Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin

Compléments d'expertise mammalogique et herpétologique sur le projet éolien de Courcellas – BLOND-BELLAC (87)

Compléments d'expertise faunistique sur le projet éolien de Courcellas – BLOND & Bellac (87)

Mandataires de cette étude : ABO Wind et SEC87

Sommaire

INTRODUCTION 1
I.Contexte 2
1.Alternative retenue en 2007 2
2.Alternative retenue 2013 3
II.Expertises 5
1.Matériels & Méthodes 5
1.Analyse de la base de données 5
2.Structure paysagère verticale 5
3.Inventaire au détecteur à ultrasons 7
III.Analyses 8
1.Analyse de la base de données 8
2.Analyse Acoustiques des Chiroptères 10
1.Inventaire 2007 10
2.Inventaire 2013 11
3.Synthèse des espèces recensées sur site 12
4.Données générales sur la sensibilité des espèces de chauves-souris aux collisions 12
Chauves-souris recensées sur les sites d'étude 14
1.Analyse de la structure paysagère verticale 16
II.MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT 18
1.Mesures de réduction 18
1.Position des éoliennes 18
2.Intervention sur les machines 19
3.Réduction en phase chantier 20
2.Mesures compensatoires 21
3.Mesures d'accompagnement 22
1.Suivi des impacts : 22
4.Coût des mesures compensatoires et d'accompagnement 28
Conclusion 29
ANNEXES 30
ANNEXE 1 : Données Chiroptérologiques en milieu bâti de la base de données du GMHL dans le périmètre éloigné. GMHL 2013 31
ANNEXE 2 : Données Chiroptérologiques obtenues au détecteurs à ultrasons lors de l'étude 2007 . GMHL 2007 32
ANNEXE 3 : Données Chiroptérologiques obtenues au détecteurs à ultrasons lors de l'étude 2013 . GMHL 2013 33

INTRODUCTION

Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, GMHL, a réalisé en 2007 des expertises mamalogique et herpétologique sur le projet éolien porté par la CUMA des Monts de Blond.

Les conclusions de ce rapport initial étaient les suivantes :

- Zone relativement intéressante pour la Chiroptérofaune ;
- Aucune connaissances de gîtes de reproduction sensibles ni de sites d'hibernation dans le périmètre éloigné (15km) d'après la base de données du GMHL ;
- Découverte de gîtes de transition pour certaines espèces d'intérêt communautaire (Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*, Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus*) dans le périmètre proche (2 km) ;
- Douze espèces de Chiroptères mises en évidence au détecteur à ultrasons sur la ZDE (dont 3 Inscrites à l'Annexe II de la DHFF[1]) ;
- Mise en évidence de la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus,* sur la zone d'étude ; espèce migratrice particulièrement sensible à l'éolien ;
- Présence du Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*, sur la partie nord de la ZDE qui limite l'étendue et la période de réalisation des travaux de terrassement ;
- Une préférence pour l'Alternative 4 qui présentait le schéma d'implantation le plus favorable avec des sites d'implantation assez éloignés des lisières et un effet barrière local atténué entre les massifs d'intérêt ;
- Un effet barrière bien marqué orientée Nord-Ouest/Sud-Est qui peut affecter grandement l'ensemble des espèces en migration et ce d'autant plus qu'une espèce migratrice a été mise en évidence lors de la période automnale.

Le présent rapport vise à réactualiser l'expertise sur ce site et pour ce projet au vu de l'ancienneté de certaines données et des nouveaux éléments du dossier.

La réactualisation concerne :

- L'analyse de la base de données du GMHL pour mettre en évidence la présence éventuelle d'une nouvelle colonie de reproduction et/ou site d'hibernation au sein du périmètre éloigné de la ZDE ;
- L'analyse de la structure verticale du paysage sur la ZDE et la prise en compte des éventuelles modifications depuis 2007 (Réalisation du terrain) ;
- Des compléments d'inventaires chiroptérologiques pour compléter la liste des espèces en chasse sur la zone.

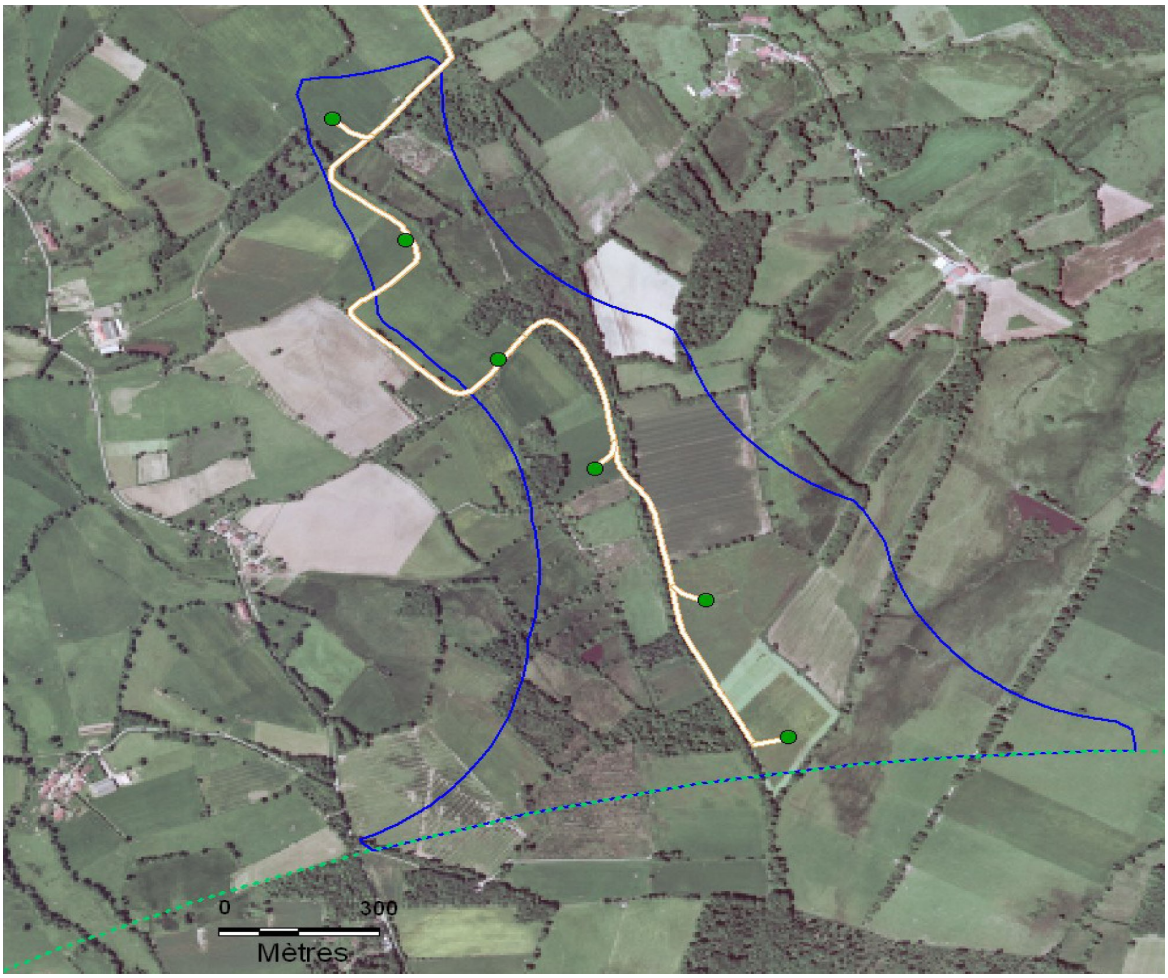
Ce rapport ne peut donc être exploité seul et associé au rapport d'expertise réalisé par le GMHL en 2007 (cf. Annexe 4)

[1] *Directive Habitats-Faune-Flore de 1992*

I. Contexte

1. Alternative retenue en 2007

Suite aux différents rapports d'expertises remis en 2008, le porteur du projet avait retenu l'alternative 3 sur les 4 proposées initialement (cf. carte 1)



Carte. 1 : *Alternative 3 et les différents sites d'implantation* - ENCIS Wind 2008

Dans le rapport initial, chaque alternative a reçu une note sur 10, chaque éolienne étant évaluée sur une note de 1,66. Si le positionnement de cette dernière ne semblait pas engendrer de perturbations particulières, la note était maximale, à savoir : 1,666 (10/6 éoliennes par alternative). Dans la mesure où la position de la machine présentait un risque sur l'évolution des différentes espèces en activités et dans le cas où le déplacement de l'aérogénérateur pouvait diminuer les risques, la note était de 0,8. La note de 0 était attribuée aux machines dont l'emplacement était totalement défavorable.

L'alternative 3 retenue présentait la note de 7,2/10 dans le rapport initial sur la base des résultats obtenus, des exigences des espèces recensées et du positionnement des sites d'implantation.

La note définitive apportait les conclusions suivantes :

- Une note comprise entre **0 et 5** révèle une alternative non-viable avec des impacts critiques et irréversibles mettant en danger le patrimoine écologique du secteur. Impact important et majeur du projet sur la faune ;
- Une note entre **5 et 7** indique une alternative qui présente des risques non négligeables au regard de la configuration du milieu, de l'implantation des sites et de l'écologie des espèces mises en évidence ; Impact conséquent du projet sur la faune ;
- Une note entre **7 et 10** annonce une alternative où les risques de perturbation et/ou de destruction apparaissent modérés. Impact modérés du projet.

Le schéma d'implantation n°3 présentait un profil ***viable avec impacts modérés*** pour les raisons suivantes :

- **Mât 1** (extrême nord) : se situe entre deux boisements séparés de moins de 300 mètres qui, de plus, sont connectés par une haie pluristrates caducifoliée favorable jouant le rôle de corridor entre ces deux territoires. L'implantation en l'état représente une barrière non négligeable qui pourrait altérer la communication entre ces deux milieux ; Dans la mesure où les boisements et la haie ont été coupés, le milieu devient moins attractif. Toutefois, lors de l'inventaire de terrain, de nombreux individus ont été contactés à proximité de ce point d'implantation. ***Note : 0,8.***

- **Mât 2** : se situe à proximité d'une haie constituée d'arbres de hauts jets et est également placé au centre d'un interface de milieux propices reliés par des voies de communications favorables ; L'arasement de la haie, s'il est effectif, a du diminuer l'attractivité des lieux. ***Note : 1,6***

- **Mât 3** : Se situe trop près du boisement situé au nord immédiat. ***Note : 0,8.***

- **Mât 4** : Trop proche du boisement ouest et de la haie est. Au centre d'un couloir de passage favorable ; ***Note : 0,8.***

- **Mât 5** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 6** : aucune remarque. ***Note : 1,6.***

Les compléments d'expertises apportés ci-dessous visent à ré-évaluer l'impact de l'alternative retenue au regard des nouvelles données chiroptèrologiques et de l'évolution des milieux présents dans la ZDE.

2. Alternative retenue 2013

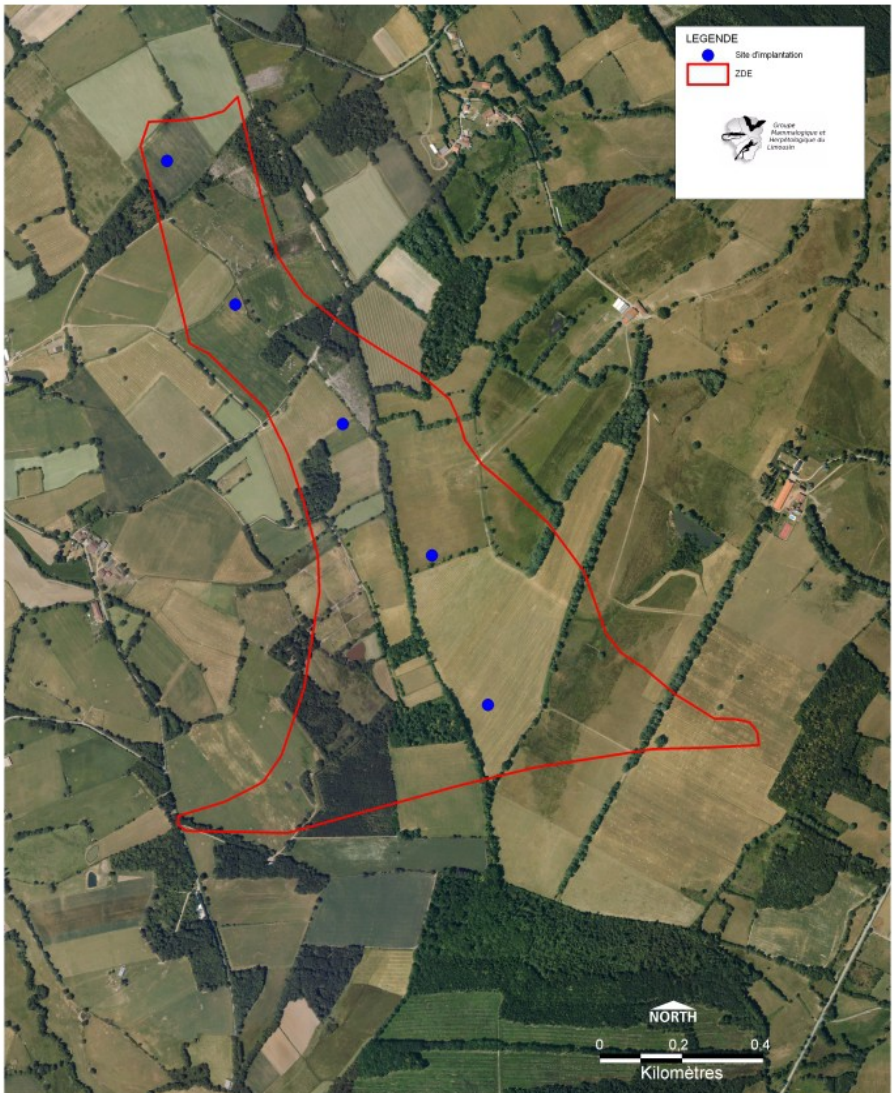
Suite aux enjeux environnementaux relevés sur la zone par les associations de protection de la nature et le bureau d'étude en charge de la réalisation du dossier d'étude d'impact, ABOWIND et SEC87 ont retenu un nouveau schéma d'implantation (Carte. 2)

Cette alternative présente les configurations mentionnées dans le tableau 1.

Tableau 1 : *Implantation et caractéristiques des éoliennes retenus en 2013* - GMHL 2013

Éoliennes	Lambert 93	
	X	Y
E1	546195.9	6555646.16
E2	546365.52	6555296.58
E3	546632.04	6555005.89
E4	546853.07	6554686.61
E5	546992.39	6554323.19

WTG	HH	D	Hauteur totale	P unit	P tot
G114 2,0MW HH93m	93	114	150	2,00	10,00



Carte. 2 : *Alternative définitive et sites d'implantation retenus* - ENCIS ENERGIES VERTES 2013

II. Expertises

1. Matériels & Méthodes

1. Analyse de la base de données

Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin possède une base de données recensant plus de 25 000 observations de chiroptères récoltées entre 1970 et 2012.

Cette base de données a été consultée pour savoir si de nouvelles colonies de reproduction et sites d'hibernation avaient été découverts entre 2007 et 2013 dans le périmètre éloigné. Cette extraction concerne uniquement les chiroptères.

Cette consultation fait état des connaissances du GMHL à un moment donné. La connaissance des colonies est loin d'être exhaustive sur l'ensemble du Limousin. L'absence de donnée dans la base du GMHL quant à la présence de colonie sensible dans le périmètre éloignée de la ZDE ne garantit pas l'absence de colonie.

2. Structure paysagère verticale

Si la nature des milieux présents est un élément prépondérant dans la sélection du territoire de chasse par les chiroptères, la structure paysagère verticale est tout aussi importante.

La structure paysagère verticale est représentée par la présence des haies et des arbres de haut-jet et les connectivités que ces éléments structurants ont entre eux. C'est cette structure qui conditionne le déplacement de la plupart des chiroptères depuis leur gîte jusque sur leurs territoires de chasse. Elle représente les corridors de déplacements à l'échelle locale lesquels diffèrent des corridors migratoires. Ces éléments structurants conditionnent la présence de nombreuses espèces.

La matrice paysagère et l'ensemble de ces éléments structurants n'avaient pas été étudiés lors de l'étude initiale. Ce relevé va permettre de mieux appréhender les déplacements des chiroptères et les éventuelles zones sensibles de collisions. Les relevés de la structure paysagère ont été effectués le 20 Mars 2013 par Julien JEMIN.

La structure paysagère verticale a été évaluée de la façon suivante (Tab.1):

Tableau 1 : *Analyse de la structure paysagère verticale* - GMHL 2013

N°	Code	Critères
1	-	Absence d'élément structurant au niveau des écotones ou élément structurant monostratifié simple et non favorable aux chiroptères
2	+	Element structurant monostratifié présentant un intérêt principalement pour le déplacement des chiroptères
3	++	Element structurant pluristratifié présentant un intérêt à la fois pour le déplacement et pour la chasse des chiroptères

Les photos suivantes illustrent les éléments structurants présentés dans le tableau précédent.

Photo. 1 : *La haie basse mono-strate présente un très faible intérêt voire un intérêt nul pour les chiroptères. Elle constitue néanmoins un élément structurant important pour les espèces terrestres mais sa gestion souvent traumatisante a tendance à la fragiliser.* GMHL 2013.

Photo. 2 : *La haie haute mono-strate constitue un corridor de déplacement favorable aux chiroptères. Elle est un moyen de communication entre les différents territoires de chasse utilisés par un individu. Elle peut également servir de terrain de chasse pour certaines espèces ubiquistes lorsque cette dernière est composée d'arbres âgés et/ou d'essences diverses.* GMHL 2013.

Photo. 3 : *La haie pluristratifiée est à la fois un couloir de déplacement et un territoire de chasse favorable aux chauves-souris. Elle présente deux étages aériens d'évolution : la frondaison et la strate arbustive. L'intérêt est généralement amplifié par la présence d'essences différentes entre ces 2 strates. Dans les paysages bocagers cette structure verticale est un écosystème à part entière car elle présente des arbres sénescents et une strate arbustive dense ; habitats de nombreuses espèces animales.* GMHL 2013.

3. Inventaire au détecteur à ultrasons

Afin d'améliorer la connaissance des espèces en chasse sur la zone d'étude, des écoutes nocturnes ont été réalisées à l'aide de détecteurs à ultrasons le 6 Avril 2013 par Julien JEMIN.

La méthode d'inventaire consiste à procéder à des écoutes nocturnes, autrement dit à se déplacer le long d'itinéraires préalablement choisis, détecteur allumé. Les contacts établis sont analysés en direct ou en différé à partir des enregistrements, selon la méthode d'identification acoustique mise au point par Michel BARATAUD.

Les soirées d'inventaires ont été effectuées à l'aide d'un détecteur d'ultrasons type PETTERSSON D240X™. Cet appareil possède 2 systèmes indépendants de conversion des ultrasons :

- le système hétérodyne permettant l'identification des espèces émettant des fréquences modulées aplanies,

- le système en expansion de temps, nécessaire à la reconnaissance des espèces de chiroptères émettant des fréquences modulées.

Les données ont été ensuite traitées via le logiciel BATSOUND 2.0.

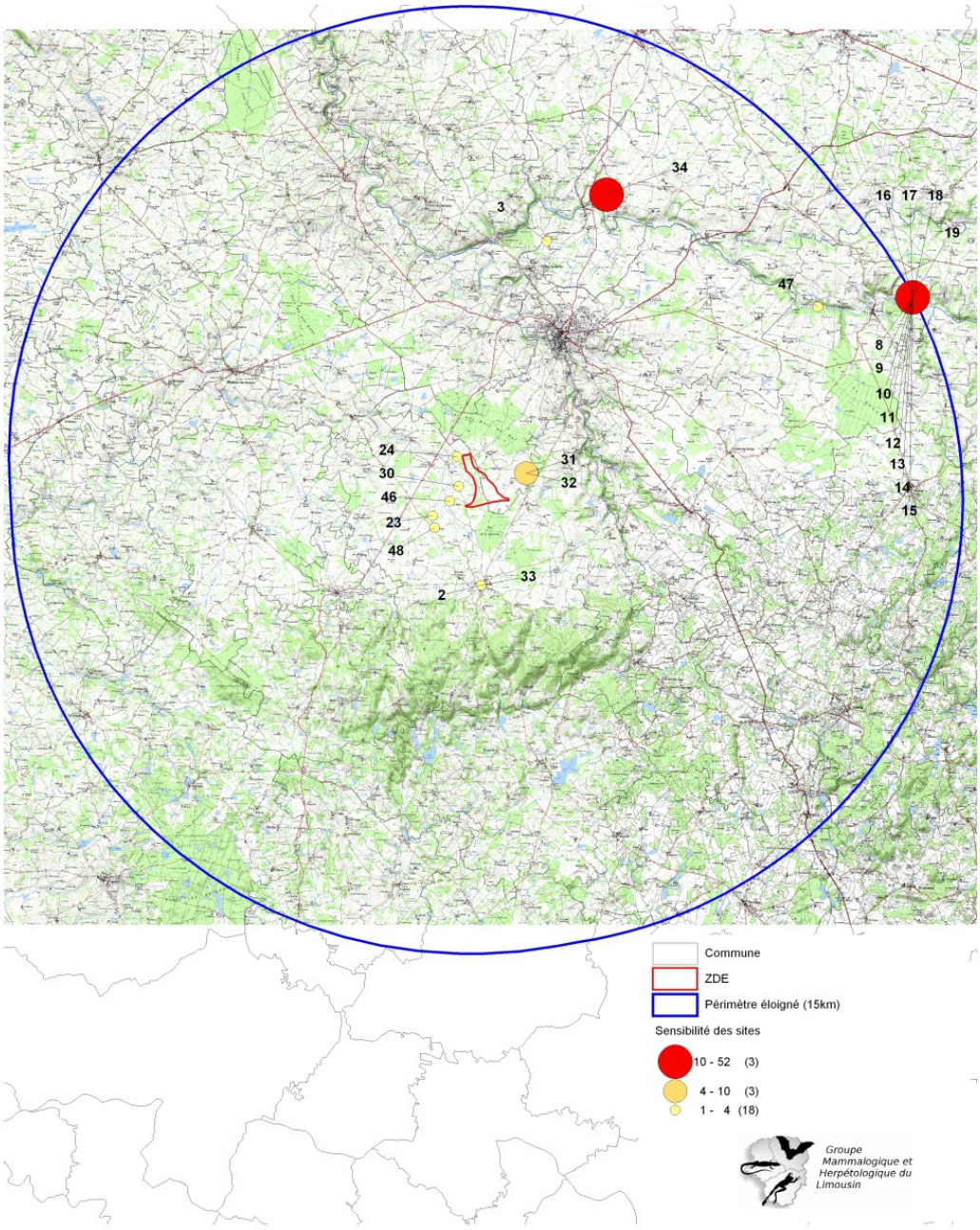
III. ANALYSES

1. Analyse de la base de données

La prospection en milieu bâti lors de l'étude initiale avait portée sur 1 journée, le 05 Septembre 2007. Cette prospection n'avait pas fait ressortir de colonie majeure dans un rayon de 15km :

La consultation de la base de données dans un périmètre de 15 km n'a pas révélé de gîte de reproduction et/ou d'hibernation de grande importance dans la proche périphérie de la Zone de Développement Éolien ; GMHL 2007.

La nouvelle extraction de la base de données fait apparaître 24 mentions au sein du périmètre éloigné pour la période 2007 – 2013 ; données de l'étude initiale comprises (Annexe 1). La carte 2 affiche ces données parmi lesquelles 15 nouvelles observations de chiroptères en milieu bâti.



Carte. 2 : Données chiroptères en milieu bâti – GMHL 2013

Six de ces 24 données mentionnent des sites présentant des effectifs assez importants (Tableau . 2).

Tableau 2 : *Sites ou Colonies d'importance dans le périmètre éloigné* - GMHL 2013

N	Date	Nom scientifique	Effectif	Observateur	Commune	Lieu-dit	Commentaire
32	05/09/07	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	4	GRUGIER Yvan	BELLAC	Goutte Nègre	5550/Trouvé dans une cave
13	31/01/07	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	4	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	5180/Trouvé dans une mine
14	31/01/07	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	5180/Trouvé dans une mine
15	31/01/07	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	29	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	5180/Trouvé dans une mine
19	30/01/08	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	42	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	5180/Trouvé dans une mine
34	09/01/08	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	52	LE CHALONY Nathalie	SAINT-OUEN-SUR-GARTEMPE	le Bourg	5550/Trouvé dans une cave

Pour toutes ces données, il s'agit de site d'hibernation et non pas de colonie de reproduction. Ces 6 sites concernent 3 espèces, dont 2 sont rares et menacées, le Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* et le Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*. Cette dernière est bien présente en Limousin et notamment dans le nord de la Haute-vienne où de nombreuses colonies de reproduction sont connues.

Le site 32 avait été recensé lors des prospections réalisées dans l'étude initiale. Il s'agit d'un site de transit où des Oreillard roux ont été observés. En raison de son mode de chasse, de type glaneur, cette espèce est rarement impactée par les installations éoliennes.

Les sites 13, 14, 15 et 19 sont des sites d'hibernation pour le Grand et le Petit Rhinolophe. Il s'agit de 2 mines situées en bord de Gartempe. Ces deux espèces sont rarement impactées directement par les éoliennes. La perte des habitats induite par la mise en place de telles installations ou leur proximité vis à vis du linéaire utilisé pour la chasse ou le déplacement, peuvent en revanche leur être préjudiciables.

Ces 4 sites d'hibernation sont toutefois relativement éloignés de la zone d'implantation même si ces deux espèces peuvent effectuer plusieurs dizaines de kilomètres pour gagner leur site de reproduction.

Le site d'hibernation 34 est un site remarquable au regard de l'effectif recensé. Les sites d'hibernation présentant plus d'une trentaine d'individus de cette espèce sont rares en Limousin. Situé à 10 km de la zone d'implantation, ce site ne devrait pas être impacté par le projet.

Tableau 3 : *Statuts des espèces recencées dans le périmètre éloigné* - GMHL 2013

Espèces	DH annexe 2	DH annexe 4	Protection Nationale	Liste rouge	Statut en Limousin	ZNIEFF	Sensibilité à l'éolien	
							mortalité directe	Perte d'habitats
Grand Rhinolophe	1	1	1	NT	R	x		x
Oreillard roux		1	1	LC	AC			x
Petit Rhinolophe	1	1	1	LC	C	x		x

Cette nouvelle consultation de la base de données confirme l'importance de la zone géographique des Monts de Blond pour le Petit Rhinolophe. Cependant les colonies de reproduction et sites d'hibernation connus par le GMHL ne semblent pas directement sensibles au projet au regard des espèces présentes et de leur éloignement. La présence de nombreux sites à Petit Rhinolophe implique toutefois d'être vigilant quant à la modification paysagère qui doit être opérée pour la mise en place du projet. De même, tout comme le Grand Rhinolophe, cette espèce est extrêmement liée aux continuités écologiques présentes sur le site. Le positionnement des mâts et leur éloignement des lisières et des haies doivent donc être pensés pour éviter le risque de dégradation de l'habitat. Ceci vaut également pour éviter le risque de collision des autres espèces sensibles à l'éolien (*Pipistrellus sp.*, *Eptesicus sp.*, etc.)

