altitude, cette espèce est peu sensible au risque de déstructuration des corridors. Une gestion forestière productive est aussi une menace tout comme l'enrésinement.

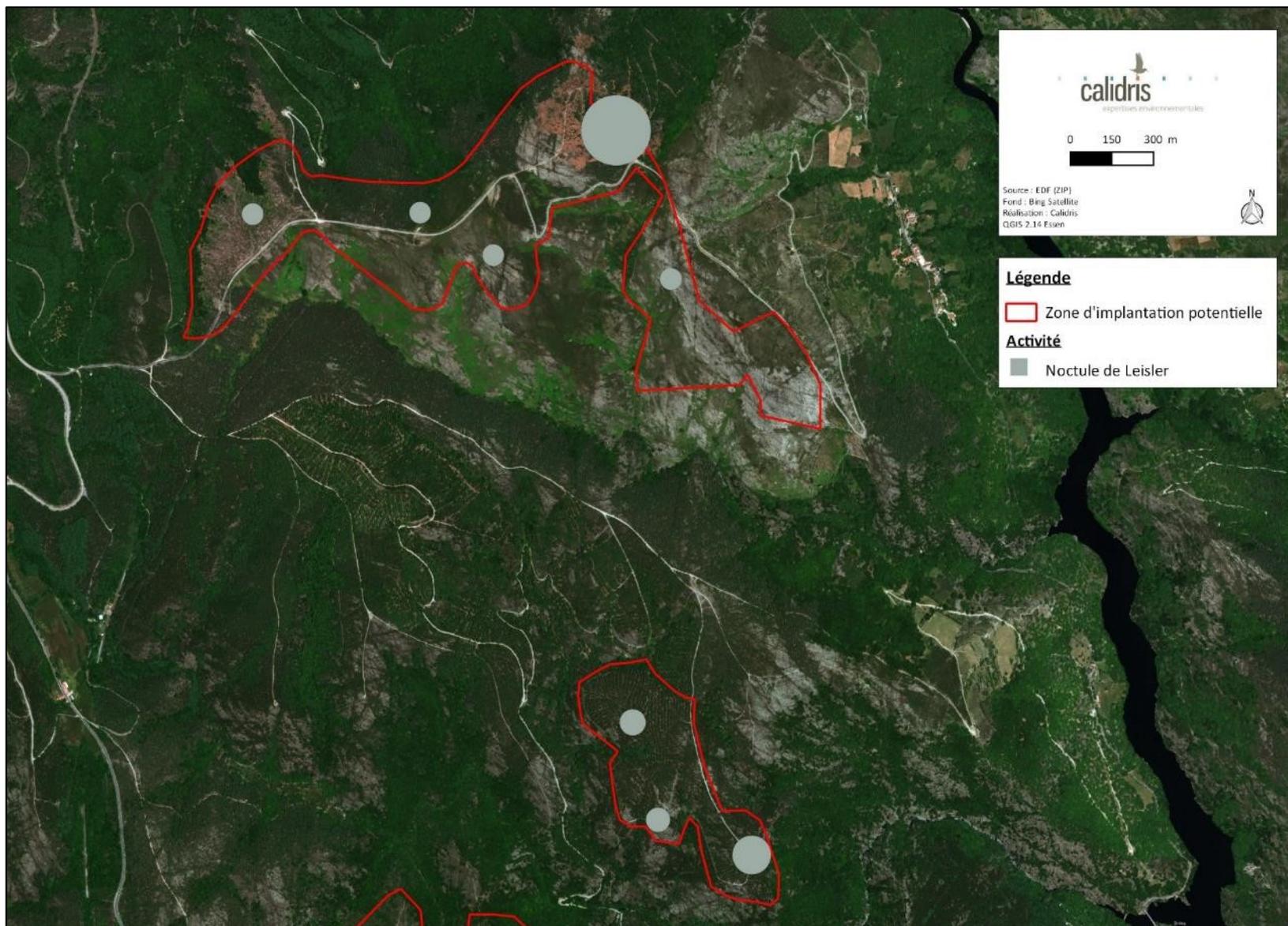
### Répartition sur le site

Sur le site d'étude, la présence de la Noctule de Leisler est relativement régulière et elle a été contactée dans tous les types d'habitats. Son activité sur le site est en moyenne modérée sur l'ensemble de l'étude. La majorité des individus de cette espèce de haut vol n'ont été enregistrés qu'en transit. Pourtant, plusieurs enregistreurs ont notifié une activité de recherche de proies (via l'analyse des sonogrammes). Des gîtes sont potentiellement présents dans les arbres et boisements alentours (arbres feuillus âgés sénescents, présentant des cavités par exemple).

