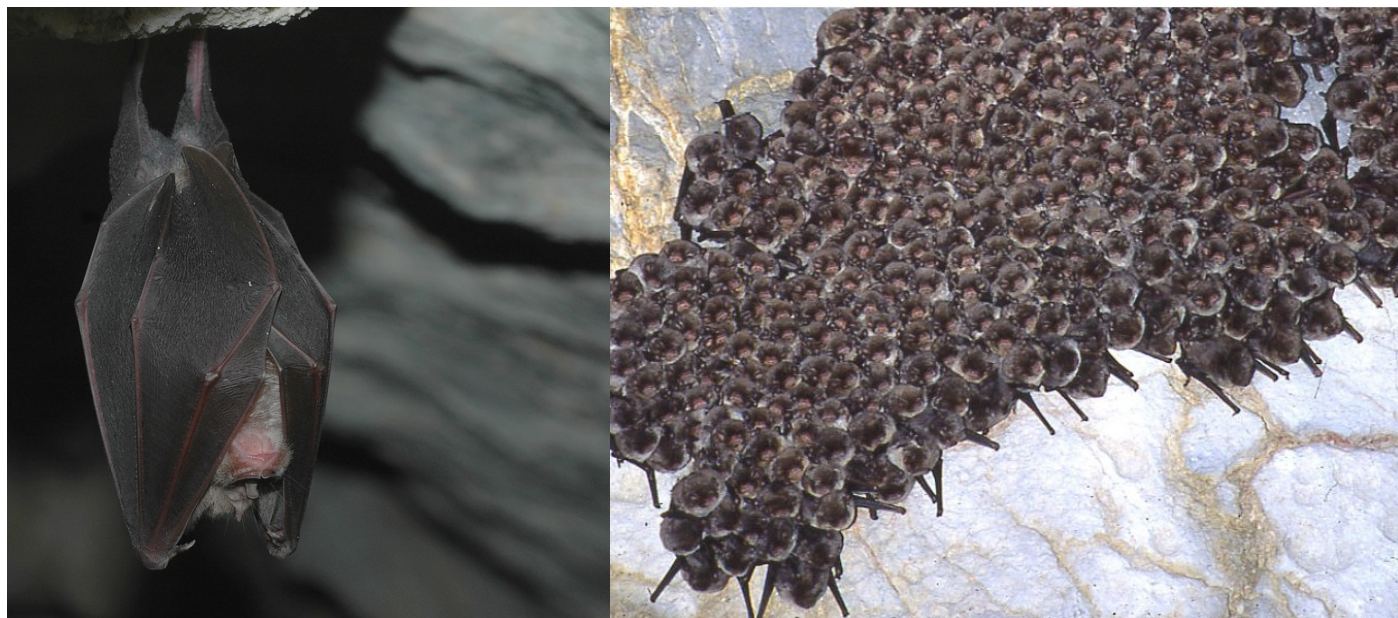
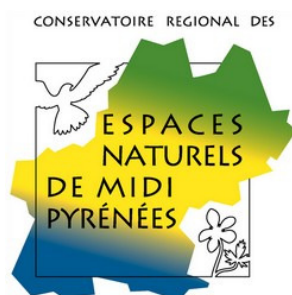


PLAN NATIONAL DE RESTAURATION
DES CHIROPTERES EN FRANCE METROPOLITAINE
(2008-2012)



**Plan régional d'actions pour les chiroptères
en Midi-Pyrénées**



Groupe Chiroptères



de Midi-Pyrénées

S. BAREILLE, 2009. PLAN REGIONAL D' ACTIONS POUR LES CHIROPTERES (2008-2012). CONSERVATOIRE REGIONAL DES ESPACES NATURELS DE MIDI-PYRENEES / DIREN-DREAL : 140 P.

Couverture: photographie à gauche de David DEMERGES : Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ; photographie de droite Alain BERTRAND : essaim de minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Remerciements

Je tiens à remercier les membres du CREN-GCMP sans qui ce Plan régional n'aurait pas pu être réalisé.

Ce document a demandé un travail de synthèse pour l'état des lieux des connaissances ainsi qu'une réflexion sur les actions à mener en Midi-Pyrénées sur les 4 ans de réalisation de ce Plan.

Ainsi, les membres du CREN-GCMP, notamment les responsables départementaux, experts chiroptérologues, ont contribué à la réflexion durant plusieurs mois, notamment en remplissant de nombreux tableaux Excel et en participant à des réunions le week-end, heureusement animées par les blagues de François ou le gâteau au chocolat de Mélanie...

Merci donc pour leur contribution et leur patience à Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE, Frédéric NERI, François PRUD'HOMME, Sylvain DEJEAN, Mélanie NEMOZ, Claude MILHAS, Rodolphe LIOZON, Annie PAVAN, Jérôme LOIRET, Christian ARTHUR, Jean-Noël LOIREAU, Denis VINCENT, Florian MARCO, Lionel GACHES.

Un grand merci également à l'équipe salariée du CREN pour son soutien et son apport au projet : un merci particulier à Julie BODIN pour sa participation (et sa veille grammaticale) et à Pierre-Emmanuel RECH pour la réalisation des cartes.

Résumé

En 2008, le Ministère en charge de l'écologie (MEEDDM) a lancé un second plan national de restauration des chiroptères en France métropolitaine, rédigé par la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM) et piloté au niveau national par la Direction régionale de l'environnement (DIREN) Franche-Comté, pour la période 2008-2012. Ce plan, dont les grands axes sont la protection, l'amélioration des connaissances, l'information et la sensibilisation, prévoit une déclinaison de ses actions dans chaque région afin de répondre aux besoins régionaux pour ces espèces.

En Midi-Pyrénées, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement (DREAL) a confié ce travail en 2008 au Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN), appuyé par un comité de suivi régional. Le plan régional d'actions de Midi-Pyrénées est riche de 20 actions, certaines directement déclinées du plan national et d'autres créées pour répondre aux enjeux régionaux. Les objectifs de ces actions en faveur des chiroptères sont pour la région de :

- protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères (6 actions),
- réduire les facteurs de mortalité directe des espèces (2 actions),
- préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères (2 actions),
- améliorer la connaissance des populations et des espèces (3 actions),
- soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères (2 actions),
- encourager la participation active à la conservation des chiroptères (5 actions).

La mise en œuvre de ce plan régional d'actions de 2009 à 2012, piloté par la DREAL Midi-Pyrénées assistée d'un opérateur local, repose sur une bonne collaboration entre les différents services déconcentrés de l'État, les établissements publics, les collectivités locales et les partenaires associatifs, au niveau régional.