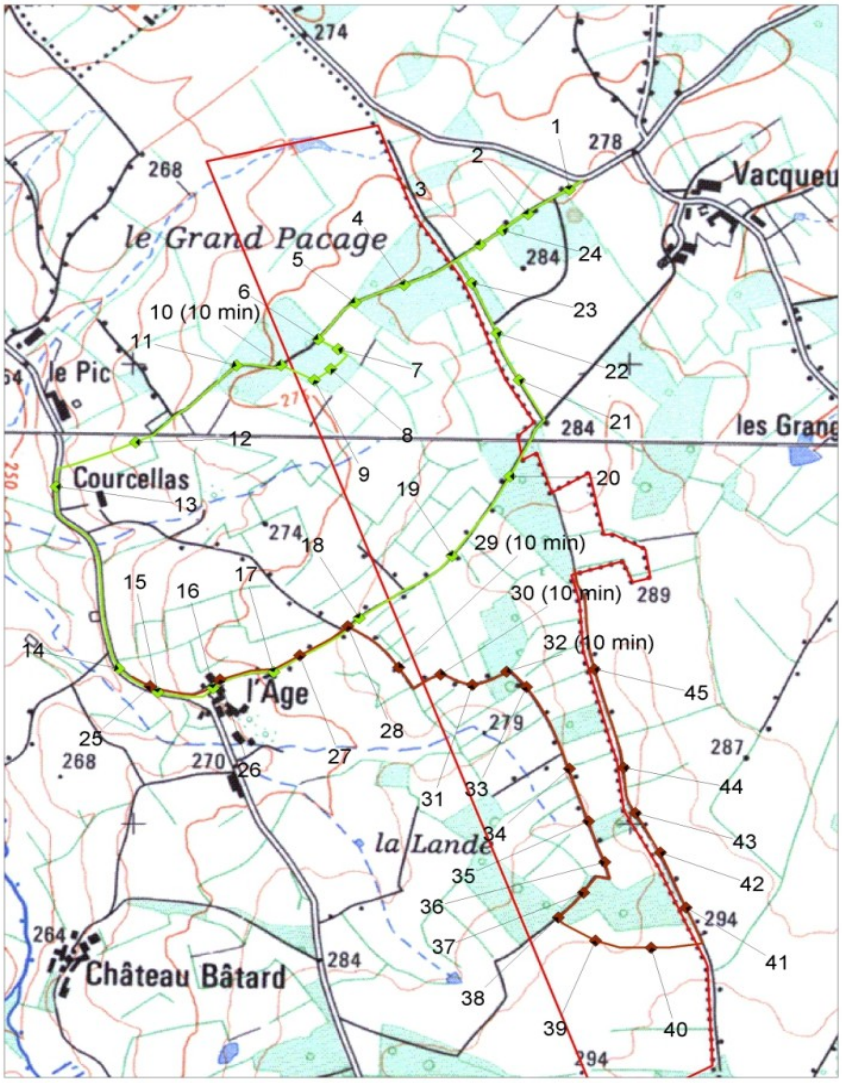
2. Analyse Acoustiques des Chiroptères

1. Inventaire 2007

Au cours de l'inventaire réalisé en 2007, les 11 espèces de chauves-souris suivantes ont été mises en évidence sur le site d'étude :

- la Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* ;
- la Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* ;
- la Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* ;
- la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus* ;
- le Murin d'Alcathoe, *Myotis alcathoe* ;
- le Murin de Brandt, *Myotis brandti ;*
- le Murin à Oreilles échancrées, *Myotis emarginatus ;*
- le Murin de Daubenton, *Myotis daubentoni ;*
- le Murin à moustaches, *Myotis mystacinus* ;
- l'Oreillard roux, *Plecotus auritus* ;
- la Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus .*

La carte 3 représente la localisation des contacts. Le tableau de l'annexe 2 mentionne les caractéristiques de chaque contact.



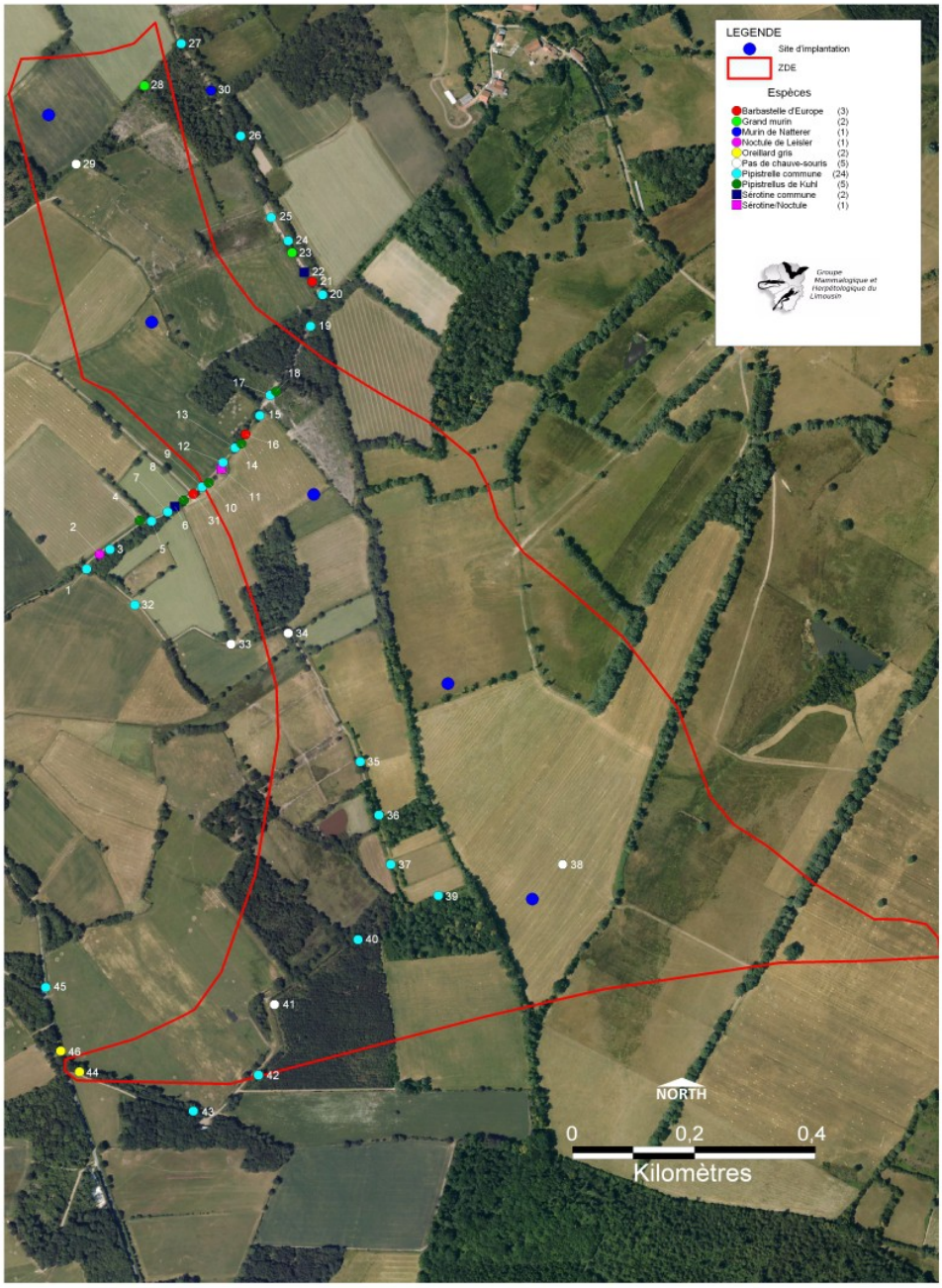
Carte. 3 : *Contacts détecteurs ultrasons sur le site d'étude au cours de l'étude 2007* – GMHL 2007

2. Inventaire 2013

Au cours de l'inventaire réalisé en 2013, les 8 espèces suivantes ont été mises en évidence sur le site d'étude :

- la Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* ;
- la Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* ;
- la Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* ;
- la Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri ;*
- le Grand Murin , *Myotis myotis* ;
- le Murin de Natterer, *Myotis nattereri ;*
- l'Oreillard gris, *Plecotus austriacus* ;
- la Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus .*

La carte 4 représente la localisation des contacts. Le tableau de l'annexe 3 mentionne les caractéristiques de chaque contact.



Carte. 4 : *Contacts détecteurs ultrasons sur le site d'étude au cours de l'inventaire 2013* – GMHL 2013

3. Synthèse des espèces recensées sur site

Au cours des inventaires réalisés, c'est un total de 15 espèces qui a été mis en évidence sur le site d'étude.

Le statut de chaque espèce est présenté dans le tableau ci-dessous (tab.4)

Tableau 4 : *Statuts des espèces recencées au cours de l'inventaire acoustique* - GMHL 2013

Mammifères								
Espèces		DH annexe 2	DH annexe 4	Protection Nationale	Liste rouge (France)	Répartition	Abondance dans son aire	Esp rare en Limousin
Grand murin	*Myotis myotis*	1	1	1	VU	P	AC	
Murin à Oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1	1	1	LC	I	R	R
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*		1	1	LC	P	C	
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*		1	1	LC	I	I	R
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*		1	1	LC	I	I	
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*		1	1	LC	I	I	
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*		1	1	LC	P	AC	
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1	1	1	LC	P	R	R
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*		1	1	LC	I	R	R
Oreillard roux	*Plecotus auritus*		1	1	LC	P	AC	
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*		1	1	NT	I	R	R
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*		1	1	LC	P	AC	
Sérotine bicolore	*Vespertilio murinus*		1	1	DD	S	R	R
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*		1	1	LC	P	C	
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*		1	1	LC	P	AC	
TOTAL		15						

Liste Rouge		Abondance	Répartition
CR	En Danger critique d'extinction	C: Commun	S: Sporadique
EN	En Danger critique d'extinction	AC: Assez commun	L: localisée
VU	Vulnérable	R: Rare	P: partout
NT	Quasi menacé	I: Indéterminée	I: indéterminée
LC	Préoccupation mineure		Int: introduit
DD	Données insuffisantes	Espèces déterminantes pour les ZNIEFF	
NA	Non applicable (Espèces exogènes)	**BD**	Base de données

* Espèce partiellement protégée, dont la pêche est réglementée

Complexe d'espèces posant des problèmes d'identification

4. Données générales sur la sensibilité des espèces de chauves-souris aux collisions

Les éoliennes ne semblent pas entraîner de mortalité par collision chez toutes les espèces de chauves-souris. En effet, leur sensibilité est directement liée à leur hauteur de vol et à leur mode de chasse. La première colonne du tableau n°5 dresse la liste de toutes celles pour lesquelles des individus ont été tués, de façon certaine, par des aérogénérateurs en Europe (ALCADE, 2003 ; AHLEN, 2002 ; DURR, 2003 ; LEKUONA, 2001).

Tableau 5 : *Chauves-souris dont la mortalité a été provoquée par des éoliennes en Europe.* GMHL 2013

Espèces concernées par la mortalité due aux éoliennes en Europe	Espèces les plus à risque en France	Espèces présentes en Limousin	Espèces recensées sur le site d'étude
Grand murin	**X**	**X**	**X**
Noctule commune	X	X	
Noctule de Leislers	**X**	**X**	**X**
Grande noctule	X	X	
Sérotine commune	**X**	**X**	**X**
Sérotine de Nilsson			
Sérotine bicolore		X (rare)	**X**
Pipistrelle commune	**X**	**X**	**X**
Pipistrelle pygmée	X	?	
Pipistrelle de Kuhl	**X**	**X**	**X**
Pipistrelle de Nathusius	X	X (rare)	
Vespère de Savi	X	X (localisé)[1]	
Molosse de Cestoni	X		
Minioptère de Schreibers		X	

Les différentes espèces ont des hauteurs de vol variables entre elles, et selon qu'elles soient en chasse ou en transit. Elles ont ainsi plus ou moins de risques de collision avec une pale, selon qu'elles évoluent ou non à des hauteurs comprises dans la tranche altitudinale de rotation des pales.

Sur les 15 espèces recensées sur la zone d'étude, 6 présentent un risque de mortalité élevé vis à vis des éoliennes au regard des synthèses de mortalités réalisées à l'échelle de l'Europe. Le Tableau n°6 indique la note risque pour chaque espèces sur la base des suivis mortalités réalisés sur l'ensemble des parcs éoliens européens en activité (note allant de 3,5 pour les espèces les plus sensibles à 1 pour les moins impactées).

Tableau 6 : *Note risque par espèce vis à vis des éoliennes sur la base des relevés mortalités européens.* SFEPM 2012

Nom latin	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge mondiale	Annexes Dir. FFH	Classes de sensibilité à l'éolien (état des lieux juin 2012)					Note de risque	% de la mortalité européenne connue (01.06.12)
					0	1	2	3	4		
		Enjeux			0	(1-10)	(1-50)	(51-499)	³ 500		
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	NT = 3	LC	IV				330		3	7
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	LC = 2	LC	II et 4	0					1	0
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	LC = 2	NT	II et 4		3				1.5*	0.1
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	LC = 2	LC	IV				201		2.5	5
Myotis alcathoe	Murin d'Alcathoe	LC = 2	DD	IV	0					1	0
Myotis brandtii	Murin de Brandt	LC = 2	LC	IV		1				1.5	0.02
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	LC = 2	LC	IV		6				1.5	1
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	LC = 2	LC	II et 4		2				1.5*	0.04
Myotis myotis	Grand murin	LC = 2	LC	II et 4		5				1.5*	0.2
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	LC = 2	LC	IV		3				1.5	0.07
Myotis nattereri	Murin de Natterer	LC = 2	LC	IV	0					1	0
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC = 2	LC	IV				152		2.5	3
Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus	Pipistrelle commune/pygmée	LC = 2	LC	IV					1592	3	55
Plecotus auritus	Oreillard roux	LC = 2	LC	IV		7				1.5	0.2
Plecotus austriacus	Oreillard gris	LC = 2	LC	IV		4				1.5	0.1
Vespertilio murinus	Sérotine bicolore	DD = 1	LC	IV				68		2.5	2

* surclassement possible localement pour les espèces forestières si implantation en forêt, et les espèces fortement grégaires (proximité d'importantes nurseries ou de sites d'hibernation majeurs)

En italique les espèces méridionales, voire méditerranéennes, dont le taux de mortalité peut être biaisé par le manque de données sur la mortalité dans le sud

La Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler, relevées sur la zone présentent une note risque de 3 sur 3,5. Ces espèces sont particulièrement sensibles à l'éolien au même titre que la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine bicolore, la Sérotine commune (Note 2,5) et le Grand Murin (note 1,5). Ces notes doivent conditionner la fréquence et l'intensité des mesures d'accompagnement qui seront mises en place.

Chauves-souris recensées sur les sites d'étude

Dans le cas du présent projet, les mâts des machines s'élèveraient entre 93m à hauteur de moyeu. Compte-tenu de la dimension des pales (57m), les tranches altitudinales dans lesquelles des risques de collision existent sont donc comprises entre 36 m et 150 m. Or, différentes espèces sont susceptibles d'évoluer sur les zones d'implantation potentielles à cette altitude.

- ***Sérotine commune***

Cette espèce est principalement menacée lors de ses phases de transit ou de chasse à haute altitude. Ce mode de chasse n'est néanmoins pas le plus courant puisque la Sérotine commune chasse préférentiellement au-dessus des prairies de fauche ou de pâture, dans les villages, au-dessus des étangs, des cours d'eau et le long des lisières arborées. Les risques de collision sont alors importants si un aérogénérateur est disposé à proximité d'une structure linéaire arborée. (cf étude menée par BACH de 1998 à 2003 dans « *Perte de terrains de chasse et abandon des gîtes »*.)

Les chauves-souris connaissent de mémoire leur domaine traditionnel de chasse et donc le domaine balayé par le rotor. Elles peuvent ainsi éviter certains secteurs du parc, jusqu'à abandonner totalement l'espace. Cet abandon peut même concerner le gîte de reproduction si les terrains correspondaient aux milieux habituels de chasse de la colonie.

Le risque de voir l'espèce quitter le site pour son activité de chasse existe (= perte de territoires favorables), tout au moins dans l'environnement proche des machines. La Sérotine commune a été contactée à de nombreuses reprises sur les zones d'implantation potentielles.

- ***Pipistrelles sp.***

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont été contactées au détecteur d'ultrasons ou ont été vues à différentes reprises.

Lors de l'étude menée sur le parc « Midlum », BACH a pu suivre le comportement des Pipistrelles communes présentes sur le site. Leur attitude est bien différente de celle des Sérotines communes car, contrairement à elles, les Pipistrelles communes n'évitaient pas le parc éolien. Elles modifiaient cependant leur hauteur de vol selon l'orientation de la structure le long de laquelle elles chassaient. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl chassent préférentiellement dans les villages, au-dessus des rivières et des plans d'eau, mais surtout le long des lisières. Lorsque les rotors se trouvaient dans un plan parallèle à celui de l'axe de chasse, les animaux volaient comme d'habitude, à une hauteur comprise entre 2 et 10 m et se rapprochaient jusqu'à 4 m du rotor. Lorsque les rotors tournaient perpendiculairement à l'axe de chasse (distance de la pointe du rotor jusqu'à la haie d'environ 10 m), les chauves-souris plongeaient au sol, entre 0,5 et 1 m dans l'environnement du rotor. Les dangers pour les animaux sont alors importants. Ces observations ont été faites sur la Pipistrelle commune. Elles sont probablement valables également pour la Pipistrelle de Kuhl.

En conclusion, les risques de collisions avec une pale pour ces espèces sont d'autant plus élevés qu'une machine est implantée à proximité d'une lisière ou d'une haie.

En plus d'être potentiellement menacées lors des séquences de chasse, la Pipistrelle commune et la

Pipistrelle de Kuhl peuvent être concernées lors des phases de transit puisqu'elles peuvent voler à haute altitude lors de celle-ci.

- ***Noctule sp.***

Il existe 3 espèces du genre *Nyctalus* en France. La Noctule commune,*Nyctalus noctula*, la Noctule de Leisler, *Nyctalus leislerii*, et la Grande noctule, *Nyctalus lasiopterus* . Seule la Noctule de leisler a été contactée sur la zone d'étude.

La Noctule de Leisler est certainement la plus exposée compte tenu de leur mode de chasse principalement localisé dans les strates aériennes aux dessus de la canopée (capture du plancton aérien dans les strates supérieures à la canopée). Elle n'est pas liée aux structures paysagères et pourrait trouver des terrains de chasse favorables aux alentours de la nacelle.

- ***Cas particulier des espèces migratrices (Sérotine bicolore)***

Les méthodes d'inventaires adaptées au recensement des espèces migratrices n'ont pas été mises en œuvre dans le cadre de ce pré-diagnostic. L'utilisation d'un ballon sonde équipé d'un détecteur hétérodyne déployé à une centaine de mètres permet d'enregistrer les individus en migration.

Dans l'état actuel, il est donc impossible de savoir si la zone d'étude est traversée par des couloirs de migration.

Sur les 26 espèces présentes en Limousin, 3 ont des comportements migrateurs : La Grande Noctule, *Nyctalus lasiopterus*, la Pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus*. Bien que les contacts soient occasionnels, ces trois espèces ont déjà été contactées sur le territoire régional. Les deux autres Noctules (Noctule commune et Noctule de Leisler) sont également capables de grands déplacements pour regagner leur gîte qui peuvent s'apparenter à des migrations (jusqu'à 1600 kms connus).

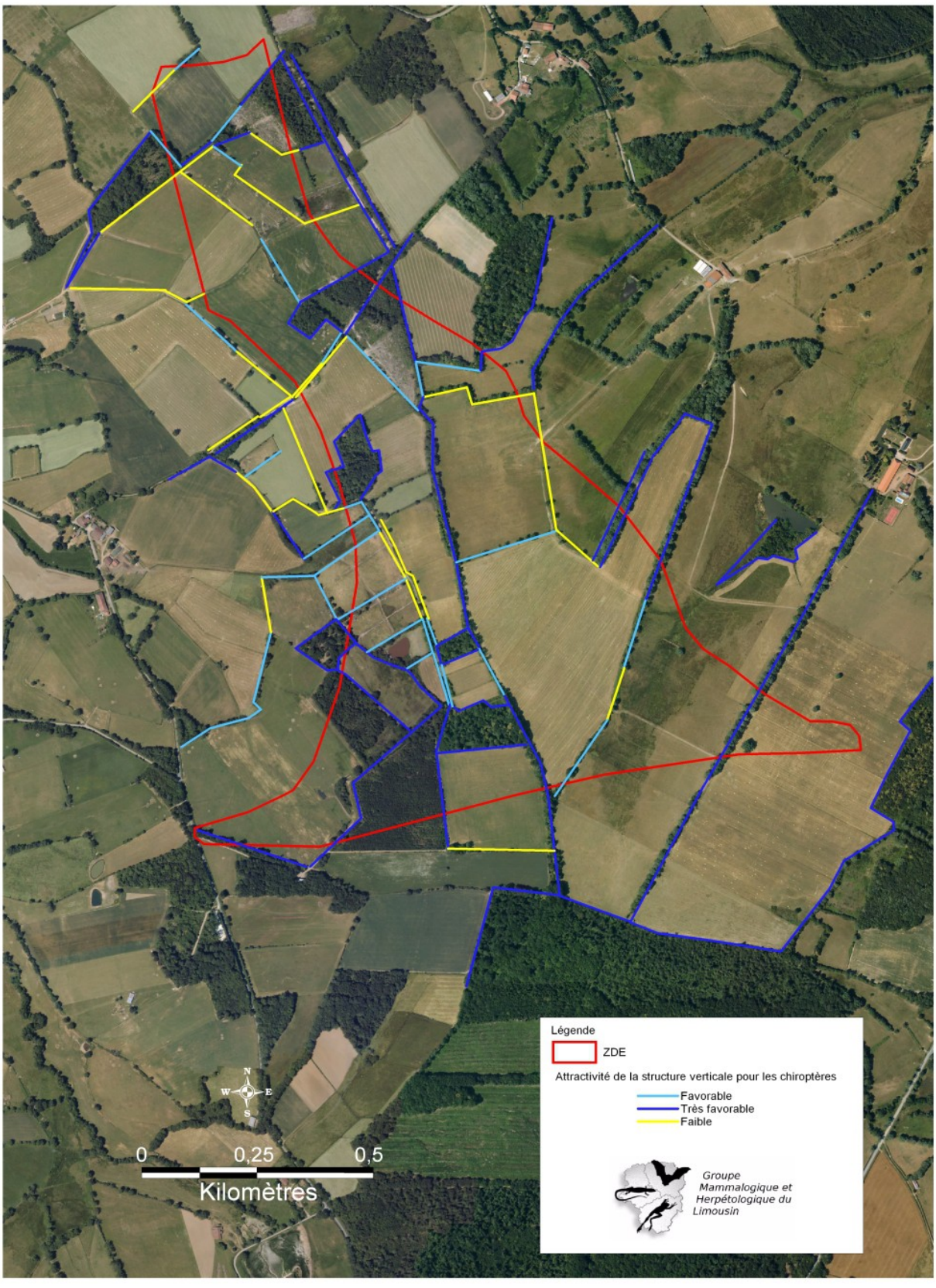
La Sérotine bicolore a été contactée sur la zone d'étude. Le seul contact enregistré ne suffit pas à mettre en évidence un phénomène migratoire sur le secteur. Il est néanmoins nécessaire de mettre en place un suivi particulier au cours des périodes sensibles de migration (printemps & automne) lors de la mise en place des mesures d'accompagnement.

- ***Autres espèces de Chiroptères***

En raison de leur mode de chasse et de leur faible hauteur de vol lors des phases de transit, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, le Murin de Brandt, le Murin d'Alcathoe, le Grand Murin, les Oreillards roux et gris, ne sont généralement pas concernées par l'implantation de projets éoliens, à condition toutefois que les haies intéressantes avoisinantes et les boisements ne soient pas détériorés lors de l'implantation des machines. Dans le cadre de ce projet et concernant ces espèces, les principales menaces tiennent de la proximité de plusieurs points d'implantation avec certaines lisières ou haies de haut jet.

1. Analyse de la structure paysagère verticale

L'analyse de la structure paysagère apparaît sur la carte 5 ci-dessous.



Carte. 5 : *Analyse de la structure paysagère*– GMHL 2013

La structure paysagère joue un rôle très important pour la chasse de nombreuses espèces de chauves-souris mais également pour leurs déplacements. Ainsi certaines espèces fortement liées à cet « écosystème linéaire » peuvent être fortement perturbées lorsque ce dernier est altéré. La présence d'une densité importante de ces écosystèmes renforce le risque de collision. C'est pourquoi la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM), France Énergie Éolienne (FEE), le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et EUROBATS préconisent un éloignement important vis à vis des lisières et des haies, zones d'activité intense pour les chiroptères.

La carte suivante présente une zone tampon autour des structures paysagères verticales les plus attractives (Carte. 6). Ce tampon de 80m de part et d'autres de ces corridors et zone de chasse répond à cette demande d'évitement des zones de forte activité et permet de maintenir la fonctionnalité de ce maillage bocager encore bien présent sur cette zone.

Carte. 6 : *Zone tampon autour de la structure paysagère verticale*– GMHL 2013

Parmi les 5 sites d'implantation proposés, 1 se situe réellement dans l'emprise de cette zone tampon sensible ; les mâts E1, E4 et E5 se situant en périphérie de cette zone. Ainsi, le mât E3 peut présenter des risques potentiels pour les Chiroptères compte-tenu de leur proximité avec ces structures paysagères verticales. La sensibilité de son implantation est à relativiser compte-tenu de la nature de la parcelle (parcelle en friche suite à une coupe). Cependant, le couloir formé par la haie orienté Nord-Sud et permettant la jonction entre le bois des Tourettes et le bois du Roi reste sensible.

Le mât n°4, situé en périphérie de la zone tampon schématisée sur la carte 6 présente un éloignement suffisant au regard de la lisère orienté Nord-Sud (40 m entre la canopée et l'extrémité de la pale) mais est située dans la proche périphérie de la haie orientée ouest-est située au sud de son implantation. Après une visite de terrain effectuée le 23 octobre, il apparaît que l'implantation prévue peut présenter un risque fort des espèces susceptibles d'utiliser la haie comme territoire de chasse et/ou corridor de déplacement. **Il est donc nécessaire de respecter l'éloignement de ce mât comme préconisé dans les mesures de réduction. Si l'éloignement n'est pas possible, compte-tenu de la présence éparse d'arbres de hauts jets sur le linéaire concerné, l'arbre le plus proche devra être abattu. Il est ainsi possible afin de limiter l'impact sur la haie basse de faire passer la piste par ce passage alors créé. Ceci évite une destruction inutile.**

L'analyse de la structure paysagère verticale conforte les conclusions du précédent rapport de 2007. Le travail de 2013 réalisé conjointement avec le bureau d'étude ABOWIND et le GMHL a permis de repenser les sites d'implantation au regard des résultats nouvellement enregistrés. Aujourd'hui, sur la problématique d'implantation, seul subsiste un point noir concernant le mât 4, lequel doit faire l'objet des mesures préconisées ci-dessus.

Au cours de la réactualisation 2013, seul le taxon des Chiroptères a fait l'objet d'inventaires complémentaires. Dans la partie *Mesures compensatoires et d'accompagnement* l'ensemble des espèces mis en évidence au cours des deux études (2007 &2013) sera traité.

II. MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

1. Mesures de réduction

1. Position des éoliennes

La disposition des éoliennes a une importance sur la mortalité occasionnée sur les chauves-souris.

Il semble préférable de ne pas positionner les machines au niveau des cols et des vallées, ceux-ci étant empruntés lors des déplacements, mais de préférence au sommet des puys. Il est également recommandé de ne pas trop rapprocher les machines afin de ne pas constituer une barrière infranchissable, encourageant les espèces à changer leurs routes de vol ou à franchir la ligne d'implantation des machines, avec le risque d'être percutées.