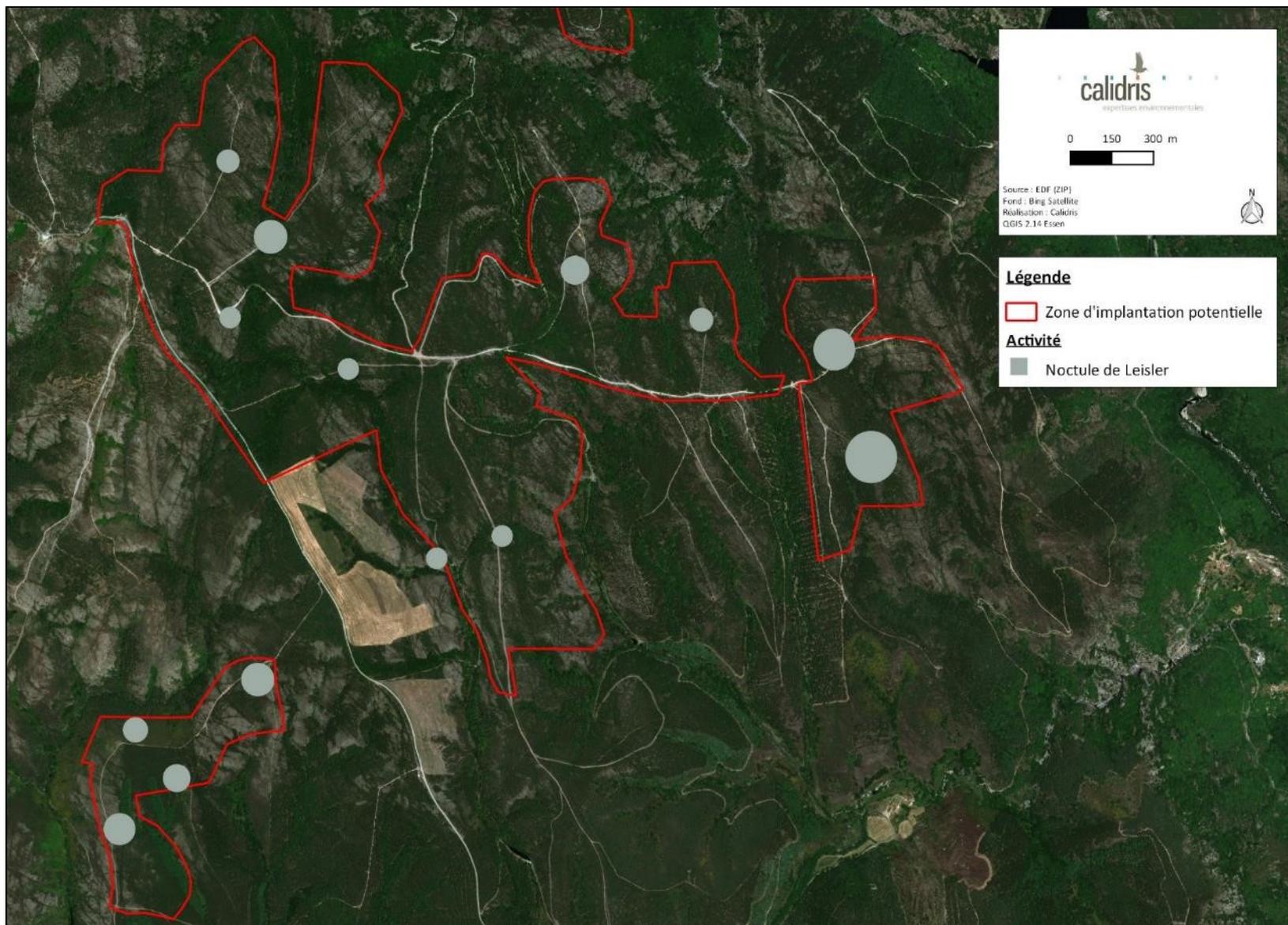
**Avec une patrimonialité modérée du fait de la tendance à la baisse de ses populations et une activité forte sur le site, La Noctule de Leisler présente un enjeu local fort.**

Tableau 55 : Activités de la Noctule de Leisler (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Noctule de Leisler	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	16	2	12	7	0	15	0	6	47	36	4	6	1
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
3	2	7	41	10	51	59	9	11	32	1	15,75		



Carte 148 : Localisation des contacts de Noctule de Leisler sur le site d'étude zones A et B



Carte 149 : Localisation des contacts de Noctule de Leisler sur le site d'étude zones C, D et E



## Groupe des Oreillards

*Plecotus austriacus/Plecotus auritus*

© Calidris

### Statuts de conservation

Directive « Habitat » : Annexe IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Menaces

La technique de vol des Oreillards ne les expose que très peu aux risques de collisions. Les principales menaces sont une perte de gîtes ou de terrains de chasse due à la gestion forestière comme l'enrésinement (Arthur and Le-maire, 2015).

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### Répartition sur le site

Avec 13,58 % de part d'activité, les oreillards semblent très fréquents sur la zone d'étude. Il s'agit de la quatrième espèce la plus enregistrée, avec un total de 322 contacts. Ces espèces utilisent principalement les éléments arborés et plus particulièrement la lisière du point SM 14. Étant des espèces relativement pionnières, cela n'est pas étonnant de les retrouver au niveau de tous les habitats. Néanmoins, au vu de ses fortes activités tous passages confondus, une ou des colonies de reproductions sont à suspecter dans les alentours.

**Considérant l'enjeu de l'espèce (enjeu modéré) et une activité forte, les enjeux de conservation pour les oreillards au sein de l'aire d'étude sont forts.**

### État de la population française :

L'Oreillard gris est distribué sur tout le territoire français et semble plus présent en zones méridionales. L'Oreillard roux est absent du littoral méditerranéen et de la Corse.

### Biologie et écologie

Les Oreillards gris et roux sont très proches sur le plan morphologique ainsi que sur le plan acoustique.

