

<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Perdrix grise de montagne	Ch	OII/A, OIII/A	B3		VU	Nicheur	Nicheur		Baznat et DREAL Midi-Pyrénées
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur peu probable		Baznat
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ch, Nu	OII/B			LC	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch, Nu	OII/A, OIII/A			LC	Nicheur - migrateur	Nicheur		Baznat
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	No.1		B2		NT	Migrateur	Migration		Baznat
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur		Baznat
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur		Baznat

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

7.2.4. Reptiles

Tableau n° 32 : Espèces de reptiles rencontrées

REPTILES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Midi-Pyrénées	Liste Rouge France	Lieux de présence N° de relevé	Commentaires
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	N1	An4	B2	NT	LC	R4 - R5	Sous une pierre les deux fois
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	N1	An4	B2	LC	LC	R1 - R3 - R4 - R5 - R11	
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	N2		B3	NT	LC	R2 - R4 - R8	
<i>Lacerta viridis (bilineata)</i>	Lézard vert (occidental)	N1	An4	B2	NT	LC	R6	
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	N2		B3	NT	LC	R6	
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	N3		B3	VU	LC	R10	

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

Tableau n° 33 : Espèces de reptiles potentielles

REPTILES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste Rouge France	Lieux de présence, commentaires	Source de la donnée
	<i>Couleuvre vipérine</i>	N2		B3	LC	LC	Maille - Présence possible dans le secteur du lac de Génos	Baznat
<i>Natrix natrix</i>	<i>Couleuvre à collier</i>	N1		B3	LC	LC	Maille - Présence possible	

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

7.2.5. Amphibiens

Tableau n° 34 : Espèces d'amphibiens rencontrées

AMPHIBIENS								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Midi-Pyrénées	Liste Rouge France	Lieux de présence N° de relevé	Commentaires
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	An5	B3	LC	LC	R1	Un adulte dans le lac, des têtards dans le fossé à coté du lac, une ponte dans le bras mort
							R2	Deux adultes + pontes + têtards
							R3	Un juvénile
							R4	Têtards
							R5	Têtards
							R6	Très nombreux têtards + pontes

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

Tableau n° 35 : Espèces d'amphibiens potentielles

AMPHIBIENS								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste Rouge France	Lieux de présence, commentaires	Source de la donnée
Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur	N1	An4	B2	EN	LC	Maille - Présence possible	Baznat
Bufo spinosus* (Bufo bufo)	Crapaud épineux* (Crapaud commun)	N2		B3	LC	LC	Maille - Présence possible	
Calotriton asper	Euprocte des Pyrénées	N1	An4	B2	VU	VU	ZNIEFF Vallée du Louron - Présence possible ruisseau de Germ et secteur du lac de Loudenvielle/Neste du Louron	Dreal Midi-Pyrénées
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	N2		B3	LC	LC	Espèces non recensées et non sinalées mais estimées probable	Amidev
Lissotriton helveticus	Triton palmé	N2		B3	LC	LC	Espèce non recensée et non sinalée mais estimée probable	

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

7.2.6. Insectes

Tableau n° 36 : Espèces d'odonates rencontrées

ODONATES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Liste Rouge Europe	Lieux de présence n° de relevé	commentaires
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe					LC	R1-R10	
Calopteryx sp.	Caloptéryx						R1	
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle					LC	R1	
Pyrrosoma nymphula	Petite nymphe au corps de feu					LC	R1	
Cordulegaster boltonii	Cordulégastré annelé					LC	R1	
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuisant					LC	R10	

Tableau n° 37 : Espèces de lépidoptères rencontrées

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence n° de relevé	commentaires
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue				LC	Toute la zone d'étude	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore				LC	R2, R5, R6	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan				LC	Toute la zone d'étude	
<i>Argynnis aglaja</i>	Grand nacré				LC	R5, R7, R8, R6	
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette				LC	R5, R6, R7	
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe				LC	R5, R10	
<i>Brintesia circe</i>	Silène				LC	R7, R8	
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de Ronce, Argus vert				LC	R3, R4	
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale				LC	R5, R7, R6, R10	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun				LC	R4, R5, R7, R2	
<i>Colias crocea</i>	Souci				LC	Toute la zone d'étude	
<i>Erebia manto</i>	Moiré variable				LC	R5	
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie				LC	R5	
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré				LC	R7	
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre (M), Mégère (F)				LC	R6, R8	
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde				LC	R2	
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate				LC	R5	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun				LC	R5	
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux				LC	R5	
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la ronce					R11	Chenille
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	Toute la zone d'étude	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil				LC	Toute la zone d'étude	
<i>Mellitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre				LC	R5, R6	
<i>Mellitaea sp.</i>					LC	R8	
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine				LC	R5, R8	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon				LC	R3, R8	
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				LC	R1, R9	
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet				LC	R5	
<i>Polyommatus amandus</i>	Azuré de la Jarosse				LC	R5	
<i>Psodos quadrifaria</i>	Ruban fauve					R5	
<i>Thymelicus sp.</i>					LC	R5, R7, R2	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	R5	

Tableau n° 38 : Espèces de lépidoptères potentielles

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence, commentaires	Source de la donnée
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	Ni.1	An4	B2	NT	Maille - Présence possible partie basse boisée uniquement	BazNat
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	Ni.1	An4	B2	LC	Maille - Présence possible en vol ou pour de l'alimentation	

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci dessus

Tableau n° 39 : Espèces de coléoptères rencontrées

COLEOPTERES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence n° de relevé	commentaires
Nicrophorus sp.						R5	Sur cadavre de rapace

Tableau n° 40 : Espèces d'orthoptères rencontrées

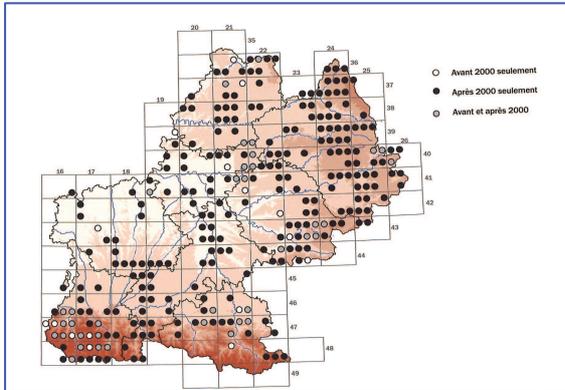
Orthoptères (Criquets, sauterelles,...)							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Arcyptera fusca	Criquet bariolé					R7 - R8	
Decticus verrucivorus	Dectique verrucivore					R8-R5	
Ephippiger ephippiger	Ephippigère des vignes					R8-R5	
Euthystira brachyptera	Criquet des Genevriers					R8-R5-R11	
Miramella alpina	Miramelle alpestre					R5	
Stauroderus scalaris	Criquet jacasseur					R8-R5	
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte					R5, R7	
Isophia pyrenaea	Barbitiste des Pyrénées					R5	

7.3. DONNEES SPECIFIQUES SUR LES CHAUVES-SOURIS CONCERNEES

Les informations présentées ci dessous sur les chiroptères sont extraites :

- du livre de BODIN J. (coord.), 2011. *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation*. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- Des fiches de Laurent TILLON, ONF, Mars 2008 « inventories, étudier ou suivre les chauves souris en forêt, conseils de gestions forestière pour leur prise en compte ».
- Des fiches espèces extraites du site de l'ONF

7.3.1. Données spécifiques sur la Pipistrelle commune

Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos)</p> <p>Directive « Habitat, Faune, Flore » : annexe IV</p> <p>Convention de Berne : annexe III</p> <p>Convention de Bonn : annexe II</p> <p>Liste rouge nationale : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Les chiroptères (dont la Pipistrelle commune) bénéficient également d'un Plan National d'Actions qui est en cours d'applications (2016-2025).</p> <p>Statut de présence sur le site : chasse, transit - gîte d'été à proximité, village de Germ</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°7. : Pipistrelle commune</p> 
Aire d'occurrence	
<p>Cette espèce vit presque partout en Europe, ses populations vont jusqu'au Caucase.</p> <p>En France cette espèce est présente toute l'année sur l'ensemble du territoire métropolitain. Il s'agit certainement de l'espèce la plus fréquente et abondante du pays.</p> <p>Elle est présente dans toute la région Midi-Pyrénées. Elle semble cependant moins abondante en altitude, dans les zones de plaine dominée par les cultures intensives, dans les plantations de résineux et sur les pelouses sèches. Elle a été contactée jusqu'à 2394 m d'alt (Bagnères de Luchon). Le plus haut gîte d'hibernation connu en Midi-Pyrénées est situé à 900m d'altitude en Ariège, et celui de mise bas à 1140 m dans les Hautes-Pyrénées.</p>	<p style="text-align: center;">e n° 39 : Répartition globale de la Pipistrelle commune à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>Rôle de la forêt pour l'espèce</p> <p>Pour le gîte et pour la chasse. Gîte surtout dans les fentes et sous les écorces décollées, dont sur arbres morts. Même si l'espèce est très souvent contactée en forêt, ceci s'explique par son caractère ubiquiste. Elle n'est donc pas spécifiquement forestière.</p> <p>Gîtes et comportement social</p> <p>Dans la région les quelques gîtes d'hibernation connus sont en milieu souterrain, en particulier des grottes, mais aussi des bâtiments, ponts, ruines, et même un pigeonnier.</p> <p>Tous les gîtes de mise bas connus dans la région sont liés à des bâtiments, où les colonies occupent divers lieux, généralement chaud. L'estivage concerne des individus, mâles en général, isolés et utilisant des lieux frais. Pour le transit printanier et automnal, les bâtiments et milieux souterrains sont utilisés.</p> <p>Régime alimentaire, comportement de chasse, habitat de chasse et utilisation de l'espace</p> <p>La synthèse de Taake et Vierhaus (2004) mentionne plusieurs études européennes d'où il ressort que la Pipistrelle</p>	

commune se nourrit principalement de diptères (Chironomidae surtout), trichoptères et de petits lépidoptères. Les observations faites lors de prospections au détecteur d'ultrasons et de captures confirment que la Pipistrelle commune chasse dans la majorité des milieux présents dans la région, sauf les pelouses sèches, plantations de résineux et grandes cultures. Les forêts, les plans d'eau semblent être très fréquentés. Pour les déplacements, nos observations confirment aussi l'importance des lisières, haies et ripisylves. C'est souvent l'espèce observée le plus tôt en soirée, le plus habituellement avant la tombée de la nuit. Des contacts (chasse ou déplacement ?) ont été obtenus jusqu'à 2394 m dans les Pyrénées, en zone très ouverte. Les terrains de chasse des colonies sont proches des gîtes : en Angleterre, ils sont distants en moyenne de 1,5 Km (Davidson-Watts et Jones 2006).

Phénologie et cycle reproducteur

Les dates des différentes phases du cycle biologique de la Pipistrelle commune (cf. tableau ci contre), sont fortement variables d'une année à l'autre, elles dépendent en particulier des conditions météorologiques. Certaines années les individus n'utilisent pas de gîte de transit et passent directement du site d'hibernation à celui de mise bas. L'hibernation est régulièrement entrecoupée de périodes d'activités. Les sites de mise bas sont rejoints parfois dès le mois de mars et abandonnés petit à petit au mois d'août.

Tableau n° 41 : Cycle biologique de la Pipistrelle commune en Midi-Pyrénées

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hibernation												
Transit												
Mise bas et élevage des jeunes												
Regroupement automnal												

Etat et enjeux de conservation pour la région Midi-Pyrénées

La population semble peu menacée à court terme en Midi-Pyrénées. Néanmoins une meilleure prise en compte dans la rénovation, l'entretien ou la construction des bâtiments ou des infrastructures permettrait d'améliorer la disponibilité en gîtes favorables.

Recensement de l'espèce sur site

La Pipistrelle commune apparaît significativement la plus contactée mais aussi la plus active (cf carte et tableau ci-contre).

Cette espèce considérée comme fréquente, est bien présente sur le site d'étude, particulièrement en lisière forestière. Il est même probable qu'elle niche sur le site mais la population semble peu menacée. Un gîte d'été a été localisé au niveau du village de Germ, dans la toiture du gîte d'étape.

Les résultats des enregistrements pour la Pipistrelle commune sont synthétisés dans le tableau ci-contre.

Carte n° 40 : Localisation des chauves-souris contactées

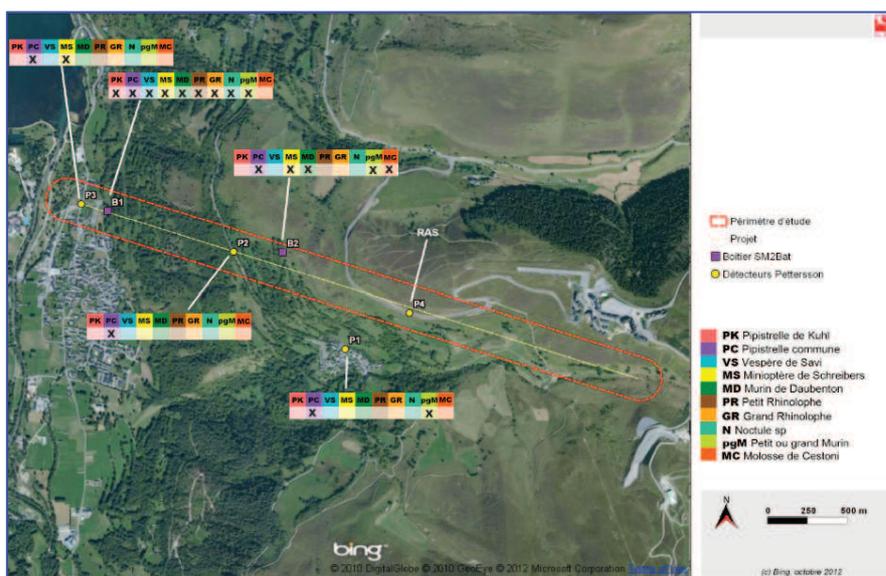


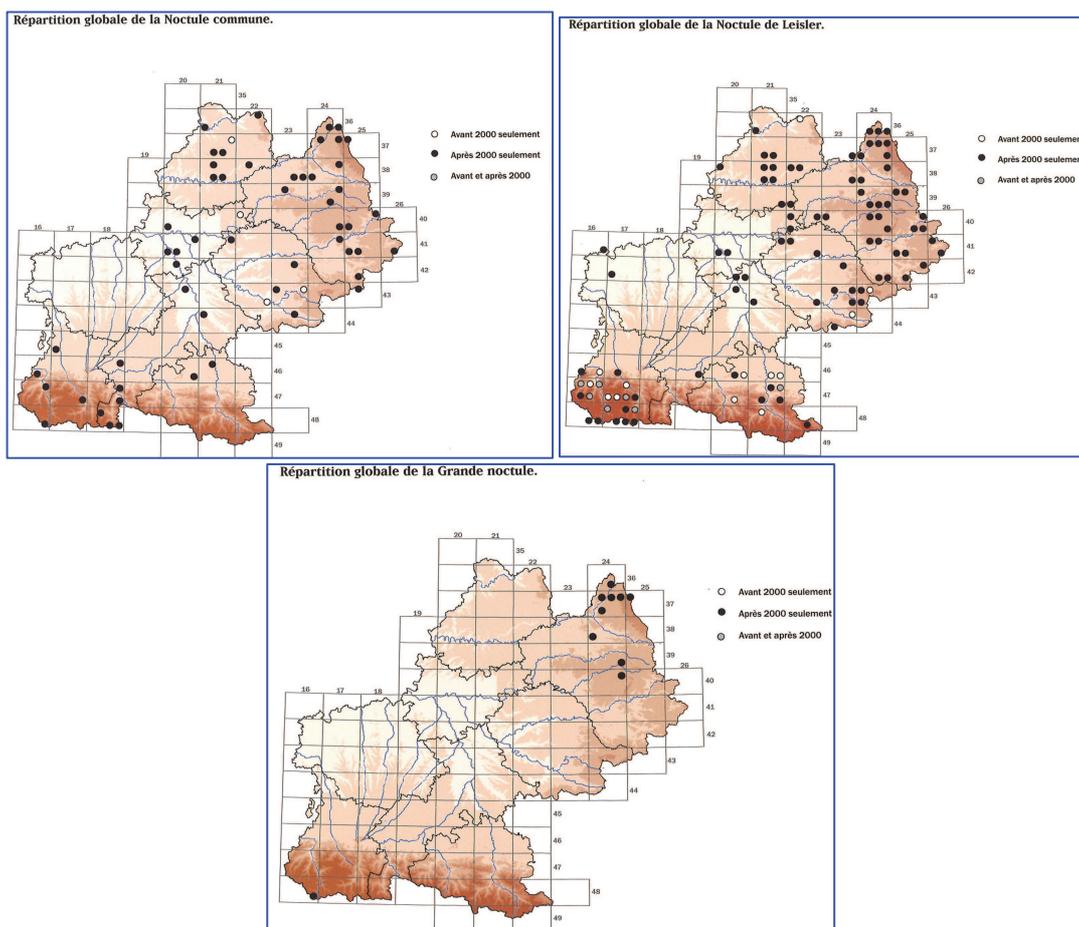
Tableau n° 42 : Résultats des enregistrements pour la Pipistrelle commune

	Présence B1* (984 m)	Présence B2* (1379 m)	P1	P2	P3	P4
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	100%	62%	X	X	X	

* ce pourcentage est calculé sur la base de l'absence ou de la présence sur chaque enregistrement de 45 minutes

Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>) Grande noctule (<i>Nyctalus lasiopterus</i>) Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos)</p> <p>Directive « Habitat, Faune, Flore » : annexe IV</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II</p> <p>Liste rouge nationale : NT (Quasi menacée) pour la Noctule commune et de Leisler et DD (Données insuffisantes) pour la Grande Noctule</p> <p>Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure) pour la Noctule commune et de Leisler et DD (Données insuffisantes) pour la Grande Noctule</p> <p>Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure) pour la Noctule commune et de Leisler et NT (quasi menacée) pour la Grande Noctule</p> <p>Les chiroptères (dont les noctules) bénéficient également d'un Plan National d'Actions qui est en cours d'applications (2016-2025).</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°8. : Noctule commune</p> 
Aire d'occurrence	
<p>La Noctule commune vit en Europe. Ses populations vont jusqu'en Sibérie occidentale, en Chine et au Japon, parfois vers le Maghreb.</p> <p>En France c'est une grande migratrice dont l'aire principale de reproduction se situe dans le nord et nord-est de l'Allemagne. Elle est résidente dans toute la France et reproductrice seulement dans quelques régions du nord-est au Limousin (GMN 2004) ; elle est plus rare dans le sud et le nord-ouest que dans l'est et dans la partie centrale du pays. A l'échelle régionale elle est présente dans l'ensemble de la région (hormis le Gers) mais de manière éparse.</p> <p>La Noctule de Leisler se rencontre dans la majeure partie de l'Europe, de l'Irlande à la Russie, jusqu'aux Balkans. Sa répartition exacte reste très mal connue. Elle est présente dans pratiquement toute la France, mais plus ou moins localisée. Dans le sud elle est plus fréquente que la Noctule commune, Des colonies de mise bas sont connues en Bourgogne (Roué & Sirugue 2006), en Normandie (GMN 2004) en Lorraine (CPEPESC Lorraine 2009), mais les contacts sont plus importants en période de transit automnal.</p> <p>Elle se rencontre dans tous les départements de Midi-Pyrénées et elle est certainement plus fréquente que ne le laissent penser les cartes de répartition. Elle a été contactée jusqu'à 2807 m à la Brèche de Roland (Hautes-Pyrénées).</p> <p>La Grande noctule est une espèce paléarctique, inféodée aux massifs forestiers principalement de feuillus. Largement distribuée sur tout le continent eurasiatique, elle est présente depuis le Maroc en Afrique du Nord jusqu'au Japon mais sans dépasser 55° de latitude Nord en Europe.</p> <p>Elle est très peu connue en France, sa reproduction ne serait avérée que par la découverte en 2007 d'un cadavre de femelle post-allaitante dans les Landes (Groupe Chiroptères Aquitaine comm. pers.). La majorité des contacts en France continentale se situe dans le sud du Massif central (Lozère, Cantal, Aveyron), ainsi qu'en Aquitaine. En Corse, plusieurs individus, tous mâles, ont été capturés et suivis par radiolocalisation, sans découverte de gîte de mise bas (Beuneux et al 2010). Cette situation se retrouve dans pratiquement toute l'Europe Méditerranéenne, les femelles rejoignant à l'automne les mâles résidents.</p> <p>La Grande noctule n'est connue que dans le nord Aveyron, ainsi que dans Les Hautes-Pyrénées (un contact). Elle n'a pas encore été trouvée en gîte en Midi-Pyrénées.</p>	

Carte n° 41 : Répartition globale des Noctules à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

Rôle de la forêt pour l'espèce

La Noctule commune gîte beaucoup en forêt, dans des arbres à cavités spacieuses (fentes ou trou de pics), surtout sur les feuillus (chêne, hêtre et frêne). Par contre, elle ne chasse pas exclusivement en forêt (au dessus de la canopée, sur les allées forestières et dans les régénérations).

La Noctule de Lesler utilise des gîtes arboricoles (fentes, caries et trous de pics) sur feuillus (chêne, hêtre et frêne) ou sur résineux (pins ou épicéas), souvent dans les houppiers, parfois proche du col. Chasse en forêt, surtout parce que le nombre de gîtes est élevé. Exploite les espaces relativement ouverts pour la chasse (vol rapide et peu manoeuvrable). Elle est plus forestière que la Noctule commune (de par la sélection de ses terrains de chasse en sous bois ouvert, sous les houppiers ou sur les lisières). Si la Noctule commune est caractéristique des cavités saines, la Noctule de Lesler indique surtout la présence d'arbres avec des cavités évoluées, en cours de dégradations importantes.

La Grande Noctule utilise également la forêt pour le gîte et la chasse, bien que ses habitats de chasse soient encore très mal connus.

Gîtes et comportement social

La Noctule commune occupe les cavités d'arbre, les joints de dilatation des immeubles et des châteaux d'eau ; elle peut se trouver dans des fissures rocheuses, elle fréquente rarement les grottes.

En Midi-Pyrénées seuls 6 arbres-gîtes de noctules ont été jusqu'à présent recensés, dont au moins 3 concernent la Noctule commune. A partir du mois d'août les femelles et les jeunes de l'année quittent la région de mise bas pour gagner le sud de l'Europe où les mâles les attendent sur les voies de migrations ou dans la région d'hivernation. Pour l'accouplement, chaque mâle attire plusieurs femelles dans son gîte (naturel ou artificiel), formant ainsi un harem que les femelles quittent quand bon leur semble pour aller rejoindre d'autres mâles.

Pour la Noctule de Lesler, 27% des contacts concernent le bâti (ponts compris), 7% des gîtes souterrains artificiels et 4% des grottes. Les 62% restants sont des contacts sur les terrains de chasse. Cependant la majorité des gîtes, référencés dans la région concerne des individus isolés ou trouvés blessés ou morts par des particuliers sans certitude d'un gîte chez eux. L'espèce est connue pour hiberner dans les cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments (Dietz et al. 2009). En Midi-Pyrénées, la Noctule de Lesler n'a été contactée qu'une seule fois en hiver dans un tunnel, mais rien ne permet de douter de la présence d'effectifs bien plus importants en hibernation. Bien qu'aucun gîte de mise bas n'ait été trouvé, la reproduction est prouvée dans l'Aveyron et dans le Lot. La capture de 4 femelles post-allaitantes dans les Hautes pyrénées en 2009 ne permet pas de conclure à une mise bas locale étant donné qu'à ces dates une partie des individus provenant d'Europe centrale se trouve déjà en France. On peut supposer que la mise bas a lieu dans des cavités arboricoles.

La Grande Noctule n'a pas encore été trouvée en gîte en Midi-Pyrénées. En Europe, elle gîte dans les loges de pics, les caries ou les fissures des grands arbres. Son comportement rappelle celui de La Noctute commune, avec constitution de harems à l'automne (Sané 2008, Dietz et al. 2009, Beuneux et al. 2010). La présence de populations de mâles semble être une caractéristique du sud de l'Europe, exception faite de la partie méridionale de l'Espagne (Ibáñez et al. 2004, Popa-Lisseanu 2007).

Régime alimentaire, comportement de chasse, habitat de chasse et utilisation de l'espace

Opportuniste, la **Noctule commune** consomme toutes sortes d'insecte : coléoptère, diptères, lépidoptères et trichoptères (Jones 1995, Gebhard et Bogdanowitz 2004). Elle chasse le plus souvent en plein ciel, à plusieurs centaines de mètres d'altitude de préférence au-dessus des grands plans d'eau, des forêts et au-dessus des zones éclairées, mais elle peut aussi suivre les lisières à plus faible hauteur (Gebhard et Zingg 1995). Selon les colonies, l'espèce peut aller chasser à une distance maximale de son gîte assez variable : un peu plus de 5 Km en Suisse (Gebhaerd et Zingg 1995), 6,3 Km au Royaume Uni (Mackie et Racey 2007), jusqu'à 12 Km en Allemagne (Meschede et Heller2003), et peut parfois s'éloigner à 26 Km de son gîte (Gebhard et Bogdanowicz 2004).