Sur notre site d'étude la plupart des contacts sont localisés à proximité immédiate de lisières arborées. La distance d'implantation de machines préconisée ici est de 80 m. En effet, si une éolienne de 60 m de hauteur de mât et de 30 m de longueur de pale est implantée à 20 m d'un boisement de 20 m de haut en moyenne, la pale passe à un peu plus de 14,5 m au plus prés de l'arbre, lorsque les pales se trouvent dans un plan perpendiculaire à celui de la lisière. Cette distance est trop faible car les chauves-souris, en chasse, ne restent pas toujours au contact immédiat de la végétation, s'en éloigne souvent de plusieurs mètres et les risques de collisions sont donc

trop importants. **La distance minimale à laquelle doit se trouver la pale en son point le plus proche de la canopée ne doit en aucun cas être inférieure à 40 m**, de façon à laisser un espace suffisant aux chauves-souris pour exploiter les lisières, les approcher et les quitter. La distance minimale entre le mât de l'éolienne et les arbres les plus proches sera donc fonction de la longueur des pales et du respect de cette distance (voir figure 1).

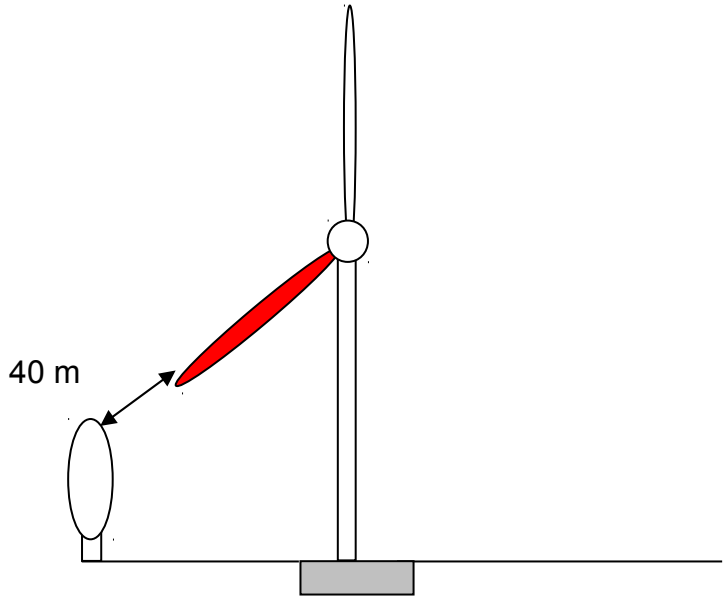


Fig. 1. *Distance minimale entre bout de pale et canopée.* GMHL 2007.

Les machines **devront être implantées en milieu actuellement ouvert**, sans avoir à couper des d'arbres isolés ou regroupés ; les chauves-souris ayant une excellente mémoire spatiale de leurs terrains de chasse, leur retour sur le site aménagé, à la recherche de leur boisements disparus, occasionnerait des risques de collision importants.

En cas de dégâts occasionnés sur les structures linéaires utilisées par les chauves-souris, l'exploitant devra compenser la perte de ces corridors, par la plantation d'un linéaire équivalent (essences, structuration, etc.) à proximité du site concerné, en restant toutefois en dehors des zones potentielles de risques (proximité directe avec les mâts).

2. Intervention sur les machines

Il est important de limiter le caractère attractif et mortel des machines :

- en éliminant tout élément pouvant constituer un gîte potentiel sur la nacelle et le rotor des éoliennes, notamment en fermant tous les espaces accessibles de l'extérieur par des joints mis en place sans interstice et sans ombre portée ;
- en optimisant les sorties d'air chaud sur les nacelles de façon à permettre un refroidissement plus rapide ;
- en baissant la température d'arrêt du système de refroidissement actif de la transmission et du générateur, de façon à raccourcir le temps de refroidissement par radiation thermique passive ;
- en transférant éventuellement au pied du mât l'évacuation de la chaleur de la nacelle (isolation du carter de la nacelle et sortie d'air chaud au pied du mât) ;
- en équipant les machines de systèmes d'éclairage non attractifs pour les insectes ;
- en limitant l'éclairage des zones d'implantations dans un périmètre de 300 m autour des mâts. En cas

d'obligations liées à la réglementation aéronautique, l'éclairage doit être limité au strict respect de la réglementation en proposant si possible des lampes à vapeur de sodium

Selon une étude réalisée en Vendée (Bouin, 2008) portant sur un suivi post-installation, la période de forte mortalité (par collision) correspond à la fin de la saison d'activité reproductrice et au début de la dispersion des chauves-souris sur leur site de swarming et leur site d'hibernation, soit d'août à novembre. **A l'heure actuelle la seule solution plausible pour diminuer de manière conséquente la mortalité induite au cours de ce moment consiste en un arrêt des machines pendant les périodes favorables au passage des chauves-souris : Périodes nocturnes, températures relativement élevées, absence de pluie, vents faibles, etc.** Ces périodes correspondent en outre à des moments de faibles productions par les éoliennes. Cette technique a été mise en œuvre en Allemagne. Une telle mesure permettrait peut-être également de réduire également la mortalité d'oiseaux migrateurs. **C'est une mesure d'atténuation de premier ordre à mettre en place. De nouvelles études réalisées aux États-Unis (E.B. ARNETT & M. SHIRMACHER, M.M.P HUSO, J.P HAYES, BCI, Avril 2009) ont mis en évidence une réduction de la mortalité sur les chiroptères de 56% à 92%, avec une faible perte de production (environ 3%), lorsque les machines étaient stoppées par vents faibles (< 6,5m/s). Nous demandons a ce que cette mesure soit appliquée.**

Enfin, selon l'hypothèse avancée par HENSEN, si des projections d'huile par les machines sont responsables de la mort d'individus, par perte de leur capacité de vol puis hypothermie ou par intoxication, il sera important de trouver une méthode adaptée pour remédier à ce problème.

*La compensation de la perte d'habitat de chasse doit être non seulement **durable** (achat de terrains de haute valeur biologique à proximité par exemple), mais aussi **réalisable** (maîtrise foncière). Les propositions d'acquisition doivent être faites par le porteur de projet.*

3. Réduction en phase chantier

La phase de chantier doit également prendre en compte les habitats et les espèces présentes sur la zone. Ainsi, le tracé retenu pour la création de la piste apparaît discutable sur la section la plus au nord car il ne cherche pas à éviter le plus gros site de reproduction de Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* présent dans le secteur. En effet, le chemin d'accès au départ de *Vacqueur* et se dirigeant vers *Courcellas* présente un réseau d'ornières particulièrement favorable à l'espèce. Des indices de reproduction ont été relevés en 2007 et la population sur l'ensemble du secteur a été évaluée à 102 individus ; population importante au regard de la bibliographie et des populations connues en Limousin. Pour rappel, le Sonneur à ventre jaune est une espèce menacée en France qui fait l'objet d'un Plan National d'Actions lequel est décliné au niveau régional depuis 2011. En effet, bien que des mesures compensatoires puissent être proposées dans le présent dossier en faveur de l'espèce, ces dernières ne peuvent pas garantir le maintien de l'espèce sur site sur le long terme ; cette espèce ayant besoin d'une perturbation régulière de ses sites de reproduction, laquelle est opérée actuellement par le passage régulier d'engins agricoles.

Le GMHL n'a pas été consulté quant à l'élaboration du chemin d'accès. Il apparaît essentiel au GMHL, que le porteur de projet puisse évaluer l'ensemble des autres possibilités d'accès au site ; possibilités qui pourraient réduire cet impact irréversible.

La procédure de chantier doit également prévoir une piste d'accès qui s'éloigne suffisamment des linéaires pour éviter de porter atteinte aux charpentières des arbres de lisière.

Afin de pouvoir guider les équipes de travaux sur site, il est indispensable de les accompagner durant la phase de chantier. Cette procédure permettra de réduire les risques de mortalité directe de la faune nichant au sol.

2. Mesures compensatoires

La politique *Eviter-Réduire-Compenser* vise à mieux prendre en compte l'environnement et la biodiversité dans les projets d'Aménagement. En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, les éoliennes doivent réduire au maximum leurs impacts vis à vis des espèces sensibles. Si tout est fait pour réduire ces impacts, il subsiste toujours des impacts résiduels. C'est lors de cette étape qu'il convient d'évaluer les mesures compensatoires qui peuvent répondre aux préjudices occasionnés, qu'il soit dans la perte d'habitats (impact indirect) ou dans l'atteinte aux populations mises en évidence (impact direct).

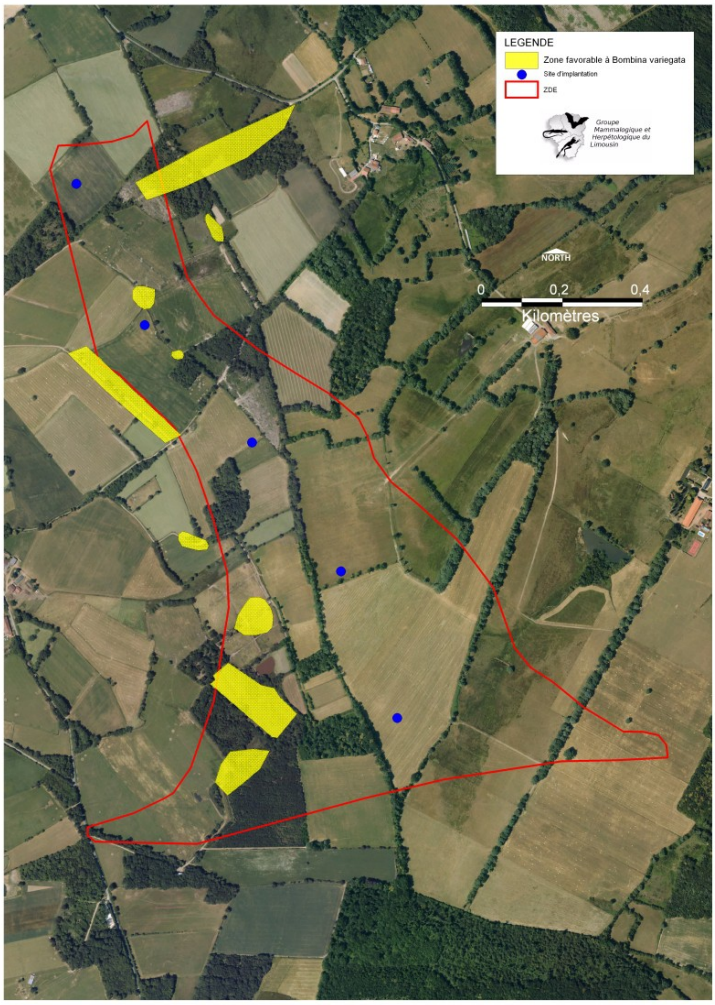
Sur ce projet, afin de compenser les impacts prévisibles et mis en évidence, le GMHL demande les éléments suivants :

<u>Pour les Chiroptères :</u>

- la mise en place d'une convention avec les propriétaires des parcelles situées dans la proche périphérie de la ZDE afin de replanter un réseau de haies permettant le déplacement des chauves-souris sur la zone. Ce réseau aura pour objectif la reconnexion des deux boisements situés au Nord et au Sud ;
- le suivi de la phase de chantier au moment de la création de la piste d'acheminement ;
- la mise en place de suivi post-installation avec un organisme compétent ;

<u>Pour le Sonneur à ventre jaune :</u>

- La mare principale au sein de laquelle la majorité des individus avait été observée en 2007 n'existe plus et a été rebouchée suite à des changements de pratiques. La piste d'accès va détruire le principal habitat de reproduction de l'espèce sur la zone. Ce dernier est aujourd'hui encore favorable car perturbé par le passage des engins agricoles ou autres véhicules. L'itinéraire d'accès aux sites retenu peut être extrêmement préjudiciable au Sonneur à ventre jaune, qui en perdant ces habitats favorables, peut disparaître de la zone. Dans la mesure du possible et des moyens techniques existants, le GMHL souhaite une modification de l'itinéraire proposé. Si cette dernière ne pouvait être entreprise, le GMHL demande la mise en place d'un réseau de mares sur ce secteur très hydromorphe et favorable à l'espèce (carte.7). Cette localisation devra être affinée sur le terrain une fois les aménagements effectués au regard de l'évolution des milieux ;



- La mise en place d'une convention de suivi sur ces différentes mares avec un organisme compétent sur 5 ans.

Carte. 7 : *Localisation des zones favorables pour la création de mares compensatoires favorables au Sonneur à ventre jaune*– GMHL 2013

3. Mesures d'accompagnement

Le suivi post-implantation doit être engagé à la charge de l'exploitant, pour préciser l'impact des éoliennes et présenter des solutions de réduction et/ou de modulation d'implantation lorsque l'impact est trop important et non compensable. La mise en place des mesures d'accompagnement (protocole de suivi, modalités, etc.) doit nécessairement figurer dans l'arrêté de délivrance du permis de construire.

1. Suivi des impacts :

Le suivi post-installation des parcs éoliens déterminera les impacts des éoliennes et les différentes espèces concernées et facilitera la compréhension des problèmes qui se posent. A ce jour, seuls des parcs éoliens individuels ont été suivis et aucune étude n'a été réalisée en ce qui concerne les effets cumulatifs des parcs éoliens groupés dans une même région. Pour évaluer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris, les études doivent suivre une méthodologie standardisée pour donner des résultats comparables. L'objectif de ce travail est de présenter des méthodes pour atteindre ce but et tenter de trouver des moyens de réduire les impacts sur les chauves-souris. L'impact direct dû au fonctionnement du parc éolien n'est pas totalement compris à l'heure actuelle, car dans la plupart des cas la cause de la collision est inconnue. Différentes hypothèses ont été proposées, telles que :

- les turbulences de l'air ;
- la non-perception du danger (nombre de cris d'écholocation des espèces migratrices trop faible ou trop grande vitesse de rotation des pales) ;
- la vitesse des pales trop élevée pour qu'elles soient perçues par le sonar des chauvessouris
- une concentration d'insectes plus forte autour de la nacelle, ce qui incite les chauves-souris à chasser dans cette zone.

Le suivi des impacts de l'énergie éolienne sur les chauves-souris n'a de valeur scientifique que s'il tient compte de l'état initial de leurs populations dans le secteur, avant l'installation du parc éolien.

Un suivi exhaustif doit se concentrer sur au moins 4 des thèmes de recherche suivants :

- **perte d'habitats ;**
- **mortalité ;**
- **migration ;**
- **comportement.**

➢ *<u>Perte d'habitats</u>*

Pour déterminer si un parc éolien entraîne une perte d'habitats pour les chauves-souris, il est nécessaire de savoir :

1. (diagnostic initial) : Quelles espèces sont présentes dans le secteur avant la construction du parc ? Quelles sont celles qui y chassent et celles qui y passent pendant la migration ? Ce diagnostic est l'état des lieux pré-implantation.
2. (suivi, année 1) Quelles espèces ne réapparaissent pas pendant la construction (vérifier les impacts que les travaux de construction ont sur les habitats et le dérangement qu'ils occasionnent aux chauves-souris).
3. (suivi, années 2 -5) pendant la phase de fonctionnement, étude d'impact sur les espèces résidentes (attractivité, changement de comportement et mortalité) et sur les espèces migratrices (comportement et mortalité) : 3 ans minimum et en fonction des résultats, 3 années supplémentaires si nécessaire pour faire une nouvelle analyse. Ceci peut être réalisé en vérifiant

au détecteur d'ultrasons les espèces encore présentes autour du parc éolien, s'il y a une diminution notable de l'indice d'activité et un changement de comportement par rapport aux résultats de l'année du diagnostic (Bach 2002). Méthodes :

- Suivi au détecteur d'ultrasons au sol (en manuel et en automatique) et à différentes altitudes (ballons, zeppelins, cerfs-volants, radar).
- Observations visuelles en fin d'après-midi et caméras infrarouges pour l'étude comportementale et celle de la migration.
- Suivi de la mortalité de chauves-souris (voir ci-dessous).
- Afin d'éviter de conclure que toute modification dans le type d'activité ou de comportement des chauves-souris est imputable au parc éolien quand elle peut être due à des variations annuelles, il faudra aussi réaliser, à proximité du parc éolien, le suivi d'un site témoin présentant des caractéristiques environnementales similaires (mêmes types d'habitats, même hauteur de végétation). Aucune éolienne ne pourra être construite sur ce site témoin pendant la durée de suivi des impacts.

➢ *Suivi de la mortalité*

Le nombre d'accidents mortels varie de façon significative en fonction de l'emplacement du parc éolien et des espèces qui s'y trouvent. Le nombre de cadavres retrouvés est influencé par la prédation (temps nécessaire à un prédateur pour trouver la victime avant l'homme) et par l'efficacité du contrôleur (mais dépend aussi du type de couverture végétale sous les éoliennes). Par conséquent le suivi de la mortalité comportera deux étapes :

- ***Etape 1 : Recherche de cadavres de chauves-souris***

a) Surface prospectée

Dans l'idéal, un rayon égal à la hauteur hors tout de l'éolienne devrait être contrôlé, car les cadavres de chauves-souris peuvent être emportés assez loin par des vents violents (Grünkorn *et al*. 2005). Comme dans la plupart des cas cette surface ne peut pas être correctement contrôlée en raison de la hauteur de la couverture végétale ou d'obstacles naturels, il est conseillé de contrôler une surface plus petite qui peut être libre de végétation toute l'année ou du moins couverte d'une végétation rase. Le rayon sera donc si possible égal à la hauteur totale, mais en aucun cas inférieur à 50 m. La zone contrôlée (de préférence un carré plutôt qu'un cercle) sera marquée aux quatre coins par un piquet et deux côtés opposés avec d'autres piquets marquant des bandes de 10 m ou de 5 m de large. Les transects parcourus d'un piquet à l'autre permettront de contrôler une bande de respectivement 5 ou 2,5 m de large de part et d'autre du parcours. Si pour une raison quelconque la zone ne peut être entièrement parcourue, le pourcentage de surface contrôlée devra être calculé pour chaque éolienne.

b) Nombre d'éoliennes contrôlées

Si possible, tous les aérogénérateurs du parc éolien devront être contrôlés.

c) Intervalle de temps entre les contrôles

Plus le pas de temps entre les contrôles est petit, plus le nombre de cadavres récupérés est élevé et par conséquent plus le biais de prédation est faible. Pour les zones considérées il est suggéré de choisir un intervalle de 1 jour entre les contrôles.

d) Calendrier du suivi

Le suivi de la mortalité doit commencer dès que les chauves-souris redeviennent actives après l'hibernation et il durera tant qu'elles n'auront pas pris leurs quartiers d'hiver.

Etant donné que la plus forte mortalité a été constatée pendant les périodes de migration, l'effort de recherche sera plus grand au printemps et en automne.

- ✓ 15/02-31/03 : 1 contrôle /semaine ou moins ;
- ✓ 01/04-15/05 : 1 contrôle tous les 2 ou 3 jours

- ✓ 16/05-31/07 : 1 contrôle/semaine
- ✓ 01/08-15/10 : 1 contrôle tous les 2 ou 3 jours
- ✓ 16/10-15/12 : 1 contrôle/semaine ou moins.

e) Méthodologie de suivi

Le contrôleur parcourra chaque transect d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres de part et d'autre de sa ligne de déplacement. Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permettra de distinguer des chauves-souris mortes. Le contrôleur notera la position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes, etc.) avec le type de blessures, la hauteur de la végétation là où il a été trouvé (voir ci-dessous), etc. Il sera nécessaire de noter les conditions météorologiques qui ont eu cours entre les contrôles (température, vent – force et direction – orage) et les phases de la Lune.

- *Migration*

Les Monts de Blond peuvent être un secteur propice à la migration des chiroptères au regard de la configuration des reliefs. Ces reliefs sont généralement suivies par la plupart des espèces en migration et il faut prêter une attention particulière aux espèces migratrices autour des parcs éoliens situés dans ces vallées ou sur les plateaux ou crêtes adjacents.

Les observations visuelles commenceront en milieu d'après-midi, en cherchant particulièrement les noctules (*Nyctalus* sp.), et se poursuivront toute la nuit avec des détecteurs d'ultrasons (expansion de temps ou division de fréquence au sol, associés à des enregistrements automatiques à différentes altitudes en expansion de temps, division de fréquence ou en hétérodyne). L'étude de la migration doit tenir compte des chauves-souris passant à des altitudes hors de portée des détecteurs d'ultrasons au sol. Pour ce faire il est nécessaire d'utiliser des enregistreurs automatiques lesquels permettront de montrer la différence d'activité des chauves-souris en altitude et près du sol. La comparaison des indices d'activité à différentes heures de la nuit peut montrer une augmentation soudaine du nombre de contacts indiquant éventuellement un phénomène migratoire.

- *Comportement*

Exception faite des périodes crépusculaires (soir et matin) où les chauves-souris peuvent être vues, l'étude du comportement des Chiroptères repose sur des technologies onéreuses telles que des caméras infrarouges, soit à image thermique, soit avec un puissant illuminateur infrarouge. Compte tenu de son prix, l'utilisation de ce matériel est limitée soit à des sites problématiques, soit à la recherche. Cependant, avec un détecteur d'ultrasons, un manipulateur peut obtenir des indices sur le comportement des chauves-souris ou du moins différencier les actions de chasse du simple transit. C'est cette technique qui sera utilisée.

Les tableaux ci-dessous (Tab. 7,8,9) récapitulent l'ensemble des impacts au regard des espèces mises en évidence. Ils affichent également les impacts au cours des deux phases sensibles du projet à savoir la phase de travaux et la phase d'exploitation.

Tableau 7 : *Synthèse initiale des Impacts du projet*. GMHL 2013

Synthèse initiale							
Thèmes environnementaux		**Explication sur l'enjeu**	**Niveau de l'enjeu**	**Incidence potentielle d'un projet**	**Recommandations**	**Sensibilité résiduelle***(en cas de respect des recommandations)*	Montant
Mammifères	*Chiroptères*	- Présence d'espèces sensibles à la mortalité directe (*Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus kuhlii, Eptesicus serotinus, Vespertilio murinus,Nyctalus leisleri,Myotis myotis*) ; -Présence d'espèces sensibles à la modification des habitats (*Rhinolophus hipposideros* et autres espèces) ; -Réseau de haie dense (habitat favorable au déplacement et à l'activité de chasse)	Fort	Modérée à forte	- Préservation des linéaires de haies favorables ; - Écartement des haies d'au moins 40 m depuis la hauteur de la canopée jusqu'à l'extrémité des pales ; - Mise en place de mesures d'accompagnement telles que définies dans le présent dossier ; -Replantation de Haies pluristratifiées à proximité de la ZDE pour recréer un corridor de transit et de chasse entre les "coeurs de nature" (Bois du roi et Bois des Tourettes) ;	Modérée/ à évaluer au cours des mesures d'accompagnement	0 € 0 € 22600€/an 6000 €
	Mammifères terrestres	Pas d'enjeu particulier	Faible	Modéré	- vigilance au cours de la phase de travaux.	Faible	2500 €
Herpétofaune	*Reptiles*	Le Lézart vert, *Lacerta bilineata* est une espèce du bocage indicatrice de la bonne qualité d'un maillage relativement dense.	Modéré	Modéré	-Préservation des linéaires de haies favorables à savoir les haies basses buissonantes	Faible	0 €
	Amphibiens	Présence du Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata ;* Présence de nombreuses zones humides et mirco-habitatts aquatiques (fossés en eaux, dépressions, etc.)	Fort	Forte	- Pas de début de travaux entre mars et septembre ; - maitien des points d'eau existants favorables à sa présence ; -Création de nouveau points d'eau favorables à l'espèce ; -suivi des points d'eau créés et mise en place d'un dispositif de gestion quinquennal ; -vigilance de l'impact sur les micro-habitats aquatiques en phase de travaux.	Modérée/ à évaluer au cours des mesures d'accompagnement	0 € 0 € 3500 € 3000 € 0€

Tableau 8 : *Synthèse des Impacts du projet au cours de la phase de chantier*. GMHL 2013

Impacts du chantier							
Thématiques	Enjeu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Montant
Chiroptères	Modéré	Pas d'effet déterminant (si travaux en hiver). Attention toutefois aux zones sélectionnées pour la piste et aux arbres favorables qui peuvent abriter des Chiroptères arboricoles hibernants ; -Dérangement ; -Mortalité directe ; -Perte d'habitat de chasse.	Négatif / Permanent et temporaire	Faible	-Accompagnement des équipes de travaux de création des chemins d'accès pour évaluer la qualité des haies détruites et le phasage de la piste pour éviter la destruction des charpentières des arbres de lisière.	Faible à modéré	2500 € (cf montant indiqué dans la synthèse initiale)
Faune terrestre	Fort	- Perte d'habitat ; - **Destruction de milieu de reproduction de Sonneur à ventre jaune** - Dérangement ; - Mortalité directe.	Négatif / temporaire ou permanent / direct	Fort	-Accompagnement des équipes de travaux de création des chemins d'accès pour pratiquer des effarouchements	Modéré à fort en fonction de l'évolution de l'utilisation de l'espace par le Sonneur à ventre jaune	

Tableau 9 : *Synthèse des Impacts du projet au cours de la phase d'exploitation* GMHL 2013

Impacts au cours de la phase d'exploitation							
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impacts	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Montant
Chiroptères	Modéré à fort	- Perte d'habitat ; - Dérangement ; - Mortalité ;	Négatif direct et indirect pouvant être permanent et irréversible	Modéré à fort	• Éliminer tout élément pouvant constituer un gîte potentiel sur la nacelle et le rotor des éoliennes, notamment en fermant tous les espaces accessibles de l'extérieur par des joints mis en place sans interstice et sans ombre portée ; • Optimiser les sorties d'air chaud sur les nacelles de façon à permettre un refroidissement plus rapide ; • Abaisser la température d'arrêt du système de refroidissement actif de la transmission et du générateur, de façon à raccourcir le temps de refroidissement par radiation thermique passive ; • Transférer éventuellement au pied du mât l'évacuation de la chaleur de la nacelle (isolation du carter de la nacelle et sortie d'air chaud au pied du mât) ; • Équiper les machines de systèmes d'éclairage non attractifs pour les insectes ; • Limiter l'éclairage des zones d'implantations dans un périmètre de 300 m autour des mâts. En cas d'obligations liées à la réglementation aéronautique, l'éclairage doit être limité au strict respect de la réglementation en proposant si possible des lampes à vapeur de sodium ; • Mise en place d'un système d'arrêt des machines pour des vitesses de vent trop faibles (<6m/s) lesquelles ne génèrent qu'une faible production et correspondent aux conditions optimales de vol pour les chiroptères. Un arrêt des machines au cours des 3 premières heures suivant le crépuscule pourrait également être mis en place à titre expérimental ; cette plage horaire correspondant à l'activité la plus forte ; • Mise en place d'un suivi triennal pour évaluer l'impact résiduel.	Modérée/ à évaluer au cours des mesures d'accompagnement	0€
Faune terrestre	Modéré	- Perte d'habitat ; - Dérangement ;	Négatif indirect, temporaire ou permanent en fonction du fonctionnement des machines	Modéré		Faible	

4. Coût des mesures compensatoires et d'accompagnement

Ainsi le coût des mesures à entreprendre pour éviter, réduire et compenser l'impact de ce projet est le suivant :

Tableau 10: *Coût des mesures compensatoires, de suivi et d'accompagnements pour les mammifères et l'herpétofaune.* GMHL 2013

Nature	Année 1	Année 2	Année 3	Total
Mesures en phase chantier	2 500 €	/	/	2 500 €
Mesures compensatoires	12 000 €	3000 €	3000€	18 000€
Mesures d'accompagnement	22 600 €	22 600 €	22 600 €	67 800€
Total annuel	37 100 €	25 600 €	25 600 €	88 300 €

G.M.H.L.
Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

Conclusion

Au regard des nouveaux éléments d'information, le projet a bien avancée en prenant en compte les enjeux biodiversité.

Le projet comprenait originellement 6 éoliennes et présente aujourd'hui 5 sites d'implantation. De nombreuses espèces à enjeux ont été recensées sur la zone d'étude, tant terrestres que aériennes. Ainsi le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata,* la Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri,* la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus,* le Lézard vert occidental, *Lacerta bilineata* font parti de la liste des espèces notées sensibles sur ce secteur.