SOMMAIRE

Préambule	4
1ère PARTIE : Etat des connaissances en Midi-Pyrénées	5
I. Systématique et espèces de Midi-Pyrénées	5
I.1 Systématique	5
I.2 Espèces de Midi-Pyrénées.....	7
II. Statuts de conservation	7
II.1 Protection nationale	7
II.2 Protection internationale.....	8
II.3 Listes rouges	8
II.4 Synthèse pour les espèces présentes en Midi-Pyrénées	8
III. Distribution des populations en Midi-Pyrénées	11
III.1 Distribution passée et présente	11
III.1.a Historique chiroptérologique sur la région	11
III.1.b Distribution passée	12
III.1.c Distribution présente.....	12
III.2 Gîtes protégés et gîtes d'importance.....	13
III.2.a Gîtes protégés en Midi-Pyrénées	14
III.2.b Gîtes d'importance à protéger en Midi-Pyrénées	18
IV. Moyens et actions de conservation en Midi-Pyrénées	20
IV.1 Mesures d'inventaire, de protection ou de conservation.....	20
IV.1.a Mesures d'inventaire.....	20
IV.1.b Mesures de protection et de gestion	20
IV.1.c Mesures réglementaires.....	22
IV.2 Actions réalisées en Midi-Pyrénées en faveur des chiroptères.....	22
IV.2.a Inventaire des expériences et actions conduites au niveau régional depuis 2000 22	
IV.2.b Bilan relatif aux moyens humains et financiers consacrés aux actions régionales en faveur des chiroptères	27
2^{ème} PARTIE : Enjeux de conservation et objectifs	28
I. Biologie des espèces et dynamique des populations	28
I.1 Généralités.....	28
I.2 Habitats	29
I.3 Dynamique des populations.....	29
II. Menaces extérieures et causes de disparition.....	30
II.1 Disparition ou modification des gîtes.....	30
II.2 Modification des milieux et du paysage.....	31

II.3	Destruction directe et dérangements -----	31
II.4	Contamination chimique -----	32
II.5	Maladies -----	32
III.	Stratégie et enjeux pour la conservation des chiroptères en Midi-Pyrénées -----	33
III.1	Enjeux du plan régional d'actions pour les chiroptères -----	33
III.2	Enjeux par espèce -----	34
IV.	Objectifs du Plan d'actions pour les chiroptères -----	37
3^{ème}	PARTIE : Actions du plan régional pour les chiroptères-----	38
I.	Rappel des actions du plan national (PRC II) -----	38
II.	Déclinaison des actions en Midi-Pyrénées : liste des actions régionales -----	41
III.	Fiches actions du plan régional -----	45
IV.	Modalités organisationnelles-----	91
IV.1	La rédaction et la mise en œuvre -----	91
IV.2	Estimation financière de la mise en œuvre du plan régional -----	94
IV.3	L'évaluation du plan -----	94
	Bibliographie-----	95
	Annexes-----	100

PREAMBULE

En 2008, la SFEPM a rédigé, d'après un cahier des charges élaboré par le Ministère en charge de l'environnement, le second Plan de Restauration des Chiroptères en France métropolitaine (PRC II) pour la période 2008-2012 (GODINEAU & PAIN, 2007). Ce plan national a reçu l'approbation de tous les départements ministériels concernés en janvier 2008 ainsi que de la Commission faune du Conseil National de la Protection de la Nature le 16 octobre 2007.

La première action du plan prévoit de décliner le plan national en plans régionaux de restauration des chiroptères. C'est dans ce cadre que la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement (DREAL) de Midi-Pyrénées a chargé le CREN de rédiger le Plan régional d'actions pour les chiroptères en Midi-Pyrénées.

Les plans régionaux doivent suivre la même trame que le plan national, en intégrant les actions nationales qui y sont décrites, auxquelles s'ajoutent des actions spécifiques aux enjeux régionaux. Ainsi, les actions sont définies selon trois grands axes de travail :

- Protéger,
- Améliorer les connaissances,
- Informer et sensibiliser.

En Midi-Pyrénées, ce plan régional s'inscrit dans la continuité d'actions en faveur des chiroptères mises en œuvre par le CREN- Groupe Chiroptères notamment depuis les années 2000 avec le soutien financier de la DREAL de Midi-Pyrénées, du Conseil Régional et de fonds européens. Ces actions répondaient déjà en partie à celles définies dans le PRC II et ont permis notamment l'inventaire et la protection de gîtes, la réalisation d'étude sur les impacts de divers aménagement sur les chiroptères, la sensibilisation du grand public, la formation et l'animation d'un réseau régional de chiroptérologues.

Pour la réalisation du présent document, le CREN s'est appuyé sur un comité de suivi régional constitué pour la rédaction du plan d'actions de Midi-Pyrénées. Ce comité, dont la composition reprend celle du comité de pilotage de rédaction du plan national, s'est réuni à deux reprises (9 septembre et 27 novembre 2008) pour suivre l'avancée de cette déclinaison régionale et en valider son contenu.

Ce document a également été validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Midi-Pyrénées lors de la cession plénière du 03/03/2009.

La mise en œuvre de ce plan régional d'actions s'étalera sur la période 2009–2012. Elle repose sur une bonne collaboration entre les différents services déconcentrés de l'État, les établissements publics, les collectivités locales et les partenaires associatifs, au niveau régional et sur une forte collaboration avec l'animateur du plan national de restauration et la DIREN Franche-Comté.

1ERE PARTIE : ETAT DES CONNAISSANCES EN MIDI-PYRENEES

I. SYSTEMATIQUE ET ESPECES DE MIDI-PYRENEES

I.1 Systématique

Les chauves-souris présentes en France métropolitaine appelées aussi **chiroptères** (du grec, *chiro*-main et *ptera*-aile) font parties du Règne animal,
 Sous-embranchement des Vertébrés,
 Classe des **Mammifères**,
 Ordre des Chiroptères,
 Sous-ordre des Microchiroptères.

Le paragraphe suivant a été repris du Plan de Restauration des Chiroptères en France métropolitaine 2008-2012 (PRC II) (GODINEAU & PAIN, 2007) et a été actualisé en 2008.

La France métropolitaine est riche de **34 espèces** de chiroptères, réparties en quatre familles :

- Les Rhinolophidés ont pour caractère distinctif un appendice nasal en forme de fer à cheval et sont représentés, en France métropolitaine, par quatre espèces du même genre ;
- Les Vespertilionidés sont caractérisés par le museau et les oreilles pointus. Cette famille est la plus représentée dans la Métropole, avec huit genres et 28 espèces ;
- Les Minioptéridés sont représentés par une seule espèce dont les principales caractéristiques sont un museau court et un front bombé. Cette famille a été récemment distinguée de la famille des Vespertilionidés ;
- Les Molossidés possèdent une queue dépassant largement de la membrane alaire postérieure et ne sont représentés en Europe que par une espèce.