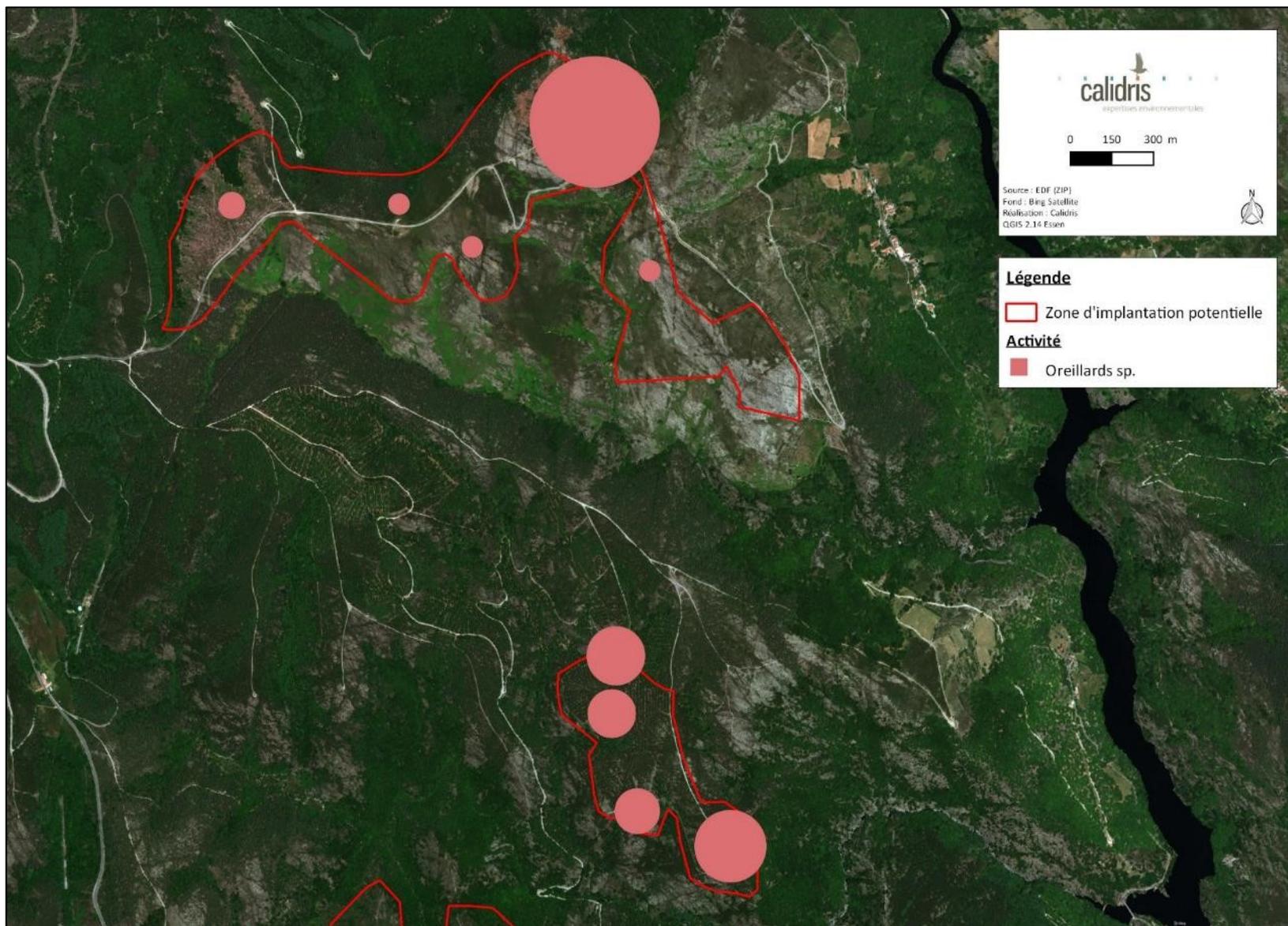
L'Oreillard gris hiberne dans des souterrains (grottes, caves, mines, etc.) ou des fissures de falaises (Horacek, Bogdanowicz, et Dulic 2004) et met bas dans les greniers et combles d'églises. Il chasse plutôt en milieu ouvert, autour des éclairages publics, dans les parcs et les jardins, en lisières de forêts et parfois en forêts feuillus (Barataud 1990; Bauerova 1982; Fluckiger et Beck 1995).

L'Oreillard roux est connu pour être plus forestier et arboricole que l'Oreillard gris. Il gîte principalement dans les cavités d'arbres (fissures verticales étroites, anciens trous de pics). Il affectionne les forêts bien stratifiées avec un sous étage arbustif fourni pour la chasse (L. Arthur et Le-maire 2009). Il peut aussi fréquenter des lisières, haies, parcs, jardins et vergers (Meschede et Heller 2003).