L'analyse de quelques fèces de **Noctule de Leister** a montré que les diptères présentaient 33% du total des occurrences de proies, les arachnides 28%, les lépidoptères 22%, les coléoptères 11% et les hyménoptères 6% (Bertrand 1991 a). Elle chasse de préférence en plein ciel, mais elle peut aussi capturer des proies au sol ou sur la végétation (Bertrand 1991a) et au dessus des rivières et plans d'eau.

Les terrains de chasse de deux colonies de femelles dans le sud de la Grande-Bretagne sont situés entre 2,9 et 5,8 km du gîte (Waters et al. 1999 in Bogdanowicz & Ruprecht 2004).

La Grande noctule se nourrit principalement de gros coléoptères, lépidoptères et odonates (Dondini & Vergari 2000), agrémentant son régime alimentaire de petits passereaux en automne (Dondini & Vergari 2000, Popa-Lisseanu 2007). Elle chasse en plein ciel, notamment au-dessus des grands lacs de barrage en limite Aveyron-CantaL (Julien comm. pers.), mais a aussi été observée au-dessus de prairies en Lozère (Destre 2008). Dans Le sud-ouest de la France elle est principalement contactée à proximité de peuplements de résineux, ce qui pourrait s'expliquer par une exploitation préférentielle du plancton aérien et/ou des émergences massives d'insectes au-dessus de ce type d'habitat (Bec et al. 2010a). En Espagne, une femelle a été contactée par télémétrie à plus de 90 km de son gîte (Popa-Lisseanu comm. pers.).

Phénologie et cycle reproducteur

Ne disposant que de peu de données sur l'écologie de la **Noctule commune** en Midi-Pyrénées, les périodes du cycle biologique, sont tirées de références bibliographiques. La Noctule commune est une espèce qui a été très bien étudiée en Europe centrale. Les mâles passent généralement l'été sur les axes de migration ou les lieux d'hivernage et attendent le retour des femelles à partir du mois d'août. La naissance de jumeaux est très fréquente chez cette espèce (Heise & Btohm 2003).

Malgré un nombre de contacts plus importants de la **Noctute de Leisler** comparé aux deux autres noctules, les données sont insuffisantes pour permettre de dresser le cycle biologique de l'espèce dans la région. Les périodes présentées ci dessous sont donc issues de la bibliographie.

A L'instar de la Noctule commune, la Noctule de Leisler peut porter des jumeaux (Schmidt 2010).

En raison de l'absence de données sur l'écologie de la **Grande Noctule** en Midi-Pyrénées, le cycle biologique présenté ci dessous est, comme pour les deux autres noctules, issue de la bibliographie. Elle est généralement considérée comme migratrice mais aucune donnée de baguage n'existe sur cette espèce (Hutterer et al.2005).

Tableau n° 43 : Cycle biologique des Noctules en Midi-Pyrénées

Cycle biologique de la Noctule commune (d'après la bibliographie).												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HIBERNATION												
TRANSIT												
MISE BAS ET ÉLEVAGE DES JEUNES												
REGROUPEMENT AUTOMNAL												

Cycle biologique de la Noctule de Leisler (d'après la bibliographie).												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HIBERNATION												
TRANSIT												
MISE BAS ET ÉLEVAGE DES JEUNES												
REGROUPEMENT AUTOMNAL												

Tab 1 Cycle biologique de la Grande noctule (d'après la bibliographie).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HIBERNATION												
TRANSIT												
MISE BAS ET ÉLEVAGE DES JEUNES												
REGROUPEMENT AUTOMNAL												

Etat et enjeux de conservation pour la région Midi-Pyrénées

Pour les 3 noctules, actuellement, il n'est pas possible de juger de l'état de conservation de ces espèces dans la région. L'enjeu de connaissance est donc fort pour ces espèces.

Recensement de l'espèce sur site

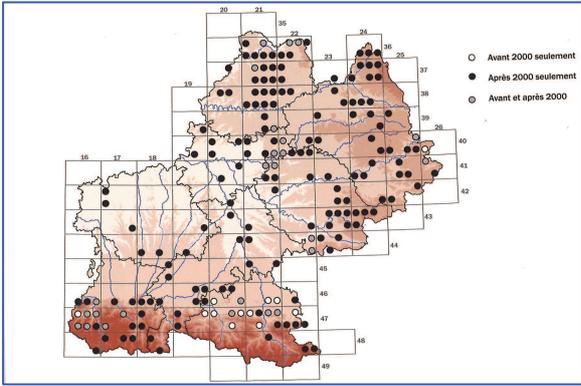
Les noctules, semblent relativement communes en chasse dans la partie la plus basse sur le site. Les gîtes potentiels, comme les toitures, pourraient tout à fait leur convenir. Leur technique de chasse, généralement à haute altitude, nous permet d'émettre l'hypothèse que des individus survolent probablement l'ensemble du site.

Les résultats des enregistrements pour les noctules sont synthétisés dans le tableau ci contre, leur localisation figure carte n°21.

Tableau n° 44 : Résultats des enregistrements pour les noctules

	Présence B1 (984 m)	Présence B2 (1379 m)	P1	P2	P3	P4
Noctule indéterminée (<i>Nyctalus</i> sp.)	23%	absente				

* ce pourcentage est calculé sur la base de l'absence ou de la présence sur chaque enregistrement de 45 minutes

Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos)</p> <p>Directive « Habitat, Faune, Flore » : annexe IV</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II</p> <p>Liste rouge nationale : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Les chiroptères (dont le Murin de Daubenton) bénéficient également d'un Plan National d'Actions qui est en cours d'applications (2016-2025).</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°9. : Murin de Daubenton</p> 
Aire d'occurrence	
<p>Le Murin de Daubenton est présent dans presque toute l'Europe, sauf dans le nord de la Scandinavie et de l'Écosse.</p> <p>Il est présent sur tout le territoire français où il est régulièrement contacté.</p> <p>Il est également présent dans toute la région, avec toutefois quelques zones sans données, essentiellement en plaine agricole. Cela reflète plutôt un manque de prospections qu'une réelle absence.</p> <p>L'espèce est régulièrement contactée, à toutes les saisons, mais ces observations restent fortuites et n'ont pas permis d'augmenter significativement le nombre de gîtes connus, en particulier de mise bas. En effet, le caractère fissuricole de cette espèce limite la découverte de nouveaux gîtes. De plus, jusqu'à présent, aucun effort de prospection n'a jamais été centré sur la recherche de cette espèce.</p> <p>L'altitude maximale où l'espèce a été notée est de 2370 m, en vallée de Luz dans les Hautes-Pyrénées le 25 juin 2000.</p>	<p style="text-align: center;">Figure n° 42 : Répartition globale du Murin de Daubenton commune à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>Rôle de la forêt pour l'espèce</p> <p>La plupart des gîtes connus sont arboricoles (fentes, trous de pics, occasionnellement derrière les écorces décollées), en zone forestière, en lisière de forêt, dans des ripisylves, dans des parcs et jardins. Il chasse principalement les insectes à la surface de l'eau mais peut aussi utiliser les forêts.</p> <p>Gîtes et comportement social</p> <p>Le Murin de Daubenton est une espèce fissuricole. Selon Meschede & Heller (2003) et Dietz et al. [2009] les cavités arboricoles constitueraient ses gîtes principaux, mais les quelques 10 gîtes connus en Midi-Pyrénées, où les gîtes arboricoles sont peu recherchés, ne répondent pas à ce patron. Des colonies de mise bas ont été localisées soit dans des joints de dilatation de pont, soit dans des disjointements en pierre toujours au dessus ou à proximité de l'eau. Les gîtes d'hibernation et de transit sont majoritairement des cavités souterraines naturelles ou artificielles et occasionnellement des ponts. Des individus ont aussi été notés en transit dans des bâtiments. Parsons & Jones (2003) ont montré l'utilisation de gîtes d'essaimage à une vingtaine de kilomètres du gîte de repos (maximum 35 km).</p> <p>Régime alimentaire, comportement de chasse, habitat de chasse et utilisation de l'espace</p> <p>Le Murin de Daubenton est opportuniste dans le choix de ses proies. Il se nourrit principalement de diptères et autres insectes qu'il capture en vol surtout au dessus de plans d'eau, voire qu'il pêche à la surface de l'eau. Il chasse au-dessus des étendues d'eau calme, où il capture ses proies à la surface en se servant de son uropatagium comme époussette. Des individus sont aussi contactés fréquemment dans les boisements riverains. Le Murin de Daubenton est relativement casanier, il s'éloigne peu de son gîte pour s'alimenter. Les femelles chassent en moyenne à 2,3 km de leur gîte et les mâles à 3,7 km (Encarnaçao et al 2005).</p>	
Phénologie et cycle reproducteur	
<p>En Midi-Pyrénées, les quelques nurseries connues permettent de situer la mise bas vers la 2^{ème} quinzaine de juin (cf. tableau ci dessous). Le suivi depuis 2007 d'une colonie d'environ 200 individus située dans la corniche d'un pont (Sénergues, Aveyron) apporte quelques précisions temporelles : Le 5 juillet, peu de jeunes sont déjà volants alors que le</p>	

24 juillet, ils le sont presque tous. Le nombre d'individus comptés à l'envol est stable entre le 24 juillet et le 8 août ; le 11 août, la colonie a perdu les deux tiers de ses effectifs. L'hibernation dans la région intervient de novembre à mars, avec des effectifs qui ne dépassent pas la dizaine d'individus. Les observations en période automnale sont lacunaires et ne permettent pas de situer précisément la fin des regroupements automnaux. Le Murin de Daubenton est généralement considéré comme sédentaire mais peut effectuer des déplacements de 100-150 km entre ses gîtes d'hibernation et de mise bas (Hutterer et al. 2005).

Tableau n° 45 : Cycle biologique du Murin de Daubenton en Midi-Pyrénées

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HIBERNATION												
TRANSIT												
MISE BAS ET ÉLEVAGE DES JEUNES												
REGROUPEMENT AUTOMNAL												

Etat et enjeux de conservation pour la région Midi-Pyrénées

Bien que le Murin de Daubenton soit régulièrement contacté en Midi-Pyrénées, peu de gîtes sont connus, il y a donc un fort enjeu d'amélioration des connaissances.

D'autre part, des démarches doivent être entreprises concernant les 3 gîtes abritant des colonies de mise bas de quelques 200 individus pour en assurer la pérennité.

Recensement de l'espèce sur site

Les résultats de l'étude mettent en évidence la présence du Murin de Daubenton sur les deux boîtiers SM2 Bat, avec une présence presque continue dans la vallée, à proximité du plan d'eau et du boisement de feuillus. Ces habitats sont plus favorables à l'espèce que les prairies pâturées à plus haute altitude.

Les résultats des enregistrements pour le Murin de Daubenton sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, leur localisation figure carte n°21.

Tableau n° 46 : Résultats des enregistrements pour le Murin de Daubenton

	Présence B1 (984 m)	Présence B2 (1379 m)	P1	P2	P3	P4
Murin de Daubenton (Myotis daubentoni)	85%	15%				

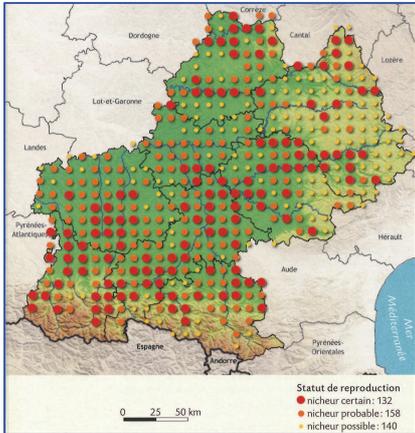
* ce pourcentage est calculé sur la base de l'absence ou de la présence sur chaque enregistrement de 45 minutes

7.4. DONNEES SPECIFIQUES SUR LES OISEAUX CONCERNEES

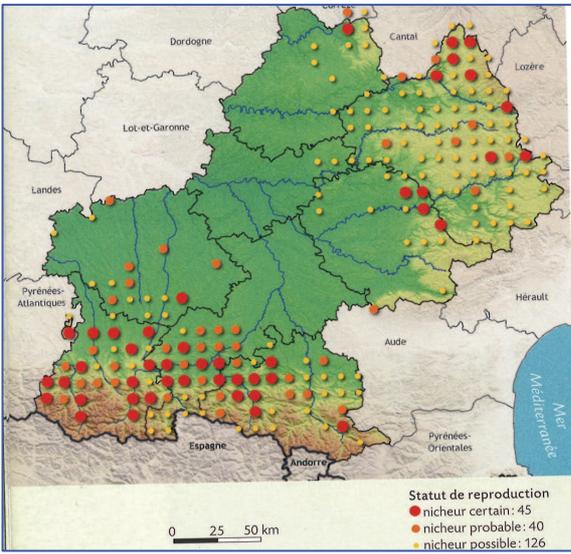
Les informations présentées ci dessous sur les oiseaux sont extraites :

- De l'atlas de FREMAUX S., RAMIERE J., coord. (2012). **Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées**. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.
- Site internet de l'**Observatoire des rapaces** de la LPO <http://observatoire-rapaces.lpo.fr>
- Des fiches espèces extraites du site de l'**INPN**
- THEILLOUT A. et Collectif faune-aquitaine.org (2015). **Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine**. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

7.4.1. Données spécifiques sur le Milan noir

Milan noir <i>Milvus migrans</i>	
<p style="text-align: center;">Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos). Directive « Oiseaux » : annexe I Convention de Bonn : annexe II Liste rouge nationale (nicheurs) : LC (Préoccupation mineure) Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure) Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p> <p>Statut de présence sur le site : Nicheur</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°10. : Milan noir</p> 
Aire d'occurrence	
<p>Le Milan noir est largement réparti en Eurasie et jusqu'en Australie, et présente plusieurs sous-espèces. En Europe occidentale, on rencontre la race nominale, dont la répartition s'étend du nord de l'Afrique à la Russie. Elle manque dans les îles Britanniques ainsi qu'en Scandinavie.</p> <p>Sa présence en France n'est pas complète et l'espèce fait défaut dans toute une partie nord-ouest du territoire national. L'espèce manque également en Corse ainsi que dans les zones, de haute montagne et quelques secteurs côtiers du pourtour méditerranéen.</p> <p>En Midi Pyrénées, l'espèce est notée dans presque toutes les mailles avec une confirmation un peu plus marquée sur certaines mailles pyrénéennes.</p>	<p>te n° 43 : Répartition du Milan noir à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>Grand migrateur, le Milan noir est un des premiers oiseaux à regagner nos contrées. Si les tout premiers individus peuvent être aperçus dès la fin février, le gros des effectifs arrive courant mars et avril. L'oiseau s'installe aisément en colonies lâches et l'aire est souvent occupée d'une année sur l'autre.</p> <p>Volontiers anthropophile, il garde une nette prédilection pour les cours d'eau, mais s'installe parfois à grande distance de toute surface aquatique. Bien qu'omnivore, il reste franchement charognard et recherche particulièrement les poissons morts et toutes les espèces de vertébrés affaiblis ou malades. Il suit régulièrement les voies routières en quête d'animaux écrasés et survole longuement les champs cultivés et les prairies lors des récoltes, effectuant des piqués sur les rongeurs et les insectes. Les départs s'effectuent en plein été et les observations deviennent plus rares après le 15 août.</p> <p>Sans avoir de références historiques précises, nous pouvons avancer que l'espèce est présente de longue date dans notre région depuis le début du siècle, le Milan noir a progressé vers l'ouest et le nord-ouest de la France, mais restait « très commun dans le Sud-Ouest » (Mayau, 1936). Cette omniprésence a bien été établie lors du premier inventaire régional, dans lequel des indices sont notés dans presque toutes les mailles, hormis celles situées dans les zones de haute montagne (Bugnicourt, 1997c). Le Milan noir se rencontre souvent en abondance le long de tous nos cours d'eau et remonte fréquemment assez loin vers l'amont. Les densités observées en dehors des secteurs aquatiques sont nettement</p>	

plus faibles.
Cycle reproducteur
<p>Le Milan noir commence à se reproduire à l'âge de deux ou trois ans. Il semble que les couples soient fidèles et qu'ils gardent généralement le même territoire d'une année sur l'autre. L'aire, qu'il s'agisse de celle construite l'année précédente ou d'un ancien nid de corneille, voire de rapace, est située généralement en lisière de forêt, souvent près de l'eau à proximité des grands fleuves ou de grands lacs, en périphérie d'étangs forestiers et en forêts rivulaires. Elle se trouve plus rarement sur des arbres isolés et quelquefois sur un pylône. Elle est construite par le couple à une hauteur généralement comprise entre 8 et 15 mètres et presque toujours garnie de débris de toutes sortes : papiers, chiffons, plastique...</p> <p>La ponte de deux ou trois oeufs (jusqu'à quatre), a lieu essentiellement pendant la seconde quinzaine d'avril ou début mai. La taille des oeufs est très variable, ce qui entraîne des différences dans la durée de l'incubation, 32 à 33 jours en moyenne. Le mâle peut couver pendant de courtes périodes. L'envol des jeunes a lieu à l'âge de 42 à 50 jours ; ils restent encore dépendants des parents pendant 15 à 30 jours. La réussite de la reproduction est en partie fonction de la météo, avec une forte mortalité lors des printemps froids et pluvieux.</p>
Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées
<p>Le Milan noir n'est pas une espèce menacée. Il semble avoir conforté ses effectifs ces dernières années au sein des noyaux de population déjà existants en bordure des grands cours d'eau.</p> <p>L'empoisonnement et le piégeage, s'ils ne sont pas majoritaires, n'ont pas disparu. Les collisions et les électrocutions représentent par ailleurs des menaces fortes pour l'espèce.</p> <p>Localement, le Milan noir peut être affecté par l'évolution des pratiques agricoles dans les secteurs où les surfaces en herbe diminuent au profit des céréales (en particulier maïsiculture dans les vallées), réduisant ainsi les zones de chasse. La fermeture des décharges peut également avoir un impact sur les populations.</p>
Recensement de l'espèce sur site
<p>Le Milan noir a été contacté sur le relevé 4 (cf carte n°17) à l'ouest de l'aérodrome. Il a été contacté en vol, sa reproduction est potentielle dans la partie basse boisée du site (relevé n°5).</p>

Milan Royal <i>Milvus milvus</i>	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).</p> <p>Directive « Oiseaux » : annexe I</p> <p>Convention de Bonn : annexe II</p> <p>Liste rouge nationale (nicheurs) : VU (Vulnérable)</p> <p>Liste rouge européenne : NT (Quasi menacé)</p> <p>Liste rouge mondiale : NT (Quasi menacé)</p> <p>Statut de présence sur le site : Nicheur</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°11. : Milan Royal</p> 
Aire d'occurrence	
<p>Espèce du Paléarctique occidental, le Milan royal niche le long d'une bande orientée d'ouest en est, du Portugal à l'Ukraine et au sud de la Suède, nicheur rare au Maroc et fraîchement installé en Angleterre. Il est endémique à l'Europe. L'Allemagne accueille les plus gros effectifs (10 500 -13 000 couples), suivi de la France (2 330-3 020 couples) et de l'Espagne (2 000-2 200 couples).</p> <p>En France, quatre foyers semblent prédominer : le piémont pyrénéen, le Massif central et le Nord-Est (Franche-Comté et Champagne-Ardennes), ainsi que la Corse.</p> <p>En Midi-Pyrénées, la population nicheuse du Milan royal se concentre sur les contreforts des massifs montagneux, sur le piémont pyrénéen au sud, sur la frange méridionale du Massif central au nord-est. La basse vallée de la Garonne n'est occupée que sporadiquement par des nicheurs, la partie ouest non montagnarde de la région est évitée en raison des biotopes non attractifs. Aux nicheurs locaux, vraisemblablement sédentaires, viennent s'ajouter de forts contingents d'hivernants nordiques. Les dortoirs des hivernants semblent se concentrer essentiellement en zones de plaine de la Garonne ainsi que dans l'Aveyron (environ 400-500 individus) (Talhoët 2010a) et dans le Tarn (une centaine d'individus). Mais on en trouve dans une moindre mesure en piémont avec des effectifs moins importants.</p>	<p style="text-align: center;">Photo n° 44 : Répartition du Milan royal à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>Les populations du Sud de la France sont probablement sédentaires, comme en Corse, alors que les populations du Centre et du Nord Est sont migratrices. Le retour sur les sites de nidification se déroule de fin février à fin avril, alors que le départ vers les sites d'hivernage s'étale d'août à octobre.</p> <p>Le Milan royal ne dépasse guère la zone des 1 000 mètres d'altitude pour établir son nid. Toutefois il franchit régulièrement cette limite pour chercher sa nourriture. À la fois chasseur de petites proies et charognard, il affectionne les milieux semi-ouverts avec des prairies. Il dédaigne les régions de grande culture et convoite parfois les décharges, particulièrement en hiver.</p>	
Cycle reproducteur	
<p>Le piémont pyrénéen offre le biome propice aux conditions de nidification de l'espèce, à savoir le bocage avec présence de massifs forestiers et de coteaux.</p> <p>Les couples sont très territoriaux mais, lorsque la ressource est abondante, l'oiseau peut former des colonies lâches, à l'instar de son cousin le Milan noir. Les couples qui ne reprennent pas le nid de l'année précédente, en construisent un nouveau en utilisant la base d'un vieux nid de corneille noire ou de buse variable. Le nid, constitué de branches et brindilles, est bien souvent garni de papiers, plastiques et chiffons. Il est habituellement construit dans la fourche principale ou secondaire d'un grand arbre et doit être facile d'accès. Aussi la majorité des nids se situent à moins de 100 mètres de la lisière et sont bien souvent situés à flanc de coteau. Le milan niche également dans les haies comportant de gros arbres et, dans certains cas, sur des arbres isolés. Enfin, il convient d'ajouter que l'espèce peut s'habituer à une certaine</p>	

fréquentation humaine à proximité du nid et qu'il lui arrive de nicher près des habitations, chemins ou routes. La femelle pond deux à trois oeufs, rarement un ou quatre. La période de ponte s'étend de fin mars à avril. Il faut compter 31 à 32 jours d'incubation par oeuf. La plupart des couples de milans produisent 1 à 3 jeunes à l'envol, exceptionnellement quatre. Les poussins restent au moins 40 jours au nid, parfois jusqu'à 60, la durée varie en fonction de la taille de la nichée et de la disponibilité alimentaire. A cet âge, ils quittent le nid pour voleter de branches en branches, car ils ne volent réellement qu'à l'âge de 48-50 jours. Par la suite, la famille reste unie et continue d'exploiter le territoire de reproduction jusqu'à ce que les jeunes deviennent indépendants, généralement au bout de trois à quatre semaines. La première reproduction n'intervient qu'à l'âge de deux ou trois ans.

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

L'avenir du Milan royal dans notre région dépendra en grande partie des politiques menées en matière agricole et forestière ; la persistance de l'intensification productive dans ces domaines de l'aménagement rural serait néfaste à l'espèce. Les secteurs où la déprise de l'élevage est importante ont vu chuter le nombre de couples nicheurs. La gestion du patrimoine forestier aura également son importance : on sait en effet qu'il a besoin d'îlots de vieillissement avec de gros arbres (quelle que soit l'essence), mais également de quiétude pour mener à bien l'élevage de ses jeunes. Cependant ce qui prédomine avant tout dans les causes du déclin de cette espèce est sans conteste l'empoisonnement direct ou indirect, notamment lors des campagnes de dératisation, ainsi que le tir.

Si rien n'est entrepris sérieusement dans ce domaine, il est à craindre que le Milan royal en subisse des conséquences dramatiques.

Recensement de l'espèce sur site

Le Milan royal a été contacté sur le relevé 2 et 4 (cf carte n°17) Il a été contacté en vol, sa reproduction est potentielle dans la partie basse boisé du site (relevé n°5).

Bondrée apivore

Pernis apivorus

Statut et Protection

Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).

Directive « Oiseaux » : annexe I

Convention de Bonn : annexe II

Liste rouge nationale (nicheurs) : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)

Statut de présence sur le site : Nicheur

Photo n°12. : Bondrée apivore



Aire d'occurrence

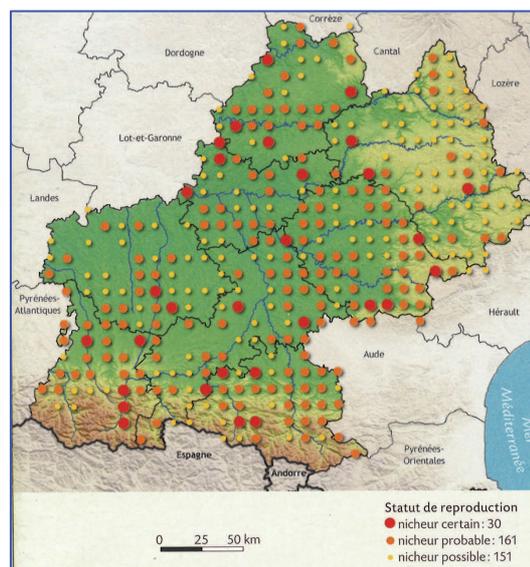
L'aire de distribution de la Bondrée apivore s'étend sur une grande partie du Paléarctique occidental, des confins de l'Ob, en Russie, à la péninsule Ibérique, et ne descend pas au-delà des régions méridionales du Caucase et de la Caspienne. Elle est absente du nord de la Scandinavie ainsi qu'en Islande et évite le pourtour méditerranéen, hormis quelques contrées espagnoles, italiennes et turques. Elle manque au Portugal et en Grèce.