Dans ce présent rapport, le GMHL présente les menaces du projet sur les espèces visées et les recommandations d'usage pour *Éviter, Réduire* et *Compenser* les impacts induits par le développement éolien.

Sur la base des recommandations du GMHL et avec la prise en compte des mesures de réductions, compensatoires et d'accompagnement énoncées dans ce rapport, le projet semble pouvoir être compatible avec la conservation de la biodiversité locale.

G.M.H.L.
Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

ANNEXES

G.M.H.L.
Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

ANNEXE 1 : ***Données Chiroptérologiques en milieu bâti de la base de données du GMHL dans le périmètre éloigné.*** **GMHL 2013**

N	Date	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Observateur	Commune	Lieu-dit	Long LB93	Lat LB93	Commentaire
31	05/09/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	GRUGIER Yvan	BELLAC	Goutte Nègre	548234	6555140	5550/Trouvé dans une cave
32	05/09/07	Oreillard brun	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	4	GRUGIER Yvan	BELLAC	Goutte Nègre	548234	6555140	5550/Trouvé dans une cave
2	05/09/07	Pipistrelle specie	Pipistrellus species	1	GRUGIER Yvan	BLOND	le Bourg	546748	6551378	0200/excréments
23	05/09/07	Pipistrelle specie	Pipistrellus species	1	GRUGIER Yvan	BLOND	le Breuil	545136	6553718	5532/Posé derrière des volets
24	05/09/07	Pipistrelle specie	Pipistrellus species	1	GRUGIER Yvan	BLOND	le Grand Pacage	545952	6555697	5532/Posé derrière des volets
30	05/09/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	GRUGIER Yvan	BLOND	l''Age	545996	6554696	5550/Trouvé dans une cave
33	05/09/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	GRUGIER Yvan	BLOND	le Bourg	546748	6551378	5550/Trouvé dans une cave
46	05/09/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	GRUGIER Yvan	BLOND	Château Bâtard	545705	6554204	5560/Trouvé dans un bâtiment
48	05/09/07	Barbastelle	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	BLOND	Lavergne	545196	6553317	5565/Trouvé dans un linteau
3	13/08/08	Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	2	MISSOUT Sébastien	PEYRAT-DE-BELLAC	Noussat	548914	6562921	2525/Juvéniles et adultes
8	31/01/07	Grand murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
9	31/01/07	Grand murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
10	31/01/07	Murin de Natterer	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
11	31/01/07	Oreillard brun ou gris	Plecotus species	1	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
12	31/01/07	Murin de Natterer	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
13	31/01/07	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	4	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
14	31/01/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
15	31/01/07	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	29	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
16	30/01/08	Grand murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
17	30/01/08	Murin de Natterer	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
18	30/01/08	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	2	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
19	30/01/08	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	42	LE CHALONY Nathalie	RANCON	la Mine	561031	6561033	5180/Trouvé dans une mine
47	30/01/08	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	LE CHALONY Nathalie	RANCON	le Moulin d''Ardent	557895	6560706	5560/Trouvé dans un bâtiment '0200/excréments
34	09/01/08	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	52	LE CHALONY Nathalie	SAINT-OUEN-SUR-GARTEMPE	le Bourg	550897	6564472	5550/Trouvé dans une cave

<u>En jaune :</u> Les données récoltées lors de l'étude initiale de 2007. GMHL 2013.

ANNEXE 2 : *Données Chiroptérologiques obtenues au détecteurs à ultrasons lors de l'étude 2007 .* GMHL 2007

N°	Observateurs	Date	Enregistrement	Espèces
1	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	66-67 (YG) - 121 (JJ)	Murin à oreilles échancrées (66) - Barbastelle (67) - Murin d'Alcathoe (121)
2	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	68 (YG)	Pipistrelle commune (68)(9)
3	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
4	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	69 (YG) - 122 (JJ)	Pipistrelle de Kuhl (69-122)(2)
5	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	70 (YG)	Murin de Daubenton (70) - Pipistrelle commune (20) - Pipistrelle de Kuhl
6	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	123 (JJ)	Barbastelle (123) - Pipistrelle commune (5)
7	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	71 - 72 (YG)	Murin d'Alcathoe (71-72)(2) - Pipistrelle commune (5)
8	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	73 - 74 (YG) - 124 (JJ)	Murin d'Alcathoe (73-74)(2) – Sérotine commune (124) - Pipistrelle commune (10)
9	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	75 - 76 (YG) - 125 - 126 (JJ)	Murin d'Alcathoe (75-76-126)(3) - Murin moustache/Brandt/Alcathoe (125) - Pipistrelle commune (25)
10 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (25)
11	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	127 (JJ)	Barbastelle (127) - Pipistrelle commune (5)
12	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Déplacement
13	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Déplacement
14	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	77 (YG) - 128 (JJ)	Barbastelle (77) - Oreillard roux (128)
15	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Barbastelle (2)
16	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	78 (YG) - 129 (JJ)	Pipistrelle de Kuhl (78)(3) - Barbastelle (129)
17	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Barbastelle (5) - Pipistrelle de Kuhl (2)
18	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (2)
19	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
20	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (20)
21	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (2)
22	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	79 (YG) - 1 (JJ)	Barbastelle (79 - 1) - Pipistrelle commune (5)
23	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	80 (YG)	Murin à moustaches/Brandt/Daubenton
24	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
25	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (7)
26	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (1)
27	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	87 (YG)	Sérotine commune (86)(6) - Pipistrelle commune (8)
28	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Sérotine commune (4) - Pipistrelle commune (5)
29 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	88 (YG)	Sérotine commune (88)(33) - Pipistrelle commune (7) - Pipistrelle de Kuhl (1)
30 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	5 - 6 (JJ)	Sérotine commune (5)(11) – Sérotine bicolore (Enr 6) - Pipistrelle de Kuhl (15)
31	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
32 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune
33	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15)
34	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
35	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (16)
36	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	89 (YG)	Sérotine commune (89) - Pipistrelle commune (5)
37	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	8 (JJ)	Pipistrelle commune (8)(2)
38	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
39	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (18)
40	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	90 (YG) - 7 (JJ)	Murin de Brandt (90) - Murin Daubenton/Bechstein/Brandt (7) - Pipistrelle commune (20)
41	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (5) – Début pluie
42	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (5)
43	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (11) - Pipistrelle de Kuhl
44	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15) - Pipistrelle de Kuhl (15)
45	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15)

G.M.H.L.
Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

ANNEXE 3 : ***Données Chiroptérologiques obtenues au détecteurs à ultrasons lors de l'étude 2013*** **. GMHL 2013**

N°	Date	Nom espèce	Nom scientifique	Indice Activité	Observateur	Commune	Lieu-dit	Longitude	Latitude	Projection	ComportementN°1	ComportementN° 2
1	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	10	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546258,2	6554879,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
2	06/04/13	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546279,4	6554905,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
3	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	5	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546296,5	6554913	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
4	06/04/13	Pipistrellus de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546345,4	6554961,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
5	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	19	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546365,3	6554960,6	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
6	06/04/13	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546403,6	6554985,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
7	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546391,7	6554976,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
8	06/04/13	Pipistrellus de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546418,2	6554996,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
9	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	19	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546448,6	6555018,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
10	06/04/13	Pipistrellus de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546459,1	6555025,4	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
11	06/04/13	Sérotine/Noctule	*Eptesicus/Nyctalus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546480,2	6555049,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
12	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546483	6555059,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
13	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546502,7	6555085	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
14	06/04/13	Pipistrellus de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	2	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546513,2	6555091,6	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
15	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546543,7	6555139,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
16	06/04/13	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546519,9	6555107,4	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
17	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	26	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546560,9	6555173,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
18	06/04/13	Pipistrellus de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546570,1	6555180,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
19	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	10	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546626,9	6555289,8	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
20	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	5	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546646,8	6555342,6	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
21	06/04/13	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	3	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546629,7	6555365,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
22	06/04/13	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	1	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546616,4	6555381	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
23	06/04/13	Grand Murin	*Myotis myotis*	1	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546596,5	6555414	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
24	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	30	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546589,9	6555433,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
25	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Julien JEMIN	Blond	les Granges	546562,3	6555473,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
26	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	18	Julien JEMIN	Blond	Vacqueur	546512	6555611	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
27	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	13	Julien JEMIN	Blond	Vacqueur	546414,2	6555766,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
28	06/04/13	Grand murin	*Myotis myotis*	1	Julien JEMIN	Blond	Vacqueur	546353,5	6555695,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
29	06/04/13	Pas de chauve-souris		0	Julien JEMIN	Blond	Vacqueur	546241,1	6555563,3	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
30	06/04/13	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	1	Julien JEMIN	Blond	Vacqueur	546463,1	6555687,6	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
31	06/04/13	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546434,1	6555006,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
32	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546337,5	6554819,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
33	06/04/13	Pas de chauve-souris		0	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546496,1	6554753,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol

N°	Date	Nom espèce	Nom scientifique	Indice Activité	Observateur	Commune	Lieu-dit	Longitude	Latitude	Projection	ComportementN°1	ComportementN° 2
34	06/04/13	Pas de chauve-souris		0	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546589,9	6554771,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
35	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	9	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546709	6554554,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
36	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	14	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546739,4	6554465	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
37	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	9	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546759,1	6554381,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
38	06/04/13	Pas de chauve-souris		0	Julien JEMIN	Blond	l'Age	547042	6554381,7	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
39	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Julien JEMIN	Blond	l'Age	546837,2	6554328,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
40	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546705	6554254,9	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
41	06/04/13	Pas de chauve-souris		0	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546567,5	6554145,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
42	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	7	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546541	6554026,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
43	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	4	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546433,9	6553965,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
44	06/04/13	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	1	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546246,3	6554031,5	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
45	06/04/13	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546190,8	6554174,2	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol
46	06/04/13	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	1	Julien JEMIN	Blond	Chateau-Batard	546215,9	6554067,1	LB93	9280/Détecteur ultrasons	7000/En vol

Annexe 4

Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin

Expertises Mammalogique et Herpétologique sur les sites potentiels d'implantation éoliens des Monts de Blond

Blond (87)

Etude d'impact éolien

Avril 2008

G.M.H.L.
Association, conforme à la loi de 1901, agréée au titre d'association de protection de l'environnement, en application de l'article L.252.1 du code rural
Siège administratif : Maison de la Nature - 11, rue Jauvion - 87 000 LIMOGES
Téléphone : 05 55 32 43 73 - **Email** : GMHL@wanadoo.fr

Sommaire

Introduction 3

I. Méthodologie 4

A. Interrogation de la base de données 4
B. Méthodes de prospection 5
a. Les Chiroptères 5
a1. Recherche de gîtes complémentaires 5
a2. Inventaires au détecteur d'ultrasons 5
b. Autres mammifères, reptiles et amphibiens 6

II. Résultats 7

A. Chiroptères 7
a. Données chiroptérologiques recensées avant étude 7
b. Données chiroptérologiques recensées sur le terrain 9
B. Autres mammifères, reptiles et amphibiens 11
a. Données mammalogiques et herpétologiques recensées avant étude 11
b. Données mammalogiques et herpétologiques collectées sur le terrain 12

III. Discussion 13

A. Statut des espèces recensées et importance du secteur 13
a. Les Chiroptères 13
b. Les espèces « terrestres » 15
B. Données générales sur la sensibilité des espèces de chauves-souris aux collisions 18
a. Espèces sédentaires 18
b. Espèces migratrices 19
C. Impacts possibles du projet 19
a. Chauves-souris 19
a1. Espèces recensées sur les sites d'étude 19
a1.1. Sérotine commune 19
a1.2. Sérotine bicolore 20
a1.3. Pipistrellus sp. 20
a1.4. Autres espèces 20
a2. Espèces vulnérables potentiellement présentes sur les sites 21
a3. Cas particulier des espèces migratrices 21
b. Espèces terrestres 21
D. Examen des alternatives d'implantations 22
- Alternative 1 23
- Alternative 2 24
- Alternative 3 25
- Alternative 4 26

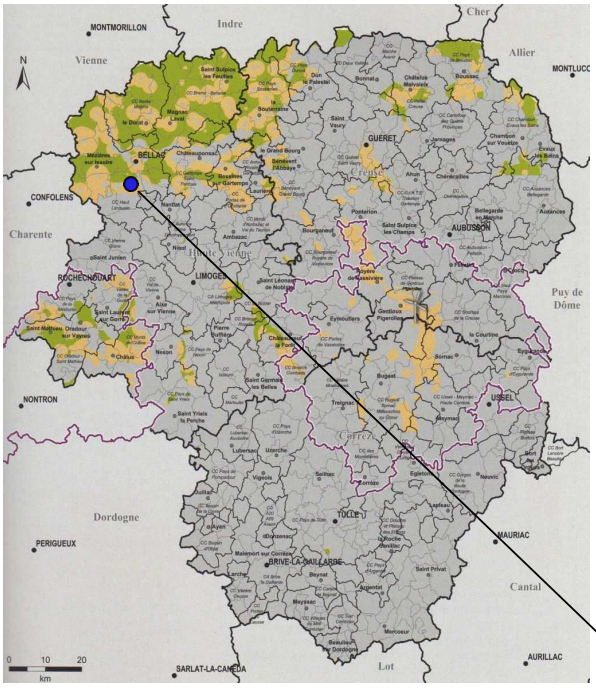
Conclusion 27
Annexes 28

Introduction

Le Limousin est, à l'image de bien d'autres régions françaises, pressenti pour accueillir divers parcs éoliens, de par des caractéristiques locales appropriées (conditions adéquates de vent, désertification démographiques de certains secteurs, etc.). A ce titre, il a été défini à l'échelle régionale, un schéma d'implantation éolien définissant les modalités d'implantation relatives à certaines contraintes locales (monuments historiques, milieux naturels, vitesses de vents, etc.) (Cartes 1a et 1b).

L'impact des éoliennes sur la faune, et notamment sur les chauves-souris, ayant été démontré dans de nombreux pays et dans plusieurs régions françaises, une étude a été confiée au Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin afin d'effectuer un diagnostic des risques liés à un projet éolien sur la commune de Blond (87), dans le département de la Haute-Vienne. Le but de ce travail était de recenser les espèces susceptibles d'être touchées par l'implantation des machines et leur fonctionnement, et de proposer quelques recommandations visant à limiter cet impact.

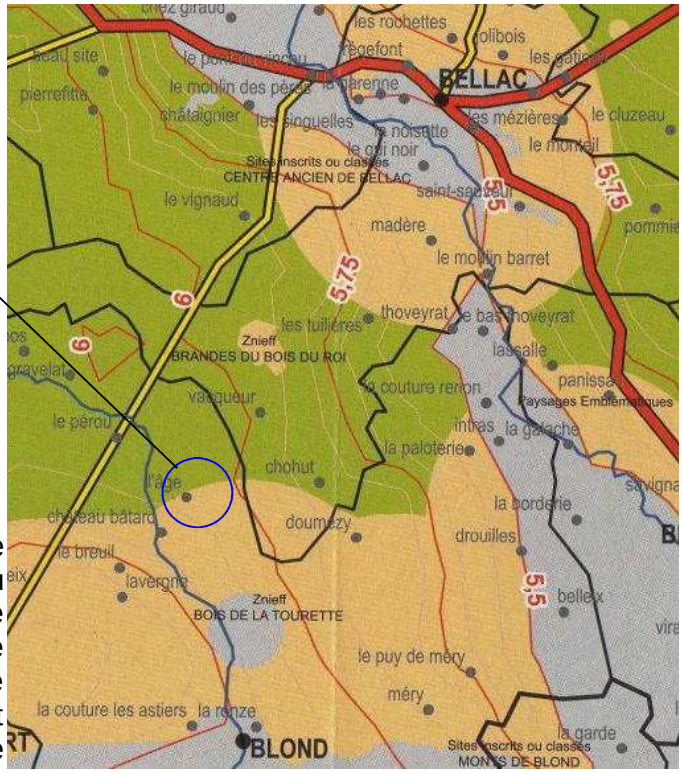
Les travaux d'inventaires ont été demandés sur la partie la plus importante proposée en ZDE située au nord de la commune de Blond entre le Bois de la Tourette et la Forêt des Bois du Roi (voir figure 1) ; ils ont été réalisés entre juillet et octobre 2007.



Cartes 1a - b : L'éolien en Limousin, potentialités et espaces sensibles. Trois zones définies :
Vert : Zones favorables ;
Orange : Zones favorables sous réserve ;
Gris : Zone défavorable.

Zone d'étude

Source : Schéma Régional Eolien. Conseil Régional du Limousin 2005



La zone d'étude située, sur la Communauté de Communes du Haut Limousin, en plein coeur du territoire des Monts de Blond, est désignée dans le Schéma Régional Eolien (Figure 1a et 1b) comme un secteur favorable à la mise en place d'éoliennes, compte tenu de régime de vent supérieur à 5,5 m/s/an. La partie sud de la zone d'implantation potentielle est cependant classées

en « zone favorable sous réserve » du fait de sa proche périphérie avec un secteur patrimonial classé : Les Monts de Blond.

Le projet initialement prévu par le développeur prévoit l'implantation de 6 éoliennes de 2 MW avec une hauteur de moyeu allant de 108 m à 138 m.

Le **G**roupe **M**ammalogique et **H**erpétologique du **L**imousin a été sollicité par la société *EncisWind* afin de réaliser les diagnostics mammalogique et herpétologique sur la zone d'implantation. L'objectif des expertises est de définir les enjeux pour ces espèces et de mettre en évidence les éventuelles menaces que représente l'implantation de telles infrastructures sur les espèces recensées. L'ensemble de cette démarche s'inscrit dans une volonté de concertation avec le développeur qui vise à définir des sites d'implantation qui soient à la fois adaptés à la production d'énergie propre mais aussi respectueux du patrimoine naturel local.

La définition des principaux enjeux repose sur l'analyse des données connues par l'association dans un premier temps et sur l'expertise de terrain dans un second temps, laquelle est indispensable pour étoffer ces données et examiner l'intérêt des habitats présents.

Le présent rapport présente la méthodologie adoptée, les résultats obtenus et souligne les différentes sensibilités des propositions d'implantation.

I. Méthodologie

A. Interrogation de la base de données

Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin gère une base de données informatisée, regroupant plus de 39 000 observations de mammifères, reptiles ou amphibiens. L'interrogation de cette base est une étape préalable systématiquement effectuée avant tout travail de terrain mené par le G.M.H.L. En effet, elle permet de faire un état des lieux des connaissances de l'association sur un secteur, en dégageant les espèces patrimoniales ou les sites à prendre particulièrement en considération, mais également en mettant en évidence les zones sous-prospectées, sur lesquelles des compléments d'inventaires doivent être réalisés.

Pour cette étude, l'extraction a été réalisée de deux façons suivant les taxons étudiés. Concernant les chiroptères, une extraction a été effectuée dans un rayon de 15 km autour du projet, de façon à prendre en compte la mobilité des espèces. Elle a ainsi porté sur les communes de :

Balledent, Bellac, Berneuil, Blanzac, Blond, Bussière-Boffy, Bussière-Poitevine, Cieux, Darnac, Droux, Gajoubert, Javerdat, La Croix-sur-Gartempe, Le Buis, Le Dorat, Montrol-Senard, Mortemart, Nantiat, Nouic, Oradour-St-Genest, Oradour-sur-Glane, Peyrat-de-Bellac, Peyrilhac, St Barbant, St Bonnet-de-Bellac, St Junien-les-Combes, St Martial-sur-Isop, St Ouen-sur-Gartempe, St Sornin-la-Marche, Rancon, Roussac, Vaulry et de Veyrac.

Les inventaires réalisés par le G.M.H.L. sont menés uniquement sur le Limousin. Ainsi, aucune donnée n'est en possession de l'association concernant l'ouest de la zone tampon à cheval sur le département de la Charente. Des rapprochements avec les structures naturalistes locales seraient nécessaires.

Pour les autres mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens, l'extraction de la base de données a été réalisée uniquement sur la commune concernée par l'implantation, à savoir Blond.

Malgré les nombreuses connaissances accumulées par le G.M.H.L. sur l'ensemble de la région, des lacunes persistent, d'où l'utilité des inventaires complémentaires réalisés dans le cadre de cette étude.

B. Méthodes de prospection

a. Les Chiroptères

a1. Recherche de gîtes complémentaires

- *Gîtes d'hibernation*

Lors des journées douces, du début ou de la fin de l'hiver, il arrive aux chauves-souris de se réveiller, voire de sortir de leur gîte d'hibernation pour aller chasser dans les terrains situés en périphérie. La recherche de tels gîtes est donc essentielle car, si l'un d'entre eux se trouvait à proximité du probable futur parc, les chances de voir des individus transiter autour des machines seraient accrues.

La recherche de gîtes potentiels d'hibernation a été réalisée lors de la journée du 05 Septembre 2007 par Yvan GRUGIER et Julien JEMIN. L'ensemble des villages, situés à moins de 2 kilomètres des machines, a été visité dans le but de demander à des habitants s'ils avaient connaissance de l'existence de caves, de souterrains ou de cavités de toutes autres natures pouvant abriter des chauves-souris. Au moins deux personnes par village ont été interrogées pour chacun de ceux situés dans la zone d'étude. En parallèle, des recherches ciblées ont été menées sur les points susceptibles d'être les plus intéressants.

- *Gîtes de reproduction*

Les gîtes de reproduction rassemblent souvent, quant à eux, plusieurs dizaines, voire centaines d'individus. Les femelles seules, dans un premier temps, puis accompagnées des jeunes de l'année, une fois ceux-ci émancipés, exploitent les terrains situés aux alentours du gîte afin de trouver les insectes dont ils se nourrissent. Le rayon de chasse est très variable selon l'espèce considérée. Chaque soir, les déplacements sont donc importants autour de ce type de gîte et la présence d'éoliennes, à proximité d'une colonie d'une espèce sensible à ces machines, pourrait être préjudiciable.

La recherche de gîtes de reproduction a été menée d'une façon comparable à celle des gîtes d'hibernation, autrement dit en interrogeant la population dans les villages situés à moins de 2 kilomètres d'une machine et en prospectant les rares bâtiments abandonnés, susceptibles d'accueillir une colonie. Si la distance de 2 km est faible pour les espèces à grand rayon d'action, cette étude permet toutefois de se rendre au moins compte si l'implantation d'une machine est envisagée, ou non, au sein de terrains essentiels pour les jeunes, dont le rayon de chasse est limité lors des premières séquences de vol. Ce travail de terrain a également été mené lors de la journée du 05 Septembre 2007 par Yvan GRUGIER et Julien JEMIN.

a2. Inventaires au détecteur d'ultrasons

- *Principe et intérêt*

Dans la nuit, les chauves-souris se repèrent par écholocalisation. Elles émettent des ultrasons dont elles perçoivent les échos, une fois les ondes réfléchies par l'obstacle ou par la proie. Elles obtiennent ainsi une représentation auditive de leur environnement.

Les ultrasons, comme leur nom l'indique, ne sont pas audibles par l'oreille humaine. Des

détecteurs d'ultrasons permettent néanmoins de rendre perceptibles les cris émis par les chauves-souris. Des recherches menées depuis 15 ans permettent d'identifier la plupart des espèces par l'analyse auditive et informatique de leurs émissions acoustiques rendues audibles.

Des expertises ont donc été réalisées, sur et à proximité de la zone d'étude définie par ENCISWIND, à l'aide des détecteurs. L'objectif de ces inventaires était d'estimer l'intérêt des différents habitats présents en tant que territoire de chasse pour les chauves-souris, en particulier pour les espèces à haute valeur patrimoniale, tout en évaluant la richesse spécifique de la zone d'étude.

- *Déroulement des inventaires*

La méthode d'inventaire a consisté à procéder à des écoutes nocturnes, autrement dit à se déplacer le long d'itinéraires préalablement choisis, détecteurs allumés. Les contacts établis ont été analysés en direct ou en différé à partir des enregistrements, selon la méthode d'identification acoustique mise au point par BARATAUD (1996 ; 2002).

Les parcours empruntés ont été sélectionnés de façon à traverser l'essentiel de la zone d'étude et en privilégiant les parties boisées, figurant souvent parmi les habitats les plus favorables pour les chauves-souris.

L'une des contraintes ayant également fortement orienté le choix des itinéraires sélectionnés est la nécessité d'avoir à emprunter des chemins facilement praticables lors des déplacements de nuit.

Les inventaires ont été réalisés lors des soirées du 05 septembre 2007 et du 09 octobre 2007 par Yvan GRUGIER et Julien JEMIN. Le temps était doux et le ciel dégagé. Les écoutes ont débuté vers 21h et se sont terminées environ 4h00 plus tard, l'activité de chasse décroissant alors fortement.

- *Matériel utilisé*

Les inventaires ont été effectués à l'aide de deux détecteurs d'ultrasons de type PETTERSON^{MD} D240x. Ces appareils possèdent 2 systèmes indépendants de conversion des ultrasons : le système hétérodyne, permettant l'identification des espèces émettant en fréquences modulées aplanies, le système par expansion de temps, nécessaire à la reconnaissance des espèces de chauves-souris émettant en fréquences modulées abruptes.

Les séquences enregistrées par l'intermédiaire des détecteurs, et non déterminées en direct, ont été transférées sur mini-disque, grâce à des lecteurs/enregistreurs mini-disques portables de type SONY^{MD} MZ-R91 et SONY^{MD} MZ-R90.

L'identification des espèces a été réalisée à l'oreille pour la plupart des séquences. Certaines ont également été analysées à l'aide du logiciel Batsound pour confirmation.

b. Autres mammifères, reptiles et amphibiens

L'inventaire batrachologique, herpétologique et mammalogique a été réalisé sur la zone d'implantation potentielle. L'ensemble des milieux favorables des différents sites et des zones périphériques jugées intéressantes aux taxons étudiés, a été prospecté au cours de deux journées de terrain.