Rhinolophus hipposideros -
 Petit rhinolophe
Famille des Rhinolophidés



Pipistrellus kuhlii -
 Pipistrelle de Kulh
Famille des Vespertilionidés



Miniopterus schreibersii -
Minioptère de Schreibers
Famille des Minioptéridés



Tadarida teniotis –
Molosse de Cestoni
Famille des Molossidés

Ces dernières années ont été riches en découvertes taxonomiques. Grâce aux avancées technologiques, cinq nouvelles espèces ont été identifiées, dont les trois premières ont été recensées en Midi-Pyrénées :

- *Pipistrellus pipistrellus* a été scindé en deux taxa : la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* et la **Pipistrelle pygmée** (parfois appelée Pipistrelle soprane) *Pipistrellus pygmaeus*, distinguées dans un premier temps par les caractéristiques de leurs signaux d'écholocation. Des études génétiques, comportementales et écologiques ont permis de confirmer leur statut d'espèces distinctes (JONES & VAN PARIJS, 1993 ; BARRATT ET AL., 1997 ; JONES & BARRATT, 1999 ; RUSSO & JONES, 2000).
- Proche morphologiquement du Murin à moustaches *Myotis mystacinus*, le **Murin d'Alcathoe** *Myotis alcathoe*, a été décrit en 2001 (HELVERSEN *et al.*, 2001). Sa présence a été confirmée en France en 2002 (RUEDI *et al.*, 2002 ; JOURDE, 2003) où il semble largement distribué.
- **L'Oreillard montagnard** *Plecotus macrobullaris*, anciennement considéré comme une sous-espèce de l'Oreillard roux *P. auritus*, est maintenant élevé au rang d'espèce, suite aux travaux de KIEFER & VEITH (2001) et de SPITZENBERG *et al.* (2001, 2002, 2003).
- **Le Murin du Maghreb** *Myotis punicus* a été distingué génétiquement du Grand murin et du Petit murin (CASTELLA *et al.*, 2000) et sa présence est confirmée en Corse (BEUNEUX, 2004).
- **Le Vespertilion d'Escalerai** *Myotis escaleraei* a été récemment distingué du Murin de Natterer *Myotis nattereri* et en 2008 sa présence a été confirmée dans les Pyrénées-Orientales (IBANEZ, 2006).

Des travaux récents montrent qu'il est fort probable que plusieurs nouvelles espèces soient décrites en Europe dans les années à venir, notamment par différenciation génétique des espèces suivantes : Sérotine commune, Vespère de Savi, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard roux (IBANEZ *et al.*, 2006 ; MAYER *et al.*, 2007) ».

I.2 Espèces de Midi-Pyrénées

La région Midi-Pyrénées est la plus grande région de France et se trouve à l'interface des zones biogéographiques continentale, alpine, atlantique et méditerranéenne. Elle présente de ce fait une forte diversité de paysages et de milieux naturels, et est très riche en zones karstiques. De plus, la richesse du patrimoine historique et la présence d'anciennes mines offrent une grande diversité de gîtes pour les chiroptères.

La région est ainsi riche de 26 espèces de chiroptères (voir liste des espèces dans le tableau p.9) et a une grande responsabilité dans la conservation de ces mammifères, en particulier pour trois espèces :

- le Grand rhinolophe, aux effectifs les plus importants de France (BOLEAT & DUBOURG-SAVAGE, 2006 ; SFEPM, 2008). Cette espèce a fortement régressé en France, notamment dans le nord du pays (GODINEAU & PAIN, 2007),
- le Rhinolophe euryale, dont environ 45% de la population nationale se trouve dans la région. Cette espèce cavernicole et à caractère grégaire a fait l'objet d'études par baguage dans les années 1950, ce qui a conduit à une chute des populations. Aujourd'hui, les populations françaises sont réparties dans les deux tiers sud du pays et sont fragmentées. Il est possible que cet isolement pose des problèmes de conservation à l'avenir (GODINEAU & PAIN, 2007),
- une population importante du Minioptère de Schreibers en hiver (environ ¼ des effectifs nationaux). Cette espèce, également strictement cavernicole et grégaire a subi en 2002 une forte régression suite à une probable épizootie d'origine inconnue dont les conséquences sur les effectifs sont encore difficiles à quantifier. La perte de 60 % de la population a été avancée (GODINEAU & PAIN, 2007).

Récemment, deux nouvelles espèces ont été recensées sur la région, le Murin d'Alcathoe et l'Oreillard montagnard, découvert dans les Pyrénées lors d'un inventaire par capture par le naturaliste Sylvain DEJEAN et son équipe (Sophie BAREILLE, Julie BODIN, David DEMERGES, Mélanie NEMOZ, Frédéric NERI).

Des inventaires complémentaires seront à mener sur ces deux espèces afin de connaître leur répartition et le statut de conservation.



Plecotus macrobullaris
Oreillard montagnard

II. Statuts de conservation

Les paragraphes suivants ont été repris du Plan de Restauration des chiroptères 2008-2012 (PRC II) en France métropolitaine (GODINEAU & PAIN, 2007) et complétés par des données régionales.

II.1 Protection nationale

Les espèces de chiroptères inféodées au territoire métropolitain sont protégées en France depuis la loi de 1976 sur la Protection de la Nature, au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cette nouvelle législation protège désormais les 33 espèces de chiroptères décrites actuellement sur le territoire métropolitain de façon nominative.

Depuis 2007, **les sites de reproduction et les aires de repos des chauves-souris sont également protégés** (arrêté du 23 avril 2007 sus cité en annexe 2).

II.2 Protection internationale

Au niveau international, deux conventions concernent les chauves-souris : la Convention de Bonn (JORF du 30/10/1990) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage et la Convention de Berne (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. L'Accord EUROBATS relatif à la conservation des populations de chauves-souris d'Europe (JORF du 16/03/96) découle de la convention de Bonn et engage les parties signataires à tenir compte d'obligations fondamentales et notamment à prendre des mesures appropriées en vue d'encourager la conservation des chauves-souris.

L'annexe IV de la Directive européenne CEE N°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992 (dite Directive Habitats- Faune-Flore) indique que toutes les espèces de microchiroptères nécessitent une protection stricte. Par ailleurs, l'annexe II de cette directive dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Douze espèces de chauves-souris présentes sur le territoire français métropolitain font partie de cette annexe, dont **9 en Midi-Pyrénées**.

II.3 Listes rouges

Les listes rouges se déclinent à plusieurs échelles. Les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) permettent d'attirer l'attention sur l'état de conservation des différentes espèces du globe, en classant les espèces selon une méthodologie précise. La démarche a parfois été déclinée à l'échelle régionale.

En Midi-Pyrénées, les connaissances sur l'état et l'évolution des populations ne nous permettent pas actuellement d'établir une liste rouge régionale.

Une réflexion a toutefois été menée avec les coordinateurs départementaux du CREN-GCMP, afin d'identifier pour chaque espèce l'état des connaissances et de conservation dans chaque département. Ce travail permet d'identifier des espèces prioritaires pour la région et d'organiser une stratégie d'action selon les enjeux.

Ce tableau est présenté dans la 2^{ème} partie de ce document au paragraphe III. 2. Enjeux par espèce.

II.4 Synthèse pour les espèces présentes en Midi-Pyrénées

Le tableau 1 récapitule les statuts de protection et l'état de conservation des espèces de chiroptères présentes en Midi-Pyrénées.