En **France**, elle occupe la totalité du territoire national, désertant seulement les franges du littoral méditerranéen et la Corse.

L'espèce est présente dans les huit départements de **Midi-Pyrénées**, si l'on excepte les secteurs les plus cultivés (Gers, Haute-Garonne et Tarn), où elle est beaucoup plus rare. Elle semble occuper les principaux massifs forestiers, en plaine comme en montagne.

Le climat n'influe guère sur sa distribution; elle fréquente aussi bien des zones sèches (causses et Lauragais) que fraîches (Aubrac).

Figure n° 45 : Répartition de la Bondrée apivore à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

Migratrice estivale, prenant ses quartiers d'hiver en Afrique occidentale et centrale, elle ne rejoint les zones de reproduction que tardivement, en principe début mai, beaucoup plus rarement fin avril, l'essentiel des effectifs arrivant vers le milieu du mois.

Les premiers mouvements postnuptiaux sont observés vers la mi-août, parfois plus tôt, alors que des oiseaux sont encore présents sur leur site de reproduction (Heaulmé, comm. pers.), des jeunes pouvant encore se trouver à l'aire (LPO Aveyron, 2008). La migration culmine entre la fin du mois d'août et le début de septembre. Le mouvement en groupe est souvent observé, comptant parfois plus d'une centaine d'oiseaux lors de la traversée des cols pyrénéens. Les derniers oiseaux sont notés vers la fin du mois de septembre.

Les plus belles populations se répartissent principalement tout au long de l'étage collinéen dans tous les types de boisement : chênaies-charmaies le long des vallées et des combes, peuplements mixtes en moyenne montagne, forêts alluviales, bénéficiant de clairières ou d'espaces dégagés à proximité pour la recherche de sa nourriture.

Cycle reproducteur

Pour se reproduire, l'espèce recherche tous les milieux favorisant la présence d'hyménoptères. Sa préférence va aux zones alternant secteurs boisés et prairies, friches ou cultures, évitant seulement les grandes plaines cultivées. Même si elle est plus abondante à l'étage collinéen, elle n'évite pas la montagne et pénètre les massifs à la faveur des vallées. La Bondrée apivore est monogame. Les couples, fidèles pour la vie, semblent déjà formés dès le retour de migration, et la reproduction commence aussitôt, avec les parades aériennes et la construction du nid.

Hormis lors de ces parades, la Bondrée apivore reste assez discrète en période de reproduction et la localisation des aires n'est pas une tâche facile, comme en témoigne le faible pourcentage d'indices de nidification certains. Les deux adultes défendent un territoire de 10 km² en moyenne (maximum 20, minimum 2 ou 3 km²). La nidification a lieu dans de grands arbres, rarement en dessous de neuf mètres, aussi bien en pleine forêt qu'en lisière, dans un boqueteau ou dans une haie. Pour nicher l'oiseau choisit le plus souvent un ancien nid de corvidé qu'il recharge abondamment de feuillages; il occupe aussi une ancienne aire, souvent dans la partie haute de l'arbre. La ponte débute vers la fin du mois de mai ou au début de juin. L'incubation dure environ 33 à 35 jours. Une portée de 2 oeufs semble être la règle (Géroudet 1984). Les poussins restent au nid pendant 33 à 45 jours..

En cas de perte de la nichée, une ponte de remplacement est possible, mais peu commune. Les études sur la biologie de reproduction et sur la dynamique de population de la Bondrée sont rares et fragmentaires. En forêt de Tronçais, des taux d'échec des nichées de 19% à 42% ont été relevés, donnant un nombre de jeunes à l'envol de 0,85 à 1,2 par couple ayant pondue. On admet que la Bondrée peut se reproduire dès la fin de sa première année, mais des individus isolés, sans doute âgés d'un an, séjournent dans des régions où l'espèce ne niche pas.

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

D'après les données du suivi STOC (Jiguet, 2010), la Bondrée apivore serait en diminution depuis 2001, malgré de fortes variations interannuelles. Il est difficile d'avancer une tendance régionale par manque d'étude ciblée, mais un taux de boisement élevé ainsi qu'une forte implantation locale de l'élevage ovin et bovin, favorisant les espaces ouverts et herbeux, tendraient au moins à stabiliser les effectifs. Les menaces classiques concernant les autres rapaces (braconnage, lignes électriques...) semblent peu affecter cette espèce. En revanche, les atteintes portées localement aux massifs boisés, la régression des zones entretenues par le pastoralisme ainsi que l'enfrichement ou l'extension des zones urbanisées peuvent réduire localement sa distribution.

Recensement de l'espèce sur site

La Bondrée apivore n'a pas été recensée lors des inventaires, mais elle est mentionnée sur la maille de Baznat qui recouvre le site d'étude (maille G25). En fonction des caractéristiques du milieu, elle a été estimée potentielle, pour de la nidification ou en passage migratoire. Sa reproduction est possible dans la partie basse boisée (relevé n°5, carte n°17).

Bouvreuil pivoine

Pyrrhula pyrrhula

Statut et Protection

Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).

Liste rouge nationale (nicheurs) : VU (Vulnérable)

Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)

Photo n°13. : Bouvreuil pivoine



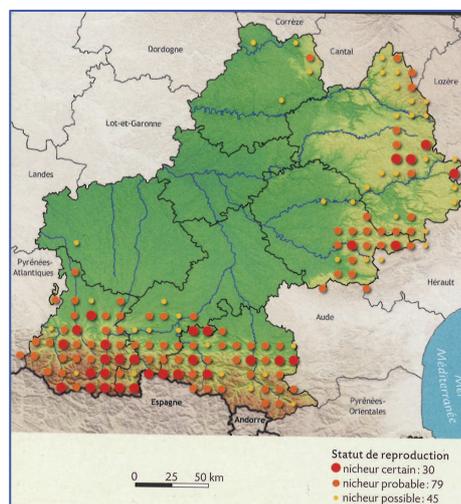
Aire d'occurrence

Espèce paléarctique, le Bouvreuil pivoine est répandu du nord de l'Espagne au nord de la Scandinavie et, vers l'est, jusqu'au Japon.

En **France**, c'est une espèce localement commune, mais qui reste absente de la zone méditerranéenne, d'une partie des couloirs garonnais et du Rhône, des pourtours de l'estuaire de la Gironde et de la Corse. Une partie des populations est migratrice partielle et l'espèce peut être sujette à des phénomènes invasifs hivernaux constitués par des oiseaux issus des pays du Nord et de l'Est.

Dans la région **Midi-Pyrénées**, le Bouvreuil pivoine n'est vraiment bien répandu que sur les zones de reliefs majeurs : Pyrénées, Massif central, Montagne noire.

Carte n° 46 : Répartition du Bouvreuil pivoine à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

Le statut internuptial de cet oiseau semble imprécis, les auteurs le qualifiant de migrateur, ou erratique, ou transhumant.

Concernant les populations nicheuses françaises, il existe plusieurs situations :

- Une grande partie de la population française est sédentaire, notamment en plaine où les individus se déplacent dans un secteur restreint (Géroutet, 1980). La plupart des individus peuvent donc être observés toute l'année sur le site où ils se reproduisent (Géroutet, 1980 ; Pennington & Meek, 2006 ; Svensson et al., 1999).
- En montagne, les individus transhument de manière irrégulière certainement en fonction de la disponibilité en ressource alimentaire (Géroutet, 1980). Ils restent parfois l'hiver entier sur les hauteurs et ne descendent pas en plaine ou bien se répandent fin septembre dans les régions basses jusqu'en mars (Géroutet, 1980).

Il fréquente les bois mixtes feuillus et résineux, généralement humides. Il est présent jusqu'à 2 100 m en Ariège et 1 900 m dans les Pyrénées centrales. Il est toutefois absent de la pineraie à crochets du plateau de Beille (09), autour de 1 900 m d'altitude (CLOUET & BOUSQUET, 1987). Les densités relevées sont toujours faibles, moins de 1 couple/10 ha dans la chênaie du bois de Labach-de-Melles (31) à 1 200 m d'altitude (CLOUET, 2004b) ; 2 couples/10 ha en hêtraie de Salvanières à Bestiac (09) à 1 400 m d'altitude (FAURÉ, 2008). Tout en étant bien répandu dans les zones de montagne, le Bouvreuil pivoine niche donc de façon plutôt disséminée. De fait, avec sa discrétion naturelle, cela conduit souvent à une certaine impression de rareté, même dans les secteurs les plus favorables. En plaine, il est très localisé et fréquente uniquement les grandes forêts ou les bois très humides (JOACHIM, 1986b), comme certaines ripisylves.

Cycle reproducteur

Le couple se constitue souvent très tôt en saison, quelquefois dès le mois de février, mais le plus souvent en mars ou en avril. La période de nidification peut débuter mi-avril pour terminer parfois en septembre ou même octobre (Bougerol, 1969).

Le nid est construit le plus fréquemment dans un résineux, parfois dans divers buissons épineux (genévriers, pruneliers...) ou dans un lierre. L'incubation dure environ 12 à 14. Les jeunes de Bouvreuil pivoine s'envolent en juin, à l'âge de 16-18 jours mais sont encore élevés pendant une dizaine de jours (Géroutet, 1980 ; Joveniaux, 1993). L'émancipation des jeunes a lieu ensuite en juillet (Grolleau, 1994 in Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994).

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

À l'échelle de l'Europe, le Bouvreuil pivoine montre une régression modérée, alors que ce déclin est nettement plus marqué en France, notamment depuis les années 1990 (JIGUET, 2008). Pour Midi-Pyrénées, cette évolution n'est pas quantifiée, mais le retrait de plusieurs secteurs occupés lors de la précédente enquête semble malheureusement confirmer une situation généralisée. Cela est d'autant plus préoccupant que les causes de cette diminution des populations françaises demeurent inconnues. Il serait souhaitable, à l'avenir de s'intéresser plus finement à cette espèce et à sa dynamique régionale, pour tenter d'identifier les raisons de ce statut relativement précaire.

Recensement de l'espèce sur site

Le Bouvreuil pivoine n'a pas été recensé lors des inventaires, mais il est mentionné sur la maille de Baznat qui recouvre le site d'étude (maille G25). En fonction des caractéristiques du milieu, il a été estimé potentiel, pour de la nidification. Sa reproduction est possible dans la partie basse boisée (relevé n°5, carte n°17).

Gobe mouche gris

Muscicapa striata

Statut et Protection

Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).

Directive « Oiseaux » : annexe I

Convention de Bonn : annexe II

Liste rouge nationale (nicheurs) : NT (Quasi-menacée)

Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)

Photo n°14. : Gobe mouche gris



Aire d'occurrence

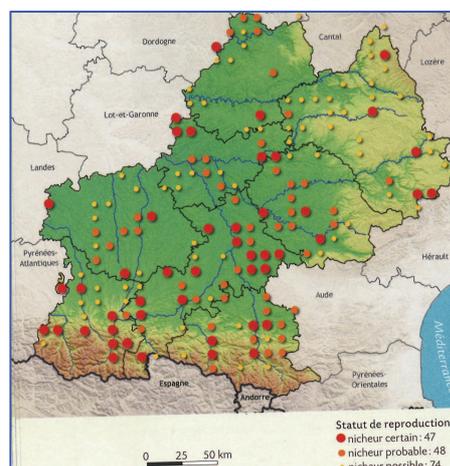
Le Gobemouche gris est présent dans toute l'Europe occidentale et en Asie, jusqu'au lac Baïkal. On le trouve aussi en Afrique du Nord. Cependant, sur la bordure méditerranéenne, ses effectifs semblent plus dispersés.

En **France**, il se reproduit à peu près partout et il est même considéré comme un oiseau assez commun. On remarque pourtant un faible nombre d'oiseaux en période de nidification en raison certainement des moeurs très discrètes de l'espèce, qui ne facilitent pas non plus sa connaissance.

Au contraire de nos régions, les pays du Nord accueillent le Gobemouche gris, avec là-bas de fortes et remarquables densités (JOACHIM, comm.pers.).

En **Midi-Pyrénées**, il est présent dans tous les départements. Il n'y a guère que dans le Gers et les Hautes-Pyrénées qu'il est moins observé. Les zones de montagne ne sont pas occupées au-delà de 1 600 m d'altitude.

Figure n° 47 : Répartition du Gobe mouche gris à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

L'espèce est intégralement migratrice. La migration post-nuptiale commence début août et termine fin octobre, avec un maximum en septembre (Anonyme 1, à paraître ; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994).

Au printemps, les premiers Gobemouches gris arrivent en France autour de la dernière semaine d'avril (Géroudet, 1980). La migration se prolonge et dans le nord du continent certains oiseaux n'arrivent qu'au début de juin (Géroudet, 1980). Le Gobemouche gris est donc globalement l'un des migrateurs les plus tardifs à revenir chez nous (Dubois & Rousseau, 2005).

Dans la région, les boisements clairs sont bien occupés par l'espèce, de même que la ripisylve de Garonne, qui accueille des effectifs importants. Les habitats d'affinité méditerranéenne semblent à l'inverse peu attractifs pour l'espèce, ce qui correspond, à la tendance nationale, l'espèce étant peu présente sur les départements côtiers du Sud-Est (DUBOIS et al. 2008).

Cycle reproducteur

Le Gobemouche gris se prépare à la nidification immédiatement après son arrivée de migration pré-nuptiale (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). Une première ponte a lieu de mi-mai à début-juin et les jeunes éclosent 13 jours après (Géroudet, 1980). Une deuxième est parfois observée juste après et il peut même y avoir une troisième ponte (Géroudet, 1980 ; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). Des pontes peuvent donc globalement avoir lieu jusqu'à fin-juillet au moins, d'autant plus lorsque les échecs conduisent à des pontes de remplacement (com. pers. Comolet-Tirman, 2012). Le Gobemouche gris est principalement monogame mais quelques cas de bigamie existent (Erard, 1997).

Le site choisi pour le nid peut être placé sous l'écorce soulevée d'une branche de chêne ou encore dans un trou de pic (TALHOET, comm. pers.). Plusieurs observations font état de cas de nidification sur une paroi et sous un vieux pont. En fait, les habitats utilisés sont nombreux, puisque le Gobemouche gris apprécie également la proximité des maisons

d'habitation en zone rurale. Ainsi le nid peut être construit sur une poutre placée en façade de grange (81) ou encore sous la faitière de la maison d'un village (09) (DUQUESNE, comm. pers.). La présence en zone urbaine plus dense est également bien connue, notamment dans les parcs de l'agglomération toulousaine. Là, il utilise en priorité les arbres, son milieu de référence, mais aussi le bâti proche comme pour ce nid posé sur une fresque en façade, ou encore, celui installé dans un trou de brique à 2 m de hauteur environ dans une rue assez passante (RAMIERE, obs. pers.).

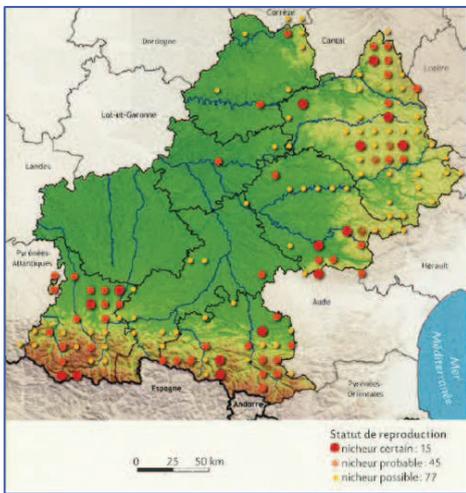
Les jeunes quittent le nid entre 11 et 15 jours après l'éclosion (Géroudet, 1980). Une dispersion des jeunes est remarquée fin juillet (Géroudet, 1980). Celle-ci concernerait surtout certains jeunes issus des premières nichées car des jeunes peuvent encore être trouvés au nid en août (com. pers. Comolet-Tirman, 2012).

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

A l'évidence, les observateurs devraient apporter plus d'attention à cette espèce trop discrète. Cela permettrait d'en savoir un peu plus sur les tendances d'évolution des effectifs. Il est sûr que ceux-ci sont mal connus et certainement sous-évalués. On peut facilement passer à côté du Gobemouche gris sans le remarquer. Pourtant, il est plus que probable que cet oiseau insectivore subisse lui aussi la réduction de ses ressources alimentaires, mais ce ne doit pas être le seul facteur limitant. La disparition des vieux arbres en est un autre puisque, en dehors des cas de nidification sur bâti, le Gobemouche gris leur est très lié. Leur maintien dans les parcelles forestières et les haies est, à n'en pas douter, une mesure à prendre en priorité pour la conservation de l'espèce, comme de la biodiversité en général.

Recensement de l'espèce sur site

Le Gobe mouche gris n'a pas été recensé lors des inventaires, mais il est mentionné sur la maille de Baznat qui recouvre le site d'étude (maille G25). En fonction des caractéristiques du milieu, il a été estimé potentiel, pour de la nidification. Sa reproduction est possible dans la partie basse boisée (relevé n°5, carte n°17).

Fauvette des jardins <i>Sylvia bonn</i>	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).</p> <p>Liste rouge nationale (nicheurs) : NT (Quasi-menacée) Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure) Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p>	<p>Photo n°15. : Fauvette des jardins</p> 
Aire d'occurrence	
<p>La Fauvette des jardins est une espèce européenne, à l'exception des régions méridionales et septentrionales. Sa distribution est par ailleurs très lacunaire en Espagne (MARTI & DEL MORAL, 2003). Elle est franchement montagnarde en Catalogne, où elle monte jusqu'à 2 000 m, tout comme en Italie où, hormis dans les Alpes, elle est presque absente (MESCHINI & FRUGIS, 1993).</p> <p>En France, la Fauvette des jardins est une nicheuse commune absente d'une grande partie de la bordure méditerranéenne et de la Corse. Les populations du Grand Sud-Ouest apparaissent plus localisées, marquant une vaste zone de moindre présence de l'espèce. La Fauvette des jardins est plus fréquente en montagne, les densités augmentant avec l'altitude (RAVEL, 1994).</p> <p>En Midi-Pyrénées, la Fauvette des jardins est une espèce relativement rare et localisée, même si on la rencontre comme nicheuse dans tous les départements. Elle est essentiellement présente en zone de montagne. Les quelques couples qui étaient connus dans la plaine de la Garonne, au sein des ripisylves ou de quelques bois et forêts humides, ont disparu (JOACHIM, 1986b).</p>	<p>Carte n° 48 : Répartition de la Fauvette des jardins à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>C'est un migrateur au long cours, qui hiverne en Afrique tropicale et méridionale. Le retour sur les sites de nidification en France a lieu dans la première quinzaine d'avril et s'effectue jusque tard au printemps (mi-mai). Le départ, plus discret, commence début août et se poursuit jusqu'en septembre.</p> <p>Son habitat de prédilection est constitué de buissons touffus et épars, de broussailles parsemant une prairie, de clairières. La Fauvette des jardins apprécie les milieux frais, et elle est particulièrement abondante dans les zones de moyenne montagne. Elle semble trouver son optimum altitudinal entre 600 m et 1 100 m en Ariège, où elle atteint 1 850 m. Pour les Pyrénées centrales, la limite altitudinale se situe vers 1 800 m (JOACHIM et al, 1991).</p>	
Cycle reproducteur	
<p>Le nid est le plus souvent bien caché dans la végétation dense, sur des buissons (souvent des ronces), mais parfois aussi sur des tiges herbacées rigides (notamment les orties), à une hauteur habituelle de 0,5 à 2 mètres au-dessus du sol. C'est une construction lâche et peu soignée, dont les matériaux sont en majorité des herbes sèches.</p> <p>La ponte est déposée assez tard en saison, durant la deuxième moitié du mois de mai en plaine. Elle comporte quatre à six œufs de couleur très variable, mais toujours très tachetés, indiscernables toutefois de ceux de la Fauvette à tête noire. Mâle et femelle couvent pendant 11 à 12 jours et les jeunes quittent le nid à l'âge de 10 à 12 jours, dans la deuxième moitié du mois de juin, pour s'émanciper début juillet. Les secondes pontes sont très rares chez cette espèce à reproduction tardive</p>	
Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées	
<p>La Fauvette des jardins est en déclin significatif en France sur la période totale considérée : 1989-2010 (Vigie Nature, STOC), de même qu'au Royaume Uni et en Europe (EBBC). Les pratiques forestières actuelles, avec abandon des coupes à blanc au profit de la futaie jardinée, privent cette espèce d'une petite partie de son biotope, que lui offraient les parcelles en régénération, mais c'est surtout une des espèces dont le retrait vers le nord semble directement associé au réchauffement climatique. Il conviendra alors d'étudier finement l'évolution de la population midi-pyrénéenne, dont les</p>	

effectifs pourraient à terme se restreindre à quelques stations isolées d'altitude...

Recensement de l'espèce sur site

La Fauvette des jardins n'a pas été recensée lors des inventaires, mais elle est mentionnée sur la maille de Baznat qui recouvre le site d'étude (maille G25). En fonction des caractéristiques du milieu, elle a été estimée potentielle, pour de la nidification. Sa reproduction est possible dans la partie basse boisée (relevé n°5, carte n°17).

7.4.7. Données spécifiques sur le Verdier d'Europe

Verdier d'Europe *Carduelis chloris*

Statut et Protection

Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).

Liste rouge nationale (nicheurs) : VU (Vulnérable)

Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)

Photo n°16. : Verdier d'Europe



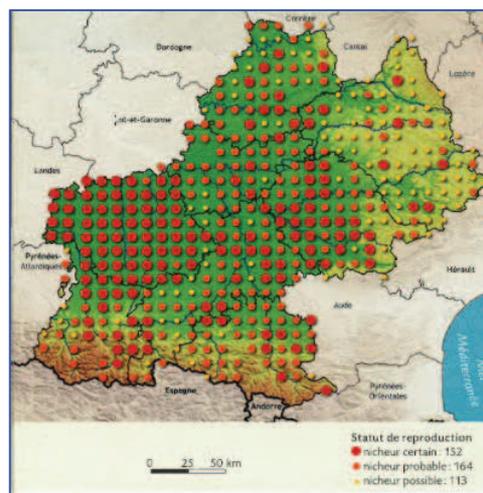
Aire d'occurrence

De catégorie faunistique européenne, le Verdier d'Europe se rencontre de la marge nord de l'Afrique au sud de la Scandinavie, et de l'Irlande à la mer Caspienne. Une petite population isolée habite le Tadjikistan et le Kirghizistan au pied du Pamir. L'espèce a été introduite dans les îles atlantiques, en Argentine, Australie et Nouvelle-Zélande.

En **France**, SAUSSEY (1994) constate la quasi-omniprésence de cette espèce sur le territoire national, en spécifiant que ce sont les agglomérations et leurs environs qui regroupent les populations les plus importantes.

En **Midi-Pyrénées** on rencontre vraisemblablement la sous espèce *C. c. aurantiiventris* en nidification. Le Verdier d'Europe est présent presque partout, avec toutefois de moindres densités et occurrences dans les zones rurales (Aveyron, Lot). Quoique peu montagnard, il est présent dans les vallées et remonte ainsi souvent loin à l'intérieur des Pyrénées sans toutefois dépasser 1 000 m d'altitude (AFFRE, 1980).

Carte n° 49 : Répartition du Verdier d'Europe à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

La population régionale semble au moins en partie sédentaire et les groupes hivernaux sont renforcés par des arrivées d'oiseaux extrarégionaux, notamment issus des populations plus nordiques de la sous-espèce *C. c. chloris* (DUBOIS et al. 2008). Le passage migratoire est détecté dès le mois de septembre et semble s'intensifier le mois suivant (BERTRAND, 1990 ; DALOUS, 1987 ; FAURÉ & FAURÉ, 1991). C'est durant les périodes hivernales que l'oiseau peut constituer de grandes bandes mixtes avec divers autres fringilles tels le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* et le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*.

L'espèce, granivore et végétarienne, se rencontre fréquemment dans les zones urbaines et périurbaines de la région. C'est dans les parcs et jardins que l'on constate des densités record, à la faveur d'un habitat attractif et d'une ressource de nourriture quasiment omniprésente. Plus largement, il fréquente les milieux ouverts ou semi-ouverts : réseaux de haies champêtres, lisières de forêts, ripisylves et petits bosquets de plaine, etc., généralement en faible densité. Les boisements denses et de superficie importante semblent plutôt évités par l'espèce, qui ne s'y observe qu'en faible nombre.

Cycle reproducteur

La femelle construit un nid en forme de coupe, généralement en avril, à faible ou moyenne hauteur dans un buisson, une haie, un petit conifère. La ponte de 4 à 6 œufs en moyenne peut être déposée fin avril, mais le plus souvent en mai. L'incubation dure 12 à 15 jours puis les premiers jeunes s'envolent entre fin mai et début juin. Une seconde ponte a lieu très souvent en juin-juillet dans un autre nid, en même temps que la majorité de l'envol des jeunes de la première nichée.

Une troisième ponte est mentionnée dans certains ouvrages mais elle semble plus rare.

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

Dans leur synthèse 2002-2005 sur les données des points d'écoute STOC-EPS dans le Gers et les Hautes-Pyrénées, Arlandes et Fontanet (2008) n'ont pas trouvé d'évolution marquante pour cette espèce dans le Gers, mais de fortes fluctuations dans les Hautes-Pyrénées.