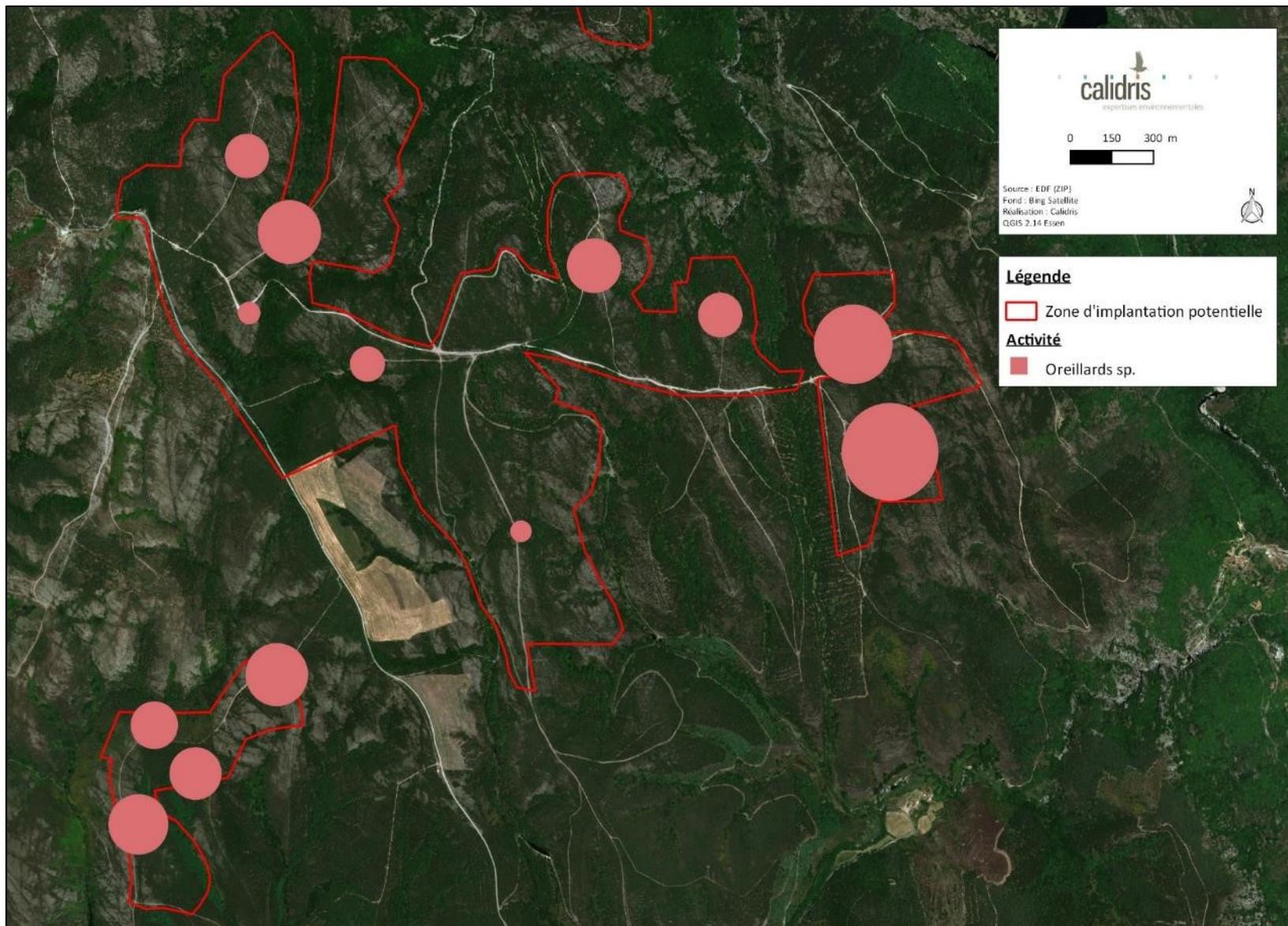
Les oreillards sont des espèces sédentaires dont les déplacements entre gîtes d'été et d'hiver se limitent à quelques kilomètres (Hutterer et al. 2005).

Tableau 56 : Activités moyennes des Oreillard sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Oreillard sp.	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	3	5	11	14	0	11	4	37	5	165	5	3	5
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
	14	0	2	95	81	36	552	30	10	108	6	50,08	



Carte 150 : Localisation des contacts d'Oreillards sur le site d'étude zones A et B



Carte 151 : Localisation des contacts d'Oreillard sur le site d'étude zones C, D et E



## Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

© A. Van der Yeught

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexes II & IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

Si l'état des populations n'est pas considéré comme mauvais au niveau mondial et en France, les populations du Petit Rhinolophe ont tout de même subi une importante régression au cours du XXème siècle en Europe. Dans le sud de la France, l'espèce peut être parfois abondante et parmi les espèces les plus communes (L. Arthur et Lemaire 2009). L'état de la population française semble à la hausse (Tapiero 2015).

### Biologie et écologie

En hiver, l'espèce exploite les grottes, mines, souterrains divers, puits, caves, etc. L'été, elle est observée dans les combles, greniers, chaufferies, transformateurs et four à pains désaffectés et anciens thermes. Le Petit Rhinolophe fréquente des milieux assez variés où la présence de haies, de boisements feuillus et de ripisylves s'imbriquent en une mosaïque (Nemoz et al. 2002). Il évite généralement les boisements issus de plantations monospécifiques de résineux.

Le Petit Rhinolophe est réputé sédentaire avec des distances d'une dizaine de kilomètre entre les gîtes d'hiver et d'été (Roer et Schober 2001). Il possède un faible rayon d'action de 2,5 km au maximum autour du gîte et son vol

n'excède pas les 5 mètres de haut (Arthur and Lemaire, 2015).

### Menaces

Les plantations monospécifiques de résineux couplées à des modifications des techniques agricoles visant à intensifier la production, ont entre autres contribué à la mise en danger de certaines populations en Europe et particulièrement en France.