Tableau 1: Statuts de protection et état de conservation des chiroptères présents en Midi-Pyrénées

Sources : Conventions, Directive, UICN 2008 (liste mondiale) ; TEMPLE, H.J & TERRY A., 2007 (liste rouge européenne) ; HAFFNER P. & KIRCHNER F., 2009 UICN France & Muséum national d'Histoire Naturelle, 2009 (liste rouge nationale)

Famille	Nom français	Nom latin	Convention de Berne (annexe)	Convention de Bonn (annexe)	Directive Habitats–Faune–Flore (annexe)	Liste Rouge UICN Mondiale	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale
Rhinolophidés	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	II+IV	LC	NT	LC
Rhinolophidés	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	II+IV	LC	NT	NT
Rhinolophidés	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II	II	II+IV	NT	VU	NT
Vespertilionidés	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	/	/	IV	DD	DD	LC
Vespertilionidés	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II	II	II+IV	NT	VU	NT
Vespertilionidés	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II	II	II+IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II	II	II+IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	II	II	II+IV	LC	NT	NT
Vespertilionidés	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	II	II	IV	LC	LC	NT
Vespertilionidés	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	II	II	IV	LC	LC	NT
Vespertilionidés	Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	II	II	IV	NT	DD	DD
Vespertilionidés	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	/	/	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	II	II	IV	LC	LC	DD
Vespertilionidés	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	/	/	IV	LC	NT	DD
Vespertilionidés	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II	II	II+IV	NT	VU	LC
Minioptéridés	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II	II	II+IV	NT	NT	VU
Molossidés	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	II	II	IV	LC	LC	LC

Légende :

Liste Rouge mondiale, européenne et nationale

VU : espèce vulnérable

NT : espèce quasi-menacée

LC : préoccupation mineure

LR : risque faible

DD : données insuffisantes

III. DISTRIBUTION DES POPULATIONS EN MIDI-PYRENEES

III.1 Distribution passée et présente

III.1.a Historique chiroptérologique sur la région

Dans les années 1930, la région Midi-Pyrénées était déjà connue pour ses chauves-souris, grâce aux travaux de Norbert CASTERET (1938), des CAUBERE (CAUBERE & CAUBERE, 1948 ; CAUBERE 1948 et 1953), de CANTUEL (1949) et aux baguages réalisés par Léo BARBE entre 1955 et 1964.

Dans les années 1940-1964, le Muséum National d'Histoire Naturelle avait lancé un grand programme de baguage des chiroptères (BALLIOT, 1964) qui a largement contribué à la désertion de certains sites et à l'effondrement des populations de quelques espèces dont le Rhinolophe euryale (BROSSET *et al.*, 1988). Parmi les bagueurs ayant opéré dans la région et à titre d'exemple entre 1955 et 1964, Léo Barbé, un spéléologue gersois, a alors bagué 4530 chauves-souris en Midi-Pyrénées, dont 2056 dans le Gers, 2066 en Tarn-et-Garonne, 297 dans la Haute-Garonne et 111 dans les Hautes-Pyrénées. Parmi les 3-4 cavités naturelles majeures du Gers abritant alors d'importantes colonies de chiroptères, une seule héberge encore une colonie d'hibernation de Grand rhinolophe.

D'autres baguages eurent lieu dans l'Aveyron, mais il n'a pas été possible de récupérer les bordereaux.

Dans le sud du Tarn, M. SCHMEISSER (1975), spéléologue au Spéléo Club de la Montagne Noire et de l'Espinouse a réalisé des inventaires et des suivis entre 1970 et 1985.

La loi de 1976 sur la protection de la nature, en protégeant toutes les chauves-souris de France métropolitaine a mis un terme au baguage. A partir des années 1980 des travaux d'inventaire furent effectués par différents naturalistes qui s'intéressèrent alors non seulement aux chauves-souris vivant dans les grottes, mais aussi à celles occupant les bâtiments (MASSON & SAGOT, 1985 ; MASSON & BESSON, 1988 ; BERTRAND, 1991). Toutefois la prospection en milieu bâti est beaucoup plus lourde à mettre en oeuvre.

A noter la remarquable étude (MASSON, 1999) sur la colonie de Rhinolophe euryale des grottes de Magnagues (Lot) qui a servi de référence pour l'étude des terrains de chasse de cette espèce dans le cadre du programme LIFE sur 3 espèces cavernicoles dans le Sud de la France.

Devant les insuffisances manifestes de la prospection et des connaissances en Midi-Pyrénées, les quelques naturalistes de la région s'intéressant aux chauves-souris décidèrent en 2000 de créer le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées (GCMP). C'est ainsi que fut formé en 2001 le GCMP comme groupe thématique au sein du CREN. Ce groupe, qui relaie les actions de la SFPEM, réunit la majorité des chiroptérologues de Midi-Pyrénées. Certains interviennent professionnellement dans le cadre d'études d'impact, d'inventaires pour des documents d'objectifs, mais également en bénévoles, avec les autres membres du groupe pour l'amélioration des connaissances, diverses études scientifiques, la sensibilisation du public (animations et nuits de la chauve-souris) et dans le cadre du réseau SOS chauves-souris.

III.1.b *Distribution passée*

En 1984, la SFPEM éditait un Atlas des Mammifères sauvages de France (FAYARD, 1984). Les cartes de répartition de cet ouvrage (maille IGN 1/50000^{ème}) ne présentent pas une appréciation réelle de la distribution passée des chiroptères car elles sont le fait d'une vingtaine d'observateurs sur tout le territoire national (ROUE, 1999).

En 1996, une réactualisation des données cartographiques des chiroptères en France (maille UTM 50x50 km) a été effectuée par les coordonnateurs régionaux du Groupe Chiroptères de la SFPEM (SFPEM, 1998) pour un Atlas de répartition des Mammifères en Europe. Les chiroptérologues de la région avaient à l'époque fait remonter leurs données au niveau national, mais cet ouvrage n'est jamais sorti (Dubourg-Savage, comm. pers.).

Les cartes de distribution passée des chiroptères sont celles présentées et commentées dans le PRC II (cf. annexe n°3).

Ces cartes sont à l'échelle nationale et les différences entre les deux dates doivent être interprétées avec prudence, car elles démontrent un effort de prospection plus important (augmentation du nombre d'observateurs).

III.1.c *Distribution présente*

En Midi-Pyrénées, un projet d'atlas a été lancé en 2007 par le CREN et est en cours de réalisation. Il sera le premier état des lieux des populations de chauves-souris de la région. Les cartes de répartition actuelles pour chaque espèce seront consultables dans cet atlas dont la parution est prévue courant 2010.

Les données récoltées dans le cadre de cet atlas (données pour tout type de contact : capture, détection ultra-sonore, gîte, cadavre) permettent d'établir la liste des espèces présentes par département (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 2 : Statut de présence des espèces de chiroptères sur chaque département

(source : CREN, 2008)

Espèces	REGION	09	12	31	32	46	65	81	82
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rhinolophus euryale</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x			x	x	x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	x		x						
<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis mystacinus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis alcathoe</i>	x					x	x	x	
<i>Myotis emarginatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis nattereri</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis bechsteinii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plecotus auritus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plecotus macrotullaris</i>	x						x		

<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	à conf.	x	x			x	x	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x			x		x	
<i>Hypsugo savii</i>	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Tadarida teniotis</i>	x	x	x	x		x	x	x	x
TOTAL	26	20-23	24	22	18	23	24	24	21

En rouge : données antérieures à 2000

Au niveau régional, de même qu'au niveau national, l'évaluation quantitative des populations de chiroptères reste impossible à l'heure actuelle. En effet, seule une fraction des populations peut être observée régulièrement (GODINEAU & PAIN, 2007).