À l'échelle européenne, l'espèce est considérée comme stable, mais les résultats du STOC national révèlent un déclin marqué et continu entre 1989 et 2010. L'espèce, pourtant presque commune en ville, montre donc une dynamique négative dont les causes restent non identifiées.

Comme pour de nombreux passereaux communs qui demeurent dépendants de ressources en arthropodes, notamment durant la période d'élevage des jeunes, on peut s'interroger sur l'impact de certains modes d'agriculture intensive sur ces populations. L'usage excessif de pesticides pourrait être une des causes de ce déclin, l'espèce ne semblant par ailleurs pas souffrir d'un manque de sites de reproduction.

Toutefois, sans étude formelle, cette piste reste à l'état d'hypothèse et suggère l'intérêt de travaux complémentaires pour mieux comprendre la dynamique d'une espèce comme le Verdier d'Europe, qui compte pourtant parmi les passereaux les plus fréquents de France.

Recensement de l'espèce sur site

Le Verdier d'Europe n'a pas été recensé lors des inventaires, mais il est mentionné sur la maille de Baznat qui recouvre le site d'étude (maille G25). En fonction des caractéristiques du milieu, il a été estimé potentiel, pour de la nidification. Sa reproduction est possible dans la partie basse boisée (relevé n°5, carte n°17).

7.4.8. Données spécifiques sur le Chardonneret élégant

Chardonneret élégant

Carduelis carduelis

Statut et Protection

Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).

Liste rouge nationale (nicheurs) : VU (Vulnérable)

Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure)

Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)

Photo n°17. : Chardonneret élégant



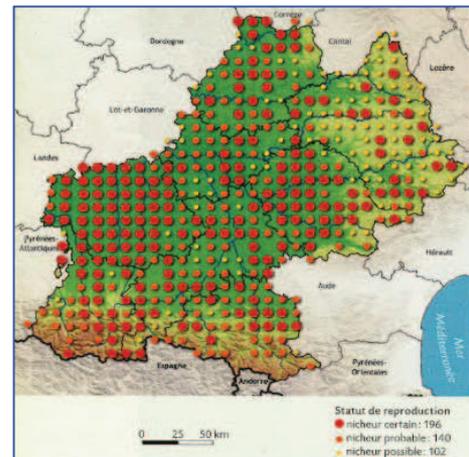
Aire d'occurrence

L'aire de répartition du Chardonneret élégant est assez vaste puisqu'on le rencontre jusqu'en Asie. Il est largement répandu en Europe et a été réintroduit en Australie, aux Açores, au Brésil, en Nouvelle-Zélande, en Uruguay.

En **France**, le Chardonneret élégant est présent dans toutes les régions.

En **Midi-Pyrénées**, l'espèce est quasiment omniprésente, absente seulement des hautes altitudes au-delà de 1 500 m.

Carte n° 50 : Répartition du Chardonneret élégant à l'échelle régionale



Biogéographie et écologie

Ce passereau commun fréquente la campagne cultivée, les bosquets de feuillus, les vergers, les friches, mais également les jardins et parcs urbains. Il affectionne les graines de cirses et de chardons, qu'il extrait grâce à son bec menu et acéré. Après la période de reproduction, les oiseaux se rassemblent en bandes assez importantes, notamment au bord des points d'eau, mais également au cœur des friches riches en fleurs composées. Les populations du nord de l'Europe migrent vers le sud de la France et l'Espagne. Dans le reste de l'Europe, le Chardonneret élégant est considéré comme un migrateur partiel.

Malgré la modification des paysages, Midi-Pyrénées offre encore suffisamment de milieux ouverts pour permettre la présence d'une population nicheuse conséquente. Cette population est largement renforcée hors saison de reproduction par de nombreux oiseaux hivernants, l'espèce formant alors des bandes de plusieurs dizaines, voire centaines d'individus, comme par exemple ces 480 oiseaux notés à Najac (12) en octobre 2003 (LPO AVEYRON, 2008). Aucune étude régionale actuelle ne s'intéresse aux sous-espèces observées ; il est donc difficile de savoir à laquelle ou auxquelles rattacher les populations de Midi-Pyrénées, qui occupent un territoire a priori à la confluence de ceux de *C. c. carduelis* et *C. c. parva*.

Cycle reproducteur

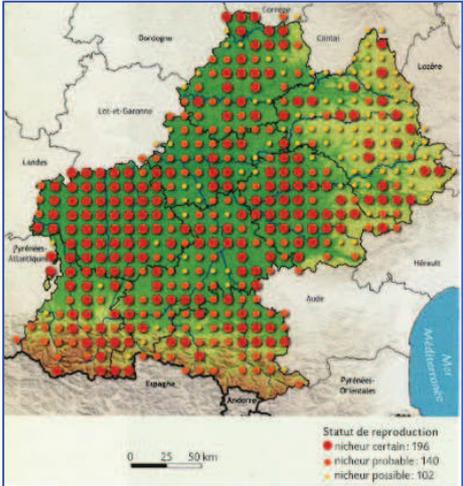
Deux pontes ont couramment lieu entre fin avril et juin, des juvéniles encore nourris par les adultes sont parfois observés jusqu'en septembre. L'incubation dure environ de 12 à 14 jours. Cette espèce est assez éclectique dans le choix de ses sites de reproduction : landes, secteurs agricoles, jardins, parcs urbains, bosquets boisés, ripisylves, haies. Elle peut mener à l'envol deux ou trois portées par an. Le poussin, comme chez de nombreux autres granivores, est nourri avec des insectes. Les jeunes quittent le nid au bout de 13 à 16 jours, et les parents les nourrissent encore pendant une semaine.

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

À court terme, il apparaît toujours un peu alarmiste d'évoquer des « menaces » pour une espèce aussi largement répandue. Toutefois, comme pour de nombreux autres oiseaux granivores, l'intensification agricole semble être un facteur négatif non négligeable. L'emploi irraisonné et excessif de phytosanitaires, l'uniformisation des paysages et la disparition des friches et des cortèges floraux y étant associés ont un impact direct sur la disponibilité des ressources alimentaires et sur les habitats accueillant aujourd'hui le Chardonneret élégant. L'espèce présente également un attrait notable pour les amateurs d'oiseaux en cage, du fait de ses qualités tant esthétiques que vocales. Elle fait donc encore malheureusement partie des espèces régulièrement braconnées, bien qu'elle soit protégée au niveau national. En Midi-Pyrénées, cette problématique ne semble toutefois être que marginale.

Recensement de l'espèce sur site

Le Chardonneret élégant a été contacté sur le relevé 1 (cf carte n°17) dans le secteur du lac de Génos-Loudenvielle. Sa reproduction est potentielle dans la partie basse boisée du site (relevé n°5).

Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).</p> <p>Liste rouge nationale (nicheurs) : NT (Quasi menacé) Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure) Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°18. : Faucon crécerelle</p> 
Aire d'occurrence	
<p>Ce petit faucon représente sans aucun doute une des espèces les plus « connues », car il est observable sur la quasi-totalité du territoire national. Sa technique de vol stationnaire dite en Saint-Esprit contribue aussi grandement à son observation par le grand public. Largement répandu en Europe, sauf à l'extrême nord, il compte en France des effectifs compris entre 70 000 et 100 000 individus autour des années 2000 (DUBOIS et al.2008).</p> <p>En Midi-Pyrénées, l'espèce est très bien représentée sur l'ensemble du territoire, depuis la plaine de la Garonne jusqu'aux falaises d'altitude, où il atteint les 1 800 m (DESAULNAY, 1997b).</p>	<p>Figure n° 51 : Répartition du Faucon crécerelle à l'échelle régionale</p> 
Biogéographie et écologie	
<p>La population nationale apparaît pour l'essentiel sédentaire, hors grandes vagues de froid qui peuvent contraindre à des déplacements parfois importants.</p> <p>La population régionale est vraisemblablement sédentaire, à l'exception des couples nichant en altitude et amenés à rejoindre le piémont dès les mois d'automne. En fin d'été, on peut assister à des regroupements comptant jusqu'à 15 ou 20 individus sur des sites riches en insectes comme par exemple certains secteurs du Lauragais (31) ou de la Montagne noire (81). Ces concentrations peuvent alors parfois prêter à confusion avec le Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>, qui ne niche pas en Midi-Pyrénées mais qui constitue régulièrement des dortoirs postnuptiaux en frange est de la région. En hiver, la région accueille également de nombreux oiseaux issus des pays du nord de l'Europe.</p> <p>Cette espèce évite les zones de grandes cultures intensives, mais aussi les massifs forestiers importants, où elle est supplantée par l'Épervier d'Europe.</p> <p>Le régime alimentaire de l'espèce est éclectique, bien que les micromammifères semblent constituer la part essentielle de ses proies, en dehors de certaines spécialisations ou ressources localement abondantes (STRENNA, 2004), comme par exemple les orthoptères en fin d'été.</p>	
Cycle reproducteur	
<p>Les parades nuptiales commencent en hiver pour les oiseaux sédentaires, mais atteignent leur intensité maximale en mars, pour décroître progressivement ensuite.</p> <p>La majorité des pontes a lieu en avril-mai. Les secondes pontes sont peu courantes et les pontes de remplacements rarissimes.</p> <p>La femelle, brièvement relayée par le mâle qui la nourrit, couve un à sept œufs (moyenne : 4,8) pendant environ un mois.</p>	

Les jeunes sont au nombre de un à six (moyenne : 3,6) avec de très fortes variations interannuelles. Ils s'envolent au bout d'un mois. A la sortie du nid, ils sont encore nourris par les parents pendant 15 à 30 jours.

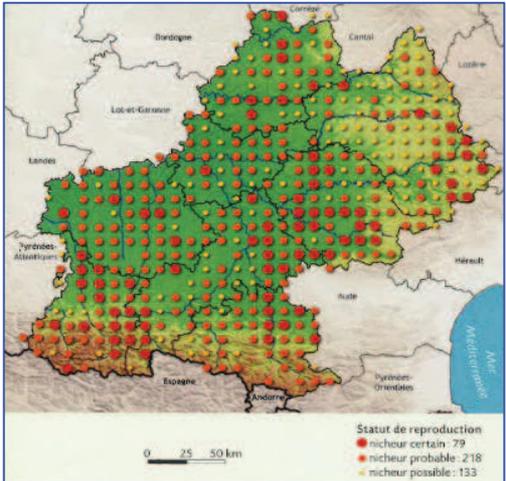
Au moment de la nidification, le Faucon crécerelle fait preuve d'une adaptabilité remarquable qui lui permet de s'installer dans presque tous les milieux. Comme tous les falconidés, les crécerelles ne construisent pas de nids. En ville, il occupe notamment les orifices et anfractuosités du vieux bâti ou des édifices religieux. Cela fait écho à des installations rupestres que l'on observe en zone de montagne, mais également dans les secteurs de grandes gorges comme celles de l'Aveyron, du Tarn, du Lot ou du Célé. En zone bocagère, il utilise fréquemment d'anciens nids de corvidés construits dans des arbres de haut jet, mais également sur des pylônes électriques, comme c'est le cas par exemple dans le Frontonnais (31), en zone viticole. Le Faucon crécerelle semble montrer une grande fidélité au site de nidification, réoccupé d'une année sur l'autre.

Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées

La présente enquête confirme la large présence du Faucon crécerelle, dont l'effectif régional ne semble pas souffrir de prime abord d'une menace à court terme. Toutefois, il serait intéressant de mener des études plus approfondies sur la densité et également le maintien des couples dans les zones agricoles plus intensives, afin de mieux connaître la dynamique locale de ce petit faucon. Dans ces secteurs, la dégradation des haies champêtres ainsi que l'emploi de pesticides sont autant de facteurs impactant la reproduction de l'espèce. En zone rupestre, la pratique de certains loisirs comme l'escalade pourrait localement être source de dérangement. Le milieu urbain, s'il constitue un habitat de repli intéressant, doit également faire l'objet d'une vigilance, notamment quant aux actions sur les bâtiments anciens, afin de préserver les sites favorables à l'accueil de cette espèce et de nombreux autres oiseaux cavicoles.

Recensement de l'espèce sur site

Le Faucon crécerelle a été contacté sur le relevé 1 et 2 (cf carte n°17). Sa reproduction est potentielle dans la partie basse boisée du site (relevé n°5).

<h2 style="margin: 0;">Serin cini</h2> <h3 style="margin: 0;">Serinus serinus</h3>	
<p>Statut et Protection</p> <p>Protection nationale : article L.411-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (protection spécimen, et sites de reproduction et de repos).</p> <p>Liste rouge nationale (nicheurs) : VU (Vulnérable) Liste rouge européenne : LC (Préoccupation mineure) Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)</p>	<p style="text-align: center;">Photo n°19. : Serin cini</p> 
<h3 style="margin: 0;">Aire d'occurrence</h3>	
<p>Actuellement, on le trouve du sud de l'Angleterre à l'Estonie, du Maroc à Israël et, à l'est, jusqu'à la mer Noire. On le rencontre aussi aux Canaries et il commence à éprouver quelques velléités d'envahir la Scandinavie (CLEMMENT et al, 1996).</p> <p>En France, il est présent partout, mais n'a colonisé que récemment certaines régions : le Limousin en 1920, le Nord à partir de 1960 (YEATMAN-BERTHELOT & JARRY, 1994).</p> <p>Il est également présent dans toute la région Midi-Pyrénées, depuis les étages planitiaires et collinéens jusqu'à l'étage alpin (JOACHIM, 1997o).</p>	<p style="text-align: center;">Photo n° 52 : Répartition du Serin cini à l'échelle régionale</p> 
<h3 style="margin: 0;">Biogéographie et écologie</h3>	
<p>Le Serin cini affectionne les milieux semi-ouverts depuis les parcs et jardins des centres villes jusqu'aux pinèdes à crochets pyrénéennes (JOACHIM, 1997o).</p> <p>Il occupe une grande diversité de milieux semi-ouverts et fait partie des oiseaux qui affectionnent particulièrement les conifères, notamment les cyprès (souvent dans les cimetières), pour établir leur nid. Il fréquente également dans les pyrénées les milieux forestiers comme la hêtraie sapinière (JOACHIM, 1997o). Si l'on ne connaît pas la proportion d'individus venus du nord dans les groupes hivernant en Midi-Pyrénées, on sait en revanche que certaines zones sont plus ou moins favorables à l'espèce en hiver. Dans le Lot, par exemple, le Serin cini est quasiment absent en période hivernale et n'y a été contacté que très ponctuellement dans l'extrême sud du département, souvent en mélange avec d'autres fringilles (dont la Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>).</p>	
<h3 style="margin: 0;">Cycle reproducteur</h3>	
<p>Ce petit fringille niche en altitude jusqu'à 1 900 m dans les Pyrénées. La première ponte est déposée à partir d'avril et les nourrissages sont observés de début mai, pour les plus précoces, à fin août. Ainsi se succèdent fréquemment deux pontes, plus rarement trois.</p> <p>Le nid est une petite plateforme compacte faite de petites brindilles, tiges, duvet, morceaux d'écorce, racines, herbes, mousse, plumes et poils d'animaux. Il est placé à environ 3 à 6 mètres au-dessus du sol, dans les branches les plus externes ou contre le tronc, ou dans la couronne des arbres ou des buissons.</p> <p>La femelle dépose 3-4 œufs qu'elle incube seule pendant 12-13 jours. Les jeunes quittent le nid 15 à 18 jours après la naissance et sont indépendants 9 à 10 jours plus tard.</p>	
<h3 style="margin: 0;">Menaces et perspectives pour la région Midi-Pyrénées</h3>	

La palette de milieux que le Serin cini occupe en Midi-Pyrénées est si large et son expansion a été si importante qu'il est bien difficile d'évoquer d'éventuelles menaces qui pourraient peser sur lui. Néanmoins, l'évolution de certains milieux peut lui être défavorable : la fermeture des paysages de certaines régions agropastorales par l'avancée de boisements naturels de feuillus fait certainement partie des facteurs limitant sa densité locale. L'intensification de pratiques culturales en zones d'openfield est également à ranger dans les éventuels facteurs restreignant ses ressources alimentaires.

Recensement de l'espèce sur site

Le Serin cini a été contacté sur le relevé 1 (cf carte n°17) dans le secteur du lac de Génos-Loudenvielle. Sa reproduction est potentielle dans la partie basse boisée du site (relevé n°5).

7.5. ZNIEFF

Informations sur la ZNIEFF de Type II " Vallée du Louron"

Milieux déterminants :

Communautés flottantes de Sparganium, Ruisselets, Zone à Truites, Bancs de graviers végétalisés, Landes, fruticées, pelouses et prairies, Landes à Loiseleuria, Landes alpines à Vaccinium, Landes à Empetrum et Vaccinium, Communautés acidiphiles des combes à neige alpines, Communautés acidiphiles de combes à neige alpines à Carex-Gnaphalium, Communautés des affleurements et rochers désagrégés alpins, Pelouses pyrénéennes fermées à Festuca eskia, Pelouses en gradins à Festuca eskia, Pelouses à laîche courbée et communautés apparentées, Pelouses à laîche ferrugineuse et communautés apparentées, Pelouses pyrénéennes à Festuca gautieri, Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques, Chênaies acidiphiles pyrénéennes, Sapinières acidiphiles, Sapinières acidiphiles de la zone du Hêtre, Sapinières pyrénéennes à Rhododendron, Sapinières pyrénéennes à Rhododendron, Forêts pyrénéennes de Pins de montagne à Rhododendron, Buttes de Sphagnum capillifolium, Buttes de Sphagnum capillifolium, Eboulis pyrénéo-alpiens siliceux thermophiles, Eboulis calcaires pyrénéens, Saxifragion mediae et Glaciers.

Habitats déterminants :

Landes à Loiseleuria, Landes alpines à Vaccinium, Landes à Empetrum et Vaccinium, Communautés acidiphiles de combes à neige alpines à Carex-Gnaphalium, Communautés des affleurements et rochers désagrégés alpins, Pelouses pyrénéennes fermées à Festuca eskia, Pelouses en gradins à Festuca eskia, Pelouses à Carex curvula, Pelouses pyrénéennes à Festuca gautieri, Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques, Prairies de fauche de montagne, Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes, Sapinières pyrénéennes à Rhododendron, Forêts pyrénéennes de Pins de montagne à Rhododendron, Eboulis thermophiles péri-alpins, Eboulis pyrénéo-alpiens siliceux thermophiles, Eboulis calcaires pyrénéens, Eboulis calcaires grossiers pyrénéens, Saxifragion mediae et Glaciers.

Liste des espèces de flore déterminante :

Flore vasculaire

Achnatherum calamagrostis, *Allium ericetorum*, *Allium victorialis*, *Androsace pyrenaica*, *Aquilegia pyrenaica*, *Arabis ciliata*, *Arnica montana* ssp. *montana*, *Aster pyrenaicus*, *Astragalus penduliflorus*, *Bromus racemosus*, *Campanula speciosa* subsp. *speciosa*, *Cardamine pentaphyllos*, *Carex atrata*, *Carex depauperata*, *Carex paniculata*, *Carex parviflora*, *Carex pulicaris*, *Carex rupestris*, *Carlina acanthifolia* ssp. *cynara*, *Carum verticillatum*, *Cerinth glabra* ssp. *pyrenaica*, *Cirsium monspessulanum*, *Coeloglossum viride*, *Convallaria majalis*, *Diphysastrum alpinum*, *Draba dubia* ssp. *laevipes*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris remota*, *Echinopartum horridum*, *Erigeron aragonensis*, *Eryngium bourgatii*, *Festuca borderei*, *Festuca glacialis*, *Festuca trichophylla*, *Festuca trichophylla* ssp. *trichophylla*, *Fourraea alpina*, *Galium atrovirens*, *Galium cespitosum*, *Galium marchandii*, *Gentiana orbicularis*, *Geranium cinereum* ssp. *cinereum*, *Geum pyrenaicum*, *Iris latifolia*, *Leontodon duboisii*, *Leontopodium alpinum*, *Lilium pyrenaicum*, *Loiseleuria procumbens*, *Lonicera alpigena* subsp. *alpigena*, *Luzula alpinopilosa*, *Luzula desvauxii*, *Mucizonia sedoides*, *Narcissus bicolor*, *Narcissus poeticus* ssp. *poeticus*, *Noccaea montana*, *Orchis langei*, *Oreochloa elegans*, *Paradisea liliastrum*, *Pedicularis pyrenaica*, *Petrocallis pyrenaica*, *Phyteuma pyrenaicum*, *Pinguicula alpina*, *Plantago atrata* ssp. *atrata*, *Poa minor*, *Pseudorchis albida* subsp. *albida*, *Pulsatilla alpina* ssp. *alpin*, *Pulsatilla vernalis*, *Ranunculus myconi*, *Ranunculus amplexicaulis*, *Ranunculus glacialis*, *Ranunculus platanifolius*, *Reseda glauca*, *Rubus saxatilis*, *Sagina saginoides* ssp. *pyrenaica*, *Sanguisorba officinalis*, *Saxifraga aquatica*, *Saxifraga clusii* subsp. *clusii*, *Saxifraga intricata*, *Saxifraga praetermissa*, *Saxifraga pubescens* ssp. *iratiana*, *Sedum villosum*, *Sempervivum arachnoideum*, *Silene suecica*, *Sorbus mougeotii*, *Stemmacantha centauroides*, *Swertia perennis*, *Tephrosia helenitis* var. *discoidea*, *Thalictrum alpinum*, *Trifolium badium*, *Trollius europaeus*, *Tulipa sylvestris* ssp. *australis*, *Veronica urticifolia* et *Viola bubanii*.

Champignons

Agrocybe erebia, *Boletus regius*, *Boletus rubrosanguineus*, *Cheimonophyllum candidissimum*, *Cuphophyllum cereopallidus*, *Discina parva*, *Galerina annulata*, *Galerina paludosa*, *Hygrocybe reidii*, *Hygrocybe splendidissima*, *Inocybe patouillardi*, *Lactarius romagnesii*, *Ramaria formosa*, *Russula alpigenes* et *Tricholoma orirubens*.

Liste des espèces de faune déterminante :

Mammifères

Galemys pyrenaicus Desman des Pyrénées, *Miniopterus schreibersii* Minioptère de Schreibers, *Myotis myotis* ou *Myotis blythii*, *Rhinolophus euryale* Rhinolophe euryale, *Rhinolophus ferrumequinum* Grand rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros* Petit rhinolophe et *Rupicapra pyrenaica* Isard

Oiseaux

Aegolius funereus Chouette de Tengmalm, *Aquila chrysaetos* Aigle royal, *Bubo bubo* Grand-duc d'Europe
Falco peregrinus Faucon pèlerin, *Lagopus mutus pyrenaicus* Lagopède des Pyrénées, *Milvus milvus* Milan royal, *Perdix perdix hispaniensis* Perdrix grise, *Pyrrhocorax graculus* Chocard à bec jaune, *Tetrao urogallus aquitanicus* Grand Tétrás et *Tichodroma muraria* Tichodrome échelette.

Reptiles

Iberolacerta bonnali Lézard des Pyrénées

Amphibiens

Calotriton asper Euprocte des Pyrénées

Poissons

Salmo trutta fario Truite de rivière

Rhopalocères

Erebia pronoe glottis Moiré fontinal, *Hipparchia alcyone* et/ou *Hipparchia geneva* et *Hipparchia semele* Agreste.

Orthoptères

Chorthippus binotatus saulcyi, *Cophopodisma pyrenaica*, *Gomphoceridius brevipennis* et *Platystolus monticolus*.

Mollusques

Abida pyrenaearia

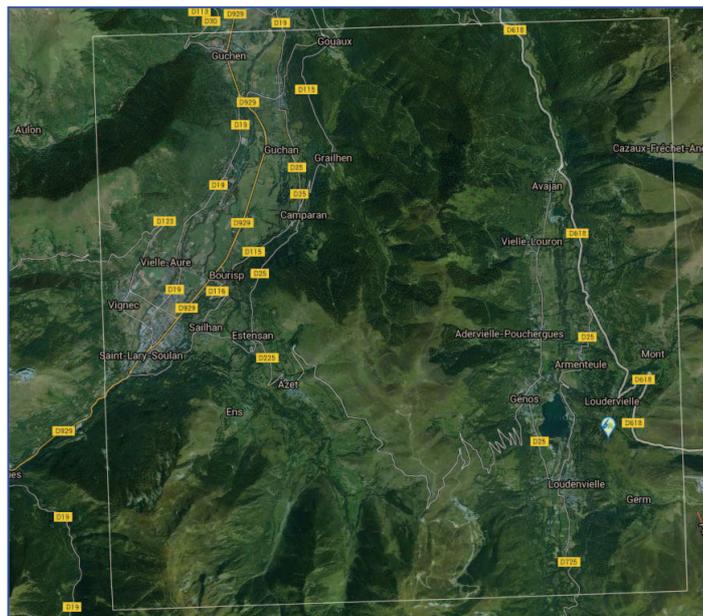
Crustacés

Oritoniscus aurensis et *Oritoniscus baroussensis*.

Syrphes

Blera fallax et *Chrysotoxum cisalpinum*.