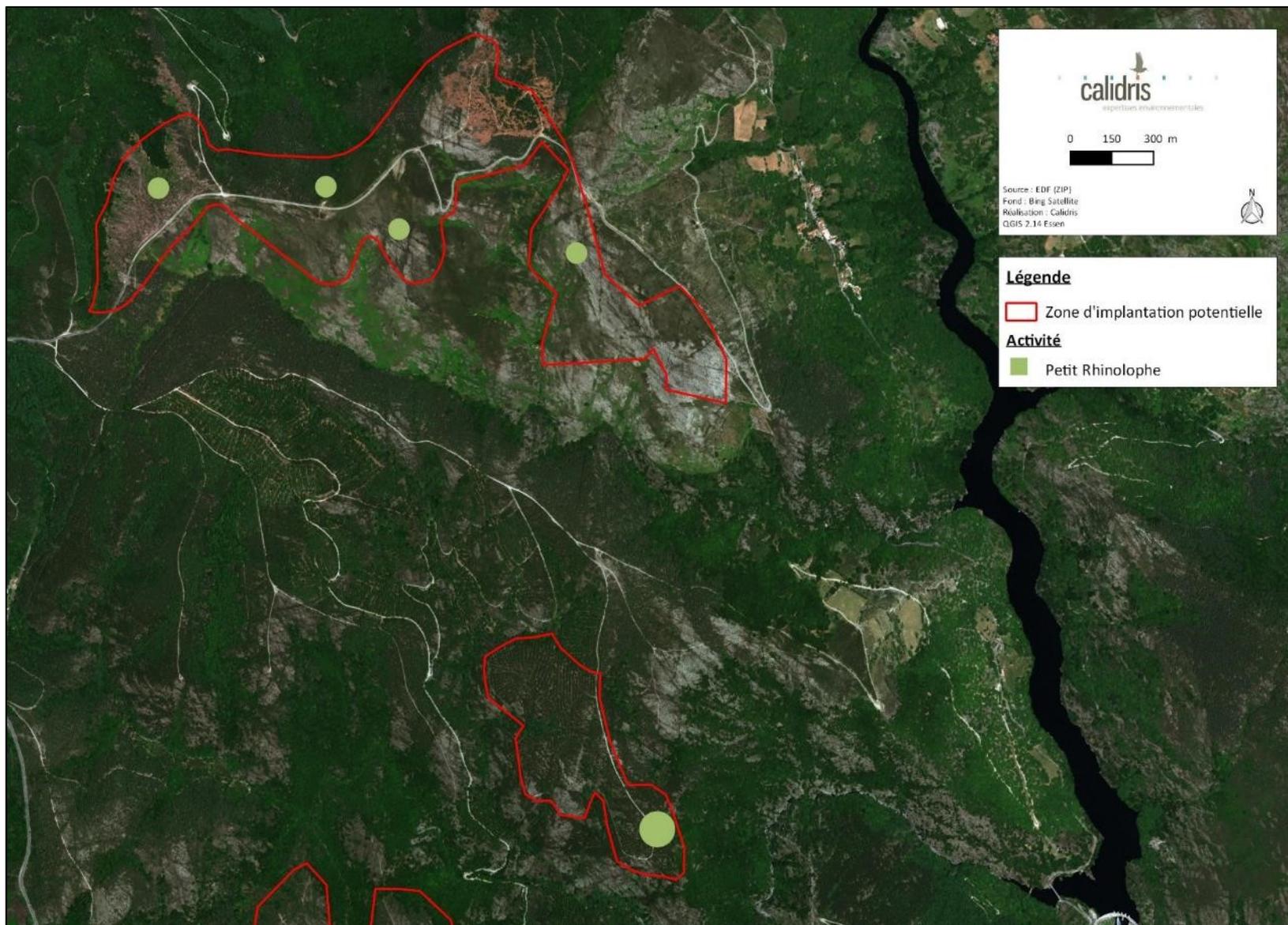
### Répartition sur le site

Le Petit Rhinolophe est la cinquième espèce la plus abondante sur le site d'étude avec près de 8,65 % de part d'activité, soit 205 contacts enregistrés sur l'ensemble des prospections. Il montre une nette préférence pour les éléments arborés où son activité peut être considérée comme forte durant certaines nuits. Sa présence au niveau des milieux ouverts est très faible voir absente. Il semblerait comme de nombreuses autres espèces, que le petit Rhinolophe suive un axe sud/nord le long des lisières en contournant le Causse de Lanhac. Son activité est globalement modérée sur la totalité des prospections

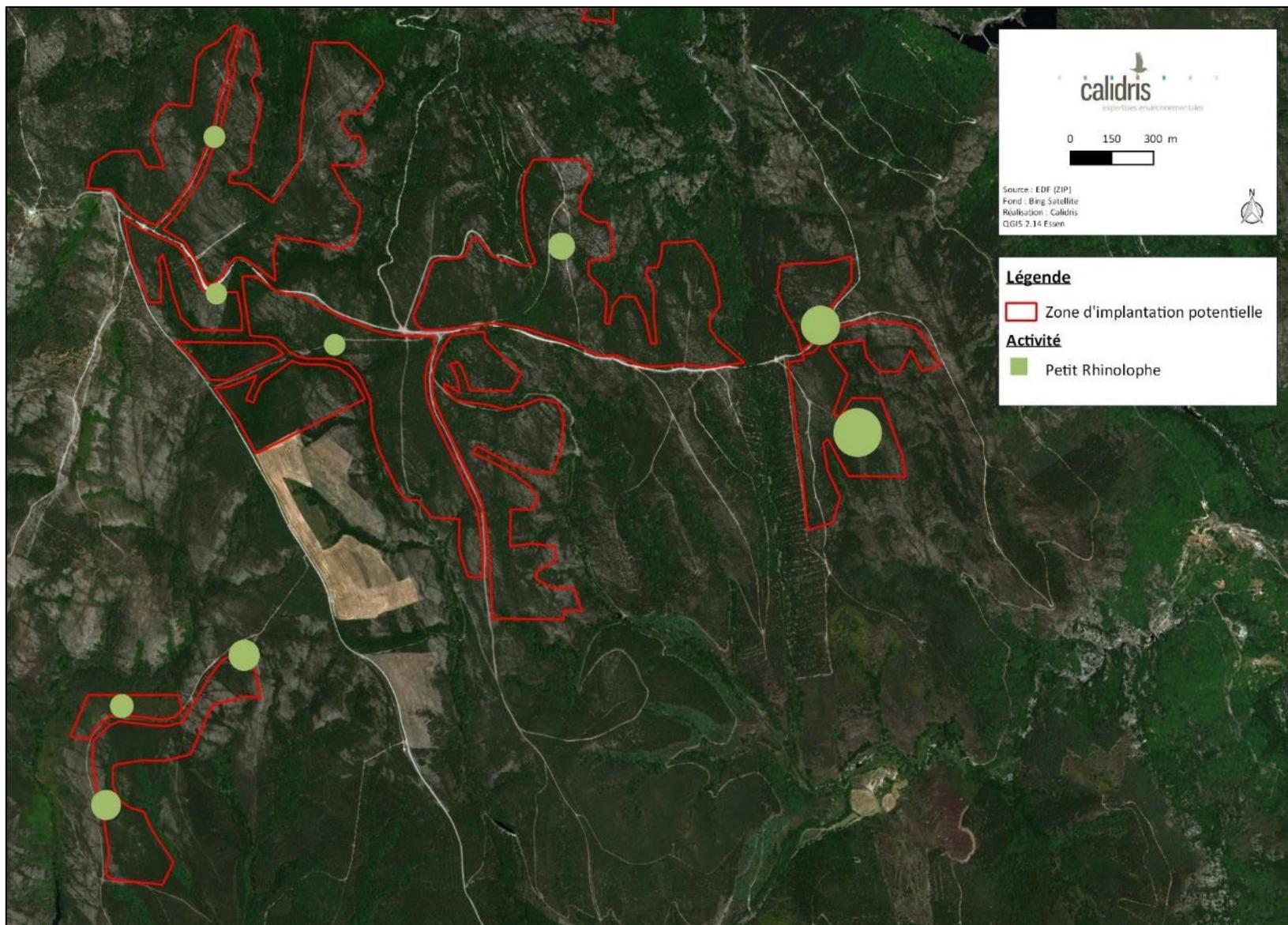
**Sa patrimonialité étant modérée et son activité étant jugée modérée à forte le long des lisières, le Petit Rhinolophe présente un enjeu global modéré.**