II. Résultats

A. Chiroptères

a. Données chiroptérologiques recensées avant étude

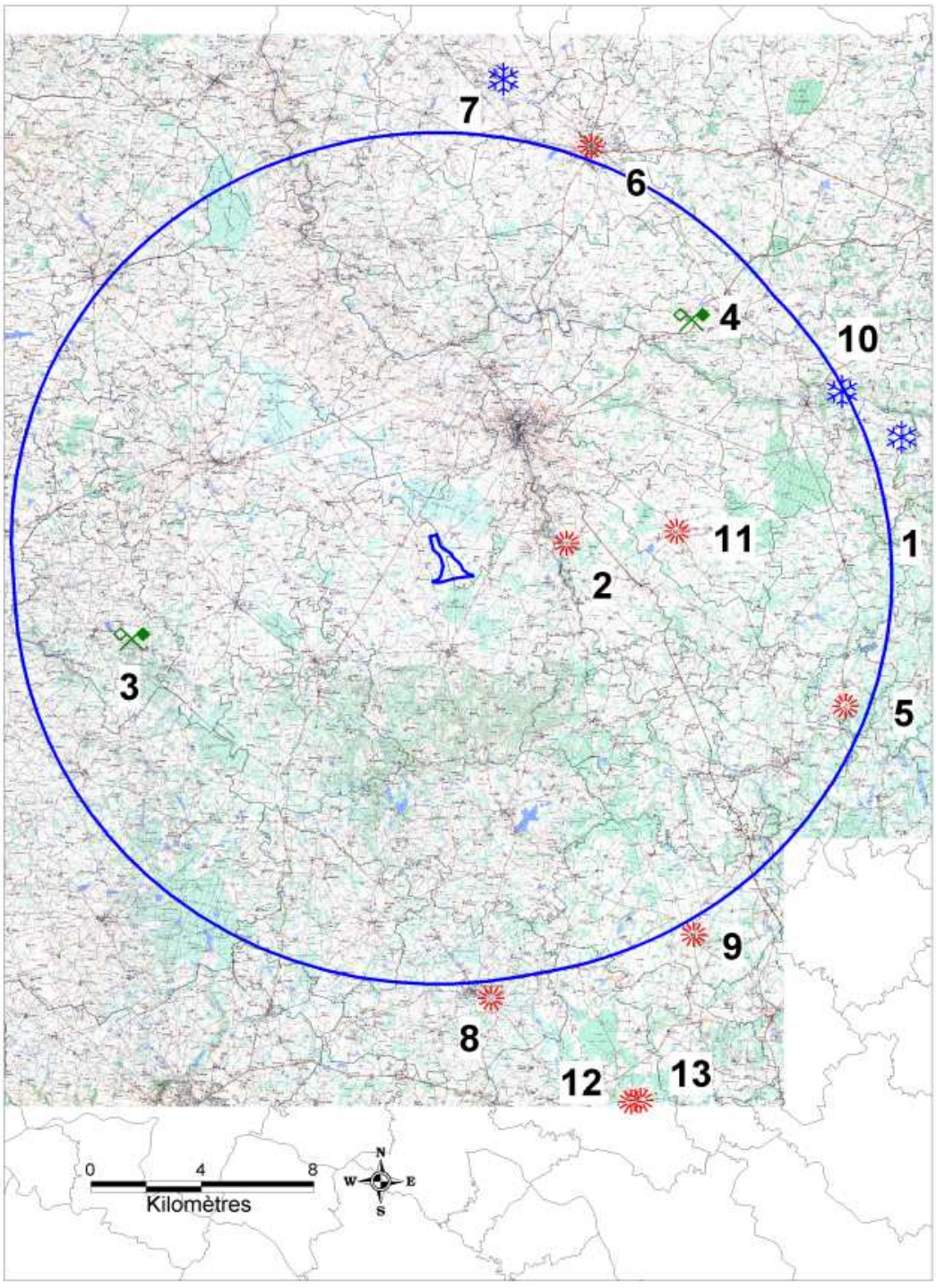
L'extraction de la base des données collectées sur les communes de *Balledent, Bellac, Berneuil, Blanzac, Blond, Bussière-Boffy, Bussière-Poitevine, Cieux, Darnac, Droux, Gajoubert, Javerdat, La Croix-sur-Gartempe, Le Buis, Le Dorat, Montrol-Senard, Mortemart, Nantiat, Nouic, Oradour-St-Genest, Oradour-sur-Glane, Peyrat-de-Bellac, Peyrilhac, St Barbant, St Bonnet-de-Bellac, St Junien-les-Combes, St Martial-sur-Isop, St Ouen-sur-Gartempe, St Sornin-la-Marche, Rancon, Roussac, Vaulry, Veyrac* met en évidence la présence d'espèces remarquables et l'existence de sites intéressants (Annexe 1). Les gîtes d'hibernation, de reproduction et lieux de transit ont été numérotés et leur localisation est annotée dans le tableau ci-dessous (tableau 1) et précisée sur la carte n°2.

Site	Utilisation	Espèce abritée (pour les gîtes de reproduction)	n°
Souterrain de Piofoux – Balledent (87)	Hibernation - Transit	M. mystacinus, R. hipposideros, Plecotus sp. , M. nattereri	1
Moulin de la galache - Berneuil (87)	Reproduction	E. serotinus	2
Lavaud - Bussière-Boffy (87)	Transit	R. hipposideros	3
Montaumarchand - Droux (87)	Transit	M. daubentoni	4
Pissaud - Le Buis (87)	Reproduction	R. hipposideros, P. pipistrellus	5
Eglise - Le Dorat (87)	Reproduction	M. myotis	6
La Perrière - Oradour-St-Genest (87)	Hibernation	R.hipposideros, R. ferrumequinum, M. nattereri, M daubentoni, M. mystacinus, B. barbastellus	7
Eglise Martyr - Oradour-sur-Glane (87)	Reproduction	R. hipposideros	8
Eglise - Peyrilhac (87)	Reproduction	M. myotis	9
La Mine - Rancon (87)	Hibernation	R.hipposideros, R. ferrumequinum, M. nattereri, M daubentoni, M. mystacinus, M. emarginatus, Plecotus sp.	10
Eglise - St Junien-les-combes (87)	Reproduction	R.hipposideros, Plecotus sp.	11
Moulin - Veyrac (87)	Reproduction	R. hipposideros	12
Eglise - Veyrac (87)	Reproduction	M. myotis, R. hipposideros	13

Tab. n°1 : *Sites chiroptérologiques abritant des espèces de chauves-souris, situés à moins de 15 km du projet d'implantation des éoliennes*. GMHL 2007.

L'analyse de la base de données concernant les sites de reproduction et d'hibernation met en évidence la présence de plusieurs espèces remarquables, à savoir :

- Le Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros ;*
- Le Grand Rhinolophe*, Rhinolophus ferrumequinum ;*
- Le Grand Murin*, Myotis myotis ;*
- Le Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus ;*
- La Barbastelle*, Barbastella barbastellus ;*



Carte n°2 : *Localisation des sites d'hibernation, de reproduction et de transit recensés par le G.M.H.L. dans un rayon de 15 km autour du projet. Concernant les numéros se reporter au tableau 2 page 7.* GMHL 2007.

Au regard des autres observations contenues dans la base de données, de nombreuses autres espèces ont été contactées dans ce rayon de 15 km, à savoir :

- Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* ;
- Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* ;
- Oreillard roux, *Plecotus auritus* ;
- Oreillard gris, *Plecotus austriacus* ;
- Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* ;
- Noctule commune, *Nyctalus noctula* ;
- Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri* ;
- Murin de Natterer, *Myotis nattereri* ;
- Murin de Daubenton, *Myotis daubentonii* ;
- Murin à moustaches, *Myotis mystacinus* ;
- Murin d'Alcathoe, *Myotis d'alcathoe* ;
- Murin à oreilles échancrées, Myotis emarginatus ;
- Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii* ;
- Grand Murin, *Myotis myotis* ;
- Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* ;
- Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros* ;
- Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus*.

Parmi ces 16 espèces, 6 sont particulièrement rares et menacées (*en bleu*) et bénéficient de ce fait d'un statut de protection européen particulier (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore), en plus de leur statut de protection nationale (tous les chiroptères de France).

b. Données chiroptérologiques recensées sur le terrain

- *Inventaires aux détecteurs*

Les résultats des inventaires réalisés lors des 2 soirées d'écoute sont reportés sur la carte n° 3 et dans le tableau n°2 situés respectivement dans l es Annexes 2a et 2b.

Au cours de ces inventaires, 11 espèces ont été contactées et identifiées avec certitude, à savoir :

- la Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* ;
- la Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* ;
- la Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* ;
- la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus* ;
- le Murin d'Alcathoe, *Myotis alcathoe* ;
- le Murin de Brandt, *Myotis brandti ;*
- le Murin à Oreilles échancrées*, Myotis emarginatus ;*
- le Murin de Daubenton, *Myotis daubentoni ;*
- le Murin à moustaches, *Myotis mystacinus* ;
- l'Oreillard roux, *Plecotus auritus* ;
- la Barbastelle, *Barbastella barbastellus .*

La méthode d'identification au détecteur à ultrasons présente quelques limites. Certaines espèces aux fréquences d'émissions assez proches sont difficilement distinguables. Ainsi, trois enregistrements ne nous permettent pas de définir précisément l'espèce en présence :

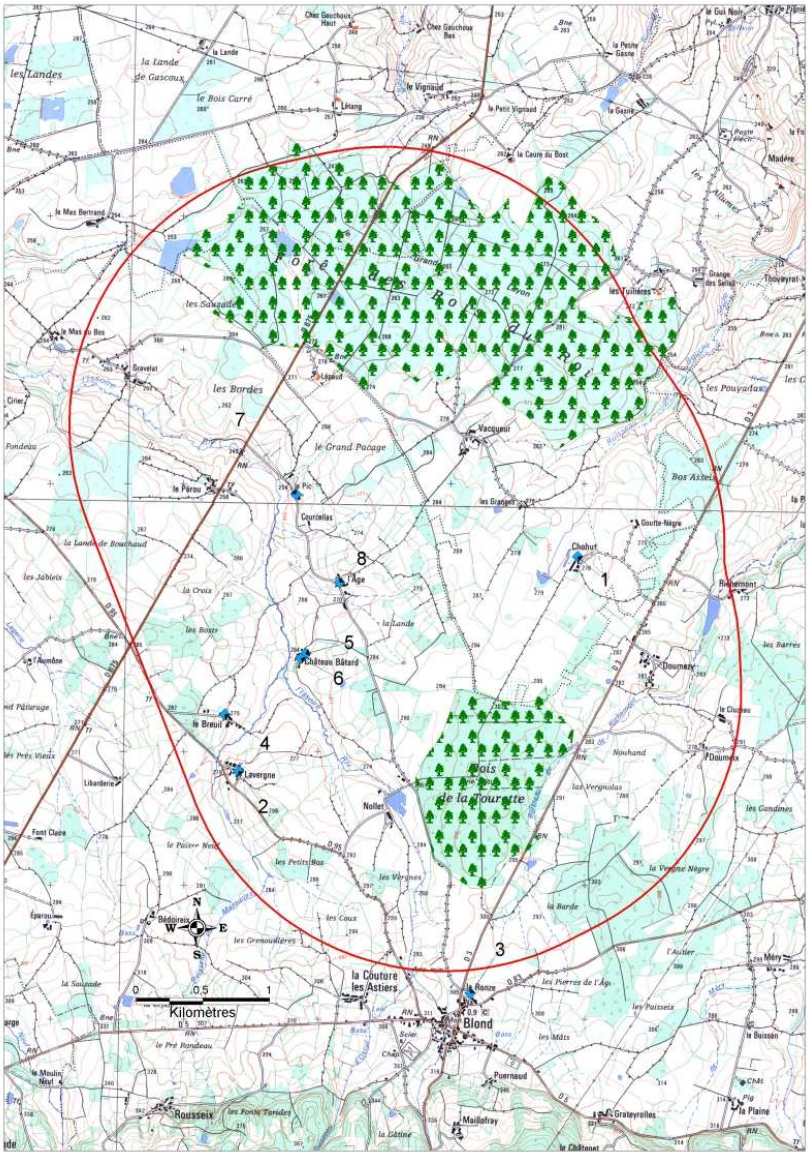
- Enrg 9 - piste 125 : *M. mystacinus / M. Brandti / M. alcathoe* ;
- Enrg 23 - piste 80 : *M. mystacinus / M. Brandti / M. Daubentoni ;*
- Enrg 40 - piste 7 : *M. Daubentoni / M. Bechsteini / M. Brandti.*

- *Prospection des habitations*

La prospection des différents lieux-dits dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation a apporté les résultats suivants (tab n°3 – carte n° 3) :

Identifiant	Observateurs	Date	Nature du gîte	Espèce
1	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Caves voûtées	Oreillards roux (4) - Petits rhinolophes (2)
2	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Linteaux de grange	Barbastelle (1)
3	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Caves - volets	Petits rhinolophes (témoignage) - Pipistrelles sp. (crottes)
4	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Volets	Pipistrelle sp. (témoignage)
5	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Dessous de terrasse	Petit rhinolophe (témoignage)
6	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Linteaux de grange	Chiros sp. (témoignage)
7	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Volets	Pipistrelle sp. (témoignage)
8	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	Cave	Petit rhinolophe (1)

Tab. n°3 : *Sites d'hibernation ou de reproduction recensés lors des prospections.* GMHL 2007



Carte n°3 : *Localisation des prospections de gîtes effectuées sur Blond (87). Les deux massifs situés au nord et au sud de la zone d'implantation sont également fréquentées par des espèces intéressantes (cf Annexe 1 en vert).* GMHL 2007

B. Autres mammifères, reptiles et amphibiens

a. Données mammalogiques et herpétologiques recensées avant étude

La consultation de la base de données concernant les observations réalisées sur la commune de Blond contient 109 données de mammifères terrestres, de reptiles et d'amphibiens (Annexe 3). Les espèces préalablement observées avant cette étude sont les suivantes pour les trois taxons :

- MAMMIFÈRES (22 espèces)

- Hérisson d'Europe, *Erinaceus europaeus* ;
- Taupe d'Europe, *Talpa europaea ;*
- Musaraigne pygmée*, Sorex minutus ;*
- Musaraigne couronnée*, Sorex coronatus ;*
- Musaraigne aquatique, *Neomys fodiens ;*
- Musaraigne musette, *Crocidura russula ;*
- Martre ou Fouine, *Martes sp ;*
- Renard roux, *Vulpes vulpes ;*
- Blaireau d'Europe, *Meles meles ;*
- Loutre d'Europe*, Lutra lutra ;*
- Sanglier, *Sus scrofa ;*
- Chevreuil, *Capreolus capreolus ;*
- Cerf élaphe, *Cervus elaphus ;*
- Lièvre d'europe, *Lepus europaeus ;*
- Lapin de garenne, *Oryctolagus cuniculus ;*
- Ragondin*, Myocastor coypus ;*
- Mulot sylvestre, *Apodemus sylvaticus ;*
- Souris domestique, *mus musculus ;*
- Campagnol roussâtre, *Clethrionomys glaerolus ;*
- Campagnol de Gerbe, *Microtus pyrenaïcus ;*
- Campagnol des champs, *Microtus arvalis ;*
- Campagnol agreste, *Microtus agrestis ;*

- AMPHIBIENS (11 espèces)

- Salamandre tachetée, *Salamandra salamandra ;*
- Triton palmé, *Lissotriton helveticus ;*
- Triton marbré, *Triturus marmoratus* ;
- Alytes accoucheurs*, Alytes obstetricans ;*
- Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata ;*
- Crapaud commun, *Bufo bufo ;*
- Crapaud calamite, *Bufo calamita ;*
- Rainette verte*, Hyla arborea ;*
- Grenouille agile*, Rana dalmatina ;*
- Grenouille rousse, *Rana temporaria*
- Grenouille verte*, Pelophylax kl. esculentus ;*

- REPTILES (6 espèces)

- Lézard vert, *Lacerta bilineata ;*
- Lézard des murailles*, Podarcis muralis ;*
- Orvet fragile, *anguis fragilis ;*
- Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus ;*
- Couleuvre à collier, *Natrix natrix ;*
- Vipère aspic, *Vipera aspis.*

b. Données mammalogiques et herpétologiques collectées sur le terrain

L'inventaire batrachologique, herpétologique et mammalogique réalisé sur la zone de développement éolien de Blond a permis de mettre en évidence 8 espèces de mammifères (en dehors des chiroptères), 2 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles. La localisation des différentes observations effectuées est reportée sur la carte n°4 située en Annexe 4. Voici la liste des espèces recensées :

- MAMMIFÈRES

- Martre ou Fouine, *Martes sp.*
- Belette*, Mustela nivalis ;*
- Renard roux, *Vulpes vulpes ;*
- Blaireau européen, *Meles meles ;*
- Lièvre d'Europe, *Lepus europaeus ;*
- Ragondin, *Myocastor coypus* ;
- Taupe d'Europe, *Talpa europaea* ;
- Chevreuil, *Capreolus capreolus*.

- AMPHIBIENS

- Grenouille agile, *Rana dalmatina* ;
- Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata.*

- REPTILES

- Lézard des murailles, *Podarcis muralis ;*
- Lézard vert, *Lacerta bilineata ;*
- Couleuvre à collier, *Natrix natrix.*

III. Discussion

A. Statut des espèces recensées et importance du secteur

a. Les Chiroptères

La consultation de la base de données et les différentes prospections de terrain ont permis de récolter un certain nombre d'information sur les espèces présentes dans le secteur d'étude et l'attractivité de la zone. Parmi les chiroptères recensés, seuls la Barbastelle, *Barbastella barbastellus*, le Murin à Oreilles échancrées, *Myotis emarginatus* et le Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*, présentent un intérêt patrimonial majeur. Inscrites toutes les trois à l'Annexe II de la Directive *Habitats Faune-Flore*, elles sont menacées sur l'ensemble de leur aire de répartition. Ce statut implique une attention toute particulière quant à la préservation des milieux et des habitats qui leur sont favorables.

Le tableau suivant (tab. n°4) précise le statut légal de chacune des espèces de chauves-souris contactées sur la zone d'étude.

Espèce		Directive Habitats	Berne	Bonn	Protection nationale	LR nationale	Répartition en Limousin	Abondance en Limousin
Petit rhinolophe	***Rhinolophus hipposideros***	An. II, An. IV	B2	b2	X	V	Espèce de répartition indéterminée	Commune, effectifs généralement faibles
Pipistrelle commune	***Pipistrellus Pipistrellus***	An. IV	B3	b2	X	S	Espèce présente partout	Commune
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce présente partout	Assez commune
Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce présente partout	Assez commune
Sérotine bicolore	***Vespertilio murinus***	An. IV	B2	b2	X	R	Espèce de répartition indéterminée	Rare
Murin à moustaches	***Myotis mystacinus***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce de répartition indéterminée	Abondance indéterminée
Murin de Brandt	***Myotis Brandti***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce de répartition indéterminée	Abondance indéterminée
Murin d'Alcathoe	***Myotis alcathoe***	An IV	B2	b2	X	S	Espèce de répartition indéterminée	Abondance indéterminée
Murin à Oreilles échancrées	***Myotis emarginatus***	An. II , An IV	B2	b2	X	V	Espèce de répartition indéterminée	Rare
Murin de Daubenton	***Myotis daubentoni***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce présente partout	Commune
Oreillard roux	***Plecotus auritus***	An. IV	B2	b2	X	S	Espèce présente partout	Assez commune
Barbastelle	***Barbastella barbastellus***	An. II, An. IV	B2	b2	X	V	Espèce présente partout	Rare

Tab. n°4 : *Statut des différents chiroptères recensés sur la zone d'étude*. GMHL 2007.

Légende :
An. II *:* Inscription à l'annexe II de la directive « Habitats » ***An. IV*** : Inscription à l'annexe IV de la directive
Liste rouge nationale : *S :* Espèce à surveiller; *V :* Espèce vulnérable
Berne : *B2 :* Inscription à l'annexe II de la convention de Berne *B3* : Inscription à l'annexe III
Bonn : b2 : Inscription à l'annexe II de la convention de Bonn

Une autre espèce ressort également des enregistrements effectués sur le terrain, le Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii.* Cette dernière n'a cependant pu être mise en évidence de façon certaine, les séquences comportementales enregistrées pouvant également provenir d'autres espèces aux comportements de chasse proches (Murin de Daubenton et Murin de Brandt). Cette espèce est rare en Limousin et sur l'ensemble de son aire de répartition. Son inscription aux annexes II et IV de la Directive Habitats Faune-Flore ainsi qu'à d'autres conventions européennes confirme son statut d'espèce menacée et prioritaire.

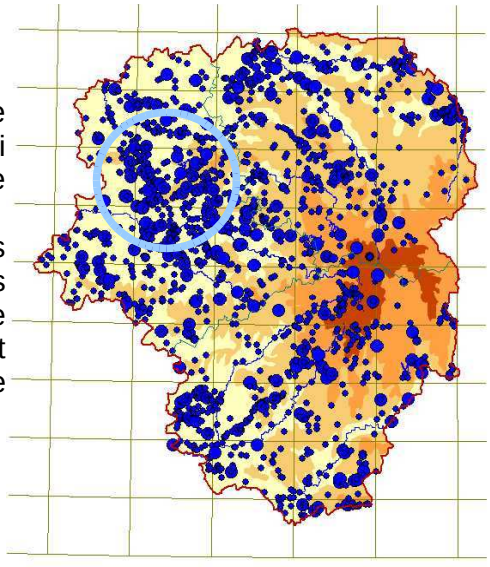
***Myotis Bechsteini*, le Murin de Bechstein**. Photo GMHL, D. LABIDOIRE.

L'extraction de la base de données et les compléments d'inventaires réalisés sur le terrain permettent d'avoir un bon apperçu de la diversité chiroptérologique présente dans la proche périphérie de la zone d'étude et à l'intérieure même de cette dernière. Dans un rayon de 15 kms autour du site d'implantation potentiel, 16 espèces avaient déjà été recensées lors de soirées d'écoutes antérieures ou de recherche de gîtes. Dans la Zone de Développement Eolien proposée, 11 espèces ont pu être contactées lors des soirées aux détecteurs ou au cours des recherches au sein du bâti, parmi lesquelles deux nouvelles espèces qui n'avaient jamais été contactées sur ce secteur de la Haute-Vienne à savoir le Murin de Brandt, *Myotis brandti* et la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus*. La donnée de Murin de Brandt est d'ailleurs la première mention réalisée en Limousin. Cette espèce, aux comportements acoustiques proches d'autres petits murins, reste assez difficile à mettre en évidence par la technique du détecteur à ultrasons. A l'heure actuelle, aucun gîte n'est connu pour cette espèce en Limousin. La Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus,* est une espèce migratrice capable d'effectuer de grands déplacements de plus de 800 km. Elle est qui est occasionnellement contactée lors des soirées d'écoutes. Ce contact constitue aujourd'hui la troisième donnée récoltée sur cette espèce en Limousin depuis 2003.

Au regard des résultats obtenus, le secteur géographique (pays de Blond) présente un intérêt chiroptérologique certain pour le Limousin avec 18 espèces déjà mise en évidence sur son territoire sur les 25 connues à l'heure actuelle dans notre région.

Depuis 1995, le GMHL a collecté un certain nombre de données sur les chauves-souris. La connaissance ainsi accumlée sur l'ensemble du territoire régional met en évidence des secteurs à fort enjeu.

Les secteurs des Monts de Blond et des Monts d'Ambazac présentent une attractivité certaine pour les chauves-souris du Limousin, en témoigne le nombre de données sur ces zones (bien que certaines zones soient davantage renseignées suite à la réalisation d'inventaire précis) (carte n°4).



Carte n°4 : *Carte de l'ensemble des données chauves-souris récoltés par le GMHL depuis sa création. Le cercle bleu clair situe les Monts de Blond et d'Ambazac.* GMHL 2007.

b. Les espèces « terrestres »

Les inventaires effectués sur les mammifères, reptiles et amphibiens révèlent la présence d'espèces plus ou moins bien représentées en Limousin et aux statuts différents. Le tableau suivant (Tab. n°5) indique les statuts des espèces recensée s et les menaces pesant sur elles.

Reptiles		DH annexe 2	DH annexe 4	Protection Nationale	Liste rouge	Répartition
Lézard vert	*Lacerta viridis*		1	1	S	P
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*		1	1	S	P
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*			1	S	P
Amphibiens						
Grenouille agile	*Rana dalmatina*		1	1	S	I
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	1	1	1	V	AC

Mammifères		DH annexe 2	DH annexe 4	Protection Nationale	Liste rouge	Répartition
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*				I	P
Chevreuil	*Capreolus capreolus*					P
Ragondin	*Myocastor coypus*					I
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*					P
Blaireau	*Meles meles*				S	P
Martre sp.	*Martes sp.*				S	P
Belette	*Mustela nivalis*				S	P
Renard roux	*Vulpes vulpes*					P

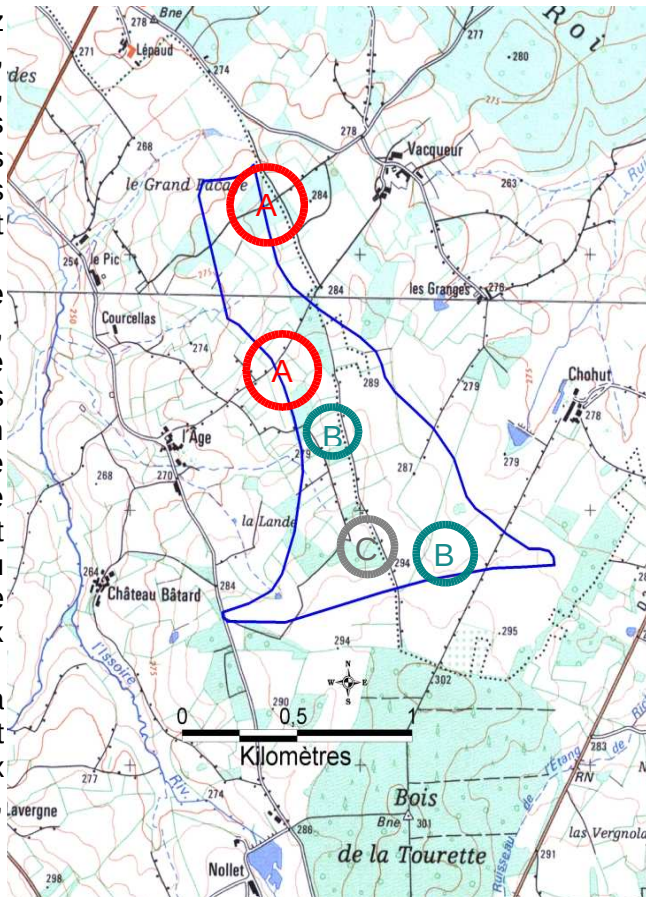
Tab. n°5 : *Statut des mammifères, reptiles et amphibiens recensés sur la zone d'étude*.GMHL 2007.

Les reptiles, amphibiens et mammifères « terrestres » recensés sur la zone d'implantation sont des espèces assez communes en Limousin.

Les reptiles observés sont des espèces assez thermophiles à l'image du Lézard des murailles, *Podarcis muralis,* et du Lézard vert occidental, *Lacerta bilineata*. Présents partout en Limousin, ces deux lacertidés affectionnent particulièrement les écotones, chaos rocheux, ronciers et abords des haies. On les observe ainsi régulièrement thermoréguler au sein de ces milieux.

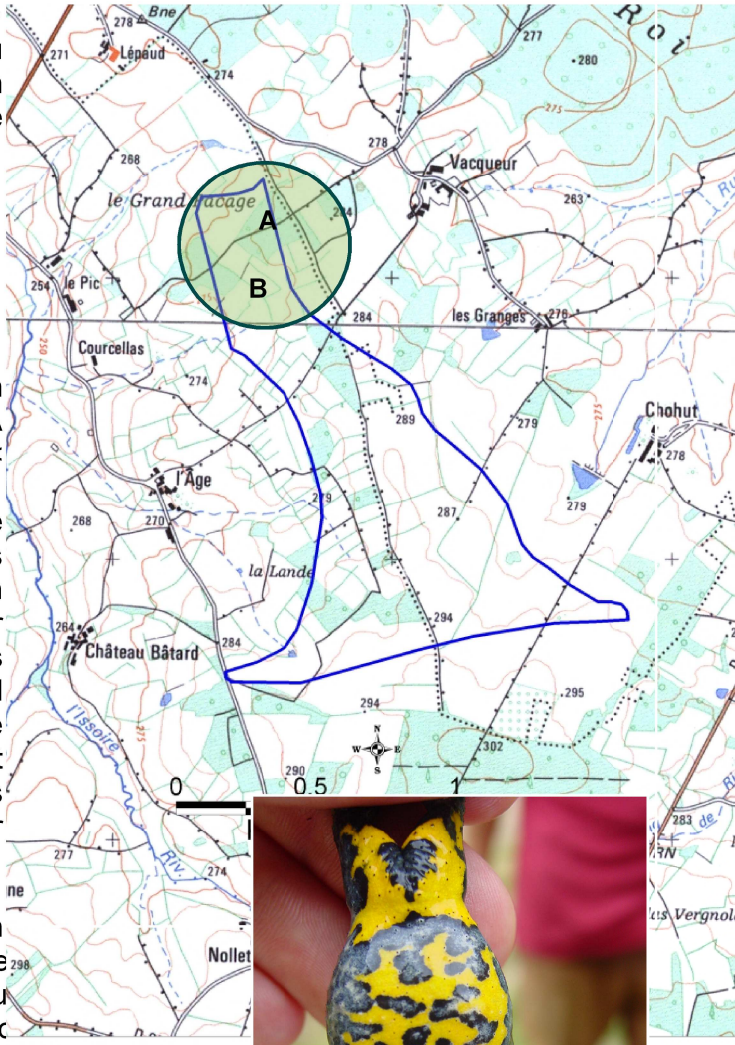
Chez les amphibiens, seules la Grenouille agile, *Rana dalmatina,* et le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata,* ont été observés sur la zone inventoriée. Cependant, ce ne sont certainement pas les seules espèces présentes. En effet, la mise en place officielle de l'étude n'a pas permis de commencer l'étude avant la mi-août. De ce fait, le cortège batrachologique des espèces précoses, soit la majeure partie des espèces du Limousin, n'a pu être mis en évidence. De plus, la zone d'étude ne présente pas une grande diversité de milieux lentiques et lotiques.