7.6. DONNEES DE BAZNAT SUR LA MAILLE



Mammifères :	Oiseaux	Amphibiens/ reptiles	Lépidoptères	Odonates	Coléoptères
<p>Blaireau Campagnol agreste Campagnol basque Campagnol des champs Campagnol roussâtre Campagnol terrestre Cerf élaphe Chat forestier× Chevreuil Crocidure des jardins Crocidure musette Crossope aquatique (Musaraigne aquatique)× Desman des Pyrénées× Ecureuil roux× Fouine Genette commune× Hermine Hérisson d'Europe× Isard Lapin de garenne Lièvre d'Europe Loir Loutre× Lérot Marmotte Martre Martre ou Fouine Mulot sylvestre Mulot à collier Musaraigne carrelet Musaraigne carrelet ou couronnée Musaraigne pygmée Pipistrelle commune× Putois d'Europe Renard roux Sanglier</p>	<p>Accenteur alpin× Accenteur mouchet× Aigle botté× Aigle royal**× Alouette des champs Autour des palombes× Bergeronnette des ruisseaux× Bergeronnette grise× Bondrée apivore× Bouvreuil pivoiné× Bruant fou× Bruant jaune× Bruant proyer× Bruant zizi× Busard des roseaux× Buse variable× Bécasse des bois Canard colvert Chardonneret élégant× Chocard à bec jaune× Chouette de Tengmalm (Nyctale de Tengmalm)× Chouette hulotte× Cigogne noire× Cincla plongeur× Circaète Jean-le-Blanc× Corneille noire Coucou gris× Effraie des clochers× Epervier d'Europe× Etourneau sansonnet Faucon crécerelle× Faucon kobez***× Faucon pèlerin**× Fauvette des jardins× Fauvette à tête noire× Gallinule poule-d'eau Geai des chênes Gobemouche gris× Gobemouche noir×</p>	<p>Coronelle gironde (Coronelle bordelaise)× Coronelle lisse× Couleuvre vipérine× Couleuvre à collier× Crapaud accoucheur (Alyte accoucheur)× Crapaud commun× Grenouille rousse× Lézard des murailles× Lézard vert occidental× Lézard vivipare× Orvet fragile× Vipère aspic ssp zinnikeri× Vipère aspic×</p>	<p>Amarylis Apollon× Argus bleu-nacré Argus frêle Aurore Azuré de l'Ajonc Azuré de la Bugrane Azuré des Anthyllides Azuré des Cytises Azuré des Nerpruns Azuré du Trèfle Bacchanté× Bel-argus Belle-Dame Citron Collier-de-coraill Cuivré mauvin Cuivré écarlate Céphale Demi-Deuil Fadet commun Flambé Fluoré Gazé Grand Collier argenté Grand Nacré Grande Tortue Hespérie de l'Alchémille Hespérie de la Houque Hespérie de la Mauve ou de l'Aigremoine Machaon Moiré de la Canche Moiré des Fétuques Moiré des Luzules Moiré printanier Morio Moyen Nacré Myrtil</p>	<p>Libellula depressa Libellula quadrimaculata</p>	<p>Rosalie des alpes×</p>

<p>Souris grise Taube d'Europe</p>	<p>Grand corbeau× Grand tétaras× Grand-duc d'Europe**× Grimpereau des bois× Grimpereau des jardins× Grive draine Grive musicienne Grue cendrée× Grèbe castagneux× Gypaète barbu**× Hirondelle de fenêtre× Hirondelle de rochers× Hirondelle rustique× Huppe fasciée× Hypolaïs polyglotte× Héron garde-boeufs× Lagopède alpin Linotte mélodieuse× Martinet noir× Martinet à ventre blanc× Merle noir Merle à plastron× Milan noir× Milan royal× Moineau domestique× Monticole de roche× Mésange bleue× Mésange charbonnière× Mésange huppée× Mésange noire× Mésange nonnette× Mésange à longue queue× Niverolle alpine× Perdrix grise Pic noir× Pic vert de Sharp× Pic vert viridis× Pic vert× Pic épeiche× Pic épeichette× Pie bavarde Pie-grièche écorcheur× Pigeon ramier Pinson des arbres× Pipit des arbres× Pipit spioncelle× Pouillot fitis× Pouillot véloce× Roitelet huppé× Roitelet à triple bandeau× Rougegorge familier× Rougequeue noir× Serin cini× Sittelle torchepot× Tariet des prés× Tariet pâte× Tarin des aulnes× Torcol fourmilier× Tourterelle turque Traquet motteux× Troglodyte mignon× Vautour fauve× Vautour pernoptère**× Verdier d'Europe×</p>		<p>Mélitée des Scabieuses Mélitée du Mélampyre Nacré de la Ronce Nacré de la Sanguisorbe Némusien (M) ou Ariane (F) Paon-du-jour Petit Nacré Petite Tortue Piéride de la Rave Piéride du Chou Piéride du Lotier ou de Réal Piéride du Navet Point-de-Hongrie Robert-le-diable Satyre (M) ou Mégère (F) Silène Souci Sylvaine Sylvandre Tabac d'Espagne Thécla de l'Yeuse Thécla de la Ronce Tircis Tristan Virgule Vulcain</p>		
--	---	--	--	--	--

Les espèces avec x à coté de leur nom sont des espèces protégées

7.7. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FLORE

Il existe deux grands types de protections, les **protections réglementaires** et les **protections patrimoniales**.

Les protections réglementaires sont mise en œuvre par décret ou arrêté lorsqu'elles relèvent de la responsabilité de la Communauté européenne ou de l'Etat.

Les protections réglementaires Européennes qui s'imposent à nous découlent de la directive habitat-faune flore. Les protections réglementaires nationales, peuvent également être à portée régionale ou départementale.

Contrairement aux protections réglementaires, les protections patrimoniales ne font pas force de loi. Elles constituent des états des lieux réalisés par des experts.

1 - LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

1.1 - PROTECTIONS INTERNATIONALES

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relatif à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

L'annexe I liste les espèces de la flore sauvage devant faire l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées par les états signataires dans le but de protéger les espèces. Sont interdits par la Convention : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Convention de Berne	An I	Espèce protégée au titre de l'annexe I de la convention de Berne

Directive Habitats -Faune-Flore n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Directive habitat	An II	Espèce d'intérêt communautaire au titre de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992
	An IV	Espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte au titre de l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992

1.2 - PROTECTIONS NATIONALES

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Nationale	An.1	Espèce protégée au titre de l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982.
	An.2	Espèce protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982.

Arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

La liste des espèces indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 est un outil utilisé dans la définition et la délimitation des zones humides. Elle ne peut être assimilée à une liste attribuant des protections aux espèces énumérées.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
ZH	X	Espèce indicatrice de zones humide inscrites à l'annexe 2.1 de l'arrêté modifié du 24 juin 2008

1.3 - PROTECTIONS REGIONALES

Arrêté du 30 décembre 2004 listant les espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Midi-Pyrénées	PM-P	Espèce protégée en région Midi-Pyrénées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P09	Espèce protégée dans le département de l'Ariège au titre de l'article 2 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P12	Espèce protégée dans le département de l'Aveyron au titre de l'article 3 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P31	Espèce protégée dans le département de la Haute-Garonne au titre de l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P32	Espèce protégée dans le département du Gers au titre de l'article 5 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P46	Espèce protégée dans le département du Lot au titre de l'article 6 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P65	Espèce protégée dans le département des Hautes-Pyrénées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P81	Espèce protégée dans le département du Tarn au titre de l'article 8 de l'arrêté du 30 décembre.
	P82	Espèce protégée dans le département du Tarn-et-Garonne au titre de l'article 9 de l'arrêté du 30 décembre.

2 - LES PROTECTIONS PATRIMONIALES

LES LISTES ROUGES

Le livre rouge de la flore menacée de France (1995)

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Livre rouge national	A .S	espèces à surveiller (liste provisoire).
	P	prioritaires

La liste rouge des orchidées de France

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste rouge France Orchidées	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
	LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
	DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
	NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

3 - AUTRES INFORMATIONS

LES ESPECES ENDEMIQUES

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Endémique	E	
	E (P)	
	subE	
	(E)	

LES ESPECES INVASIVES AVEREES OU POTENTIELLES

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Invasive avérée ou potentielle	IA	
	Intro	
	IP	
	Env	

7.8. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FAUNE

Rappel de la réglementation pour les espèces animales, et principales abréviations utilisées (se référer aux textes cités pour plus d'informations)

PROTECTION NATIONALE

Mammifères :

Arrêté modifié du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Nm.1 : espèce et milieu protégés

Arrêté du 29/04/2008 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national

Nm.2 : protection partielle (mutilation, détention, transport, vente interdits)

Nm.3 : protection partielle (colportage, vente interdits)

Oiseaux :

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

No.1 : espèce et milieu protégés

No.2 : espèce protégée

No.3 : possibilités réglementées de désairage

Reptiles et Amphibiens :

Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

N1 : espèce et milieu protégés

N2 : espèce protégée

N3 : espèce partiellement protégée

Poissons :

Arrêté du 08/12/88 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Np1 : protection des milieux de reproduction par arrêté préfectoral et protection des œufs

N : Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce *Acipenser sturio* (Esturgeon)

Insectes :

Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Ni.1 : espèce et milieu protégés

Ni.2 : espèce protégée

Mollusques :

Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Nmo.1 : espèce et milieu protégés

Nmo.2 : espèce protégée

Nmo.3 : espèce protégée de la destruction pas de la capture, vente,...

Crustacés :

Arrêté du 21/07/1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié le 18/01/2000

Nec.1 : protection du milieu particulier aux espèces

Nec.2 : importation réglementée

CHASSE

Arrêté modifié du 26/06/1987 fixant la liste des espèces gibier dont la chasse est autorisée : Ch

Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107115A), fixant la liste des espèces envahissantes, classées nuisibles par arrêté ministériel annuel, sur l'ensemble du territoire métropolitain : Nu1

Arrêté du 02 août 2012, fixant la liste des espèces classées nuisibles par arrêté ministériel triennal, sur proposition du préfet, après avis de la commission départementale de la chasse et de la faune sauvage : Nu2

Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107123A), fixant la liste des espèces figurant sur une liste ministérielle, pouvant être classées nuisibles par arrêté préfectoral annuel : Nu3

TEXTES INTERNATIONAUX

Directive Habitats -Faune-Flore n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

- Ann 2 : espèces d'intérêt communautaire nécessitant la création de Zones Spéciales de Conservation
- Ann 4 : espèces qui nécessitent une protection stricte
- Ann 5 : espèces dont le prélèvement doit être géré

Directive Oiseaux n°2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30/11/2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages

- OI : espèces nécessitant des Zones de Conservation Spéciale
- OII : espèces chassées dans des aires géographiques spécifiques
(A : zones maritimes et terrestres, B : seulement dans les états membres mentionnés)
- OIII : espèces pouvant être commercialisées

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relatif à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

- B2 : espèces de faune strictement protégées
- B3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

- b1 : espèces migratrices nécessitant une protection immédiate
- b2 : espèces migratrices nécessitant des mesures de conservation et de gestion appropriées

Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)

- W1 : Commerce interdit pour les espèces menacées d'extinction
- W2 : Réglementation stricte du commerce des espèces vulnérables
- W3 : Limitation par une des parties contractantes

Règlement (CE) CITES CEE n°407/2009 de la Commission du 14 mai 2009 modifiant le règlement (CE) n°338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce

- C1 : Commerce interdit, sauf conditions exceptionnelles pour les espèces menacées d'extinction
- C2 : Commerce strictement réglementé pour les espèces vulnérables

LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES (Listes nationales et internationales)

Liste rouge des mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux nicheurs, papillons de jour poissons et crustacés menacés de France métropolitaine ; (Comité français de l'UICN – oiseaux nicheurs : septembre 2016, reptiles/amphibiens : septembre 2015, Crustacés d'eau douce : juin 2012, Papillons de jour : mars 2012, , poissons : 16 décembre 2009 et mammifères : 13 février 2009 – www.uicn.fr).

Les catégories de menaces pour la Liste rouge de l'UICN sont les suivantes, par ordre décroissant :

→ Espèce menacée de disparition de France

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

VU : vulnérable

→ Autres catégories

NT : quasi-menacé : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée en l'absence de mesures de conservation spécifiques et permanentes ;

LC : préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque d'extinction est faible ;

DD : données insuffisantes : il n'y a pas eu d'évaluation parce qu'il n'y avait pas assez de données ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente) ;

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Liste rouge des Mollusques et Insectes (sauf papillon de jour) menacés de France métropolitaine

Les degrés de menace mentionnés pour ces catégories valent pour la France et se réfèrent aux listes rouges nationales, habituellement considérées comme les références dans le domaine : MAURIN et KEITH (1994) " Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge". Les critères employés pour classer les espèces menacées en France sont calqués sur les catégories et critères de menace de l'UICN (Union mondiale pour la nature) dans leur version dite "ancienne" (1990) :

E = En danger

V = Vulnérable

R = Rare

I = Indéterminé

S = A Surveiller

La catégorie "Taxon à surveiller" correspond quant à elle à un critère supplémentaire qui a été introduit par les coordonnateurs de « l'Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge » (MAURIN & KEITH, 1994).

Liste rouge européenne et mondiale des espèces menacées :

La cotation utilisée correspond à la dernière publication de l'UICN (2001, Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.) :

Éteint (Ex)

Éteint à l'état sauvage (EW)

En danger critique d'extinction (CR)

En danger (EN)

Vulnérable (VU)

Quasi menacé (NT)

Préoccupation mineure (LC),

Données insuffisantes (DD)

Non évaluée (NE)

Statut européen des oiseaux nicheurs en France (Birdlife international ; www.lpo.fr ; 2006)

E = En danger

V = Vulnérable

R = Rare

D = Déclin

AS = A Surveiller

S = Safe

I = Indéterminé

SX = Information insuffisante

N : Nouvellement installé

LISTE ROUGE RÉGIONALE DES ESPECES MENACEES

Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées 2014

AVIFAUNE (Abréviations utilisées pour le statut biologique des espèces)

Echelle globale

Ni. = Nicheur : Espèce sédentaire donc présente aussi en période de nidification

Hiv. = Hivernant : espèce présente uniquement en hiver

Mig. = Migrateur de passage : espèce uniquement de passage au moment des migrations pré ou post-nuptiales

Mig-Ni. = Visiteur d'été : espèce migratrice présente uniquement pendant la saison de reproduction

Err = Erratique : espèce non territoriale qui, hors période de reproduction, vagabonde en fonction des conditions climatiques ou alimentaires, sans se fixer (erratisme des juvéniles par exemple)

Echelle plus précise des zones d'études

Ni = Nidification certaine : activité de construction, nourrissage, nid ou jeunes non volants vus.

Ni Prob = Nidification probable : mâle chanteur vu, couple cantonné

Ni Poss = Nidification possible : oiseau vu en période de nidification dans un biotope favorable

Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions (PNA) visent à **définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées** par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

Les autres plans existants :

- **Les stratégies nationales** : fixent des orientations fortes énoncées par le ministère en charge de l'Ecologie avec des déclinaisons régionales.
- **Les plans d'actions** : concernent des espèces, qui sans être menacées d'extinction, n'en demeurent pas moins strictement protégées, et dont la protection nécessite des interventions.
- **Les plans d'actions spécifiques** : répondent à un besoin spécifique identifié pour une espèce.
- **Les plans régionaux** : mis en place à l'initiative des régions.

ESPECES POTENTIELLES ; TOUTES ESPECES CONFONDUES

Prob = Espèce probable : espèce pour laquelle on a des données certaines dans des milieux similaires à proximité ; tout porte à penser que l'espèce est présente mais une absence d'observation sur le site d'étude empêche de conclure positivement.

Poss = Espèce possible : espèce présente dans la région et pour laquelle on a rencontré des biotopes favorables sur le site d'étude.

7.9. EXPERTISE SUR LES CHIAPTERES

Expertise sur les chiroptères

Projet de création d'une ligne de télécabine

Communes de Germ et Loudenvielle (65)



Réf. 94344

Octobre 2012

2 ALLEE VICTOR HUGO
BP 8 • 31240 SAINT-JEAN
TÉL: 05 62 89 06 10 • FAX 05 62 89 06 11
e-mail : contact@ectare.fr
<http://www.ectare.fr>

SARL AU CAPITAL DE 54 000 €
RCS TOULOUSE B 389 797 010
SIRET 389 797 010 000 29 • NAF 7490B

TABLE DES MATIERES

I. Contexte général

I. 1. Localisation et contexte biogéographique.....	3
I.2. Territoires à enjeux environnementaux spécifiques aux chiroptères	4
I. 3. Les potentialités écologiques du site et des alentours.....	10
I.4. Données bibliographiques du secteur	10
II. 1. Méthodologie.....	15
II.2. Conditions générales d'observation.....	17
II. 3. Caractérisation des milieux inventoriés.....	17
II.4. Analyse du peuplement de chiroptères.....	18
II. 5. Situation par rapport à l'hivernage	29
II. 6. Situation par rapport à l'estivage, la reproduction et la chasse	29
III.1 Méthodes d'évaluation.....	32
III. 2. Enjeux liés aux espèces répertoriées.....	32
Bibliographie : documents et sites consultés (non exhaustive : hors ouvrages de détermination)	37

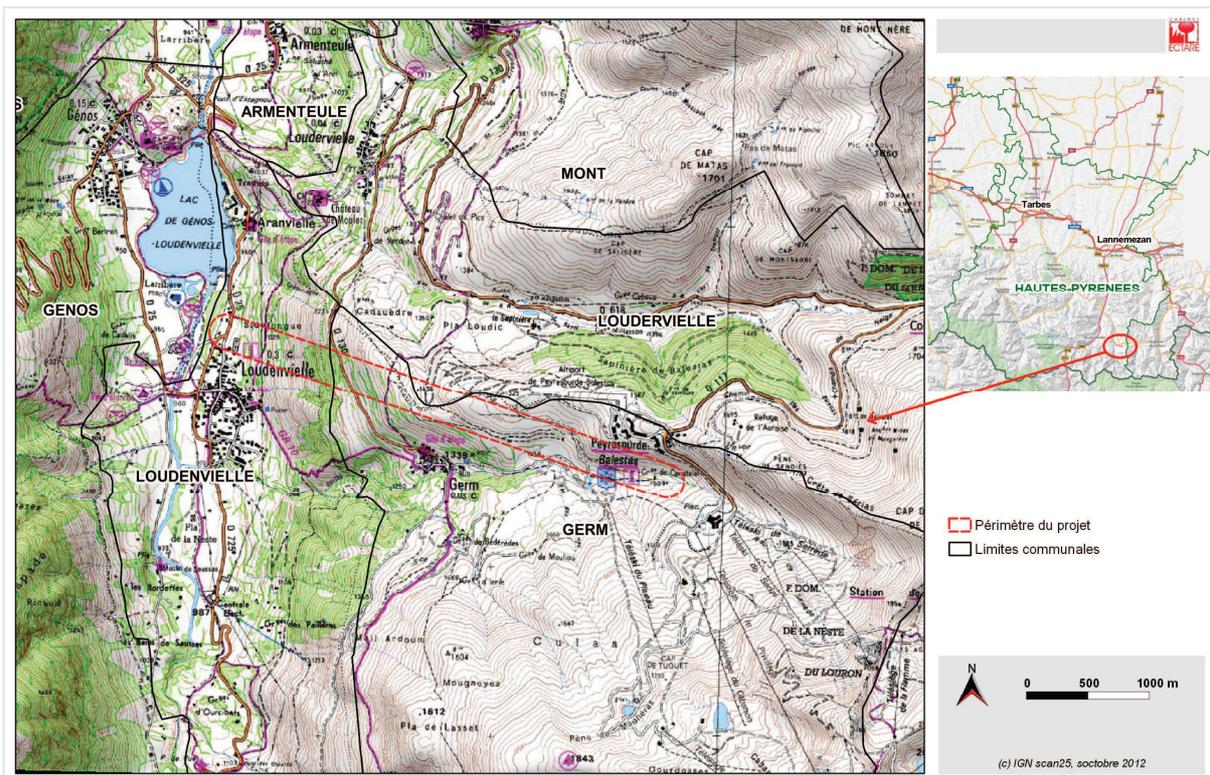
I. CONTEXTE GENERAL

I. 1. Localisation et contexte biogéographique

Cette expertise écologique portant plus spécifiquement sur les chiroptères s'inscrit dans le cadre de la création d'une ligne de télécabine dans le Louron sur les communes de Loudenvielle et de Germ (65).

Le bureau d'étude AMIDEV a confié au Cabinet ECTARE la réalisation de cette expertise sur les chiroptères.

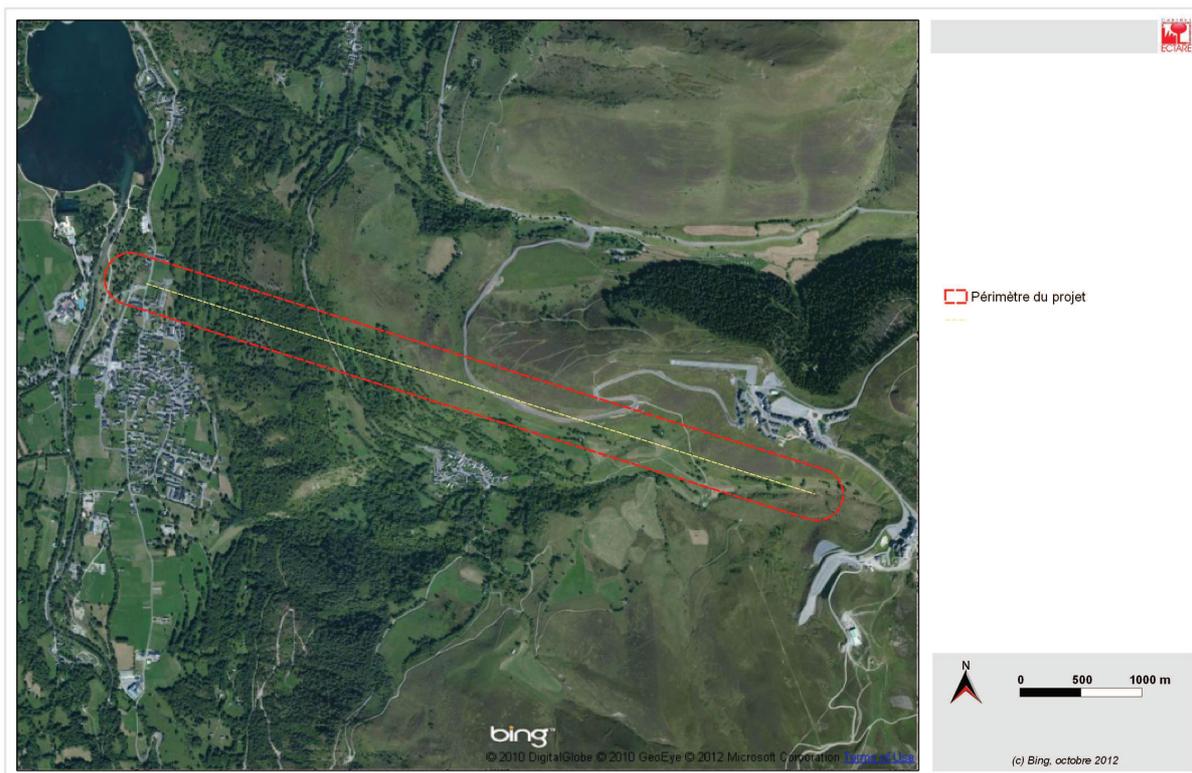
La zone d'étude du projet est la suivante :



La Vallée du Louron est une vallée du Pays d'Aure, à l'extrémité sud-est du département des Hautes-Pyrénées.

Ce projet est situé sur les communes de Loudenvielle et de Germ, à environ 50 kilomètres au sud-est de Tarbes, dans le département des Hautes-Pyrénées (65).

La ligne s'étendrait du village de Loudenvielle, situé à environ 600 mètres d'altitude, pour aboutir à proximité de la station de Peyresourde-Balestas, à 1500 mètres d'altitude.



Carte 2 : Localisation du périmètre d'étude sur photo aérienne

I.2. Territoires à enjeux environnementaux spécifiques aux chiroptères

Seules les zones d'inventaires et sites protégés concernés par la problématique « chiroptères » ont été répertoriés ici.

Les terrains du projet se situent au sein de la Znieff de type II « Vallée du Louron ». Aux alentours, et dans un périmètre de 15 kilomètres, on dénombre neuf Znieff.

- On note également la présence de deux sites Natura 2000.
 - Site d'Importance Communautaire (SIC) « **Rioumajou et Moudang** » (FR7300934), à 7 kilomètres au sud-ouest de l'aire d'étude.

Il s'agit d'un important ensemble forestier et d'une végétation caractéristique de la haute-montagne calcaire et siliceuse. Il est caractérisé, entre autres, par des peuplements remarquables de Pin sylvestre.

On note la présence des espèces suivantes :

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI											
MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil											
CODE	NOM	STATUT	POPULATION					ÉVALUATION			
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITÉ	ABONDANCE	QUALITÉ	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Résidence			Individus	Présente		15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1307	<i>Myotis blythii</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE						
GROUPE	NOM	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
Mammifère	<i>Eptesicus serotinus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Hypsugo savii</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Myotis daubentonii</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Myotis mystacinus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Myotis nattereri</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Nyctalus noctula</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Plecotus auritus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Tadarida teniotis</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale

- Site d'Importance Communautaire (SIC) « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** » (FR7301822), à 7,4 kilomètres au nord-ouest de l'aire d'étude.