Tableau 57 : Activités du Petit Rhinolophe sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Petit Rhinolophe	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux	
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13	
	2	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité		
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24	1,04		
1	0	0	2	0	3	1	1	6	0	1				



Carte 152 : Localisation des contacts de Petit Rhinolophe sur le site d'étude zones C, D et E



Carte 153 : Localisation des contacts de Petit Rhinolophe sur le site d'étude zones C, D et E



## Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

© H. Touzé - Calidris

### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

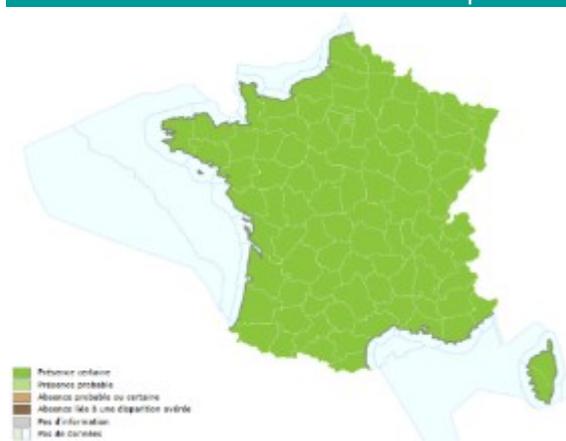
France : NT

Enjeu régional Occitanie : modéré

### Menaces

La disparition des ressources alimentaires ont un impact important sur les populations. La disparition des gîtes anthropiques les affecte également.

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

La Pipistrelle commune est la chauve-souris la plus fréquente et la plus abondante en France. Elle peut survivre au cœur des métropoles et des zones de monoculture. Ses effectifs présentent une tendance décroissante (-33% en 8 ans, (Julien et al. 2014)).

### Répartition sur le site

La Pipistrelle commune est l'une des espèces les plus abondantes sur le site avec 19,95 % de part d'activité pour 473 contacts. Elle exploite tous les habitats présents, avec une nette préférence pour les lisières. Son activité de chasse se concentre le long des structures paysagères et préférentiellement le long des boisements. Au niveau des habitats ouverts, il s'agit le plus souvent d'individus en transit. Sa régularité sur le site témoigne d'individus gîtant à proximité, potentiellement dans les villages alentours.

Compte-tenu de sa patrimonialité modérée et de sa large représentation sur le site d'étude, **la Pipistrelle commune présente un enjeu local modéré.**