Les connaissances actuelles relatives à la distribution des populations de chauves-souris restent très hétérogènes, et présentent des lacunes plus ou moins importantes selon :

- **l'espèce** : l'identification de certaines espèces de chiroptères est délicate, et évolue selon les avancées scientifiques : *Pipistrellus pipistrellus* et *Pipistrellus pygmaeus*, différenciées récemment, ont des critères morphologiques très proches, de même que les espèces jumelles *Myotis myotis* et *Myotis blythii*, qui vivent en sympatrie. De ce fait, la distribution de ces espèces est encore mal connue.

De plus, la découverte récente de certaines espèces (*Plecotus macrobullaris*, *Myotis alcaethoe*, *Nyctalus lasiopterus*) dans la région ne nous permet pas de dresser un état des connaissances sur leur distribution.

- **le type de gîte et de prospection** : certaines espèces sont difficilement observées lors des prospections hivernales. C'est le cas des chauves-souris qui gîtent dans les arbres, les falaises ou celles qui utilisent des fissures profondes dans les cavités souterraines. Dans le cadre de prospections estivales, les colonies anthropophiles sont plus facilement localisées lors d'une visite de bâtiments, notamment les espèces qui se suspendent dans le vide comme les rhinolophes. L'observation des espèces forestières s'effectue essentiellement par capture (pose de filets) et écoute ultrasonore, la prospection de gîtes forestiers restant délicate.

- **les zones prospectées** : la dimension de la région et le faible nombre de chiroptérologues rendent les prospections assez localisées, et certains secteurs sont sous-prospectés.

III.2 Gîtes protégés et gîtes d'importance

Un premier inventaire national des sites protégés et à protéger à chiroptères a été réalisé en 1995, par une enquête du Ministère chargé de l'Environnement et une méthode mise au point par la Commission Permanente d'Etude et Protection des Eaux du Sous-sol et des Cavernes (CPEPESC Franche-Comté).

En 2000, lors des premières actions du Plan National de Restauration des Chiroptères 1999-2003 (PRC I) (ROUE, 1999), une réactualisation par région de l'inventaire des gîtes à protéger de 1995 est demandée par la Direction de la Nature et des Paysages du Ministère chargé de

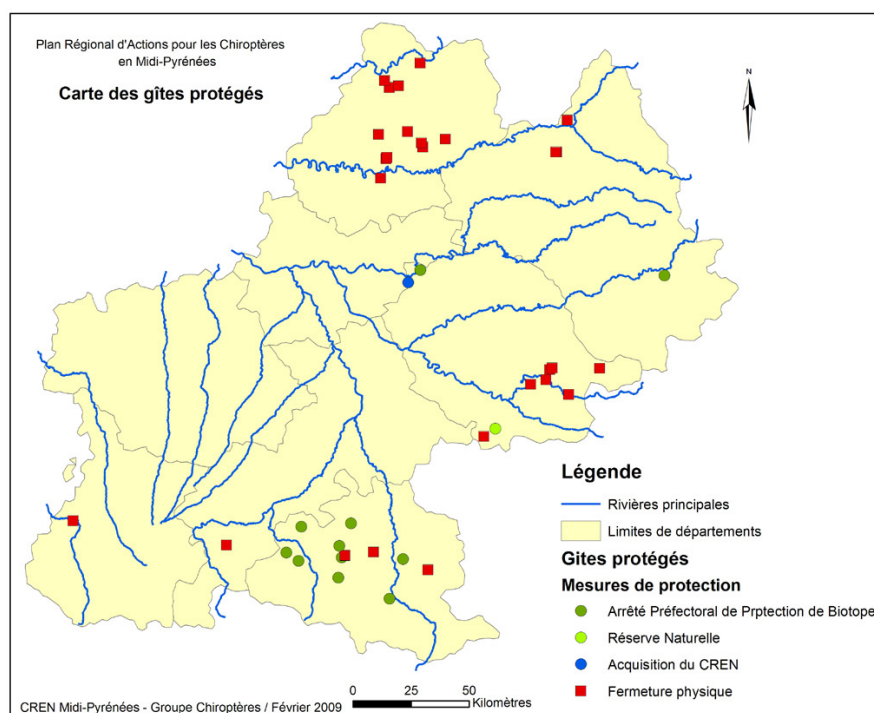
l'environnement, s'appuyant sur la participation bénévole de tous les chiroptérologues (SFPEM, 2004).

La poursuite de l'inventaire des gîtes protégés et à protéger s'inscrit dans le cadre du PRC II et est une des actions déclinée dans le Plan régional d'actions de Midi-Pyrénées. Cet inventaire s'inscrit également dans les objectifs des actions n° 2 (« Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les chiroptères »), 3 (« Prendre en compte les chauves-souris lors de la mise en sécurité des mines »), et 4 (« Coopérer avec les administrations décentralisées chargées du patrimoine culturel à la protection des gîtes dans les bâtiments »).

III.2.a Gîtes protégés en Midi-Pyrénées

Lors de l'inventaire de 1995, 13 gîtes protégés étaient recensés sur la région (ROUE, 1995).
En 2007, 28 se sont ajoutés à la liste, soit 41 au total :

- 12 en Ariège,
- 4 en Aveyron,
- 13 dans le Lot,
- 9 dans le Tarn,
- 1 en Tarn-et-Garonne
- 1 en Hautes-Pyrénées
- 1 en Haute-Garonne.



Les mesures réglementaires ou contractuelles retenues pour la protection d'un gîte sont celles ayant été utilisés par S.Y Roué, 1995, à savoir :

- le classement en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- le classement en Réserve Naturelle,
- l'acquisition, mesure forte qui permet de préserver le site sur le long terme, mais qui doit parfois être accompagnée de mesures complémentaires, comme la protection physique,
- la fermeture physique,
- la convention de gestion,

Ces mesures permettent une protection optimale et à long terme des gîtes.

Le tableau ci-dessous liste les gîtes protégés pour chaque département et le type de protection mis en œuvre.

Tableau 3 : Type de protection par site protégé en Midi-Pyrénées

Département	Commune	Type de milieux	Type de protection	Aménagements effectués
Ariège (09)	Massat	Cavité naturelle	APPB	
	Roquefixade	Cavité naturelle	APPB	
	Esplas de sérou	Cavité naturelle	APPB	
	Niaux	Cavité naturelle	APPB	
	Sabarat	Cavité naturelle	APPB	
	Aliou	Cavité naturelle	APPB	
	Moulis	Cavité naturelle	APPB	
	Montseron	Cavité naturelle	APPB	
	Tourtouse	Cavité naturelle	APPB	
	Roquefixade	Mine	Fermeture physique	chiroptières
	Cadarcet	Mine	Fermeture physique	chiroptières
	Esplas de serou	Mine	Fermeture physique	chiroptières
Aveyron (12)	Creissels	Cavité naturelle	APPB	
	Le Fel	Mine	Fermeture physique	grille
	Pruines	Mine	Fermeture physique	chiroptières
	Pruines	Mine	Fermeture physique	chiroptières
Lot (46)	Carennac	Cavité naturelle	Fermeture physique	Périmètre grillagé
	Espagnac Ste Eulalie	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Blars	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Orniac	Cavité naturelle	Fermeture physique	Porte avec lucarne
	Rocamadour	Cavité artificielle	Fermeture physique	Porte avec lucarne
	Calès	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Rocamadour	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Calès	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Cabrerets	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Cours	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Lamothe Cassel	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Rocamadour	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
Tarn (81)	Caniac	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Ferrières	Gîte hypogé artificiel	Fermeture physique	mur + ouverture
	Dourgne	Cavité naturelle	RNV	
	Penne	Cavité naturelle	APPB	
	Soréze	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
	Vabre	Cavité artificielle (tunnel)	Fermeture physique	grille
	St Pierre de Trivisy	Cavité artificielle (tunnel)	Fermeture physique	grille
	Brassac	Cavité artificielle (tunnel)	Fermeture physique	grille
	Lacrouzette	Cavité artificielle (tunnel)	Fermeture physique	grille
Lacaune	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille	