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI

MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				ÉVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1301	<i>Galemys pyrenaeus</i>	Résidence			Individus	Présente		15% \geq p>2%		Non-isolée	
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% \geq p>0%		Non-isolée	
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence			Individus	Présente		2% \geq p>0%		Non-isolée	
1307	<i>Myotis blythii</i>	Résidence			Individus	Présente		2% \geq p>0%		Non-isolée	
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Présente		2% \geq p>0%		Non-isolée	
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidence			Individus	Présente		2% \geq p>0%		Non-isolée	

➤ Les Znieff concernées sont décrites dans le tableau suivant :

Nom	N°	Distance	Espèce	Activités
Type I				
Massif du Luchonnais et du Larboust	Z2PZ00723	1,4 km	B – SC – PR – VS – MB – MD - MM – PC - OR – OG - NC	Alimentation
Vallée d'Aulon et soulane de Vieille-Aure	Z2PZ0055	7,5 km	PR	Alimentation
Relief karstique, milieux montagnards et forestiers de Camous au Mont Mérag	Z2PZ0063	14,4 km	PR - GR	Alimentation

Vallons forestiers et milieux subalpins en rive droite du bas Louron	Z2PZ0099	4,4 km	MS – PGM – PR – GR - RE	Alimentation
Massif du Burat-Bacanère	Z2PZ0298	13,4 km	NC – PR – MS - B	Alimentation
Type II				
Haute vallée d'Aure	Z2PZ0034	280 m	PR	Alimentation
Bassin du Haut Adour	Z2PZ0036	13,9 km	MS – B – SC – PR – VS – MA – MD – MOE – MM – MN – NL - PK – PC – OR – MC - GR	Alimentation
Haute montagne en Haute-Garonne	Z2PZ0061	1,4 km	B – SC - PR - VS – MLB – MD – MM – PC – OR – OG - NC	Alimentation
Vallée du Louron	Z2PZ2035	0	MS – RE – PR – GR – PGM	Alimentation
Piémont calcaire, forestier et montagnard du Nistos en rive droite de la Neste	Z2PZ2039	14,4 km	PR – GR	Hivernage (cavités et gouffres)

MS = Minoptère de Schreibers ; **B** = Barbastelle d'Europe ; **SC** = Sérotine commune, **PR** = Petit Rhinolophe ; **VS** = Vespère de Savi ; **MA** = Murin d'Alcathoé, **MD** = Murin de Daubenton ; **MOE** = Murin à oreilles échancrées ; **MM** = Murin à moustaches ; **MN** = Murin de Natterer ; **NL** = Noctule de Leisler ; **PK** = Pipistrelle de Kulh, **PC** = Pipistrelle commune, **OR** = Oreillard roux ; **OG** = Oreillard gris ; **MC** = Molosse de Cestoni ; **GR** = Grand Rhinolophe ; **NC** = Noctule commune ; **MB** = Murin de Bechstein ; **PP** : Pipistrelle pygmée ; **RE** = Rhinolophe euryale ; **PGM** = Petit/Grand Murin ; **MN** = Murin de Natterer

➤ **Enfin le site d'étude se situe à 5,2 kilomètres de l'Aire optimale d'adhésion du Parc National des Pyrénées.**

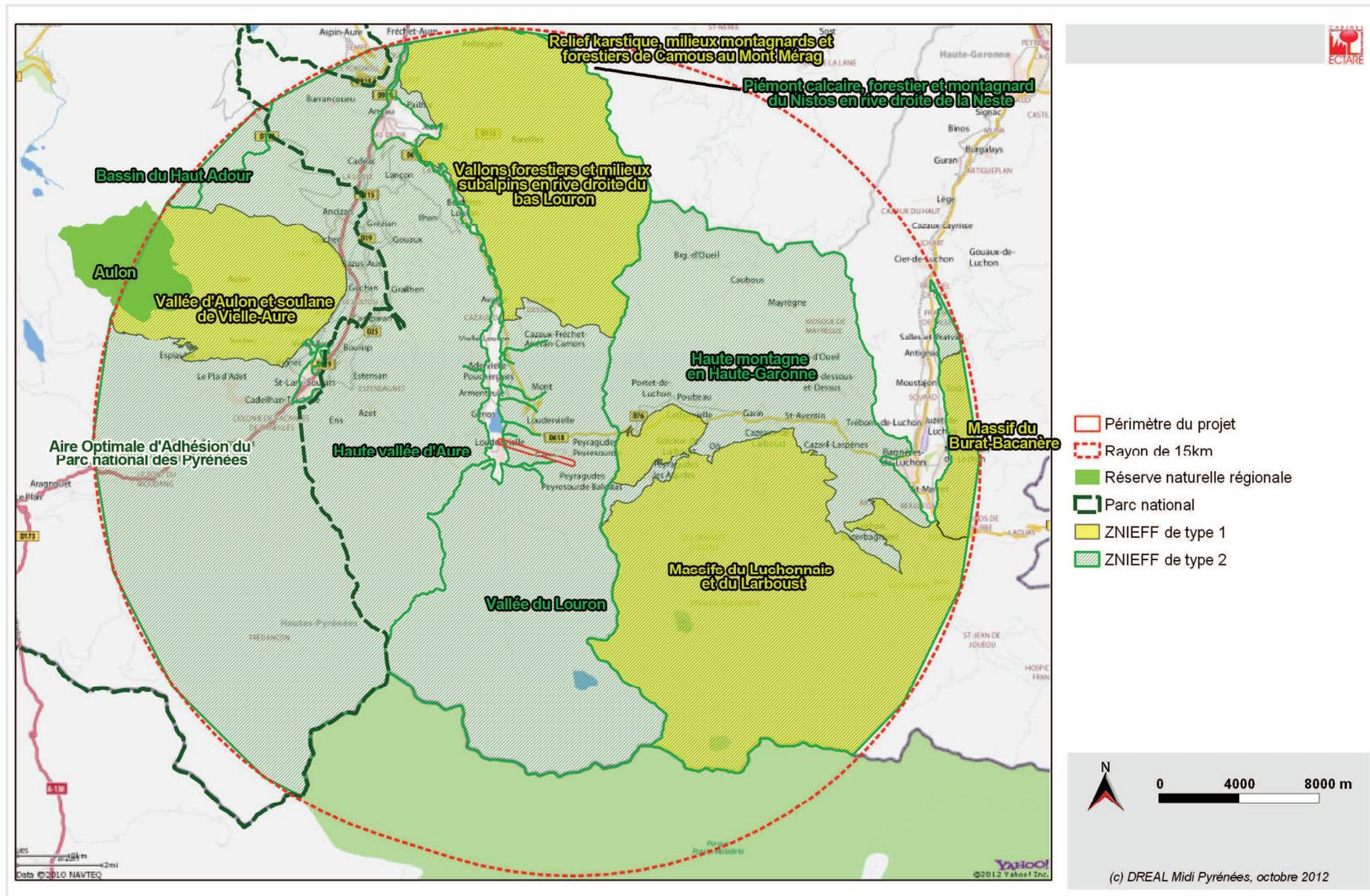
Nous reviendrons plus précisément, dans l'analyse par espèce, sur les localités les plus remarquables du Parc.

Par exemple, les bâtiments des anciens établissements thermaux de Pauze, situés sur la commune de Cauterets, et gérés par la Communauté de Communes de la vallée de Saint-Savin abritent l'une des plus importantes colonies de chauves souris du Parc national des Pyrénées et de la région Midi-Pyrénées.

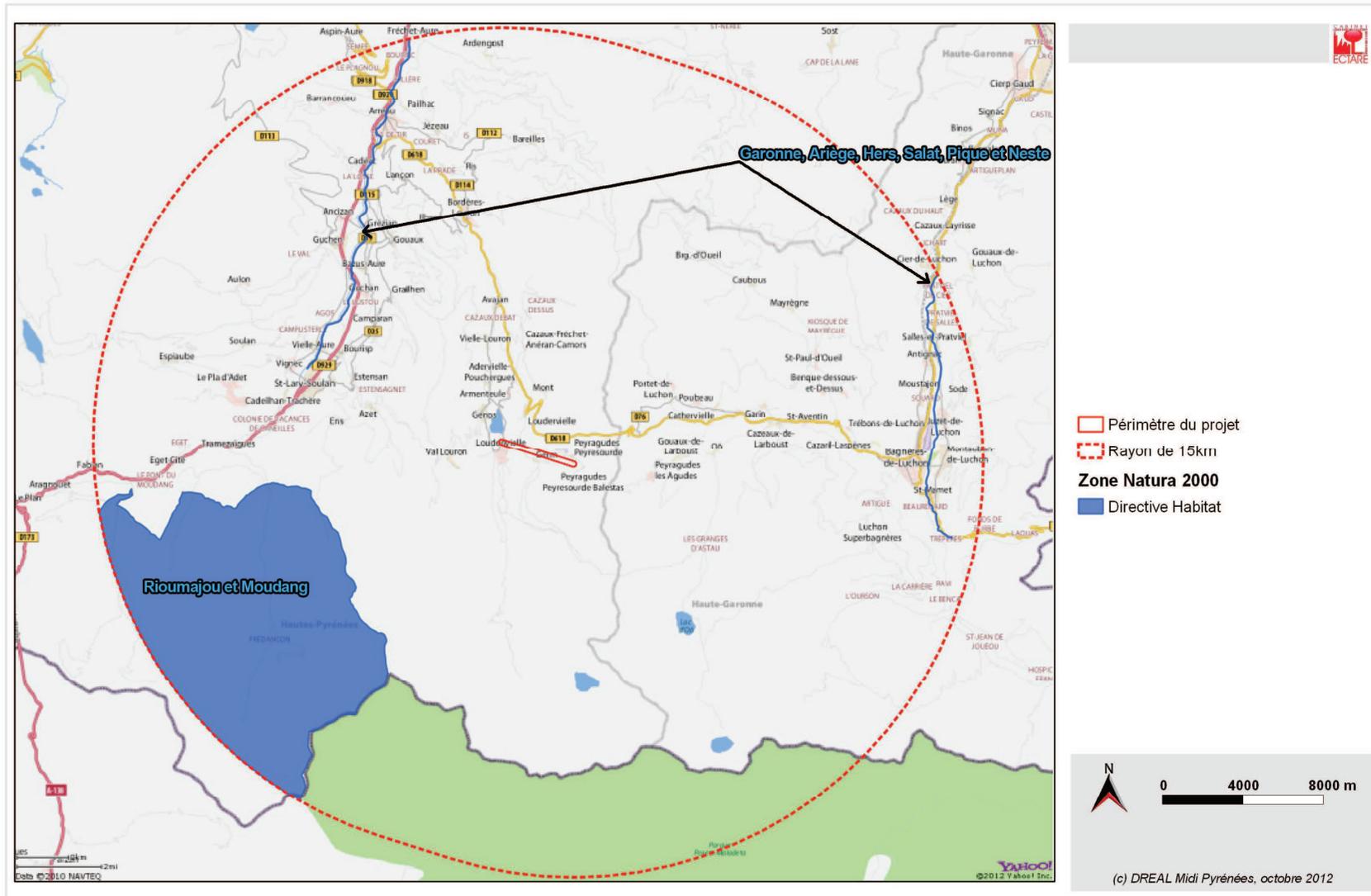
Dix ans d'inventaires (filet et détecteurs) dans le Parc National des Pyrénées ont permis de mettre en évidence la présence de 20 espèces en activités.

Espèce	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Nb d'années de capture
Barbastelle					X			X	X	X	4
Grand Murin										X	1
Petit Murin										X	1
Grand Rhinolophe									X	X	2
Petit Rhinolophe									X		1
Minioptère de Schreibers										X	1
Noctule de Leisler		X	X	X	X		X	X		X	7
Noctule commune	X										1
Oreillard gris									X		1
Oreillard roux	X	X	X			X			X	X	6
Pipistrelle commune	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Pipistrelle pygmée	X	X	X	X	X				X		6
Pipistrelle de Kuhl		X	X				X				3
Sérotine commune		X			X		X		X	X	5
Vespère de Savi	X	X				X	X	X	X	X	7
Murin à oreilles échancrées							X		X		2
Murin à moustaches	X		X		X		X		X	X	6
Murin d'Alcathoe					X					X	2
Murin de Daubenton	X	X	X	X		X	X	X	X	X	9
Murin de Natterer					X		X		X	X	4

(source : Parc National des Pyrénées)



Carte 3 : Contexte patrimonial (ZNIEFF)



Carte 4 : Contexte patrimonial (Natura 2000)

I. 3. Les potentialités écologiques du site et des alentours

Le fonctionnement écologique du secteur étudié s'inscrit dans un contexte montagnard constitué principalement boisements de feuillus sur la partie basse et de prairies pâturées plus en altitude.

Le relief est bien marqué sur le site et à proximité immédiate.

Dans le secteur élargi, la chaîne des Pyrénées a favorisé la formation de ruisseaux de ravins et parfois de grottes, entourés de nombreuses pentes boisées. Les villages de fond de vallées et les milieux artificiels comme les retenues hydrauliques, sont beaucoup plus favorables à la présence de chauves-souris, surtout si les boisements sont âgés.

La diversité chiroptérologique y est donc généralement élevée, enrichissant d'autant plus les espaces qui les joutent s'ils sont constitués de corridors (boisement, haie).

Si on s'appuie sur la cartographie des habitats à une échelle plus large (carte 5), on note que les boisements du site d'étude font partie intégrante d'un massif forestier plus étendu.

De plus, le périmètre d'étude comprend des zones agro-pastorales et se trouve souvent en contexte de lisières ou de transition entre deux milieux distincts. Les principaux axes routiers qu'il traverse ne semblent pas créer d'effet barrière important et ne devraient pas empêcher les et les échanges avec d'autres sites.

Cette configuration pourrait accentuer la diversité d'espèces.

Plus généralement :

- **les habitats ou structures linéaires** (haies) jouent ici un rôle local en matière de connexion écologique. Il s'agit des vecteurs de déplacement pour les chiroptères mais également de colonisation ;
- **l'espace ouvert** est avant tout un **lieu d'alimentation**. Les prairies de fauches et pâturées, et les landes sont intéressantes, écologiquement parlant, lorsqu'elles sont couplées à des secteurs plus boisés. De plus, les traitements chimiques sont apparemment inexistantes sur ces secteurs, ce qui a tendance à maintenir les insectes, principales proies des chiroptères ;
- **les zones boisées jouent** un rôle important pour l'activité de chasse de certaines espèces et peuvent offrir un gîte aux taxons arboricoles ;
- **les zones artificielles en limite de site**, constituées essentiellement de bâtiments permettent à certaines chauves-souris de gîter, voir de constituer une colonie.

L'intérêt du site réside donc à la fois, dans l'alternance de milieux ouverts et de zones boisées, et dans la présence, à proximité d'un fort réseau de bâtiments abandonnés. Les fonctions de ce type d'espace sont alors diverses.

Les secteurs boisés comportent essentiellement des essences pionnières d'individus jeunes (frênes). Les arbres plus âgés sont davantage situés au niveau des haies, en bordure de prairies pâturées.

La présence de lisières, de haies et de prairies favorisent également la présence d'insectes coprophages et phytophages (coléoptères, diptères), principales proies des chiroptères.



Insectes (orthoptères et lépidoptères) observés sur le site d'étude

Les zones bâties sont peu nombreuses sur le site. Même si elles ne répondent pas toutes aux critères minimum de colonisation par ces animaux, elles peuvent représenter un potentiel d'accueil pour certaines espèces anthropophiles moins exigeantes.

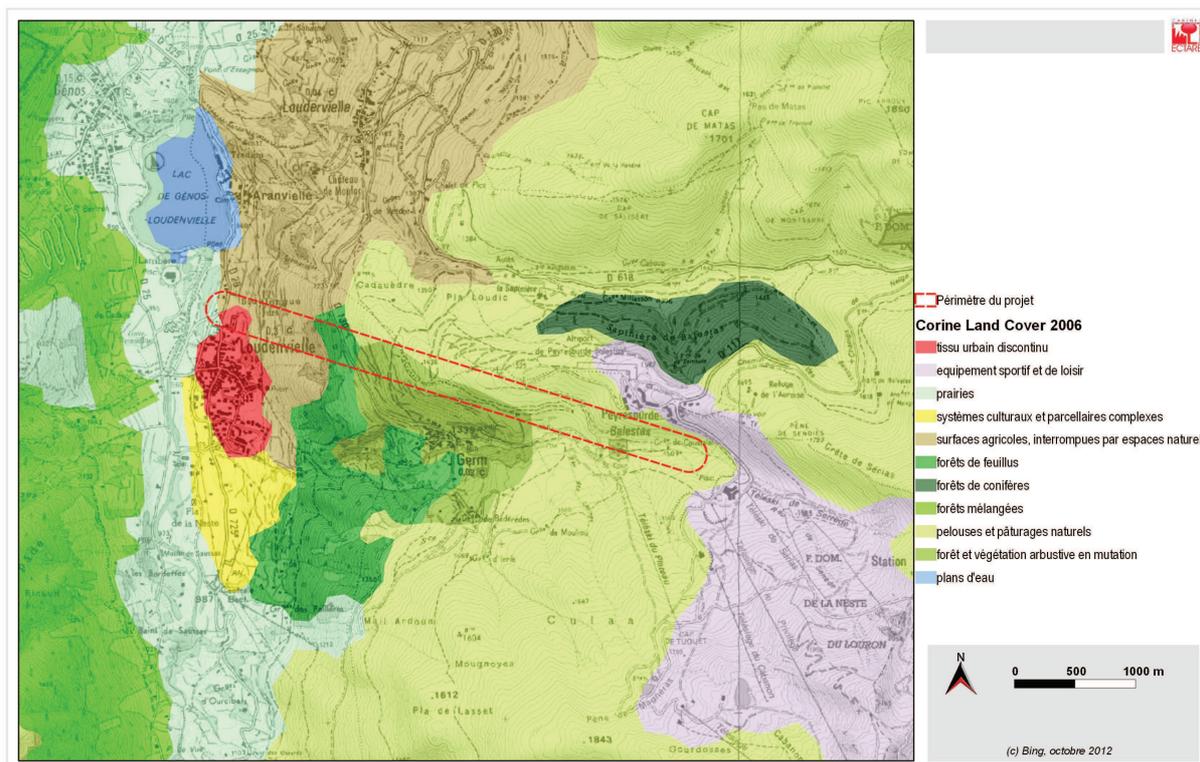
Le site d'étude pris dans son ensemble apparaît comme assez attractif pour l'activité de chasse des chiroptères. De plus, il se situe dans un contexte montagnard qui favorise un cortège d'espèces plus étendu avec la présence de chiroptères cavernicoles.

En général, c'est surtout la mosaïque boisement / prairie, qui permet au plus grand nombre d'espèces de trouver une nourriture abondante.

Les possibilités de gîtes sont favorisées par la présence de quelques feuillus et de d'habitat ancien sur le périmètre d'étude, et de granges, greniers agricoles et églises aux alentours.

On note également la présence d'un plan d'eau à quelques dizaines de mètres du périmètre d'étude, ce qui favorise la présence d'espèces inféodés aux zones humides.

La carte n°5 nous donne des informations quant aux différents milieux rencontrés mais on peut considérer que l'intégralité de la zone d'étude est potentiellement favorable à la présence de chauves-souris, avec une mention particulière pour les secteurs de lisières à basse altitude (fond de vallée).



Carte 5 : cartographie des habitats (Corine Land Cover, 2006) du secteur élargi

I.4. Données bibliographiques du secteur

Ci-dessous sont mentionnés les Chiroptères contactés dans le département des Hautes Pyrénées, et donc susceptibles de fréquenter les alentours du site (les espèces de Midi-Pyrénées absentes des Hautes-Pyrénées sont signalées en caractères non gras). Ils sont accompagnés de leur statut de protection (toutes les espèces sont protégées au niveau national).

Espèce	DH II	DH IV	PN	LR	LRN	LRR	LRE	LRM	SZ
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	x		x	A surveiller					
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	x		x	A surveiller					
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	x		x						x
Murins de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	x		x	A surveiller					
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	x		x	A surveiller					
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	x	x	x	VU			NT	NT	
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	x		x	VU	NT				x
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	x		x	VU	NT				

Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	x	x	x	VU			NT		x
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	x	x	x	VU	NT		NT		x
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	x	x	x	VU	NT		NT	NT	x
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	x		x						
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	x		x		VU			VU	
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	x		x	A surveiller					
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	x		x						x
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	x		x	VU					x
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	x		x	A surveiller					
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	x		x		NT		VU	NT	x
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	x	x	x	VU					x
Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	x	x	x		NT		NT		x
Grande noctule (<i>Nyctalus lasiopterus</i>)	x		x						x
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	x		x	A surveiller					
Vespertilion bicolore (<i>Vespertilio murinus</i>)	x		x						
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	x		x	A surveiller	NT				x
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	x		x						
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	x		x	A surveiller					
Oreillard montagnard (<i>Plecotus macrotus</i>)	x		x				NT		x
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	x	x	x		VU		NT	NT	x
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	x		x						x

*CR = en Danger critique ; EN = en Danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée

Tableau 1 : Espèces de chauves-souris recensées en Midi-Pyrénées et dans les Hautes Pyrénées

DH II = Annexe 2 de la Directive habitats : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation ; **DH IV** = Annexe 4 de la Directive habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte ; **PN** = Protection nationale - Arrêté du 19 novembre 2007 ; **LR** = Livre rouge de espèces menacées de France ; **LRN** = Liste Rouge National des espèces menacées de France ; **LRR** = Liste Rouge Régionale ; **LRE** = Liste rouge européenne ; **LRM** = Liste Rouge Mondiale ; **DZ** = Espèce déterminante Znieff

En tout, ce sont 29 espèces de chauves-souris qui ont été observées en Midi-Pyrénées (octobre 2009), 26 espèces contactées dans le seul département des Hautes-Pyrénées.

II. RESULTATS DES INVENTAIRES

II. 1. Méthodologie

➤ Choix des stations d'enregistrement

La première méthode utilisée pour cette étude est une méthode indirecte de prospection. Elle consiste à écouter et enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris, lors de transects ou au niveau de stations fixes.

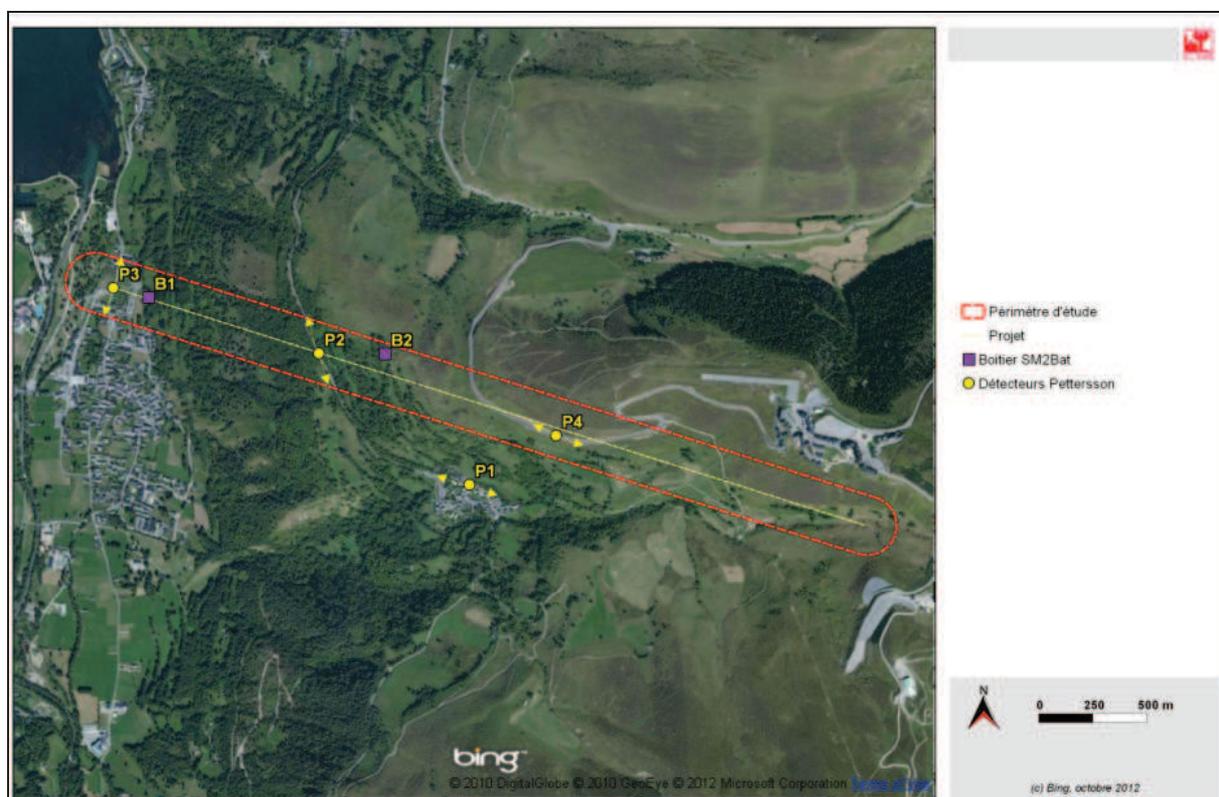
Les stations d'enregistrement ont été sélectionnées en fonction de la physionomie générale du site (surface, topographie) et des milieux présents, mais également en tenant compte des habitats majoritaires du site.