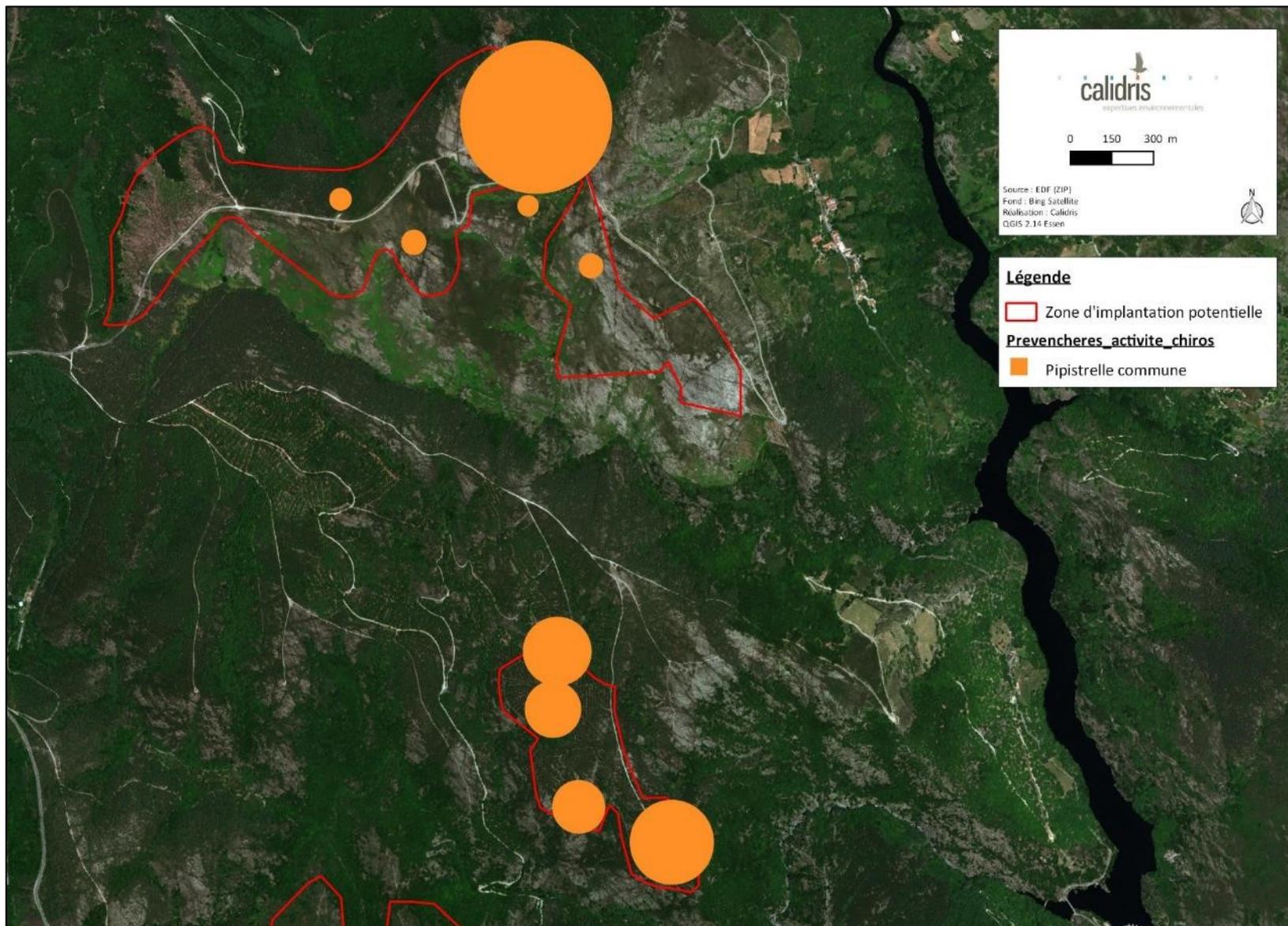
### Biologie et écologie

D'abord arboricole, elle s'est bien adaptée aux conditions anthropiques au point d'être présente dans la plupart des zones habitées, trouvant refuge sous les combles, derrière les volets, dans les fissures de murs, dans les caves, tunnels et mines.

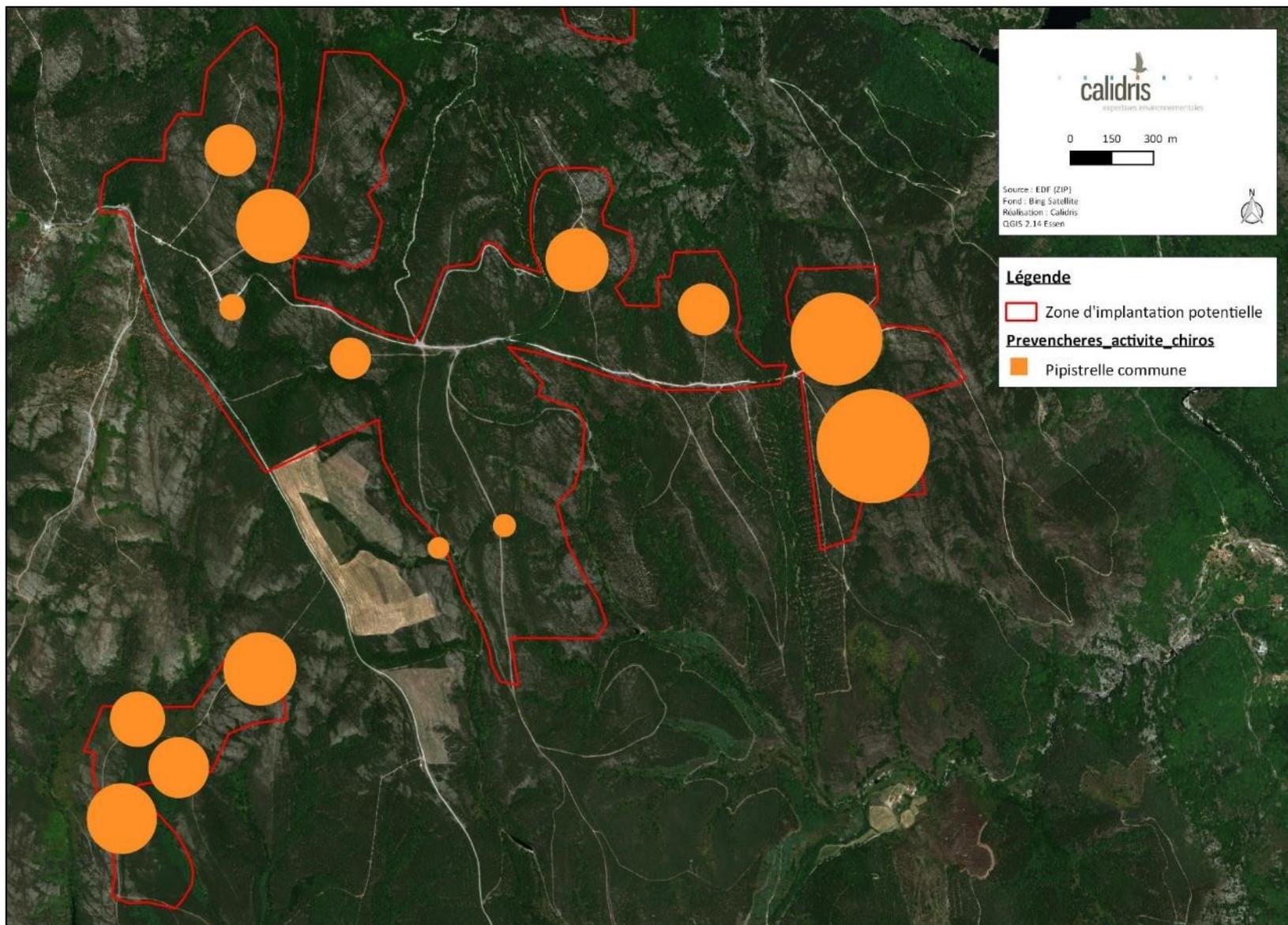
Ses zones de chasse, concernent à la fois les zones agricoles, forestières et urbaines. L'espèce est sédentaire, avec des déplacements limités. Elle chasse le plus souvent le long des lisières de boisements, les haies ou au niveau des ouvertures de la canopée (allée forestière, boisement en cours d'exploitation). Elle transite généralement le long de ces éléments, souvent proche de la végétation. Elle peut néanmoins effectuer des déplacements en hauteur (au-delà de 20 m).