Tarn-et-Garonne (82)	Bruniquel	Cavité naturelle	acquisition	
Hautes-Pyrénées (65)	Omex, Ségus et Ossen	Cavité naturelle	Fermeture physique	grille
Haute-Garonne (31)	Izaut de l'Hôtel	Cavité naturelle	Fermeture physique	fermée

Nombre de colonies concernées par les mesures de protection

Espèces	Nb de colonies
Minioptère de Schreibers	17
Rhinolophe euryale	17
Grand rhinolophe	16
Petit rhinolophe	7
Grand/Petit murin	7
Murin à oreilles échancrées	4
Barbastelle d'Europe	1
Total	69

Les efforts de protection depuis les premières mesures au début des années 1990, ont été concentrés sur le Rhinolophe euryale, le Minioptère de Schreibers et le Grand rhinolophe, espèces identifiées dans les listes rouges comme quasi-menacées et vulnérables.

Ainsi, 69 colonies de 7 espèces ont été protégées dans 41 gîtes. Certains sites ne bénéficient pas d'un suivi régulier et ne sont plus accessibles pour un suivi hivernal (fermeture par chiroptière par exemple).

Dans le Lot, certaines grottes avaient été fermées par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) pour la conservation de sites archéologiques ; de plus, autour des années 2002-2003, grâce à un programme européen LIFE, 8 grottes inscrites sur des sites Natura 2000 ont été fermées pour les chauves-souris par le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy (PNR CQ) avec la participation du CREN.

Une seule **Réserve Naturelle** Volontaire a été créée en 1997 dans le Tarn, la grotte du Castellas. Le processus a pris plusieurs années, en collaboration étroite avec les spéléologues, et la gestion de la Réserve a été confiée au CREN. Le Conservatoire a également acquis, dans le cadre de ses missions de maîtrise foncière, une grotte inscrite sur la liste des sites à protéger de 2004.

Les **grilles** sont une des mesures physiques les plus utilisées (18 grilles posées sur les 41 gîtes protégés). Elles assurent la quiétude des chauves-souris et permettent avec des barreaux horizontaux le passage de chauves-souris en vol.

Des dimensions minimales sont requises selon les espèces présentes dans le gîte, et une ouverture par un système de porte ou de barreau coulissant permet le suivi du gîte.



Grille sur le tunnel de la Ramade (Tarn), fermé par le Conseil Général en 2005 pour raison de sécurité et pour la protection des chiroptères



Le **périmètre grillagé** est un type d'aménagement préconisé sur certains sites, notamment par rapport à la présence d'une espèce, le *Minioptère de Schreibers*, qui est très sensible à tout obstacle disposé à l'entrée du gîte. Une étude menée par la CPEPESC Franche-Comté et le Muséum d'Histoire Naturelle de Genève a montré l'impact très négatif de grilles type sur cette espèce et sur d'autres espèces cavernicoles (Roué S.Y, 1995).

Un périmètre grillagé a été installé sur un site d'importance internationale dans le Lot, inscrit parmi les trois sites prioritaires à protéger à l'inventaire de 1995, l'Igue de Magnagues, où le *Minioptère de Schreibers* est présent.

La **chiroptière** est un aménagement spécialement conçu pour le passage des chauves-souris et qui consiste à disposer à l'entrée du gîte une ouverture aux dimensions suffisantes pour le passage des individus en vol. Cet aménagement a été réalisé en Midi-Pyrénées dans le cadre de la fermeture de 5 anciennes mines, avec la collaboration de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE – actuellement DREAL). Il est toutefois à noter que l'accès pour le suivi des populations ne peut plus s'effectuer après un tel aménagement.



Fermeture de mine - aménagement pour le passage des chiroptères par une chiroptière



Rénovation d'un pigeonnier dans le Tarn – installation d'une chiroptière



De plus, la fermeture de cavités souterraines peut entraîner un changement de température et d'humidité, qui peut conduire les colonies à désertier le site, les chiroptères étant très sensibles aux modifications climatiques de leurs gîtes.

Il est de ce fait très important de réaliser des études préalables à une fermeture d'un site, pour évaluer son impact sur les caractéristiques abiotiques du gîte et sur les espèces présentes. Cette recommandation est définie dans la fiche action n°13 de ce Plan.

Aménagement provisoire sur la grotte du Roy (65) - simulation d'une fermeture physique avec des bandes de chantier

III.2.b Gîtes d'importance à protéger en Midi-Pyrénées

A ce jour, plusieurs centaines de gîtes à chauves-souris sont répertoriés sur la région, grâce aux efforts de prospection des chiroptérologues depuis plus de dix ans.

Il est important de rappeler que la conservation des chauves-souris passe par la protection des habitats qu'elles utilisent au cours de leur cycle biologique (hibernation, transit printanier et automnal, reproduction). Ainsi, les gîtes majeurs à protéger doivent être identifiés par une méthode appliquée au niveau national.

L'objectif est ainsi de mettre en place une stratégie d'action pour la préservation des chauves-souris en hiérarchisant les gîtes connus et ainsi avoir **une liste des sites prioritaires** sur le territoire de Midi-Pyrénées.

La méthodologie pour la hiérarchisation des gîtes (cf. annexe 4) mise au point lors de l'inventaire des sites à protéger en 1995 est basée sur un calcul faisant intervenir la rareté de l'espèce, le type du gîte (hibernation, reproduction ou transit) et l'importance des effectifs (SFEPM, 2004).

Cette première hiérarchisation aboutira à un « classement » selon l'intérêt chiroptérologique de gîtes d'intérêt international, national, régional et départemental.

Dans un second temps, il s'agira d'intégrer dans la hiérarchisation d'autres facteurs, externes cette fois-ci, pour chaque site : le degré de menaces, le statut de propriété, les usagers, etc. qui permettront d'une part de définir les types de protection envisageables, et d'autre part de proposer la protection d'un gîte par rapport à un autre.