Les milieux propices à la reproduction de la batrachofaune sont localisés et concernent essentiellement des réseaux d'ornières (A), deux prairies hydromorphes (B) et un étang de pêche (C), (voir carte n°5).



Carte n°5 : *Carte localisant l'ensemble des milieux propices à la reproduction des amphibiens..* GMHL 2007.

Le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*, petit crapaud de 5 cm, a été identifié au nord de la zone d'étude (carte n°6). Cet amphibien est inscrit aux annexes II et IV de la Directive



Carte n°6 : *Localisation du Sonneur à ventre jaune,* Bombina variegata, *sur la zone d'étude.* GMHL 2007.

Deux sites majeurs ont pu être mis en évidence sur le nord de la zone. Le site **A** correspond à un réseau d'ornières peu profondes (< 30 cm) et moyennement ensoleillées.

Le site **B** est une prairie de pâture bovine avec un profil très hydromorphe. Les empreintes laissées par les pieds de vaches constituent un véritable réseau de micro-habitats favorables pour cette espèce pionnière. Une mare où les bêtes viennent s'abreuver constitue le milieu principal d'évolution de la population. Un certain nombre d'individus, majoritairement des juvéniles, gravitent autour de cette mare et se dispersent dans l'ensemble des micro-habitats temporaires créés par le piétinement du troupeau.

Trois visites ont été effectuées sur le site afin d'appliquer la technique de Capture-Marquage-Re ventrale, chaque sonneur présente en face ventrale, u taches noires sur fond jaune qui lui est propre (phc photo numérique lors des captures permet ainsi de « marquer » et de pouvoir identifier par la suite chaque individu.

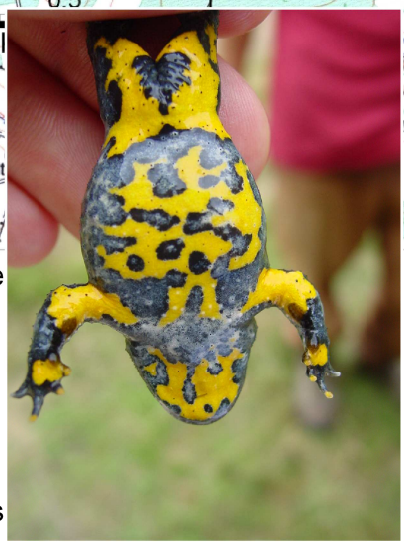


Photo. A : *L'organisation des taches bleues-noires sur fond jaune est caractéristique pour chaque individu. Dès la métamorphose réalisée, les taches se fixent et constituent ainsi une sorte de carte d'identité.* GMHL 2007.

Le tableau (tab. 6) suivant synthétise les différents relevés effectués sur les deux sites :

Date	Lieu	Pontes	Têtards	Immatures	Individus	Nbr capturé	Nbre recapt
14/08/07	Ornière	0	20	0	4 Mâles ; 2 Femelles	6	0
14/08/07	Mare et prairie humide	/	/	/	/	0	0
05/09/07	Ornière	3	3	14	1 Mâle ; 1 Femelle	16	1
05/09/07	Mare et prairie humide	0	0	27	4 Mâles ; 3 Femelles	34	1
02/10/07	Ornière	0	0	1	0	1	0
02/10/07	Mare et prairie humide	0	0	0	0	0	0

Tab. 6 : *Relevés des Sonneur à ventre jaune sur les deux sites d'études A et B.* GMHL 2007.

A l'aide d'un modèle mathématique, il est possible d'évaluer la taille de la population présente sur ce site. Le modèle mathématique utilisé est la formule de *Lincoln-Peterson :*

M : Nombre d'individus capturés et marqués à la 1ère session ;
n : Nombre d'individus capturés à la deuxième session ;
m : Nombre d'individus marqués capturés à la deuxième session ;
NL : abondance estimée

NL = M. (n+1) / (m+1) *avec un variance égale à s = (M.2.(n+1).(n-m)) / ((m+1)2.(m+2))*

L'intervalle de confiance à 95 % est compris entre NL +ou- 1,96.s

La population estimée ici est de ***102 individus***. L'intervalle de confiance est de : 33 < NL < 171.

La période de regroupement et de reproduction sur sites se déroule d'avril à septembre dans notre région pour cette espèce. Les procédures nécessaires à la bonne mise en place de cette étude n'ont pas permis de commencer le suivi assez tôt (mai – juin) ce qui explique les dates tardives auxquelles ont été réalisées les différentes sessions.

Les données bibliographiques recensées à l'heure actuelle sur l'espèce indiquent qu'un effectif d'une dizaine d'individus représente déjà une population de grande taille. Avec 102 individus estimés et 55 individus capturés, le site présente un intérêt certain pour cette espèce.

A la fois présente au niveau du réseau d'ornières (photo B) et dans la prairie hygromorphe de pâture (photo C), l'espèce utilise, sur ce site, les différents milieux au sein desquels il est fréquent de la rencontrer dans notre région.

Une petite population est également connue dans le bois du roi au nord de la zone d'étude sur la commune de Bellac. La courte distance qui sépare ce massif forestier de la zone d'étude laisse à penser que ces deux sites sont en connection. La mosaïque de milieux ouverts et de boisements présents sur la zone constitue un habitat particulièrement intéressant pour la bonne réalisation du cycle de vie du sonneur.

Photo B : *Ornières créées par le passage des engins agricoles.* GMHL 2007.

Photo C : *Zone humide pâturée.* GMHL 2007.

En effet, même si le milieu aquatique représente un habitat extrêmement important pour cette espèce, puisque indispensable à sa bonne reproduction, l'habitat terrestre est tout aussi important dans le maintien de ses populations. Majoritairement utilisé pour les phases d'hibernation et de nourrissage des juvéniles, le milieu terrestre joue également un rôle primordial dans la dispersion des individus et la connectivité des populations entre elles. La présence de massifs forestiers à proximité des sites de reproduction semble jouer un rôle plus ou moins important.

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce en régression sur l'ensemble de son aire de distribution européenne. Le Limousin est l'une des 4 régions de France où cette espèce semble se maintenir. Il est donc nécessaire de tout mettre en oeuvre pour préserver et conserver cette espèce ainsi que les milieux qui lui sont nécessaires.

Les Mammifères observés sur la zone sont communs sur l'ensemble du Limousin. Les espèces recensées ont un domaine vital relativement large à l'instar du Blaireau européen, *Meles meles*, qui utilise généralement plus de 30 ha pour accomplir l'ensemble de son cycle et répondre à ses besoins.

B. Données générales sur la sensibilité des espèces de chauves-souris aux collisions

Les éoliennes ne semblent pas entraîner de mortalité par collision chez toutes les espèces de chauves-souris. En effet, leur sensibilité est directement liée à leur hauteur de vol et à leur mode de chasse. La première colonne du tableau n°6 dresse la liste de toutes celles pour lesquelles des individus ont été tués, de façon certaine, par des aérogénérateurs en Europe (ALCADE, 2003 ; AHLEN, 2002 ; DURR, 2003 ; LEKUONA, 2001).

Espèces concernées par la mortalité due aux éoliennes en Europe	Espèces les plus à risque en France	Espèces présentes en Limousin	Espèces recensées sur le site d'étude
Grand murin		X	
Noctule commune	X	X	
Noctule de Leislers	X	X	
Grande noctule	X		
Sérotine commune	**X**	**X**	**X**
Sérotine de Nilsson			
Sérotine bicolore		X (rare)	**X**
Pipistrelle commune	**X**	**X**	**X**
Pipistrelle pygmée	X	?	
Pipistrelle de Kuhl	**X**	**X**	**X**
Pipistrelle de Nathusius	X	X (rare)	
Vespère de Savi	X	X (localisé)[1]	
Molosse de Cestoni	X		
Minioptère de Schreibers		X	

Tab. n°7 : *Chauves-souris dont la mortalité a été provoquée par des éoliennes en Europe.* GMHL 2007.

Les différentes espèces ont des hauteurs de vol variables entre elles, et selon qu'elles soient en chasse ou en transit. Elles ont ainsi plus ou moins de risques de collision avec une pale, selon qu'elles évoluent ou non à des hauteurs comprises dans la tranche altitudinale de rotation des pales.

a. Espèces sédentaires

Les petits *Myotis* (Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin de Bechstein, etc.), la Barbastelle, les Oreillards et le Petit rhinolophe évoluent, en transit comme en chasse, en dessous de la tranche altitudinale de rotation des pales car ils restent en contact acoustique avec le sol ou la végétation arborée. Ils sont donc normalement peu concernés par les collisions avec des éoliennes.

Bon nombre d'espèces chassent au contact de la végétation mais, en revanche, peuvent transiter à des hauteurs plus élevées (déplacement gîte/territoire de chasse, territoire de chasse/territoire de chasse, territoire de chasse/gîte). Parmi celles-ci figurent la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Ces espèces peuvent alors être victimes d'une collision avec une pale.

Les deux noctules (Noctule de Leisler et Noctule commune), quant à elles, sont particulièrement exposées car, en plus de transiter à haute altitude, elles exploitent en chasse les strates aériennes situées au-dessus des arbres, des prairies, pâturages et des champs, jusqu'à plusieurs centaines de mètres au-dessus du sol. De la même manière, la Sérotine commune n'est pas seulement attachée aux structures paysagères car elle peut exceptionnellement, comme les noctules, exploiter les strates aériennes à des hauteurs presque toutes aussi importantes, notamment dans sa phase de chasse crépusculaire.

b. Espèces migratrices

Les autres espèces sur lesquelles un parc éolien peut avoir un impact sont les espèces migratrices car, lors de leurs déplacements de fin avril/début mai et de début août/mi-octobre, elles volent à haute altitude, en vol direct, en empruntant des couloirs communs, sur la route desquels il serait très inopportun de placer des machines.

D'une manière générale, les chiroptères évoluant en milieu ouvert réduisent la fréquence d'émission de leurs cris d'écholocation. Ainsi, plusieurs auteurs émettent l'hypothèse que les chauves-souris en long transit migratoire n'émettent probablement pas en permanence (ERICKSON et al., 2002, KEELEY et al., 1999). Les chauves-souris ne sont pas aveugles et peuvent percevoir un obstacle mais le problème vient certainement du fait que les pales en mouvement n'arrivent pas de l'avant, mais d'en haut, et frappent les animaux par surprise.

Les chauves-souris européennes à migrations saisonnières importantes sont à nouveau les noctules (Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande noctule), la Pipistrelle de Nathusius, le Minioptère de Schreibers et la Sérotine bicolore.

C. Impacts possibles du projet

a. Chauves-souris

a1. Espèces recensées sur les sites d'étude

Dans le cas du présent projet, le mât des machines s'élèverait à 108 m ou 138 m et les pales mesureraient 45 m. Les tranches altitudinales dans lesquelles des risques de collision existent sont donc comprises entre 63 m et 153 m pour des aérogénérateurs de 108 m et entre 93 m et 183 m pour des aérogénérateurs de 138 m. Or, différentes espèces sont susceptibles d'évoluer sur les zones d'implantation potentielles à cette altitude.

a1.1. Sérotine commune

Cette espèce est principalement menacée lors de ses phases de transit ou de chasse à haute altitude. Ce mode de chasse n'est néanmoins pas le plus courant puisque la Sérotine commune chasse préférentiellement au-dessus des prairies de fauche ou de pâture, dans les villages, au-dessus des étangs, des cours d'eau et le long des lisières arborées. Les risques de collision sont alors importants si un aérogénérateur est disposé à proximité d'une structure linéaire arborée.

Par ailleurs, BACH a mené une étude sur le parc « Midlum » situé à Cuxhalen, en Basse Saxe, de 1998 à 2003. En 1998, soit l'année précédant l'implantation du parc, le site était fréquenté par une vingtaine de Sérotines communes. A la suite de la construction du parc et de la mise en service des machines, le nombre d'individus en chasse sur le site a baissé au fur et à mesure des années. Les Sérotines communes semblent donc fuir la proximité immédiate des éoliennes et cet abandon correspond bien à une perte d'habitats initialement favorables. Cette diminution de l'activité de chasse peut s'expliquer par deux facteurs, d'une part par la mise en service des éoliennes, occasionnant l'éviction de l'environnement proche du parc, d'autre part par la transformation des éléments paysagers proches, pouvant entraîner une perte d'intérêt du milieu pour les chauves-souris.

Les chauves-souris connaissent de mémoire leur domaine traditionnel de chasse et donc le domaine balayé par le rotor. Elles peuvent ainsi éviter certains secteurs du parc, jusqu'à abandonner totalement l'espace. Cet abandon peut même concerner le gîte de reproduction si les terrains correspondaient aux milieux habituels de chasse de la colonie.

Le risque de voir l'espèce quitter le site pour son activité de chasse existe (= perte de territoires favorables), tout au moins dans l'environnement proche des machines. La Sérotine commune a été contactée à six reprises sur la zone d'implantation potentielle. Sur les différents points d'écoutes réalisés 56 contacts de cette espèce ont été notés. L'essentiel des contacts a été établi au niveau des points 27, 28 et 29 (voir Annexe 2a). Sur cette zone, on observe à la sortie du hameau de *l'âge,* une allée bordée d'arbres de haut jet et de haies basses formant un double alignement, de part et d'autre du chemin très intéressant pour les chiroptères. Au niveau des points 28 et 29, on observe des haies formées d'arbres de haut-jet bordant sur 50 m des prairies de pâtures. C'est autour de ce reliquat de haies que la plus grosse activité de chasse de cette espèce a été enregistrée.

a1.2. Sérotine bicolore

La Sérotine bicolore est une espèce migratrice qui pratique également un vol haut (10 à 40 m) lorsqu'elle est en activité de chasse. Relativement rare en France, elle est généralement contactée au cours des périodes de transits. Lors de ces migrations, elles utilisent les zones d'air libre au dessus de la canopée à une centaine de mètres du sol. Cette espèce a été contactée au niveau du point d'écoute 30, ce qui renforce le caractère attractif de la zone pointée précédemment dans le paragraphe sur la Sérotine commune. Les différentes recommandations qui suivront prendront en compte l'importance de cette zone et viseront à altérer le moins possible ce secteur et les éléments paysagers qui le constituent.

a1.3. Pipistrelles sp.

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont été contactées au détecteur d'ultrasons ou ont été vues à différentes reprises.

Lors de l'étude menée sur le parc « Midlum », BACH a pu suivre le comportement des Pipistrelles communes présentes sur le site. Leur attitude est bien différente de celle des Sérotines communes car, contrairement à elles, les Pipistrelles communes n'évitaient pas le parc éolien. Elles modifiaient cependant leur hauteur de vol selon l'orientation de la structure le long de laquelle elles chassaient. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl chassent préférentiellement dans les villages, au-dessus des rivières et des plans d'eau, mais surtout le long des lisières. Lorsque les rotors se trouvaient dans un plan parallèle à celui de l'axe de chasse, les animaux volaient comme d'habitude, à une hauteur comprise entre 2 et 10 m et se rapprochaient jusqu'à 4 m du rotor. Lorsque les rotors tournaient perpendiculairement à l'axe de chasse (distance de la pointe du rotor jusqu'à la haie d'environ 10 m), les chauves-souris plongeaient au sol, entre 0,5 et 1 m dans l'environnement du rotor. Les dangers pour les animaux sont alors importants. Ces observations ont été faites sur la Pipistrelle commune. Elles sont probablement valables également pour la Pipistrelle de Kuhl.

En conclusion, les risques de collisions avec une pale pour ces espèces sont d'autant plus élevés qu'une machine est implantée à proximité d'une lisière ou d'une haie.

En plus d'être potentiellement menacées lors des séquences de chasse, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl peuvent être concernées lors des phases de transit puisqu'elles peuvent voler à haute altitude lors de celle-ci.

a1.3. Autres espèces

En raison de leur mode de chasse et de leur faible hauteur de vol lors des phases de transit, la Barbastelle, le Murin à oreilles échancrées, le Murin à moustaches, le Murin de Brandt, le Murin de Daubenton, le Murin d'Alcathoe et l'Oreillard roux, ne sont généralement pas concernées par l'implantation de projets éoliens, à condition toutefois que les haies intéressantes avoisinantes et les boisements ne soient pas détériorés lors de l'implantation des machines. Dans le cadre de ce projet et concernant ces espèces, les principales menaces tiennent de la proximité de plusieurs points d'implantation avec certaines lisières ou haies de haut jet.

a2. Espèces vulnérables potentiellement présentes sur les sites

Ni la Noctule commune, ni la Noctule de Leisler n'a été inventoriée sur le site. L'absence de contact lors des deux soirées d'inventaire ne signifie pas une absence totale de fréquentation des sites par ces deux espèces.

a3. Cas particulier des espèces migratrices

Les méthodes d'inventaires adaptées au recensement des espèces migratrices n'ont pas été mises en œuvre dans le cadre de ce pré-diagnostic. L'utilisation d'un ballon sonde équipé d'un détecteur hétérodyne déployé à une centaine de mètres permet d'enregistrer les individus en migration.

Dans l'état actuel, il est donc impossible de savoir si la zone d'étude est traversée par des couloirs de migration.

Sur les 25 espèces présentes en Limousin, 3 ont des comportements migrateurs : La Grande Noctule, *Nyctalus lasiopterus*, la Pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, la Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus*. Bien que les contacts soient occasionels, ces trois espèces ont déjà été contactées sur le territoire régional.

La Sérotine bicolore a d'ailleurs fait l'objet d'une donnée sur la zone d'étude. La donnée a été réalisée le 9 octobre 2008 à proximité d'une haie d'arbres de haut-jet, sans doute vestige d'un bocage passé. Ce contact automnale de l'espèce s'inscrit en plein coeur d'une période de migration pour les chiroptères. Très rare sur l'Europe de l'ouest et en France, elle pratique de grands déplacements allant de l'est et de l'Europe centrale vers le sud-ouest. Ce contact réalisé au cours d'une nuit d'écoute et la probabilité de contacter cette espèce laisse fortement à penser que ce secteur est un couloir de passage pour certains indivdus. Cependant au regard des résultats et de nos investigations, il n'est pas possible d'affirmer une telle conclusion. L'utilisation d'un ballon sonde, avec des écoutes à plus hautes altitudes en période de migration, permettrait sans doute de confirmer ou d'infirmer la traversée du parc éolien par un couloir de migration.

En conclusion, il est difficile de conclure sur l'impact du projet proposé sur les espèces migratrices et plus particulièrement sur la Sérotine bicolore. Si peu d'individus semblent présents en Limousin, la quantité de transit à travers cette région, vers les départements de l'ouest, est inconnue, mais elle est suspectée d'être non négligeable. La quantification de ce phénomène passerait par la mise en place d'un système de comptage des séquences acoustiques de chiroptères pendant la période de migration automnale, sur plusieurs années.

La présence de la Sérotine bicolore sur la zone d'étude laisse toutefois à penser que ce secteur est une zone de passage sur un couloir orienté sud-ouest / nord-est. La présence de machines disposées de façon perpendiculaire à cet axe pourrait avoir des conséquences non négligeables pour ces espèces de haut vol.

b. Espèces terrestres

Les espèces « terrestres » ne subissent pas les effets directs ou indirects induits par le fonctionnement des installations éoliennes. Toutefois, l'implantation du site et la phase de chantier peuvent entraîner de nombreuses contraintes (destruction ou modification de l'habitat, nuisances, hostilité du milieu, etc.). Les autres influences sur la faune terrestre, engendrées lors du fonctionnement des machines sont encore mal connus car difficilement mesurables ou quantifiables.

D. Examen des alternatives d'implantation

Nous nous contenterons donc ici de proposer des solutions ou alternatives visant à limiter l'impact de tels aménagements.

Les sites d'implantation proposés présentent tous un faciès différent. Il convient dans un premier temps, de prendre en compte le projet dans sa globalité, laquelle a été évoquée dans les parties précédentes. Dans un second temps, il est nécessaire de traiter les sites d'implantations individuellement, afin de prendre en compte les enjeux « locaux » et de proposer des mesures compensatoires adaptées.

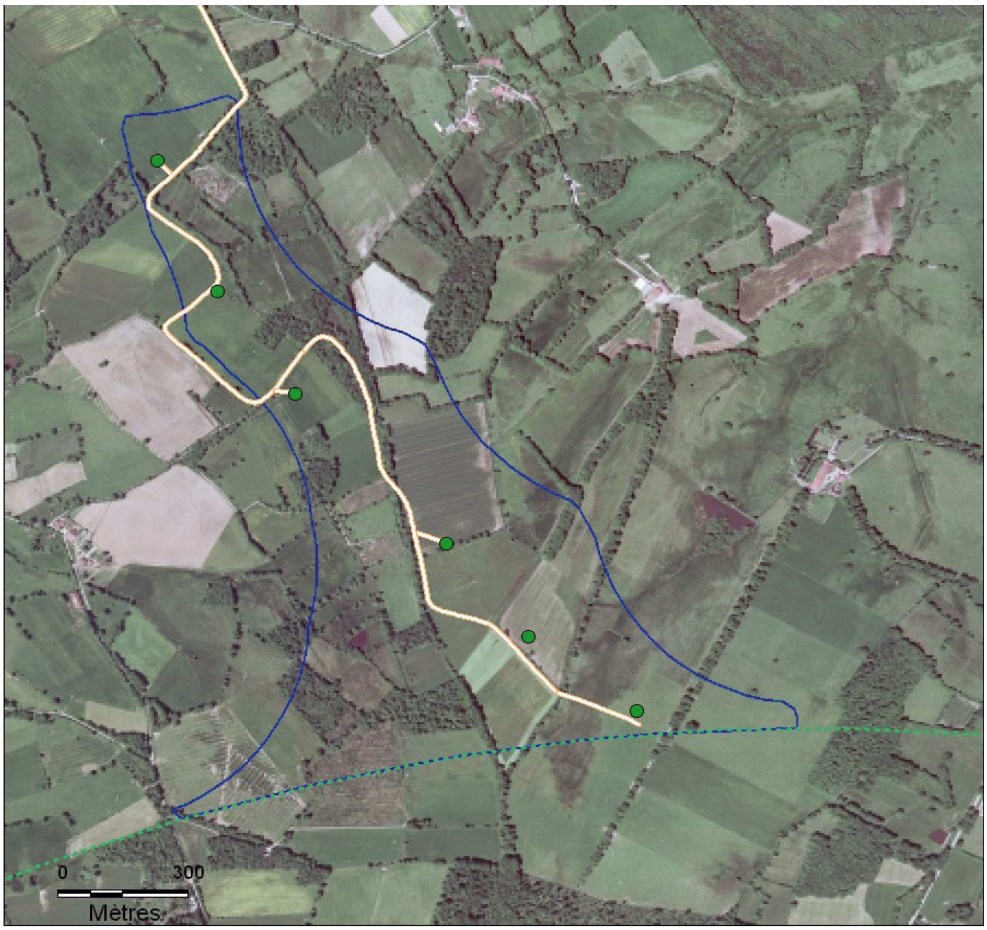
Plusieurs alternatives ont été proposées par le bureau d'étude en charge de l'étude d'impact. Ainsi au regard des résultats obtenus, des exigences des espèces recensées, des sites d'implantation proposés, une note sur 10 a été attribuée à chaque alternative.

- Une note comprise entre **0 et 5** révèle une alternative non-viable avec des impacts critiques et irréversibles mettant en danger le patrimoine écologique du secteur ;
- Une note entre **5 et 7** indique une alternative moyennenement favorable avec impacts modérés ;
- Une note entre **7 et 10** annonce une alternative favorable avec des impacts faibles.

Dans les alternatives proposées, chaque éolienne reçoit une note. Si le positionnement de cette dernière ne semble pas engendrer de perturbations particulières, la note est maximale, soit de 1,666 (10/6). Dans la mesure où la position de la machine présente un risque sur l'évolution des différentes espèces en activités et dans le cas où le déplacement de l'aérogénérateur pourrait diminuer les risques, la note est divisée par deux soit 0,8. Une note de 0 est attribuée aux machines dont l'emplacement est totalement défavorable.