Tableau 58 : Activités de la Pipistrelle commune sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Pipistrelle commune	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	0	6	6	1191	25	9	273	106	91	107	64	210	15
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
28	7	15	45	33	37	53	128	30	43	43	106,88		



Carte 154 : Localisation des contacts de Pipistrelle commune sur le site d'étude zones A et B



Carte 155 : Localisation des contacts de Pipistrelle commune sur le site d'étude zones C, D et E



## Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*

© A. Van der Yeught- Calidris

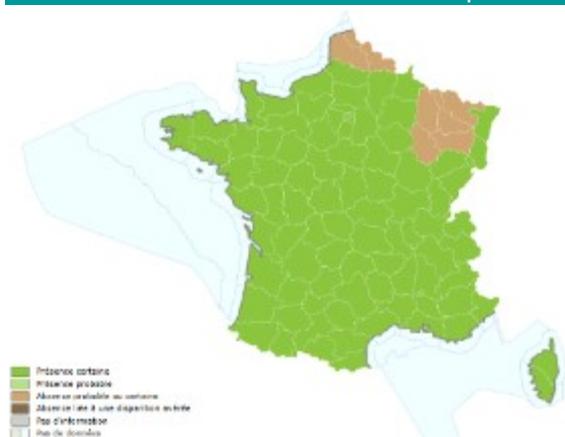
### Statuts de conservation

Directive Habitat, Faune, Flore : Annexe IV

France : LC

Enjeu régional Occitanie : faible

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

### État de la population française :

De manière semblable à la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl est répartie sur la quasi-totalité du pays. La ligne Seine-Maritime - Jura marque la limite Nord de répartition de l'espèce. Son aire de répartition semble en expansion et la tendance d'évolution des populations en hausse (+ 84% en 8 ans, (Julien et al., 2014)). Rien ne prouve le caractère migratoire de cette espèce.

### Biologie et écologie

Considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles, la Pipistrelle de Kuhl est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes.

Avec des exigences écologiques très plastiques, elle fréquente une très large gamme d'habitats. Ses territoires de chasses recouvrent ceux de la Pipistrelle commune. Elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les villages et villes où elle chasse dans les parcs et les jardins ainsi que le long des rues, attirée par les éclairages publics. Elle chasse aussi le long des lisières de boisements et des haies où elle transite généralement le long de ces éléments (Arthur and Lemaire, 2015).

### Menaces

Comme la Pipistrelle commune, elle est menacée par les travaux en bâti, les infrastructures de transport. Des changements de pratiques agricoles peuvent lui être préjudiciables (Tapiero 2015).

### Répartition sur le site

La Pipistrelle de Kuhl est abondante sur la zone d'étude, elle est la troisième espèce la plus contactée et représente 18,81 % des contacts. Elle a été notifiée au niveau de tous les habitats mais elle exploite principalement les linéaires arborés. Celle-ci peut chasser de manière active comme en témoigne sa forte activité le long de la haie du point SM-8.

Sa patrimonialité étant faible du fait du bon état de ses populations, et son activité est globalement modérée, **les enjeux locaux concernant la Pipistrelle de Kuhl restent faibles.**

Tableau 59 : Activités de la Pipistrelle de Kuhl sur le site (référentiel Vigie-Chiro, données brutes)

Pipistrelle de Kuhl	Landes/ Résineux	Résineux	Landes/ Pelouses	Boise- ments mixte	Prairies	Landes/ Pelouses	Ripisylve	Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Landes/ Résineux	Boise- ments mixtes	Landes/ Résineux
	SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8	SM-9	SM-10	SM-11	SM-12	SM-13
	11	0	0	47	1	3	0	2	7	0	3	8	4
	Résineux	Ripisylve	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Prairies	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Résineux	Landes/ Pelouses	Résineux	Résineux	Moyenne activité	
	SM-14	SM-15	SM-16	SM-17	SM-18	SM-19	SM-20	SM-21	SM-22	SM-23	SM-24		
	3	0	2	5	0	374	31	121	21	26	194	35,96	