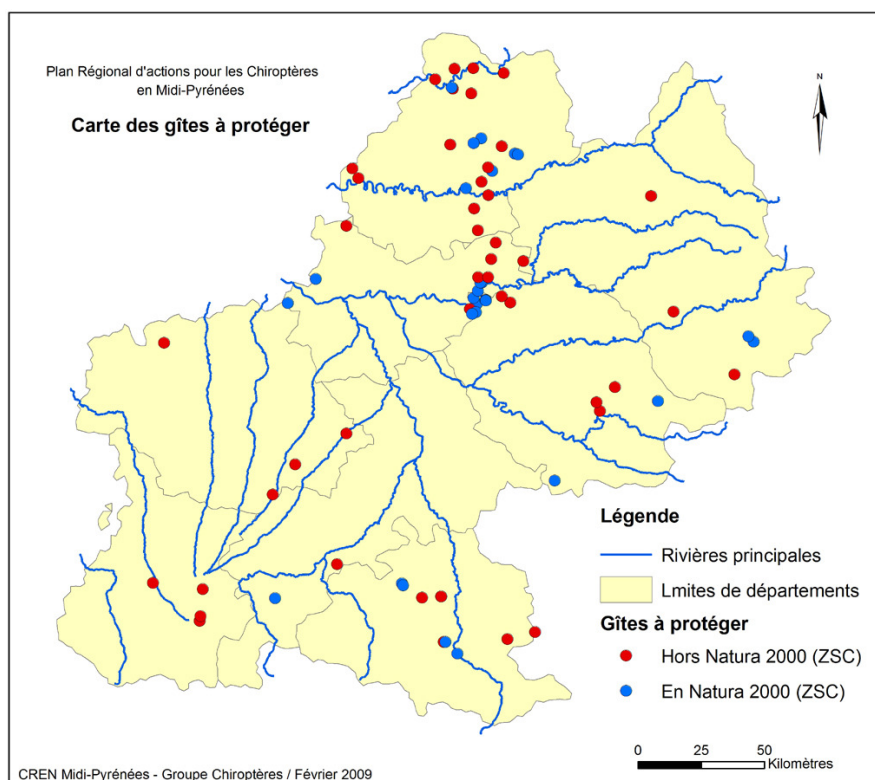
Les gîtes cavernicoles et en bâti seront sur deux listes séparées, la méthode de calcul défavorisant les gîtes avec peu d'espèces, ce qui est le cas pour les gîtes en bâti par rapport aux cavités souterraines, où plusieurs espèces peuvent cohabiter.

En 1995, 23 gîtes étaient inscrits sur la liste des sites à protéger dans la région.

En 2004, 27 gîtes étaient inscrits sur la liste des sites à protéger (5 ont été retirés, et 9 nouveaux gîtes ont été proposés), dont 1 d'intérêt international et 3 d'intérêt national.

En 2008, on comptabilise environ **70 gîtes** d'importance (gîtes cavernicoles et en bâti). Cette augmentation peut s'expliquer par le nombre important d'inventaires réalisés ces dernières années, qui ont permis de découvrir de nouveaux sites.

Cette liste régionale est en cours de réalisation par le CREN-GCMP, avec la participation des coordinateurs départementaux. La réactualisation de la liste est une des actions de ce Plan (action n°1).



Remarques :

- Environ un tiers de ces sites sont inscrits dans un périmètre de site Natura 2000, mais dans les documents d'objectifs peu d'actions concernent la protection des gîtes.

- Pour certains de ces gîtes, le CREN-GCMP pose à leur entrée des panneaux informatifs sur la présence de chauves-souris sur le site et informe les usagers de la période à éviter afin de ne pas déranger les chauves-souris (cf. annexe 5).

Il est à noter que sur les 41 gîtes protégés, seuls 4 étaient inscrits dans la liste des gîtes à protéger de 2004 (dont l'Igue de Magnagues, d'intérêt international).

Un effort particulier doit être fait sur la protection des gîtes de cette liste des sites prioritaires tout au long du Plan ; le but sera d'arriver à protéger un maximum de gîtes, afin de garantir un réseau de gîtes protégés de façon pérenne en Midi-Pyrénées.

IV. MOYENS ET ACTIONS DE CONSERVATION EN MIDI-PYRENEES

IV.1 Mesures d'inventaire, de protection ou de conservation

IV.1.a Mesures d'inventaire

Les **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique** (ZNIEFF) sont les principaux documents d'inventaire du patrimoine naturel régional et constituent ainsi un outil d'alerte. Elles permettent de signaler l'intérêt écologique régional d'un site et notamment l'existence de gîtes à chiroptères. Ainsi, la présence de chiroptères dans une ZNIEFF peut être prise en compte lors de projets d'aménagements, tels que la construction d'infrastructures, l'ouverture de carrières, les aménagements touristiques ou les documents d'urbanisme.

La délimitation des ZNIEFF modernisées s'est basée en partie sur des sites proposés concernant les chiroptères. Le CREN-GCMP a notamment mis en place une méthodologie de proposition de ces sites d'intérêts autour des gîtes à chiroptères les plus remarquables de Midi-Pyrénées.

La délimitation de ces sites d'intérêt s'est faite autour des gîtes ponctuels naturels ou artificiels (dont le bâti) abritant des espèces déterminantes sur un rayon d'environ 2 à 3 km autour du gîte, les limites s'adaptant aux différents éléments du paysage. Ce rayon défini correspond à la distance minimum à laquelle les individus peuvent aller se nourrir lors des sorties hivernales et lors de l'apprentissage de la chasse pour les jeunes. Ce rayon correspond aux espèces « à rayon court » mais ne convient pas à toutes les espèces (ex. le Minioptère de Schreibers peut aller chasser à plus de 30 km chaque nuit).

Les ZNIEFF étant bien souvent une conjonction d'intérêts divers (floristique, ornithologique, herpétologique...), ces sites à chiroptères ont donc été croisés avec l'ensemble de ces autres enjeux. Ainsi les gîtes à chiroptères déterminants sont inclus généralement dans des ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2 (grands ensembles riches ou peu modifiés).

Les ZNIEFF nouvelle génération pourront être consultées auprès de la DREAL Midi-Pyrénées à partir de 2010.

IV.1.b Mesures de protection et de gestion

Les paragraphes suivants ont été repris du Plan de Restauration des chiroptères en France métropolitaine 2008-2012 (PRC II) (GODINEAU & PAIN, 2007) et adapté au contexte régional.

Plusieurs outils de gestion et de protection existent en France dont certains sont applicables aux habitats des chiroptères. Ci-dessous les mesures existantes en précisant à chaque fois le contexte en Midi-Pyrénées :

La **protection physique** d'un site. Ce type de protection permet la préservation à long terme de gîtes de chiroptères. Sa réalisation doit se faire en concertation avec les acteurs locaux, sur des sites où des facteurs comme une fréquentation du site importante représente des menaces pour les chiroptères. La mise en place de grilles, périmètre grillagé, chiroptières, mur avec ouverture doit se faire avec un expert chiroptérologue.

L'**acquisition** permet une maîtrise foncière et permet d'engager des mesures de gestion plus librement.

Une cavité dans le Tarn-et-Garonne a été acquise par le CREN en 2005.

Le **réseau Natura 2000**, mis en place en particulier dans le cadre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (cf. § I.1.2.1.a.), a pour but de préserver la biodiversité européenne, tout en prenant en compte les exigences économiques, sociales et culturelles locales.

En 2008 en Midi-Pyrénées, 53 sites Natura 2000 concernent les chiroptères (source DIREN MP, document de travail).

Deux sites sont découpés :

- FR7301631 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » est découpé en 5 DOCOBs,
- FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » découpé en 5 DOCOBs également (cf. tableau annexe 7), d'où au total 61 DOCOBs.