Quatre points d'écoute de 15 à 20 minutes environ (P1, P2, P3 et P4) à l'aide de détecteurs ultrasonores Petterson, ont fait l'objet d'un passage, complétés par des petits transects aux abords.

Ces points sont représentatifs de la zone d'étude et de préférence des zones potentiellement les plus favorables aux chiroptères. Les enregistrements ont donc été globalement réalisés aux endroits du site les plus fréquentés par les chiroptères, à savoir les lisières de bois et les haies. Les chauves-souris affectionnent préférentiellement les milieux ouverts et semi ouverts. La zone d'étude dans son ensemble constitue donc un site de chasse potentielle. Enfin un éloignement régulier entre les stations a aussi été un critère de sélection.

Afin de compléter les premiers inventaires (soirées), des **enregistreurs continus SM2 bat (B1 et B2)** ont été placés sur les différents secteurs. Ils permettent de connaître l'activité des chauves-souris sur une nuit complète à une période donnée.

La Carte 6 permet de situer l'ensemble des enregistrements effectués sur le site.



Carte 6 : Localisation de l'ensemble des enregistrements

Les résultats de ces enregistrements ont permis de caractériser une première diversité spécifique du site, d'éventuels individus en transit et l'importance de leur activité sur le périmètre d'étude.

➤ Gîtes potentiels d'accueil

Ceci est la deuxième méthode employée pour étudier les chiroptères sur le site.

Elle permet généralement d'avoir une approche directe (visualisation des individus en hibernation ou en estivage en pleine journée) et/ou indirecte (repérage de traces, notamment guano).

Le principe consiste à prospecter les endroits et les milieux dans lesquels les chauves-souris ont le plus de chance de se trouver. On privilégie alors les milieux souterrains (grottes, anciennes mines...), le vieux bâti laissant entrevoir des fissures et des anfractuosités (granges, cabanes...), les ponts et les arbres âgés ou présentant des cavités.

➤ Matériel utilisé

Sur le terrain, deux détecteurs à ultrasons Pettersson D240x ont été utilisés, couplés à un enregistreur numérique.

Ce type de détecteur permet d'apprécier les sons émis par les chauves-souris grâce à deux modalités : l'utilisation en mode hétérodyne, qui correspond à une analyse en temps réel, et l'analyse en expansion de temps qui permet une retranscription de l'émission sonore après un ralentissement de l'enregistrement.

Parallèlement, deux boîtiers SM2 Bat ont permis des enregistrements continus au cours de la nuit de prospection.

Cet outil est actuellement considéré comme le plus adapté pour la reconnaissance des chiroptères (Rhinolophes en particulier) et l'étude du sens de déplacement des chauves-souris.



Matériel de détection ultrasonore utilisé (SM2 Bat à gauche et détecteur Pettersson avec enregistreur à gauche)

Pour la prospection de gîtes, une simple lampe suffit, afin de visualiser le maximum de fissures, trous, disjointements, etc.

➤ Identification des espèces

Les fichiers audio générés par l'enregistreur numérique, suite à la détection ultrasonore, sont étudiés grâce à un logiciel spécialisé (Syrinx) qui permet de visualiser les signatures sonores enregistrées et ainsi de déterminer l'espèce contactée.

Plusieurs critères sont utilisés pour exploiter ces courbes : la durée des cris, leur rythme d'émission, la gamme de fréquence balayée, etc.

Toutefois, toutes les espèces ne peuvent pas être clairement identifiées à l'heure actuelle (signatures sonores très proches). C'est le cas par exemple des Grands et Petits murins (*Myotis myotis* et *M. blythi*) et des Oreillards roux et gris (*Plecotus auritus* et *P. austriacus*). La faible portée des ultrasons émis par certaines espèces constituent également une limite à cette méthode. Les rhinolophes et les oreillards sont souvent non détectés au-delà de 5 mètres de distance.

En ce qui concerne les gîtes potentiels visités, les individus observés et les éventuelles traces ont été, le cas échéant, photographiés. Le plus important est de décrire la situation rencontrée le plus précisément possible (lieu, nombre d'individus, positionnement des animaux, densité...).

II.2. Conditions générales d'observation

Une campagne d'inventaires nocturnes a été réalisée le . Ces prospections permettent de mettre en évidence le nombre d'espèces présentes sur le site, leur activité (chasse, transit, gîtes) et leur abondance à cette saison.

Le tableau ci-après présente les conditions météorologiques lors de ces séances (détection). Ces inventaires ont été réalisés sur la zone d'étude par Antoine BEAUFOUR du Cabinet ECTARE.

Date	Ciel	Vent	Température (°C)	Prospections
09/08/2012	Dégagé	Nul	20	Détecteurs Pettersson Boîtiers SM2 bat

Tableau 2 : Conditions météorologiques lors des séances de détection ultrasonores

II. 3. Caractérisation des milieux inventoriés

Les relevés effectués durant l'été 2012 ont permis de confirmer l'utilisation du site d'étude par des espèces géographiquement citées dans le secteur et de caractériser leur activité.

Le but premier était donc de maximiser nos chances de rencontrer une diversité d'espèces la plus représentative possible. Il s'agissait dès lors d'inventorier en priorité les habitats les plus favorables.

Par conséquent, les zones de lisières, les haies ainsi que les sites plus ouverts (prairies) et les chemins forestiers ont été davantage prospectés.

Afin de caractériser d'éventuels gîtes, quelques transects ont été effectués les longs des bâtiments situés à proximité immédiate de la zone d'étude.

Dans un deuxième temps, l'analyse des enregistrements et les deux techniques utilisées ont

pu nous permettre d'avancer des hypothèses notamment sur l'activité par espèce et les habitats les plus fréquentés par les chiroptères.



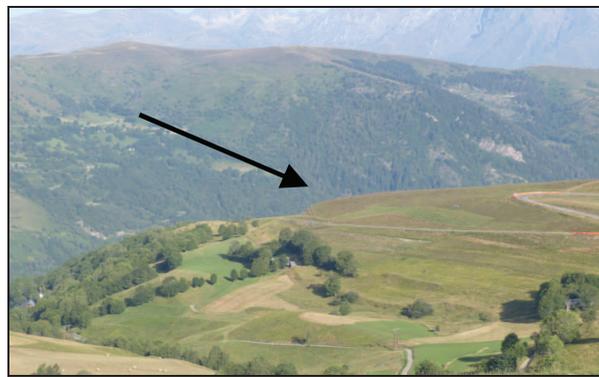
P1 : Village de Germ



P2 : Lisière forestière le long de la départementale



P3 : Lisière de prairie de fauche



P4 : Landes et prairies alpines



B1 : Lisières prairies pâturées / feuillus



B2 : Lisière prairie de fauche / feuillus

Les conclusions émanant de ces observations doivent prendre en compte les conditions climatiques du moment, la saison et les caractéristiques biologiques de chaque espèce concernée.

II.4. Analyse du peuplement de chiroptères

Le nombre d'espèces contactées est ici minimal. En effet, les groupes d'espèces que constituent les noctules et le complexe Gran/ Petit Murin comportent différents taxons difficiles à différencier.

Cette contrainte est minimisée par des caractéristiques globalement semblables à l'intérieur de chaque groupe d'espèces.

➤ Espèces répertoriées

Les inventaires nocturnes ont permis de contacter **au moins dix espèces**, ce qui représente une diversité plutôt élevée.

Les individus ont tous été détectés sur le périmètre d'étude ou en limite, en activité de chasse ou en transit.

Aucune observation n'a permis d'identifier d'éventuels gîtes au sein même du périmètre d'étude.

Cependant, un point d'écoute réalisé au niveau du village de Gèdre a mis en évidence la présence d'un gîte, situé sous les ardoises du gîte « l'Escapade ».

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Espèces contactées	Présence B1* (984 m)	Présence B2* (1379 m)	P1	P2	P3	P4
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	8%	absente				
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus</i>)	8%	absente				
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	absente	8%				
Grand / Petit murin (<i>Myotis myotis / blythi</i>)	8%	23%	x			
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	54%	absente				
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	100%	62%	x	x	x	
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	77%	8%			x	
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savi</i>)	23%	absente				
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>)	85%	15%				
Noctule indéterminée (<i>Nyctalus sp.</i>)	23%	absente				
Nombre d'espèces observées (minimum)						
10	9	5	2	1	2	0

Liste des espèces contactées

* ce pourcentage est calculé sur la base de l'absence ou de la présence sur chaque enregistrement de 45 minutes (ex : présence sur 1 enregistrement sur 13 = 8%)

Globalement, on observe une nette différence de diversité entre les résultats des deux boîtiers SM2 Bat. En effet, plus on monte en altitude, plus la diversité est faible. La présence de gîtes potentiels à proximité immédiate est certainement un facteur à prendre en compte, la majorité des espèces ne s'éloignant guère de leur refuge diurne.

Sans surprise, **la Pipistrelle commune** apparaît significativement comme l'espèce la plus contactée mais aussi l'une des plus actives.

Les **Minioptère de Schreibers** et **Murin de Daubenton** sont également bien présents en chasse.

Les autres sont plus ponctuelles ou survolent l'ensemble du site à des altitudes plus élevées.

Le périmètre d'étude constitue donc principalement une zone de chasse et/ou de transit pour ces espèces.

Le vent et l'altitude peuvent être la cause de différences significatives entre des secteurs ou des points plus ou moins abrités.

Dans notre cas, le vent ne semble pas avoir été un facteur limitant pour l'étude, les vitesses de vent sont restées faibles dans l'ensemble.

Néanmoins, on peut imaginer que, lorsque le vent se lève, les lisières forestières sont d'autant plus qu'elles sont à l'abri du vent.

D'une manière générale, les zones ouvertes et artificielles (bâtiments) dépourvues de végétations arbustives sont globalement moins favorables à l'activité des chauves-souris. Il apparaît clairement qu'à partir du moment où on observe des structures linéaires naturelles (haies) et des lisières, les chiroptères sont plus nombreux.

Ces analyses constituent des hypothèses et sont à manipuler avec précautions à partir du moment où les facteurs climatiques influencent significativement les résultats et que les enregistrements se sont déroulés en fin d'activité des chiroptères.

Deux facteurs semblent néanmoins avoir joué un rôle important sur les variations géographiques au sein du site : la nature des milieux et l'altitude.

➤ Analyse par espèce

Toutes les espèces ont été contactées en chasse ou en déplacement. Aucun secteur n'a clairement été identifié comme zone migratoire sur le périmètre d'étude.

✓ Le Minioptère de Schreibers

Migratrice, c'est une espèce cavernicole intimement liée aux milieux karstiques. Eté comme hiver, les milieux souterrains sont essentiels (grottes naturelles, carrières, mines, caves et tunnel). Les ouvrages d'art sont également utilisés en période estivale.

Pour rejoindre ses terrains de chasse, l'espèce peut circuler en plein ciel ou près de la surface du sol. Elle suit des éléments linéaires de type haies, lisières, couloirs forestiers mais peut également traverser des milieux ouverts. Le Minioptère utilise des routes de vol définies.

Trois habitats de chasse sont prépondérants pour l'espèce : les lisières, les mosaïques d'habitats et les zones éclairées artificiellement. Elle chasse également au dessus des massifs forestiers.

Des individus ont été observés dans des gîtes à des altitudes variées (820 mètres dans les Hautes-Pyrénées). L'observation la plus haute en altitude au cours de l'activité nocturne a été relevée à 1548 mètres au détecteur dans le Parc National des Pyrénées et une ancienne donnée mentionne la capture d'un individu au Port d'Aula.

Dans les Hautes-Pyrénées, mise à part quelques poignées d'individus en hivers, il n'existe pas de site d'hibernation ni de mise bas connus.

Commune	Effectifs maximum	
	Printemps	Automne
Aventignan	60	500
Bagnères de Bigorre	3000	2000
Boô-Silhen	10	100
Omex	525	415

Effectifs maximum de Minioptère de Schreibers dans les gîtes majeurs des Hautes-Pyrénées en période de transit entre 2003 et 2009

Dans la plupart des départements de Midi-Pyrénées, on ne connaît qu'un voire deux de ces gîtes majeurs, sauf dans le piémont pyrénéen, qui dispose d'un réseau de sites connus bien cohérents de proches en proches.

Cette espèce est modérément sensible aux modifications de son environnement mais la protection des territoires de chasse (massifs forestiers) autour des principaux gîtes de mise bas est nécessaire.

La création ou la modification d'une infrastructure est donc potentiellement susceptible de créer un facteur de mortalité supplémentaire ou une barrière infranchissable.

Sur le site d'étude, c'est une des espèces les plus fréquentes. Inventoriée sur trois points d'écoute différents, elles chassent pratiquement en continue en lisière forestière, à proximité d'une prairie de fauche et du village de Loudenvielle. Rien d'étonnant lorsque l'on sait que l'espèce est attirée par les insectes tournoyant aux abords des éclairages publics. Le Minioptère est également présent en altitude où il semble moins actif, voire en simple transit.

✓ **Le Molosse de Cestoni** (source photo : www.flickr.com / Dietmar Nill)

L'espèce survole de très grands territoires, donc des milieux variés, et chasse au-dessus des forêts, des zones agricoles et des vallées. C'est une espèce fissuricole tout au long de l'année. Ses gîtes sont localisés en haut des falaises, d'anciennes carrières ou dans des grottes et des fissures de mur. Elle peut également occuper les corniches des bâtiments ou des ponts de grande hauteur.



L'espèce chasse en altitude (entre 30 et 300 mètres) et va souvent droit aux sites qu'il sait favorables.

Le Molosse de Cestoni est très attaché à ses emplacements et à ses territoires de chasse. Pour s'y rendre, il peut effectuer des déplacements assez longs.

Dans la région, il est surtout contacté dans les Pyrénées, où il a pu être observé jusqu'à 2400 mètres d'altitude.

Dans les Hautes-Pyrénées, un regroupement d'individus dans une ancienne carrière à Beaudéan a permis de dénombrer un effectif maximum de 15 individus mais peu de gîtes sont connus en Midi-Pyrénées.

Il semble rare sur le site d'étude où n'a été contacté qu'à une seule reprise. Le Molosse recherche davantage les falaises même s'il navigue facilement de site en site. Dans tous les cas, le faible nombre de contacts traduit, à ce moment, une utilisation ponctuelle du site d'étude.

Les habitats du site ne sont pas favorables à son installation durable et à sa reproduction.

✓ **Le Vespère de Savi**

Cette espèce est actuellement présente dans toutes les zones de falaise. Une étude menée depuis 2007 par le Parc National des Pyrénées a permis de le contacter fréquemment, jusqu'à de hautes altitudes, comme au port de Boucharo (Hautes-Pyrénées). L'espèce a été contactée régulièrement sur la vaste commune de Gèdre.

En Midi-Pyrénées, des mâles sexuellement actifs ont été capturés en vallée d'Aure.

Les gîtes d'hibernation semblent être des fissures et des grottes. En été on peut également les retrouver dans des fissures rocheuses ou derrière des écorces décollées.

Le Vespère de Savi chasse à 5 ou 6 mètres au dessus de la cime des arbres, du bord des falaises et des milieux aquatiques. En milieu montagnard, il affectionne les pelouses alpines et les vallées alimentées par des cours d'eau, les villages et les zones de Landes.

Cette espèce chasse principalement au dessus des zones humides, ce qui apparait logique aux vus des résultats. Le boîtier SM2 Bat n°1, placé à quelques dizaines de mètres du plan d'eau a mis en évidence la présence du Vespère de Savi sur 23% des enregistrements. Il reste tout de même assez mobile et est susceptible de chasser au dessus de l'ensemble du site.

✓ **Le Grand Rhinolophe** : (source photo Thomas Luzzato, deux-sèvres nature environnement : www.observatoire-environnement.org)



C'est une espèce sédentaire qui recherche les milieux structurés mixtes semi-ouverts. En hiver, les gîtes utilisés sont souvent des cavités de préférence vastes. Quand les hivers sont doux, une partie des populations peut hiberner temporairement dans des combles.

En été, elles utilisent des sites naturels abrités ou des bâtiments artificiels tels que des étables, des cheminées, des ruines et des viaducs.

L'espèce chasse préférentiellement à basse altitude préférentiellement dans les pâtures entourées de haies (hautes et denses) mais apprécie aussi les lisières de massifs de feuillus, une végétation semi-ouverte, des sous-bois dégagés ou encore des prairies fraîchement coupées.

Au printemps, elle chasse plutôt en forêt. En été, elle exploite davantage les espaces plus ouverts.

Elle préfère également les zones où l'élevage est extensif (alimentation à base d'insectes coprophages), fuit les éclairages et s'éloigne rarement à plus de 3 kilomètres de son gîte d'été.

L'espèce a été trouvée en hibernation jusqu'à 1250 mètres d'altitude (vallée d'Aure) et jusqu'à 656 mètres pour la mise bas.

Dans les Hautes-Pyrénées, il existe une colonie de mise bas dans les anciens thermes de Bagnères-de-Bigorre regroupant 650 individus (avec Murin à oreilles échanquées).

Sur la commune d'Omex, une grotte abrite également des individus.

Par ailleurs, une galerie de mine à Pierrefitte de Nestalas accueille le Grand Rhinolophe.

Aux vues des résultats obtenus, il semble que cette espèce ne se s'attarde pas sur le site d'étude. La proximité de gîtes potentiels comme de vieilles étables et la présence d'un plan d'eau à proximité du boîtier SM2 Bat n°1, favorise probablement les contacts dans la vallée. Néanmoins, ce groupe est souvent difficile à capter donc les résultats sont à prendre avec précaution.

✓ Le Petit Rhinolophe

Le Petit rhinolophe est une espèce sédentaire. Elle est liée aux forêts de feuillus ou mixtes, et à la proximité de l'eau.

En hiver, il se réfugie dans toutes les cavités souterraines favorables (carrières, caves, ponts, etc.).

En été, l'espèce fait preuve d'une bonne adaptation en milieu anthropisé et naturel.

Pour la chasse, il ne s'éloigne guère de ses gîtes (en moyenne 600 mètres) et utilise préférentiellement les alignements arborés pour se déplacer. Il peut utiliser jusqu'à sept territoires de chasse par nuit, souvent des forêts de feuillus et des pâtures bocagères, auxquelles l'espèce reste fidèle. Les résineux sont peu visités.

L'altitude maximale observée est de 1020 mètres en hibernation (Campan, Hautes-Pyrénées) et de 1298 mètres (Ariège) pour une colonie de mise bas.

C'est une espèce relativement fréquente en Midi-Pyrénées. Les plus fortes concentrations se trouvent dans le piémont pyrénéen aussi bien en période hivernale qu'en période estivale.

La région pourrait même jouer le rôle de réservoir pour la colonisation des régions voisines.

Les plus fortes concentrations se trouvent dans le piémont pyrénéen où l'espèce trouve encore, à plus de 1000 mètres d'altitude, des conditions favorables pour la mise bas, notamment dans des galeries d'infrastructure hydraulique ou des galeries thermales désaffectées.

A Cauterets, dans les Hautes-Pyrénées, les effectifs peuvent atteindre 800 individus, ce qui en fait la plus grosse colonie de mise bas de la région et une des plus importantes au niveau national.

Comme sa cousine, cette espèce ne reste pas longtemps sur le site d'étude. La proximité de gîtes potentiels comme de vieilles étables à proximité du boîtier SM2 Bat n°1, favorise probablement les contacts dans la vallée. Néanmoins, ce groupe est souvent difficile à capter donc les résultats sont à prendre avec précaution.

✓ **La Pipistrelle commune** (source photo : www.cpepesc.org)



C'est certainement le taxon le plus anthropophile et commun d'Europe. Il peut exploiter la moindre fissure dans les constructions humaines : systèmes d'isolation, parpaings, corniches des immeubles, enseignes lumineuses, volets, toitures, murs de pierre, etc. L'espèce fréquente également des gîtes arboricoles (arbres creux, fissures, trous de pics).

Elle déploie ses techniques de chasse surtout en milieu urbain (vergers, jardins, lampadaires) mais affectionne également les rivières où ses alentours qui présentent une végétation dense. Les sous-bois et allées forestières peuvent être visités par moment, ainsi que les lisières.

Elle semble posséder des gîtes d'estivage et d'hivernage très proches et se réfugie l'hiver dans des cavités souterraines lorsque les conditions climatiques sont rudes. Sinon, elle peut s'installer dans les habitations, les églises et sous les ponts.

La Pipistrelle commune est présente dans toute la région. Et très fréquente. Elle a été contactée jusqu'à 2394 mètres d'altitude à l'Hospice de France (Bagnères-de-Luchon, Haute-Garonne).

Le plus haut gîte d'hivernation connu en Midi-Pyrénées se situe à 900 mètres d'altitude et le plus haut gîte de mise bas à 1140 mètres dans les Hautes-Pyrénées.

Cette espèce considérée comme fréquente, est bien présente sur le site d'étude, particulièrement en lisière forestière. Il est même probable qu'elle niche sur le site mais la population semble peu menacée.

Un gîte d'été a été localisé au niveau du village de Germ, dans la toiture du gîte d'étape.

✓ **La Pipistrelle de Kuhl**

Très voisine de la Pipistrelle commune, cette espèce chasse dans les mêmes milieux que cette dernière. Pour hiverner, elle affectionne plus particulièrement les fentes de rochers et les caves.

C'est une espèce plus méridionale ; on ne la trouve pas dans le Nord-Est de la France et sa limite de répartition n'atteint pas encore le Bénélux, même si elle s'étend progressivement vers le Nord. Elle supplante la pipistrelle commune quand on se dirige vers le Sud de l'Europe.

Elle chasse préférentiellement sur les lisières, autour des plans d'eau et en zone urbanisée.

Elle est également présente dans toute la région où elle a été contactée jusqu'à 2305 mètres d'altitude en vallée d'Aure dans le Parc National des Pyrénées.

Cette espèce est moins fréquente que la Pipistrelle commune sur le site d'étude. Un gîte d'été a été localisé au niveau du village de Germ, dans la toiture du gîte d'étape. Très anthropophile, elle ne semble pas s'éloigner beaucoup des villages éclairés et des zones humides.

✓ **Les Noctules**

Les Noctules sont des espèces avant tout forestières, qui se sont cependant bien adaptées à la vie urbaine. En milieu naturel, elles utilisent les falaises et les cavités d'arbres. Elles occupent également des joints de dilatation des immeubles et des châteaux d'eau.

L'espèce exploite une grande diversité de territoires, qu'elle survole souvent à haute altitude mais elle peut également suivre les lisières à plus faible hauteur. Les noctules chassent dans un rayon de 10 kilomètres autour de son gîte.

On suppose également que la mise-bas a lieu dans des cavités arboricoles.

Les Noctules commune et de Leisler sont présentes dans l'ensemble de la région mais de manière éparse.

La Noctule de Leisler est la plus fréquente. Elle a également été contactée jusqu'à 2807 mètres à la Brèche de Roland dans les Hautes Pyrénées. Un seul site de regroupement automnal est actuellement connu : une galerie artificielle sur le site de Pierrefitte-Nestalas (Hautes-Pyrénées).

Elles semblent relativement communes en chasse à l'altitude la plus basse sur le site. Les gîtes potentiels, comme les toitures, pourraient tout à fait leur convenir. Leur technique de chasse, généralement à haute altitude, nous permet d'émettre l'hypothèse que des individus survolent probablement l'ensemble du site.

✓ **Le Murin de Daubenton**

Cette chauve-souris est strictement sédentaire. Forestière comme la plupart des Murins, elle s'éloigne rarement de l'eau où elle chasse le plus régulièrement. L'espèce fait néanmoins des incursions en milieux boisés (chemins, allées et lisières).

Ce Murin est fissuricole ; cavernicole l'hiver et arboricole l'été (chêne, bouleau, hêtre).

Cette espèce est présente dans toute la région. L'altitude maximale où l'espèce a été notée est de 2370 mètres, en vallée de Luz dans les Hautes-Pyrénées.

Les résultats de l'étude mettent en évidence la présence de l'espèce sur les deux boîtiers SM2 Bat, avec une présence presque continue dans la vallée, à proximité du plan d'eau et du boisement de feuillus. Ces habitats sont plus favorables à l'espèce que les prairies pâturées à plus haute altitude.

✓ **Le complexe Grand/Petit murin** : (source photos : L. Arthur, muséum de Bourges)

Il s'agit d'un complexe de 2 espèces jumelles qui ont été différenciées il y a peu de temps



sur des caractères essentiellement biochimiques. Elles ont également une écologie et une éthologie légèrement différentes. On ne peut pas les identifier de façon certaine sur la base de l'étude de leurs ultrasons ; c'est pour cela que nous n'allons pas les séparer dans notre cas.

Eté comme en hiver, ces animaux sont grégaires. Ils hibernent principalement dans des caches souterraines (crevasses, trous dans les parois, voûtes) de novembre à avril, mais s'installent plutôt dans des greniers au Nord de son aire de répartition.

Le Grand murin chasse plutôt dans des milieux bien ouverts (prairies pâturées ou fauchées avec végétation rase, sous-bois très clairs) où il s'empare de gros insectes rampants (carabes, bousiers). Opportuniste, il peut aussi chasser de gros insectes volants lors d'une émergence importante (hannetons). Son territoire de chasse est très vaste, de l'ordre de 50 hectares, et peut effectuer des déplacements de 25 km en une nuit.