Après l'analyse de l'ensemble des facteurs pouvant impacter sur les espèces étudiées par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin et au vu des différentes propositions d'implantation de ENCIS Wind, les avis sont les suivants :

Alternative *1*



Note Générale : 6,4

Le schéma d'implantation éolien n°1 présente un profil ***moyennement viable avec impacts modérés*** pour les raisons suivantes :

- **Mât 1** (extrême nord) : se situe entre deux boisements séparés de moins de 300 mètres qui, de plus, sont connectés par une haie pluristrates caducifoliée favorable jouant le rôle de corridor entre ces deux territoires. L'implantation en l'état représente une barrière non négligeable qui pourrait altérer la communication entre ces deux milieux ; Dans la mesure où les boisements et la haie ont été coupés, le milieu devient moins attractif. Toutefois, lors de l'inventaire de terrain, de nombreux individus ont été contactés à proximité de ce point d'implantation. ***Note : 0,8.***

- **Mât 2** : se situe à proximité d'une haie constituée d'arbres de hauts jets et est également placé au centre d'un interface de milieux propices reliés par des voies de communications favorables ; L'arrasement de la haie, s'il est effectif, a du diminuer l'attractivité des lieux. ***Note : 1,6.***

- **Mât 3** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 4** : même remarque que pour l'implantation du mât 2 ; ***Note : 0.***

- **Mât 5** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 6** : aucune remarque concernant la position de l'éolienne. Cependant, le chemin d'accès traverse une zone humide et engendre de ce fait un impact négatif pouvant être évité. ***Note : 0,8.***

Alternative 2

Note Générale : 6,4

Le schéma d'implantation éolien n°2 présente un profil ***viable avec impacts modérés*** pour les raisons suivantes :

- **Mât 1** (extrême nord) : se situe entre deux boisements séparés de moins de 300 mètres qui, de plus, sont connectés par une haie pluristrates caducifoliée favorable jouant le rôle de corridor entre ces deux territoires. L'implantation en l'état représente une barrière non négligeable qui pourrait altérer la communication entre ces deux milieux ; Dans la mesure où les boisements et la haie ont été coupés, le milieu devient moins attractif. Toutefois, lors de l'inventaire de terrain, de nombreux individus ont été contactés à proximité de ce point d'implantation. ***Note : 0,8.***

- **Mât 2** : se situe à proximité d'une haie constituée d'arbres de hauts jets et est également placé au centre d'un interface de milieux propices reliés par des voies de communications favorables ; L'arrasement de la haie, s'il est effectif, a du diminuer l'attractivité des lieux. ***Note : 1,6.***

- **Mât 3** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 4** : Mérite d'être éloignée de l'axe central. ***Note : 0,8.***

- **Mât 5** : Mérite d'être éloignée de l'axe central. ***Note : 0,8.***

- **Mât 6** : la proximité vis à vis du boisement situé au nord et de la haie située à l'est représente une menace potentielle. Celle-ci est renforcée avec la présence du boisement sud relié au boisement nord par la haie précédemment citée. ***Note : 0,8.***

Alternative *3*

Note Générale : ***7,2***

Le schéma d'implantation éolien n°3 présente un profil ***viable avec impacts modérés*** pour les raisons suivantes :

- **Mât 1** (extrême nord) : se situe entre deux boisements séparés de moins de 300 mètres qui, de plus, sont connectés par une haie pluristrates caducifoliée favorable jouant le rôle de corridor entre ces deux territoires. L'implantation en l'état représente une barrière non négligeable qui pourrait altérer la communication entre ces deux milieux ; Dans la mesure où les boisements et la haie ont été coupés, le milieu devient moins attractif. Toutefois, lors de l'inventaire de terrain, de nombreux individus ont été contactés à proximité de ce point d'implantation. ***Note : 0,8.***

- **Mât 2** : se situe à proximité d'une haie constituée d'arbres de hauts jets et est également placé au centre d'un interface de milieux propices reliés par des voies de communications favorables ; L'arrasement de la haie, s'il est effectif, a du diminuer l'attractivité des lieux. ***Note : 1,6***

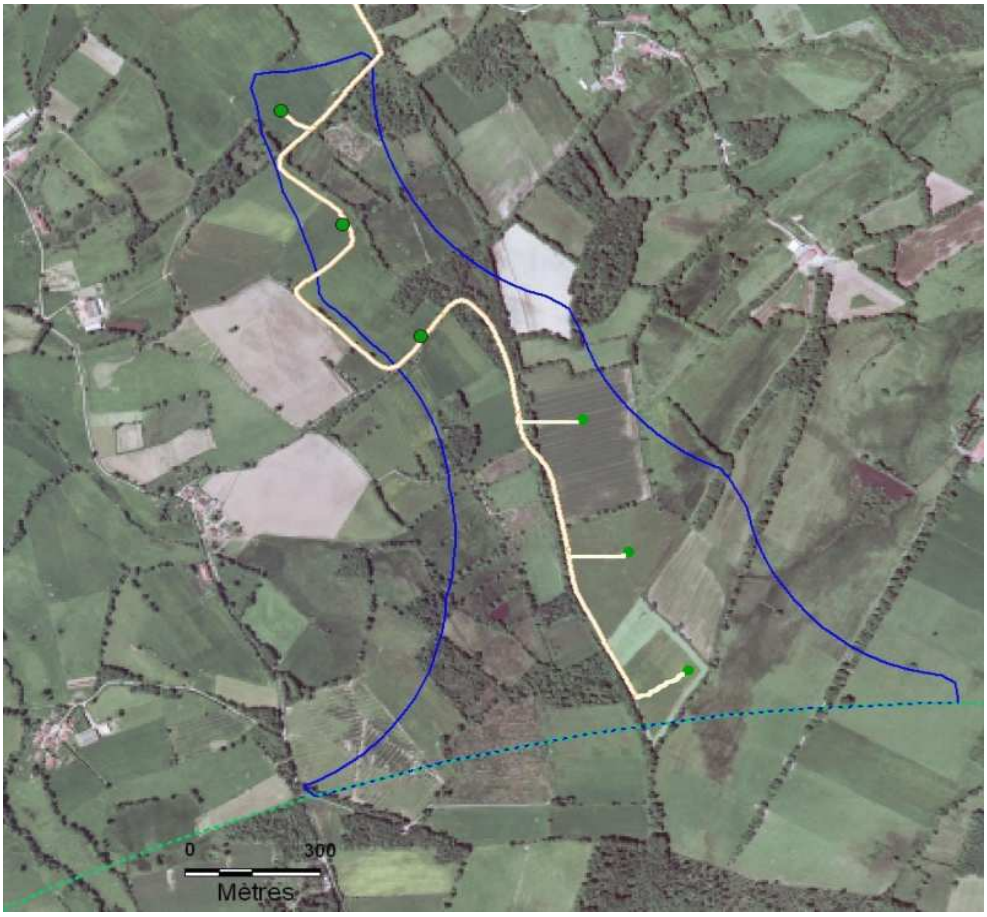
- **Mât 3** : Se situe trop près du boisement situé au nord immédiat. ***Note : 0,8.***

- **Mât 4** : Trop proche du boisement ouest et de la haie est. Au centre d'un couloir de passage favorable ; ***Note : 0,8.***

- **Mât 5** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 6** : aucune remarque. ***Note : 1,6.***

Alternative *4*



Note Générale : *8,8*

Le schéma d'implantation éolien n°4 présente un profil ***viable avec impacts faibles*** pour les raisons suivantes :

- **Mât 1** (extrême nord) : se situe entre deux boisements séparés de moins de 300 mètres qui, de plus, sont connectés par une haie pluristrates caducifoliée favorable jouant le rôle de corridor entre ces deux territoires. L'implantation en l'état représente une barrière non négligeable qui pourrait altérer la communication entre ces deux milieux ; Un décalage plus au nord serait propice. Dans la mesure où les boisements et la haie ont été coupés, le milieu devient moins attractif. Toutefois, lors de l'inventaire de terrain, de nombreux individus ont été contactés à proximité de ce point d'implantation. ***Note : 0,8 ;***

- **Mât 2** : se situe à proximité d'une haie constituée d'arbres de hauts jets et est également placé au centre d'un interface de milieux propices reliés par des voies de communications favorables ; un décalage plus à l'ouest serait propice. L'arrasement de la haie, s'il est effectif, a du diminuer l'attractivité des lieux. ***Note : 1,6 ;***

- **Mât 3** : aucune remarque ; ***Note : 1,6.***

- **Mât 4** : aucune remarque ; ***Note : 1,6 ;***

- **Mât 5** : aucune remarque ; ***Note : 1,6 ;***

- **Mât 6** : aucune remarque. ***Note : 1,6.***

Conclusion

L'extraction de la base de données du G.M.H.L. et les inventaires complémentaires réalisés sur le terrain montre une zone relativement intéressante pour la chiroptérofaune.

La consultation de la base de données dans un périmètre de 15 km n'a pas révélé de gîte de reproduction et/ou d'hibernation de grande importance dans la proche périphérie de la Zone de Développement Eolien.

En revanche, la prospection du bâti environnant (2 km) a mis en évidence des gîtes de transition pour certaines espèces d'intérêt communautaire (Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*, Barbastelle, *Barbastella barbastellus*). Ces espèces utilisent probablement certains territoires de chasse localisés au sein du périmètre d'implantation proposé. Aucun individu de ces deux espèces n'a été trouvé mort lors de suivis sur des parcs éoliens en activité.

Les inventaires effectués à l'aide du détecteur à ultrasons ont mis en évidence la présence de 12 espèces de chauves-souris sur le site parmi lesquelles 3 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. La Sérotine bicolore, (*Vespertilio murinus*) appartenant au cortège des espèces migratrices, et donc sensible à ce type de projet, a également été mise en évidence.

Concernant les espèces terrestres, la mise en évidence du Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* sur le nord de la zone, empêche des modifications draconiennes du secteur de présence (voir carte n°6 page 16). L'ensemble des travaux de terra ssement doit être effectué en dehors de la période à risques, soit en dehors de la période de reproduction (avril à septembre). L'emprise au sol devra éviter la zone de présence de l'espèce (prairie humide – mare – ornières), tout comme les voies d'acheminement des machines. Des milieux de substitution devront être créés à proximité des sites d'implantation pour compenser la perte d'habitats. Ces aménagements pourront être conseillés par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin. Une gestion des habitats de l'espèce par le Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin serait souhaitable, compte tenu de l'importance de la population.

Les différentes alternatives ont été analysées suite à l'ensemble des résultats collectées. L'alternative n°4 apparaît la plus favorable puisqu 'elle présente des sites d'implantation éloignés des lisières et un effet barrière local atténué entre les massifs d'intérêt.

L'ensemble des alternatives d'implantation présente néanmoins une barrière orientée Nord-Ouest / Sud-Est. Cette orientation peut affecter grandement l'ensemble des espèces en migration qui emprunte cette zone. Et ce d'autant plus qu'une espèce migratrice a été mise en évidence lors de la période automnale, période de migration. Afin de pouvoir mesurer, évaluer et quantifier l'impact d'un tel projet sur les espèces migratrices, le GMHL demande à ce qu'un suivi post-implantation d'une durée de 5 ans soit programmé dans les mesures compensatoires. Ce suivi permettra d'évaluer au niveau local, l'impact des éoliennes sur les populations de chauves-souris.

Cette démarche vise à mieux envisager, penser, et réaliser ensemble, les futurs projets éoliens, et concevoir le développement d'une énergie propre en cohésion avec le maintien de notre patrimoine naturel.

ANNEXES

Annexe 1

Extraction de la base de données chiroptères du GMHL dans un rayon de 15 km autour du site d'implantation

Date	Nom latin	Nbre	Observateur	Lieu-dit
	BALLEDENT			
08/04/86	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	le Piofoux
10/11/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Piofoux
08/04/86	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Piofoux
08/04/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	le Piofoux
	BELLAC			
20/05/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	LEBLANC Frédéric	
16/05/00	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	2	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
15/05/00	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
15/05/00	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
22/05/00	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
15/05/00	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
22/05/00	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	3	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
16/05/00	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
16/05/00	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
22/05/00	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	8	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
15/05/00	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	3	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
16/05/00	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	3	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
15/05/00	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	GRUGIER Yvan	Forêt du Bois du Roi
21/05/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	LEBLANC Frédéric	le Bourg
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	le Moulin Barret
06/10/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	CHAMARAT Noëlle	le Moulin Barret
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	le Moulin Barret
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	le Moulin Barret
20/05/96	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	Le Moulin Matteau
30/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Landes de Saint-Sauveur
30/07/03			GRUGIER Yvan	les Landes de Saint-Sauveur
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Landes de Saint-Sauveur
31/07/03			GRUGIER Yvan	les Peux plats
31/07/03	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Peux plats
31/07/03	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)		GRUGIER Yvan	les Peux plats
31/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Peux plats
31/07/03	Myotis alcathoe		GRUGIER Yvan	les Peux plats
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Pommier
30/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		GRUGIER Yvan	Pommier
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Pont du Vincou
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Pont du Vincou
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Pont du Vincou
06/10/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Pont du Vincou

	BERNEUIL			
30/07/03	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)		GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03	Oreillard sp		GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)		GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03			GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Génébrias
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	la Croix du Bost
25/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	la Galache
25/06/96	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	35	BARATAUD Michel	la Galache
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Surchauds
30/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		GRUGIER Yvan	les Surchauds
05/04/89	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Pont de Belleix
05/04/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	Pont de Belleix
30/07/03	chiroptères sp		GRUGIER Yvan	Sortie Bourg sur la D/72
30/07/03			GRUGIER Yvan	Sortie Bourg sur la D/72
30/07/03	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)		GRUGIER Yvan	Sortie Bourg sur la D/72
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Sortie Bourg sur la D/72
10/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	Virat
10/06/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	BARATAUD Michel	Virat
10/06/96	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	Virat
	BLANZAC			
18/06/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin du Puy Martin
18/06/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin du Puy Martin
18/06/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin du Puy Martin
18/06/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Vieux pont
18/06/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	le Vieux pont
18/06/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	le Vieux pont
	BLOND			
20/02/01	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	LABIDOIRE Guy	Bois de la Tourette
20/02/01	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	7	LABIDOIRE Guy	Bois de la Tourette
20/02/01	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	LABIDOIRE Guy	Bois de la Tourette
21/03/00	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LEBLANC Frédéric	l'Age
05/04/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	BARATAUD Michel	l'Ancien Moulin
20/05/96	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	l'Ancien Moulin
01/09/94	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	l'Ancien Moulin
01/09/94	Myotis daubentoni (Khul, 1819)		CHAMARAT Noëlle	l'Ancien Moulin
01/09/94	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	l'Ancien Moulin
16/08/00	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	LEBLANC Frédéric	Ladegaillerie
16/08/00	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	12	LEBLANC Frédéric	Ladegaillerie
16/08/00	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	2	LEBLANC Frédéric	Ladegaillerie
16/08/00	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	16	LEBLANC Frédéric	Ladegaillerie
26/06/88	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	las Vergnolas
05/04/89	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	7	CHAMARAT Noëlle	las Vergnolas
05/04/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	las Vergnolas
10/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	le Moulin de Belleix
10/06/96	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	le Moulin de Belleix
10/06/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	8	BARATAUD Michel	le Moulin de Belleix
05/04/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	CHAMARAT Noëlle	Pont Côte 283
05/04/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	CHAMARAT Noëlle	Pont Côte 283
07/07/00	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	5	CHAMARAT Noëlle	Richemont
07/07/00	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Richemont

	BUSSIERE-BOFFY			
29/08/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	Lavaud
	BUSSIERE-POITEVINE			
01/10/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin de Guenan
01/10/02	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin de Guenan
03/09/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin de Pétavaud
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin de Pétavaud
	CIEUX			
28/08/88	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	Boscartus
18/04/92	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	Boscartus
28/08/88	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	Boscartus
18/04/92	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	Boscartus
30/05/01	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	LEBLANC Frédéric	Etang de Cieux
30/05/01	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	LEBLANC Frédéric	Etang de Cieux
30/05/01	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	23	LEBLANC Frédéric	Etang de Cieux
30/11/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
26/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
26/12/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
22/11/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	LINET Cathy et J.C.	le Theil
11/11/95	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	INDELICATO Nathalie	Pranaud
02/02/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	LEBLANC Frédéric	Rocher des fées
10/02/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LEBLANC Frédéric	Rocher des fées
02/02/02	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LEBLANC Frédéric	Rocher des fées
	DARNAC			
01/10/02	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin Pochaud
01/10/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin Pochaud
	DROUX			
23/09/03	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	BRAMARD Michel	
29/06/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	4	BARATAUD Michel	
18/06/03	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
03/09/87	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	le Bourg
07/08/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Petit Confolens/Gartempe
07/08/02	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	4	GRUGIER Yvan	le Petit Confolens/Gartempe
07/08/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Petit Confolens/Gartempe
07/08/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	le Petit Confolens/Gartempe
16/05/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Le Petit Mont
16/05/96	Myotis myotis conf	1	CHAMARAT Noëlle	Le Petit Mont
05/04/90	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	7	CHAMARAT Noëlle	Montaumarchand
	GAJOUBERT			
01/09/94	chiroptères sp	1	CHAMARAT Noëlle	Goumindrou
20/05/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	CHAMARAT Noëlle	Goumindrou
	LA CROIX-SUR-GARTEMPE			
07/08/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	la Maillerie
	LE BUIS			
12/08/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	27	GORSIC Pierre	
12/08/04	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	16	GORSIC Pierre	
11/08/98	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	1	HENNEQUIN Erwan	Mazeireix
11/08/98	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	3	HENNEQUIN Erwan	Mazeireix

	LE DORAT			
28/10/49	Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1819)	1	OLLIN de l'HORTET Ala	
28/10/49	Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1819)	1	OLLIN de l'HORTET Ala	
02/09/87	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	
09/08/57	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	OLLIN de l'HORTET Ala	
23/07/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	60	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
11/06/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
11/07/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
28/07/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
30/06/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)		BARATAUD Michel	le Bourg
21/07/06	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	8	GRUGIER Yvan	le Bourg
23/07/88	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/07/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	27	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
18/07/96	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	NOEL Frédéric	le Bourg
30/06/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/07/89	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
18/07/96	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
18/07/96	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
20/08/86	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	5	BARATAUD Michel	Voulons
	MORTEMART			
14/11/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	TE Jacques - NOUHAU	
14/11/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	TE Jacques - NOUHAU	le Bourg
13/11/05	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	TE Jacques - NOUHAU	le Bourg
	NANTIAT			
10/06/03	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	GRUGIER Yvan	le Bourg
24/03/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/06/03	Oreillard sp	1	VERGNE Julien	le Bourg
23/12/98	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LINET Cathy et J.C.	le Bourg
	NOUIC			
26/02/99		4	BRUGEL Eric	le Bourg
	ORADOUR-SAINT-GENEST			
07/07/00	Myotis myotis conf	1	CHAMARAT Noëlle	
23/01/00	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
23/01/00	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
28/01/01	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
28/01/01	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	2	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
23/01/00	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
23/01/00	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
28/01/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
28/01/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	Château de la Perrière
11/02/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/02/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
17/01/07	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	5	LE CHALONY Nathalie	la Perrière
14/02/99	Myotis nattereri Kuhl 1818	4	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
11/02/96	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/02/99	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	4	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
17/01/07	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	LE CHALONY Nathalie	la Perrière

17/01/07	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	LE CHALONY Nathalie	la Perrière
17/01/07	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	LE CHALONY Nathalie	la Perrière
14/02/99	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/02/99	chiroptères sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
17/01/07	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	LE CHALONY Nathalie	la Perrière
21/02/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
11/02/96	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/03/95	Myotis myotis conf	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
17/03/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	BARATAUD Michel	la Perrière
28/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
25/01/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/01/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
19/01/91	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/01/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
21/02/93	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/03/95	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
21/02/93	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
07/02/88	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/03/95	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
13/02/94	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
28/12/87	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	3	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
11/02/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
13/02/94	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
12/01/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	14	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/03/95	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/01/90	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
11/02/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/01/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/01/89	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
29/03/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
19/01/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
28/12/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
13/02/94	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
17/03/94	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	la Perrière
29/03/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
29/03/88	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
13/02/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	18	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
22/02/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	4	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
14/01/90	Myotis nattereri Kuhl 1818	8	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
07/02/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
19/01/91	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
28/12/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
01/01/89	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	3	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
12/01/92	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
12/01/92	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
11/02/96	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Perrière
08/07/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin du Roi
08/07/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin du Roi

07/07/00	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	7	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
29/06/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	5	BARATAUD Michel	Miaumande
26/06/88	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
26/06/88	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
26/06/88	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
05/04/89	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
05/04/89	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
26/06/88	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	3	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
29/06/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	5	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
05/04/89	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Miaumande
	ORADOUR-SUR-GLANE			
03/08/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	80	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
21/07/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	40	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
30/07/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	30	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
22/07/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	50	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
09/06/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	28	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
27/07/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	56	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
10/10/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
30/07/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	85	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
01/08/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	91	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
23/07/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	48	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
01/08/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	90	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
20/08/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	57	CHAMARAT Noëlle	la Cité Martyre
10/10/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	Laplaud
04/08/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	100	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
06/08/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	120	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/07/95	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	115	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
	PEYRAT-DE-BELLAC			
07/08/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	Lavaud Buisson
07/08/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Lavaud Buisson
	PEYRILHAC			
10/06/03	Myotis daubentoni (Khul, 1819)		GRUGIER Yvan	Conore
10/06/03	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Conore
10/06/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Conore
24/05/06	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	GRUGIER Yvan	Conore
01/03/03	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	17	VERGNE Julien	Etang de Conoré
10/06/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		VERGNE Julien	Etang de Conoré
03/01/03	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	17	LABIDOIRE Guy	Etang de Conoré
10/06/03	Myotis daubentoni (Khul, 1819)		VERGNE Julien	Etang de Conoré
10/06/03	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)		VERGNE Julien	Etang de Conoré
10/06/96	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	30	BARATAUD Michel	Etang de Conoré
10/06/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	BARATAUD Michel	Etang de Conoré
10/06/96	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	Etang de Conoré
10/06/96	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	Etang de Conoré
10/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		GRUGIER Yvan	la Boisserie
10/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	la Boisserie
03/09/01	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BOULESTEIX Pascal	la Roche
03/09/01	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	1	BOULESTEIX Pascal	la Roche
03/09/01	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	3	BOULESTEIX Pascal	la Roche

20/04/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	16	BARATAUD Michel	Lavaud
27/10/84	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	2	BARATAUD Michel	Lavaud
10/02/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	Lavaud
16/04/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	16	BARATAUD Michel	Lavaud
27/10/84	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	2	BARATAUD Michel	Lavaud
24/10/84	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	10	BARATAUD Michel	Lavaud
27/05/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	4	BARATAUD Michel	Lavaud
28/02/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	Lavaud
28/02/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	5	BARATAUD Michel	Lavaud
06/02/85	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	3	BARATAUD Michel	Lavaud
24/10/84	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	10	BARATAUD Michel	Lavaud
12/07/91	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	Le Boucaret
15/07/96	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	3	NOEL Frédéric	le Bourg
15/07/96	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	NOEL Frédéric	le Bourg
21/06/97	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	142	NOEL Frédéric	le Bourg
03/02/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	15	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
28/07/96	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	100	NOEL Frédéric	le Bourg
10/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	le Mas du Bost
10/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		GRUGIER Yvan	le Mas du Bost
10/07/03	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)		GRUGIER Yvan	le Mas du Bost
18/06/96	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	Le Mas Forêt
18/06/96	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	BARATAUD Michel	Le Mas Forêt
18/06/96	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	Le Mas Forêt
18/06/96	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Le Mas Forêt
18/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	Le Mas Forêt
18/06/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	Les Grenouilles

RANCON

18/06/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	5	GRUGIER Yvan	
18/06/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	
18/06/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	5	GRUGIER Yvan	
29/06/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	4	CHAMARAT Noëlle	Bolinard
21/07/85	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	CHAMARAT Noëlle	Bolinard
18/06/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	10	GRUGIER Yvan	Carrière du Moulin de Roche
18/06/02	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Carrière du Moulin de Roche
18/06/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	10	GRUGIER Yvan	Carrière du Moulin de Roche
29/01/95	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	4	LE CHALONY Nathalie	la Mine
21/01/01	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	LE CHALONY Nathalie	la Mine
20/01/02	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/01/02	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/01/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	30	CHAMARAT Noëlle	la Mine
23/01/00	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Myotis nattereri Kuhl 1818	2	LE CHALONY Nathalie	la Mine
29/01/95	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
25/02/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	la Mine
31/01/07	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LE CHALONY Nathalie	la Mine
23/01/00	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Oreillard sp	1	LE CHALONY Nathalie	la Mine

25/02/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BARATAUD Michel	la Mine
23/01/00	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
23/01/00	Myotis myotis conf	4	CHAMARAT Noëlle	la Mine
23/01/00	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	LE CHALONY Nathalie	la Mine
21/01/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/01/02	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	12	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	29	LE CHALONY Nathalie	la Mine
29/01/95	Myotis myotis conf	5	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/95	chiroptères sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
23/01/00	Myotis myotis conf	4	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/95	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/95	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	12	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/01	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
31/01/07	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	LE CHALONY Nathalie	la Mine
23/01/00	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	17	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
25/02/86	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	la Mine
21/02/93	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/02/93	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	la Mine
24/12/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	la Mine
24/12/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/12/85	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	la Mine
27/01/91	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/02/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
11/11/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	la Mine
21/02/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	11	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/12/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	la Mine
01/12/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	BARATAUD Michel	la Mine
21/01/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
23/11/86	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/96	chiroptères sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
28/12/87	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
08/02/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
25/02/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	la Mine
25/02/85	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	la Mine
23/11/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/12/85	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	1	BARATAUD Michel	la Mine
16/12/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/02/93	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
08/02/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
24/12/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/02/93	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/11/88	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/02/93	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
08/02/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
29/01/93	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	10	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/02/92	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
11/11/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	la Mine

25/02/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	BARATAUD Michel	la Mine
28/12/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/03/88	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/11/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	la Mine
16/12/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/12/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	BARATAUD Michel	la Mine
20/11/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/12/85	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Mine
21/01/96	Myotis myotis conf	5	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/96	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
20/03/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/01/91	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
28/12/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/12/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	la Mine
25/02/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	la Mine
25/02/85	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	la Mine
23/11/86	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
16/12/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	CHAMARAT Noëlle	la Mine
25/02/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	BARATAUD Michel	la Mine
26/03/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	la Mine
11/11/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	la Mine
01/12/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	BARATAUD Michel	la Mine
27/12/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	la Mine
28/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	CHAMARAT Noëlle	la Mine
24/12/89	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
21/01/96	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/01/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	la Mine
01/02/92	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	la Mine
27/01/91	Oreillard sp	2	CHAMARAT Noëlle	la Mine
25/02/86	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	la Mine
11/11/85	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Mine
08/02/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	la Mine
11/11/85	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Mine
25/05/89	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	le Bourg
18/06/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin d'Ardent
18/06/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin d'Ardent
18/06/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin d'Ardent
18/06/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	11	GRUGIER Yvan	le Moulin d'Ardent
	SAINT -BARBANT			
20/05/96	chiroptères sp	1	CHAMARAT Noëlle	Chez Savard
	SAINT-BONNET-DE-BELLAC			
15/03/03	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	NICOLAS Vincent	Chez Jappeloup
15/03/03		2	NICOLAS Vincent	Chez Jappeloup
03/09/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	Chez le Texier
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Chez le Texier
05/04/89	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	CHAMARAT Noëlle	Grandou
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	la Sénelière
03/09/02	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	les Ruines des Prades
03/09/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	les Ruines des Prades
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	les Ruines des Prades

	SAINT-JUNIEN-LES-COMBES			
30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Frachis
31/07/03			GRUGIER Yvan	Frachis
31/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		GRUGIER Yvan	Frachis
30/07/03	chiroptères sp		GRUGIER Yvan	Frachis
31/07/03			GRUGIER Yvan	Frachis
10/06/03	Oreillard sp	3	VERGNE Julien	le Bourg
30/07/02	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	20	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
01/08/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	16	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
05/08/93	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	18	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/06/03	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	3	GRUGIER Yvan	le Bourg
23/06/01	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
01/08/99	Oreillard sp	3	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/06/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
11/07/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	le Bourg
03/08/95	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	20	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
25/05/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
22/07/92	Oreillard sp	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
30/07/94	Oreillard sp	3	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/07/88	Oreillard sp	6	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/07/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
27/05/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	8	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/07/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
22/07/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
30/07/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	21	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
24/08/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	NOEL Frédéric	le Bourg
18/08/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
	SAINT MARTIAL-SUR-ISOP			
20/05/96	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	La Touche
10/01/88	Oreillard sp	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/01/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/07/88	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
	SAINT-OUEN-SUR-GARTEMPE			
07/08/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Moulin de Chaume
16/05/96	chiroptères sp		CHAMARAT Noëlle	Mounismes
07/08/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	GRUGIER Yvan	Pont de Beissat
07/08/02	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	GRUGIER Yvan	Pont de Beissat
07/08/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Pont de Beissat
	SAINT-SORNIN-LA-MARCHE			
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Sauguillon
03/09/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	le Sauguillon
03/09/02	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Planteloup
03/09/02	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	GRUGIER Yvan	Planteloup

VAULRY

30/07/03	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)		BARATAUD Michel	Brétignolles
30/07/03	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)		BARATAUD Michel	Brétignolles
30/07/03	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)		BARATAUD Michel	Brétignolles
30/07/03	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)		BARATAUD Michel	Brétignolles
10/06/96	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	la Gare
10/06/96	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	la Gare
10/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Gare
10/06/96	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	2	BARATAUD Michel	la Gare
05/04/87	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Mine
07/12/97		1	BRUGEL Eric et Isabelle	la Mine
25/06/96	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	la Mine
29/03/87	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Rousset
12/12/98	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	3	NEZ Estelle - CHABLE	Rousset
27/02/00	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset
29/03/86	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BARATAUD Michel	Rousset
12/12/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	NEZ Estelle - CHABLE	Rousset
16/02/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	Rousset
27/02/00	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	Rousset
25/01/98	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	Rousset
29/01/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	BARATAUD Michel	Rousset
20/11/88	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset
06/03/94	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset
25/01/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	Rousset
06/03/94	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset
11/02/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset
26/02/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	Rousset