Le Petit murin chasse quant à lui uniquement des insectes en vol ou posés sur la végétation haute (sauterelles, charançons, mantes). De plus, il s'éloigne beaucoup moins de son gîte.

Ils se rencontrent dans tous les départements, mais avec des concentrations marquées dans les zones karstiques et en période estivale. Une femelle a été capturée à 2260 mètres d'altitude dans les Pyrénées.

Ils se rencontrent majoritairement en milieu souterrain.

Contactées lors de trois écoutes, ce complexe d'espèces est relativement fréquent sur le site bien qu'il ne semble pas y chasser en continue. Les zones ouvertes constituent probablement un milieu favorable à une activité de chasse. Cela explique sans doute leur présence plus importante sur le boîtier SM2 bat n°2.

Le Grand Murin étant plus forestier, il se pourrait que ces contacts soient à attribuer au Petit Murin.

Conclusion :

Ces analyses mettent en évidence une diversité chiroptérologique relativement élevée. Seule l'activité de chasse a pu être mise en évidence sur le périmètre d'étude (tracé) mais les possibilités de gîtes sont bien réelles à proximité immédiate (bâtiments). En effet, les constructions anciennes, notamment dans le village de Germ, abritent au moins une colonie de Pipistrelle commune.

Cette hypothèse est d'autant plus probable que certaines espèces contactées en activités ne s'éloignent pas de leur gîte (quelques dizaines de mètres seulement).

La Pipistrelle commune est logiquement la plus active sur la zone d'étude. Cette espèce anthropophile n'est pas menacée et très commune.

Alors que certaines espèces comme le Molosse, ont un vaste territoire de chasse, d'autres sont plus grégaires et plus sensibles à la modification de leur habitat.

II. 5. Situation par rapport à l'hivernage

Rares sont les sites potentiels d'hivernage connus présents aux abords du site. Les plus proches se trouvent à plus de dix kilomètres du projet.

Cela dit, d'autres habitats peuvent être utilisés par certaines espèces en période hivernale, par exemple les massifs boisés avec arbres âgés, greniers et églises, etc.

Il se peut donc que de petits groupes ou des individus solitaires hivernent un peu partout sur le secteur.

II. 6. Situation par rapport à l'estivage, la reproduction et la chasse

Le vent, faible au moment des inventaires, n'est pas apparu comme un facteur limitant dans cette étude.

La mise en évidence d'activités de chasse des noctules et de murins, à plusieurs reprises, est un indicateur de la présence de boisements en bon état de conservation à proximité, avec des arbres offrant des gîtes à ces espèces.

Il semblerait toutefois que les gîtes arboricoles potentiels (feuillus) soient peu nombreux sur le site d'étude même.

Par contre, les bâtiments pourraient jouer un rôle non négligeable, notamment avec la présence d'éléments plus attractifs comme le château d'eau et les anciennes cheminées.



Bâtiments favorables à l'estivage des chiroptères (gauche) et toiture (linteau) abritant une colonie de Pipistrelle commune (droite)

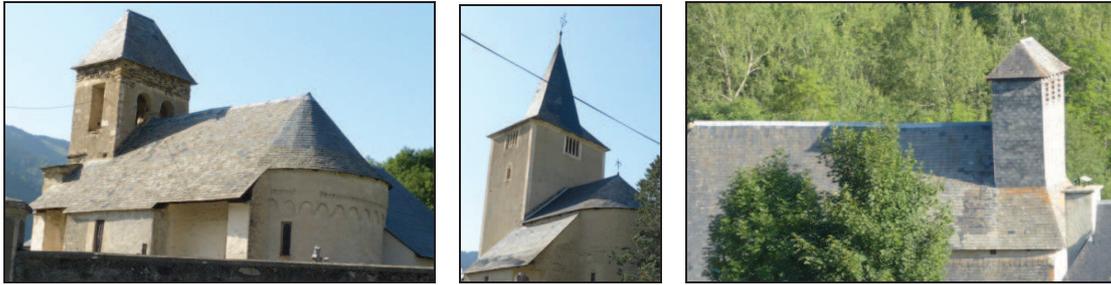


Principaux habitats de chasse sur le site et aux abords immédiats (plan d'eau, prairie pâturée,

Aux alentours, il s'avère qu'une grande partie des granges et habitations anciennes (avec des combles et des dépendances abandonnées), ponts et boisements observés conviennent potentiellement pour l'établissement de colonies en période d'été.

En effet, l'architecture locale et les quelques bâtiments abandonnés, avec de vieilles pierres, des fissures, des ouvertures au niveau des combles et des charpentes, et de vieux conduits de cheminée offrent des possibilités de gîte.

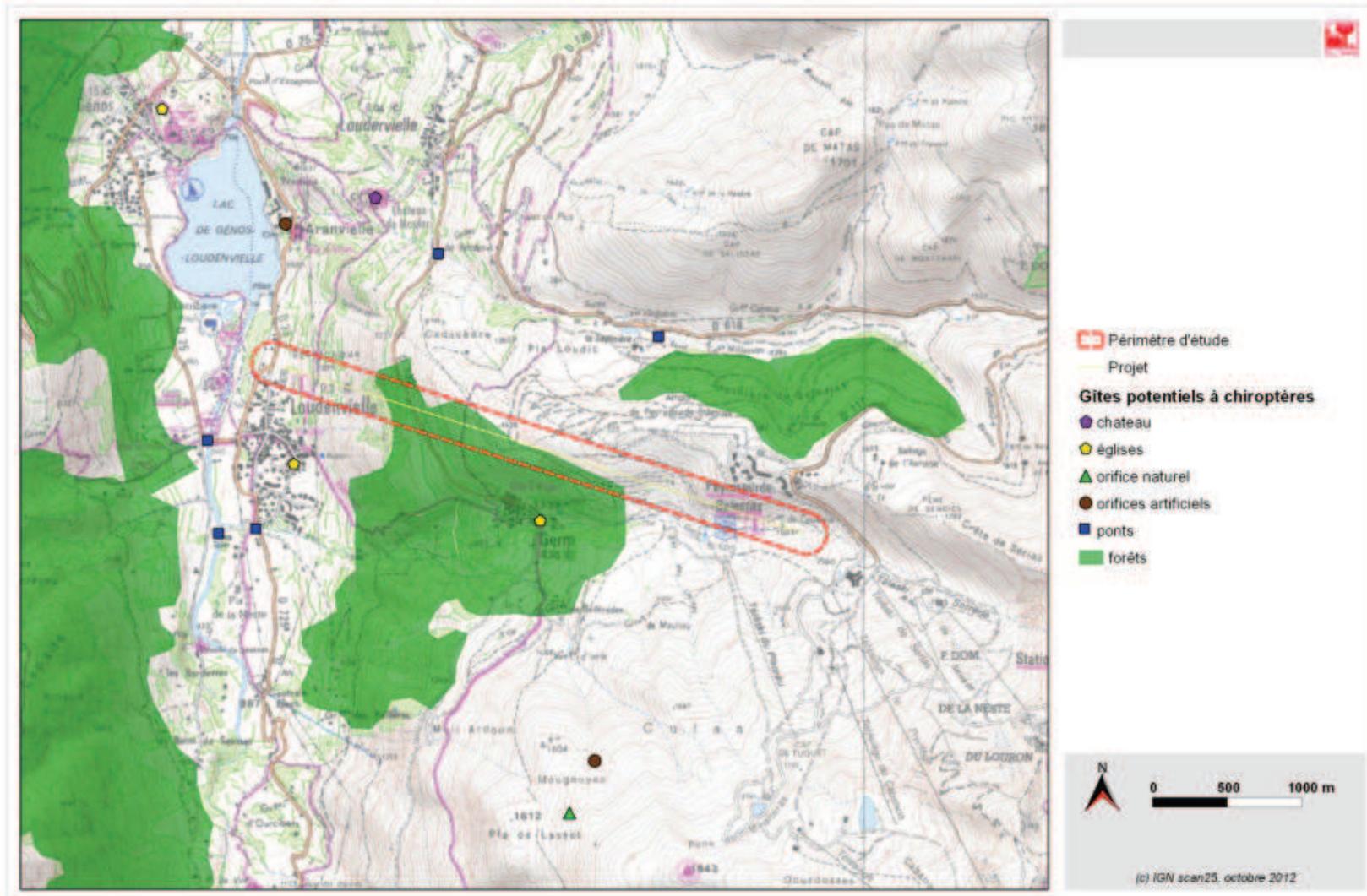
A proximité du périmètre d'étude, d'anciennes granges et des églises peuvent abriter potentiellement des chiroptères durant leur période d'activité.



Infrastructures favorables à l'installation de chiroptères

Les contacts sont la plupart du temps répartis le long des structures linéaires (lisières et haies) qui façonnent le paysage et les chauves-souris fréquentent ces secteurs lorsqu'ils sont abrités du vent.

Une activité de chasse des chiroptères a donc été mise en évidence sur le site d'étude, de façon linéaire. Néanmoins, il apparaît que les zones de lisières situées dans la vallée, à une altitude plus basse et à proximité du village et du plan d'eau de Loudenvielle sont favorables à un nombre plus important d'espèces.



Carte 8 : Localisations des gîtes potentiels à chauves-souris

III. ANALYSE DES ENJEUX

III.1 Méthodes d'évaluation

Compte tenu des impacts attendus du projet et des recherches menées dans le cadre de cette étude, il a été établi une appréciation des sensibilités basée sur la présence d'espèces rares ou menacées, de leurs biotopes et du rôle des milieux étudiés (gagnages, reproduction, aire de repos...) dans le contexte local.

Pour ce faire nous avons utilisé le critère suivant afin de "mesurer" cette sensibilité écologique :

- chiroptères figurant sur le Livre Rouge de la faune menacée de France, sur les annexes II et IV de la Directive UE "Habitats" ou bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07),
- listes rouges des espèces menacées
- rareté de l'espèce au niveau départementale
- menaces en liens avec un aménagement éventuel du site

III. 2. Enjeux liés aux espèces répertoriées

Espèces conactées	Statut de protection	Présence départementale	Présence au moment des inventaires	Menaces liées au projet	Enjeux
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Annexe II Protection Nationale	Très commune	100% et 62% (cinq points)	- Perte d'habitat de chasse : modification des pratiques agricoles - Fragmentation de l'habitat	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Annexe II Protection Nationale	Très commune	54% (un point)	Aucune à priori	Faible
Noctule indéterminée (<i>Nyctalus sp.</i>)	Annexe II Protection Nationale	Commune	23% (un point)	- Abattage des arbres vieillissants ou mort - Perte d'habitats de chasse	Faible
Grand / Petit murin (<i>Myotis myotis / blythi</i>)	Annexes II et IV Protection Nationale	Rare	8% et 23% (trois points)	- Fermeture des milieux et abandon du pâturage - Fragmentation des habitats de chasse	Moyen
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>)	Annexe II Protection Nationale	Commune	85% et 15% (deux points)	- Destructions de vieux arbres à cavités en cloche	Faible

Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Annexes II et IV Protection Nationale	Commune	8% (un point)	- Perte d'habitat de chasse : diminution des zones de pâturage, arrachage des haies des prairies de fauche (fond de vallées) - Eclairage des bâtiments - Fragmentation des habitats	Moyen
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Annexes II et IV Protection Nationale	Commune	8% (un point)	- Disparition des corridors de déplacement : arrachage des haies, disparition des bosquets de feuillus - Urbanisation croissante - Fragmentation des habitats	Moyen
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Annexe II Protection Nationale	Peu commune	8% (un point)	Aucune à priori	Faible
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	Annexes II et IV Protection Nationale	Commune	77% et 8% (trois points)	- Création d'une infrastructure - Disparition des corridors de déplacement	Moyen
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savi</i>)	Annexe II Protection Nationale	Commune	23% (un point)	Aucune à priori	Faible

D'un point de vue chiroptères, les enjeux ont été considérés comme **faibles à modérés** sur le périmètre d'étude.

III. 3. Synthèse des sensibilités

Est présentée ci-dessous la synthèse des caractéristiques du site étudié par rapport à l'écologie des chiroptères.

Ce tableau met évidence les avantages et inconvénients que présentent la localisation et la nature même du projet vis à vis des impacts sur les habitats utilisés par les chauves-souris.

INTERETS/ATOUTS	CONTRAINTES
Au sein du site	
<ul style="list-style-type: none"> • La probabilité d'accueil d'une colonie de chiroptère est faible • Les sites de reproduction connus sont assez éloignés du périmètre d'étude pour les espèces patrimoniales • Aucun gîte n'a été observé sur le site • Peu de potentialités de gîte 	<ul style="list-style-type: none"> • La diversité d'espèces est assez élevée • Le site d'étude constitue une zone favorable à la chasse des chiroptères • Au moins 4 espèces sont citées aux annexes II et IV de la Directive habitats • Le site intègre des milieux boisés constituant un corridor potentiel pour les chauves-souris • Le site intègre des lisières et des pâturages favorables à la chasse des chiroptères • Le site se situe au coeur de la ZNIEFF « Vallée du Luron »
Aux alentours	
<ul style="list-style-type: none"> • Les gîtes connus sont relativement éloignés du site d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreux zonages environnementaux à proximité

Les sensibilités du site ont été globalement identifiées comme **moyennes**.

Quelques éléments, localisés sur la carte suivante, constituent des milieux potentiellement plus favorables à l'activité de chasse des chiroptères.

Les arbres âgés, s'ils possèdent des infractuosités, peuvent abriter quelques espèces arboricoles notamment en période estivale.

Néanmoins, on peut considérer que l'ensemble du périmètre d'étude est favorable à l'activité de chasse des chiroptères en fonction des espèces répertoriées. Par exemple, le Grand Murin recherchera davantage les prairies pâturées alors que le Minioptère de Schreibers chasse essentiellement en lisière de feuillus.

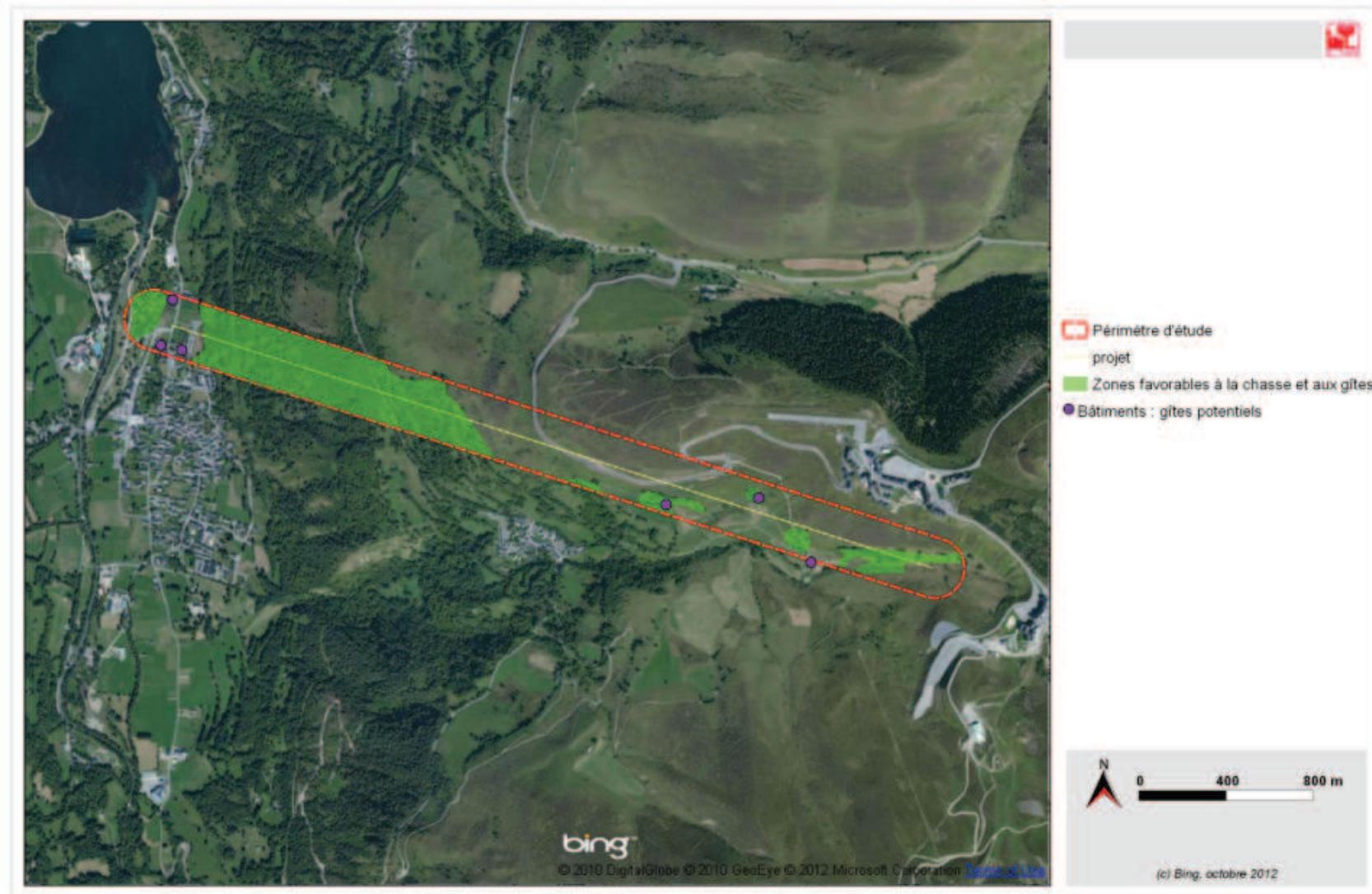
Les milieux ouverts et les landes plus enrichies sont également riches en invertébrés (orthoptères, lépidoptères), qui constituent la base de l'alimentation des chiroptères.

Par contre, l'altitude et la proximité des gîtes potentiels (villages) semblent être des facteurs limitant pour bon nombre d'espèces.

Enfin, les risques, bien que globalement faibles, sont liées principalement aux phases de travaux et d'installation des infrastructures. Vis à vis des espèces contactées, le fonctionnement du télécabine ne constituera pas un danger en termes de collision éventuelle (jour).

Il s'agira donc de repérer, préalablement à la phase de travaux, les arbres à cavités potentiellement concernés par les coupes et de vérifier une occupation réelle par des chauves-souris.

Il est ensuite préférable de privilégier les travaux de coupe forestière en période printanières. En effet, la plupart des cavités constituent alors, pour les espèces contactées, des gîtes de transition. Les éventuelles colonies pourraient alors être épargnées.



Carte 9 : Zones à enjeux du site d'étude

Bibliographie : documents et sites consultés (non exhaustive : hors ouvrages de détermination)

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2005, Les chauves-souris – maîtresses de la nuit, éditions Delachaux & Niestlé, Paris, 272 p.

BARATAUD M., 2002, Méthode d'identification acoustique des Chiroptères d'Europe, éditions Sittelle, Mens, 14 p.

LEGRAND R., BERNARD M. & BERNARD T., 2006, Recueil d'expériences : étudier et préserver les chauves-souris en Auvergne autour des bâtiments, des souterrains, des ouvrages d'art et des milieux naturels, Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne, Chauve-Souris Auvergne, 128 p.

SFEPM, 2005, Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien, 7 p.

TUPINIER Y., 1996, L'univers acoustique des Chiroptères d'Europe, Société Linnéenne de Lyon, éditions Sittelle, Mens, 129 p.

CEN Midi-Pyrénées / Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, 2011 - Les chauves-souris de Midi-Pyrénées / Atlas régional

7.10. BIBLIOGRAPHIE

7.10.1. *Bibliographie naturaliste utilisée*

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. **Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.

BANG P., DAHLSTROM P. 1996. **Guide des traces et indices**. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 244 p.

BAUDIERE A., **Analyse détaillée du manuel « Corine biotope »**, Habitats of the European Community - Habitats naturels d'intérêt communautaire susceptibles d'être rencontrés dans les divers secteurs de la région Midi-Pyrénées. 1994 – 61p.

BELLMANN H. & LUQUET G. 2009 **Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale**, Les guides du naturalistes. Delachaux et Niestlé, 383 p.

BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G., LAVAUPOT N. 2007. **Zones humides du bassin Adour-Garonne - Manuel d'identification de la végétation des zones humides**. Agence de l'eau Adour Garonne ; Diren Aquitaine ; Diren Midi-Pyrénées. 126 pages.

BOUZILLE J-B., 2007. **Gestion des habitats naturels et biodiversité - Concepts, méthodes et démarches**. Editions Tec et Doc, Lavoisier, 331 pages.

CASTANET J. & all. 1989. **Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France**, Muséum National d'Histoire Naturelle, S.H.F.

CNRS, **carte de la végétation de la France –n°70 TARBES**.

CHINERY M., 1998. **Insectes de France et d'Europe occidentale**. Arthaud. 320 pages.

CISTUDE NATURE (coordinateur : M. BERRONEAU) 2010 – **Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine**. Association Cistude Nature. 180p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (collectif), 2010. **Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées**. 400 pages.

DELFORGE P., 1994. **Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-orient**. Delachaux et Niestlé, 481 pages.

DESFOSSÉ P., VANDERBECKEN A. 1994. **Manuel technique de l'agent de terrain des espaces naturels**. Ministère de l'Environnement.

DIJKSTRA K.-D.B. 2007. **Guide des Libellules de France et d'Europe**, Delachaux et niestlé, 320p.

DOUCET G., 2010. **Clé de détermination des exuvies des Odonates de France**. – Société française d'odonatologie, 64 pages.

DUBOIS P. J., Le MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P. 2008 **Nouvel inventaire des Oiseaux de France**, Delachaux et Niestlé »

DUHAMEL G., 1998. **Flore et cartographie des Carex de France**, 297 pages

ENGREF, **Corine biotopes : version originale, types d'habitats français**. 1993 - 175p.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONNEMENT, Nature and biodiversity, **The interpretation manual of european union habitats**, EUR25, 2008, 126p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A. 1991. **Guide des graminées, carex, joncs, fougères**, Delachaux et Niestlé, 256 pages.

FOURNIER Paul, 2000, **Les quatre flores de France**, Dunod, 1107 pages.

- GRAND D., BOUDOT J-P., 2006. **Les libellules de France, Belgique et Luxembourg**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2001. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 1 – volume 1 : Habitats forestiers**, 339 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2001. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 1 – volume 2 : Habitats forestiers**, 423 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 4 – volume 1 : Habitats agropastoraux**, 445 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 4 – volume 2 : Habitats agropastoraux**, 487 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2004. **Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 5 : Habitats rocheux**, 381 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. **Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 6 : Espèces**
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 : espèces animales**, 353 p.
- LAFRANCHIS T., 2010. **Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour**. Diatheo, 379 ps.
- LAFRANCHIS T., 2000. **Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 447 pages.
- LE GARFF B. 1991. **Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu**. Bordas, écocguides. 246 p.
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - Muséum National d'Histoire Naturelle – CRBPO : **Le statut des oiseaux présents en France métropolitaine** - LPO Service Editions © 2006
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - **Suivi Temporel des Oiseaux Communs** – 20 ans de programme STOC ! Bilan pour la France en 2008
- M.N.H.N. 1992-1995. **Inventaires de la faune de France**. Nathan, 415 p.
- M.N.H.N. 1997. **Statut de la faune de France métropolitaine**. MNHN, 225 p.
- MACDONALD D., BARRET P. 1995. **Guide complet des mammifères de France et d'Europe**. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 304 p.
- MONTEGUT J. 1987. **Les plantes aquatiques**, Tomes 1 à 4. Acta
- PORTAL R., 1999. **Festuca de France**, 369 pages.
- SAULE M. 2002. **La grande flore illustrée des Pyrénées**, Milan, 730 pages.
- TOLMAN T., LEWINGTON R. 2009. **Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord**. Les guides du naturalistes. Delachaux et Niestlé, 384 p.
- VACHER J-P, GENIEZ M. (coords), 2010. **Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse**. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544p.
- WENDLER A., NÜT J-H. Libellules. **Guides d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale**. Société Française d'Odonatologie. 129 pages.

7.10.2. Bibliographie locale

a) Ouvrages :

- BODIN J. (coord.), 2011. **Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées** – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- FREMAUX S., RAMIERE J., coord. (2012). **Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées**. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.
- JOACHIM J., BOUSQUET J.F., FAURE C. 1997. **Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, 1985 à 1989**. Association Régionale d'Ornithologie de Midi-Pyrénées
- **Plan National d'Actions (PNA) en faveur des chiroptères** – 2016-2021 et 2009-2013
- Fiches de Laurent TILLON, ONF, Mars 2008 « **inventorier, étudier ou suivre les chauves souris en forêt, conseils de gestions forestière pour leur prise en compte** ».
- THEILLOUT A. et Collectif faune-aquitaine.org (2015). **Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine**. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

b) Site internet :

- BazNat - www.baznat.net (base de données naturalistes en ligne, gérée par l'association Nature Midi Pyrénées).
- DREAL Midi Pyrénées - www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr (localisation site natura 2000, ZNIEFF...).
- Géoportail - www.geoportail.fr (carte IGN, photo aérienne...).
- INPN - www.inpn.mnhn.fr (fiches espèces, statut de protection, bordereaux des sites Natura 2000 et des ZNIEFF).
- LPO, Observatoire des rapaces - <http://observatoire-rapaces.lpo.fr> - (fiche rapace)
- Oiseaux. Net - <http://www.oiseaux.net/> - (fiche espèce)
- ONF – www.onf.fr (*fiches espèces chauves-souris*)