VEYRAC

06/07/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	14	BARATAUD Michel	
01/08/92	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	
12/01/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	12	BARATAUD Michel	
12/01/86	Oreillard sp	2	BARATAUD Michel	
12/01/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	BARATAUD Michel	
16/02/00	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
02/10/86	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
05/08/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	15	BARATAUD Michel	le Bourg
15/02/02	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	SIX Arnaud	le Bourg
22/01/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BRUGEL Eric	le Bourg
15/12/89	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
22/01/99	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	BRUGEL Eric	le Bourg
22/01/99	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	BRUGEL Eric	le Bourg
26/06/88	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/02/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	SIX Arnaud	le Bourg
21/12/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
22/01/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	BRUGEL Eric	le Bourg
19/01/01	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
31/08/97	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
31/08/97	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
04/03/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
16/02/00	Oreillard sp	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg

04/08/97	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	5	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
01/08/93	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
05/08/88	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
15/02/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	SIX Arnaud	le Bourg
19/01/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
22/01/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric	le Bourg
12/04/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
19/01/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
04/08/97	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
05/08/88	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
05/08/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	375	BARATAUD Michel	le Bourg
22/01/99	Myotis myotis conf	1	BRUGEL Eric	le Bourg
10/08/98	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	16	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
18/02/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	DURANEL Arnaud	le Bourg
31/08/97	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
15/02/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	SIX Arnaud	le Bourg
18/02/04	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	DURANEL Arnaud	le Bourg
18/02/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	DURANEL Arnaud	le Bourg
16/02/00	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Oreillard sp	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
27/07/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/01/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/01/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
06/07/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	50	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
03/08/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
12/06/86	Oreillard sp	2	BARATAUD Michel	le Bourg
09/06/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	250	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/03/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	BARATAUD Michel	le Bourg
26/02/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/08/91	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
27/07/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/02/98	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/03/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/09/97	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
21/12/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
08/04/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	23	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
14/04/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	BARATAUD Michel	le Bourg
12/06/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	12	BARATAUD Michel	le Bourg
26/06/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	200	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
09/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	18	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	le Bourg
02/10/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/09/97	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	10	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/06/98	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	10	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
26/01/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
18/08/98	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	33	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
08/04/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
03/08/90	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
14/04/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
08/04/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/86	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	le Bourg

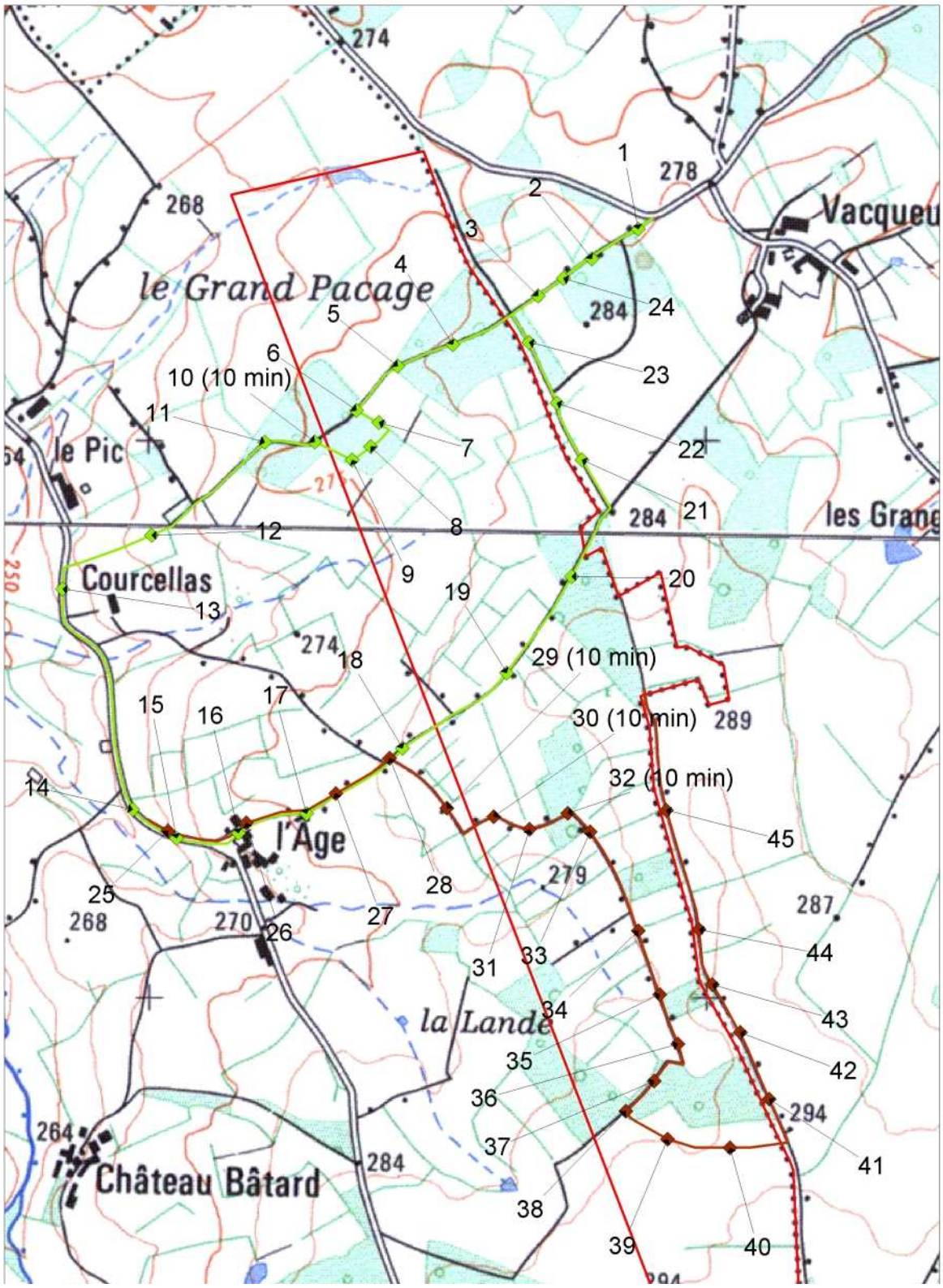
04/08/97	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	5	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
01/08/93	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
05/08/88	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
15/02/02	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	SIX Arnaud	le Bourg
19/01/01	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
22/01/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric	le Bourg
12/04/85	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
19/01/01	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
04/08/97	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
05/08/88	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
05/08/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	375	BARATAUD Michel	le Bourg
22/01/99	Myotis myotis conf	1	BRUGEL Eric	le Bourg
10/08/98	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	16	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
18/02/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	DURANEL Arnaud	le Bourg
31/08/97	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	2	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
15/02/02	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	SIX Arnaud	le Bourg
18/02/04	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	DURANEL Arnaud	le Bourg
18/02/04	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	DURANEL Arnaud	le Bourg
16/02/00	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Oreillard sp	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
27/07/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/01/87	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/01/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
06/07/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	50	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
03/08/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
12/06/86	Oreillard sp	2	BARATAUD Michel	le Bourg
09/06/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	250	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/03/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	BARATAUD Michel	le Bourg
26/02/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/08/91	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	2	BARATAUD Michel	le Bourg
27/07/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/02/98	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/03/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/09/97	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
21/12/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
08/04/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	23	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
14/04/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	BARATAUD Michel	le Bourg
12/06/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	12	BARATAUD Michel	le Bourg
26/06/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	200	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
09/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	18	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	BARATAUD Michel	le Bourg
02/10/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/09/97	Nyctalus leisleri Kuhl 1818	10	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/06/98	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	10	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
26/01/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
18/08/98	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	33	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
08/04/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
03/08/90	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
14/04/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
08/04/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/86	Oreillard sp	1	BARATAUD Michel	le Bourg

12/02/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/08/91	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	le Bourg
09/02/92	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
20/08/91	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	10	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
14/04/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	5	BARATAUD Michel	le Bourg
12/06/86	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	BARATAUD Michel	le Bourg
12/02/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	6	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
23/01/87	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/08/91	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	10	BARATAUD Michel	le Bourg
06/12/97	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
10/02/91	Oreillard sp	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/02/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	15	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/09/97	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
23/02/98	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/06/98	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	2	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
06/12/97	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	3	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
17/11/85	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
15/03/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	10	BARATAUD Michel	le Bourg
16/09/97	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	SCHMIDT Isabelle	le Bourg
26/01/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
06/03/94	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
26/01/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
21/12/87	Oreillard sp	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
03/08/90	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
04/03/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	BARATAUD Michel	le Bourg
23/07/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	250	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
10/02/91	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	4	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
26/02/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	5	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
26/01/89	Oreillard sp	3	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
07/08/88	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	180	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
26/01/98	Oreillard sp	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Bourg
21/12/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	le Bourg
01/06/88	Oreillard sp	6	CHAMARAT Noëlle	le Gautaud
01/06/88	Plecotus austriacus (Fischer, 1829)	1	CHAMARAT Noëlle	le Gautaud
22/01/99	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BRUGEL Eric	le Montaudet
15/03/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	3	BARATAUD Michel	le Montaudet
04/03/87	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
17/11/85	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
22/01/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	2	BRUGEL Eric	le Montaudet
23/01/87	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
23/01/87	Oreillard sp	2	BARATAUD Michel	le Montaudet
15/03/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
11/02/96	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
04/03/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	le Montaudet
06/03/94	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
11/02/96	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	BARATAUD Michel	le Montaudet
14/04/86	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
15/03/86	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
11/02/96	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet

14/04/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
23/01/87	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	2	BARATAUD Michel	le Montaudet
23/01/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	le Montaudet
21/12/87	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
12/04/85	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
10/02/91	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
26/01/89	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
10/02/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
10/02/91	Myotis nattereri Kuhl 1818	3	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
26/02/90	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
12/01/86	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
17/11/85	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BARATAUD Michel	le Montaudet
26/01/89	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
12/01/86	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	BARATAUD Michel	le Montaudet
06/12/97	Myotis nattereri Kuhl 1818	1	BRUGEL Eric et Isabelle	le Montaudet
12/01/86	Myotis nattereri Kuhl 1818	4	BARATAUD Michel	le Montaudet
10/02/91	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
09/02/92	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
06/03/94	Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
26/01/89	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
06/03/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
09/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
12/02/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
26/01/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	le Montaudet
26/06/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	le Moulin
06/07/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	14	CHAMARAT Noëlle	le Moulin
15/06/99	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	8	LEBLANC Frédéric	les Cinq Routes
15/06/99	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	4	LEBLANC Frédéric	les Cinq Routes
15/06/99	Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)	1	LEBLANC Frédéric	les Cinq Routes
15/06/99	Myotis daubentoni (Khul, 1819)	1	LEBLANC Frédéric	les Cinq Routes
04/03/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	6	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
21/12/87	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	5	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
10/02/91	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	3	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
10/02/91	Oreillard sp	2	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
09/02/92	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	1	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
27/07/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	15	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
26/02/90	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
26/01/89	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	4	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
06/03/94	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	2	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
08/04/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	9	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes
12/02/88	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	7	CHAMARAT Noëlle	les Cinq Routes

Annexe 2a

Relevés détecteurs sur le site d'implantation de blond (87)



Carte n°3 : *Localisation des différents contacts et transects chiroptères sur la zone d'étude. Les contacts numérotés et les espèces qui leurs sont associées sont reportés dans le tableau n°2 de l'annexe 2b.* GMHL 2007.

Annexe 2b

Ident	Observateurs	Date	Enregistrement	Espèces
1	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	66-67 (YG) - 121 (JJ)	Murin à oreilles échancrées (66) - Barbastelle (67) - Murin d'Alcathoe (121)
2	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	68 (YG)	Pipistrelle commune (68)(9)
3	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
4	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	69 (YG) - 122 (JJ)	Pipistrelle de Kuhl (69-122)(2)
5	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	70 (YG)	Murin de Daubenton (70) - Pipistrelle commune (20) - Pipistrelle de Kuhl
6	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	123 (JJ)	Barbastelle (123) - Pipistrelle commune (5)
7	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	71 - 72 (YG)	Murin d'Alcathoe (71-72)(2) - Pipistrelle commune (5)
8	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	73 - 74 (YG) - 124 (JJ)	Murin d'Alcathoe (73-74)(2) – Sérotine commune (124) - Pipistrelle commune (10)
9	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	75 - 76 (YG) - 125 - 126 (JJ)	Murin d'Alcathoe (75-76-126)(3) - Murin moustache/Brandt/Alcathoe (125) - Pipistrelle commune (25)
10 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (25)
11	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	127 (JJ)	Barbastelle (127) - Pipistrelle commune (5)
12	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Déplacement
13	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Déplacement
14	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	77 (YG) - 128 (JJ)	Barbastelle (77) - Oreillard roux (128)
15	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Barbastelle (2)
16	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	78 (YG) - 129 (JJ)	Pipistrelle de Kuhl (78)(3) - Barbastelle (129)
17	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Barbastelle (5) - Pipistrelle de Kuhl (2)
18	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (2)
19	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
20	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (20)
21	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (2)
22	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	79 (YG) - 1 (JJ)	Barbastelle (79 - 1) - Pipistrelle commune (5)
23	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	80 (YG)	Murin à moustaches/Brandt/Daubenton
24	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	05/09/07	-	Pipistrelle commune (5)
25	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (7)
26	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (1)
27	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	87 (YG)	Sérotine commune (86)(6) - Pipistrelle commune (8)
28	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Sérotine commune (4) - Pipistrelle commune (5)
29 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	88 (YG)	Sérotine commune (88)(33) - Pipistrelle commune (7) - Pipistrelle de Kuhl (1)
30 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	5 - 6 (JJ)	Sérotine commune (5)(11) – Sérotine bicolore (Enr 6) - Pipistrelle de Kuhl (15)
31	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
32 (10 min)	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune
33	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15)
34	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
35	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (16)
36	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	89 (YG)	Sérotine commune (89) - Pipistrelle commune (5)
37	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	8 (JJ)	Pipistrelle commune (8)(2)
38	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	-
39	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (18)
40	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	90 (YG) - 7 (JJ)	Murin de Brandt (90) - Murin Daubenton/Bechstein/Brandt (7) - Pipistrelle commune (20)
41	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (5) – Début pluie
42	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (5)
43	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (11) - Pipistrelle de Kuhl
44	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15) - Pipistrelle de Kuhl (15)
45	Yvan GRUGIER - Julien JEMIN	09/10/07	-	Pipistrelle commune (15)

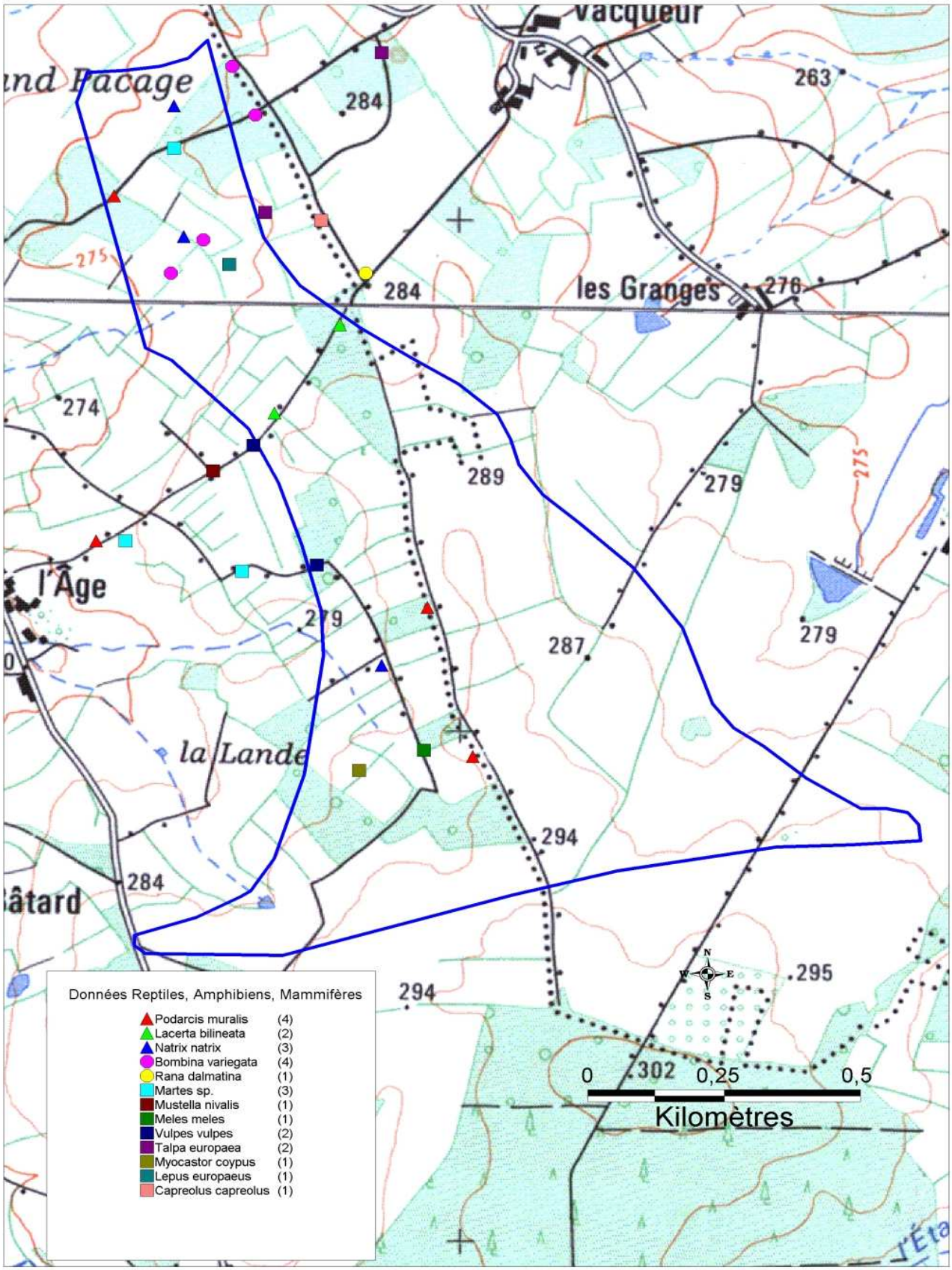
Tab 2 : *Détermination des enregistrements et activités de chasse*. *Se reporter à la carte en annexe 2a*. GMHL 2007.

Annexe 3

Extraction de la base de données mammifères, reptiles et amphibiens sur la commune de Blond (87)

Date	Nom vernaculaire	Nom latin	Nbr	Observateur	Lieu-dit
05/04/95	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758)	1	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage	Intras
14/01/95	Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus 1758		DOUCELIN Annick et Christian	Etang du Grand Pâturage
19/11/95	Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus 1758	1	DOUCELIN Annick et Christian	Puy Grenier
19/11/95	Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus 1758	1	DOUCELIN Annick et Christian	Villerajouze
15/06/03	Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus 1758		LANGENBACH Jean-Claude	les Monts
26/03/94	Musaraigne pygmée	Sorex minutus Linnaeus 1766	4	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
26/03/94	Musaraigne couronnée	Sorex coronatus Miller 1928	10	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
10/09/95	Musaraigne couronnée	Sorex coronatus Miller 1928	5	MAZAUD Serge	le Bourg
26/03/94	Musaraigne aquatique	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	1	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
26/03/94	Musaraigne musette	Crocidura russula (Hermann, 1780)	16	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
10/09/95	Musaraigne musette	Crocidura russula (Hermann, 1780)	17	MAZAUD Serge	le Bourg
24/05/86	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)	1	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
13/05/91	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)	3	DOUCELIN Annick et Christian	les Marcoux
27/03/94	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)		MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
14/01/95	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)		DOUCELIN Annick et Christian	Etang du Grand Pâturage
19/11/95	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)	1	DOUCELIN Annick et Christian	Puy Grenier
10/06/01	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1761)	1	LANGENBACH Jean-Claude	
27/03/94	martres/fouine	Martes species		MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
18/04/84	Blaireau européen	Meles meles (Linnaeus, 1758)	2	DOUCELIN Annick et Christian	Tourbière de Pioffret
27/03/94	Blaireau européen	Meles meles (Linnaeus, 1758)		MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
09/05/95	Blaireau européen	Meles meles (Linnaeus, 1758)	1	CHABROL Laurent	Bois de la Tourette
26/08/04	Loutre d'Europe	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)		SEGUY Bruno (ONCFS SD87)	Intras
26/08/04	Loutre d'Europe	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)		SEGUY Bruno (ONCFS SD87)	les Gânes
27/03/94	Sanglier	Sus scrofa Linnaeus 1758		MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
09/05/95	Sanglier	Sus scrofa Linnaeus 1758	1	CHABROL Laurent	Bois de la Tourette
09/05/95	Cerf élaphe	Cervus elaphus Linnaeus 1758	1	CHABROL Laurent	Bois de la Tourette
14/10/92	Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	1	ACCA Haute-Vienne	
27/10/93	Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)		DOUCELIN Annick et Christian	Rochers de Puychaud
09/05/95	Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	3	CHABROL Laurent	Bois de la Tourette
30/03/01	Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)		DOUCELIN Annick et Christian	Puy Grenier
06/12/02	Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	1	DOUCELIN Annick et Christian	Soulailloux
24/05/86	Lièvre d'Europe	Lepus europaeus (Pallas, 1778)	1	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
14/01/95	Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus 1758)	1	DOUCELIN Annick et Christian	Etang du Grand Pâturage
20/03/93	Ragondin	Myocastor coypus (Molina, 1782)	2	DOUCELIN Annick et Christian	le Grand Echérat
14/01/95	Ragondin	Myocastor coypus (Molina, 1782)		DOUCELIN Annick et Christian	Etang du Grand Pâturage
18/09/02	Ragondin	Myocastor coypus (Molina, 1782)		LABIDOIRE Guy (ENL)	les Gânes
26/03/94	Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	13	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
27/03/94	Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
10/09/95	Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	14	MAZAUD Serge	le Bourg
26/03/94	Souris domestique	Mus musculus Linnaeus 1758	1	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
26/03/94	Campagnol roussâtre	Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)	1	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
10/09/95	Campagnol roussâtre	Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)	1	MAZAUD Serge	le Bourg
10/09/95	Campagnol de Gerbe	Microtus pyrenaïcus (Gerbe, 1879)	1	MAZAUD Serge	le Bourg
26/03/94	Campagnol des champs	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	23	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
27/03/94	Campagnol des champs	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
10/09/95	Campagnol des champs	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	36	MAZAUD Serge	le Bourg
26/03/94	Campagnol agreste	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)	12	CHARISSOU Isabelle	le Bourg
10/09/95	Campagnol agreste	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)	2	MAZAUD Serge	le Bourg

27/03/94	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra (Linnaeus 1758)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Maillofray
24/03/96	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
05/05/96	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra (Linnaeus 1758)	8	DOUCELIN Annick et Christian	Tourbière de Pioffret
05/04/02	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra (Linnaeus 1758)	5	DOHOGNE Romuald	Drouilles
05/04/02	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra (Linnaeus 1758)	5	DOHOGNE Romuald	les Gânes
24/05/86	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	5	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
27/03/94	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	15	MAZAUD Serge et Isabelle	Maillofray
17/04/95	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
05/05/96	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	7	DOUCELIN Annick et Christian	Tourbière de Pioffret
05/05/96	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	3	DOUCELIN Annick et Christian	Tourbière de Pioffret
07/06/97	Triton marbré	Triturus marmoratus (Latreille 1800)	1	DOUCELIN Annick et Christian	la Betoulle
24/05/86	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	3	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
27/03/94	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	3	MAZAUD Serge et Isabelle	Maillofray
17/04/95	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	40	BRUGEL Eric	Lafeyre
24/03/96	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
05/05/96	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	1	DOUCELIN Annick et Christian	Tourbière de Pioffret
05/04/02	Triton palmé	Triturus helveticus (Razoumowsky 1789)	5	DOHOGNE Romuald	les Gânes
02/04/95	Alyte accoucheur	Alytes obstetricans (Laurenti 1768)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
09/07/95	Alyte accoucheur	Alytes obstetricans (Laurenti 1768)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
24/03/96	Alyte accoucheur	Alytes obstetricans (Laurenti 1768)	5	BRUGEL Eric	Lafeyre
01/06/97	Alyte accoucheur	Alytes obstetricans (Laurenti 1768)	1	ALIPHAT Michèle - BOEUFGRAS Joel	le Bourg
13/07/94	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
09/07/95	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	5	BRUGEL Eric	Lafeyre
05/04/02	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	3	DOHOGNE Romuald	les Gânes
18/09/02	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	2	LABIDOIRE Guy (ENL)	Drouilles
15/06/05	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	1	DOHOGNE Romuald	Rousseix
07/05/07	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata (Linnaeus 1758)	25	ANDRE Mathieu	
27/03/94	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
02/04/95	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
17/04/95	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
09/07/95	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
09/09/95	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	11	MAZAUD Serge et Isabelle	Le Pérou
24/03/96	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
08/04/96	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus 1758)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Bonnesseix
02/04/95	Crapaud calamite	Bufo calamita (Laurenti 1768)	7	BRUGEL Eric	Lafeyre
24/03/96	Crapaud calamite	Bufo calamita (Laurenti 1768)	5	BRUGEL Eric	Lafeyre
08/04/96	Rainette verte	Hyla arborea (Linnaeus 1758)	2	MAZAUD Serge et Isabelle	Intersection D675 et D95
24/04/99	Rainette verte	Hyla arborea (Linnaeus 1758)	1	DOUCELIN Annick et Christian	le Bourg
05/04/02	Rainette verte	Hyla arborea (Linnaeus 1758)	2	DOHOGNE Romuald	les Gânes
18/09/02	Rainette verte	Hyla arborea (Linnaeus 1758)	1	LABIDOIRE Guy (ENL)	Drouilles
18/09/02	Rainette verte	Hyla arborea (Linnaeus 1758)	1	LABIDOIRE Guy (ENL)	le Moulin de Belleix
27/03/94	Grenouille agile	Rana dalmatina (Bonaparte 1840)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
05/04/02	Grenouille agile	Rana dalmatina (Bonaparte 1840)	5	DOHOGNE Romuald	les Gânes
07/06/97	Grenouille verte	Rana esculenta (Linnaeus 1758)	1	DOUCELIN Annick et Christian	la Betoulle
07/05/07	Grenouille verte	Rana esculenta (Linnaeus 1758)	3	ANDRE Mathieu	
24/05/86	Grenouille rousse	Rana temporaria (Linnaeus 1758)	1	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
17/04/95	Grenouille rousse	Rana temporaria (Linnaeus 1758)	2	BRUGEL Eric	Lafeyre
24/01/05	Grenouille rousse	Rana temporaria (Linnaeus 1758)	1	HENNEQUIN Erwan (ENL)	Pioffret
07/05/07	Grenouille rousse	Rana temporaria (Linnaeus 1758)	2	ANDRE Mathieu	
26/03/94	Lézard vert	Lacerta bilineata	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
07/05/95	Lézard vert	Lacerta bilineata	1	LANGENBACH Jean-Claude	le Breuil
26/03/94	Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti 1768)		MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
02/04/95	Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti 1768)	2	BRUGEL Eric	Lafeyre
09/07/95	Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti 1768)	1	BRUGEL Eric	Lafeyre
18/06/02	Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti 1768)	1	DOHOGNE Romuald	la Séchère
15/06/03	Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti 1768)	1	LANGENBACH Jean-Claude	les Monts
24/05/86	Orvet	Anguis fragilis (Linnaeus 1758)	1	BARATAUD Michel	Tourbière de Pioffret
15/06/03	Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus (Lacepède 1789)	1	LANGENBACH Jean-Claude	les Monts
15/06/03	Couleuvre à collier	Natrix natrix (Linnaeus 1758)	1	LANGENBACH Jean-Claude	les Monts
26/03/94	Vipère aspic	Vipera aspis (Linnaeus 1758)	1	MAZAUD Serge et Isabelle	Soulailloux
26/08/04	Vipère aspic	Vipera aspis (Linnaeus 1758)	3	SEGUY Bruno (ONCFS SD87)	les Gânes

Annexe 4

Localisation des différents contacts de reptiles, d'amphibiens et de mammifères sur la ZDE de Blond (87)