Sur ces 61 DOCOBs, 39 sont validés, 9 sont en cours et 13 sont non engagés à ce jour.

Les actions prévues dans les DOCOBs sont à mettre en œuvre, et le suivi de leur mise en œuvre est repris en tant qu'action dans le Plan régional d'actions. (cf. annexe 6)

La **convention de gestion** permet un engagement réciproque entre propriétaire et gestionnaire, généralement une association de protection de la nature. Elle est facile et rapide à concrétiser en cas d'accord entre les parties et définit des mesures afin de préserver des gîtes de chiroptères ou leur domaine vital.

Cet outil peut s'appliquer notamment dans les cas de conservation de gîtes en bâti, où les propriétaires s'engagent moralement à conserver les chauves-souris sous leur toit. Cet engagement peut ainsi se formaliser via la signature d'une convention de gestion pour une période généralement de 5 ans reconductible.

En Midi-Pyrénées, une convention de gestion a été passée en 2003 pour le site de l'Igue de Magnagues entre la propriétaire et le CREN.

Les **mesures agro-environnementales** (outil de la politique agricole) sont mises en place par des agriculteurs volontaires, et consistent à créer ou entretenir des habitats de manière à maintenir la biodiversité. Il s'agit, pour les chiroptères, d'habitats tels que des haies structurées d'essences locales ou des arbres disséminés sur l'ensemble d'une parcelle. Il s'agit d'un outil intéressant à considérer pour la protection de terrains de chasse dans des zones agricoles.

En Midi-Pyrénées, cet outil pourrait être appliqué sur des sites où les terrains de chasse d'une colonie sont connus, comme sur le site de l'Igue de Magnagues, qui a fait l'objet d'une étude des terrains de chasse par la technique de la radiolocalisation grâce au programme LIFE Chiroptères Grand-Sud.

La **location par bail civil** permet à un conservatoire des espaces naturels ou une association de protection de la nature de devenir locataire d'un site. Le locataire devient alors responsable de l'entretien du site loué et dispose de droits presque équivalents à ceux d'un propriétaire, assurant ainsi une protection du site relativement forte. Cette location peut être gratuite ou à titre onéreux.

Il n'existe pas à notre connaissance de location par bail en Midi-Pyrénées pour les chiroptères.

IV.1.c Mesures réglementaires

La **réserve naturelle** nationale ou régionale, a pour objectif la préservation de terrains dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements ou le milieu naturel présentent une importance et un intérêt particulier. L'agrément est donné pour une période de six ans renouvelable par tacite reconduction pour les réserves régionales. Le règlement peut imposer des mesures conservatoires sur le territoire.

En Midi-Pyrénées, une Réserve Naturelle Volontaire (future Réserve Naturelle Régionale) existe dans le Tarn depuis 1997 : la grotte du Castellans, qui abrite une importante colonie de Minioptère de Schreibers, des Petit et Grand rhinolophes et de Petit/Grand murins. La gestion de cette réserve et son suivi ont été confiés au CREN (cf. annexe 6).

Le **Parc National des Pyrénées** concerne une partie du département des Hautes-Pyrénées et couvre une surface de 140 413 ha. La zone centrale est soumise à une réglementation propre, qui assure notamment la quiétude de la faune.

L'**arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB) protège l'habitat nécessaire à la survie d'espèces protégées en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Cette mesure ne vise pas les espèces directement mais leur biotope et fixe les mesures permettant sa conservation.

En Midi-Pyrénées, 11 APPB ont été pris sur des grottes naturelles dont 9 en Ariège, où des périodes de non intrusion sont spécifiées et indiquées sur des panneaux (Bertrand, comm. pers.).

IV.2 Actions réalisées en Midi-Pyrénées en faveur des chiroptères

IV.2.a Inventaire des expériences et actions conduites au niveau régional depuis 2000

En 2006, la DIREN de Franche-Comté a réalisé une enquête auprès de 21 régions administratives pour effectuer un bilan des actions réalisées sur les chiroptères dans chaque région. Le bilan réalisé par les membres du CREN-GCMP pour cette enquête a été repris et complété avec les actions qui, à notre connaissance, ont été conduites en 2006 et 2007 et sont synthétisées ci-dessous par type d'actions (inventaire, étude, protection, sensibilisation).

En Midi-Pyrénées, les actions sur les chauves-souris se sont développées progressivement et notamment par l'intermédiaire du CREN-GCMP et leur réseau de bénévoles.

Le bilan des actions conduites présentées prend en compte les activités bénévoles du Groupe et salariées du CREN et d'autres structures telles que l'Office National des Forêts (ONF) et le Parc National des Pyrénées (PNP). Cet inventaire n'est cependant pas exhaustif, quelques éléments sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et décrits dans le paragraphe qui suit.

Tableau 4 : Récapitulatif des types et nombre d'actions menées en faveur des chauves-souris

Types d'actions (2000-2007)	Nombre d'actions
Inventaire	30
dont Natura 2000	16
dont stages de prospections estivales	5 sessions de 2 jours (1 dizaine de bénévoles/session)
Etude (diagnostique, suivi)	36
dont éolien	15
dont mines	8
Protection	21
dont réglementaire	2
dont physique	17
dont conventionnelle	1
dont par maîtrise foncière	1
Sensibilisation	57
dont animations Nuit de la Chauve-souris	50
dont sensibilisation du milieu agricole	2 (25 agriculteurs en 2005 et 2007)
Equivalent Temps plein	supérieur à 4,5

Concernant les inventaires, les actions réalisées de 2000 à 2007 portent sur :

- la participation au premier Plan de Restauration des Chiroptères (PRC I) :
En Midi-Pyrénées, les bénévoles du CREN-GCMP ont participé aux actions du Plan national, notamment sur le suivi des populations et des gîtes pour les espèces de la Directive Habitats. Le Rhinolophe euryale et le Minioptère de Schreibers ont été désignés comme espèces prioritaires à suivre sur la région sur tous les gîtes connus en hiver. Dans le cadre des actions nationales le CREN-GCMP a également établi la cartographie des habitats de chasse potentiels d'une méta-colonie de Petit rhinolophe dans le Tarn-et-Garonne.
- des prospections et du suivi de gîtes : les bénévoles du CREN-GCMP réalisent des prospections libres sur des secteurs sous-prospectés, chaque coordinateur départemental étant chargé de centraliser les données de son département.
Depuis 2002, des stages de prospections estivales sont organisés pour la recherche de colonies en bâti, afin de palier au manque de données sur ce type de gîte. Ces actions permettent d'identifier de nouveaux gîtes sur la région, dont certains peuvent être des gîtes majeurs.

Prospections chiroptérologiques dans un bâtiment à l'aide d'une lampe



Le suivi de gîtes est réalisé par comptage des effectifs dans les gîtes d'hibernation et de reproduction, notamment les gîtes souterrains, les gîtes en bâti étant moins faciles à suivre. Sur chaque département, le coordinateur départemental s'organise avec les bénévoles et centralise les données, avec éventuellement la participation locale de spéléologues.

- la mise en place du réseau Natura 2000 : de nombreux inventaires chiroptérologiques sont réalisés plus particulièrement ces deux dernières années, dans le cadre des DOCOBs.



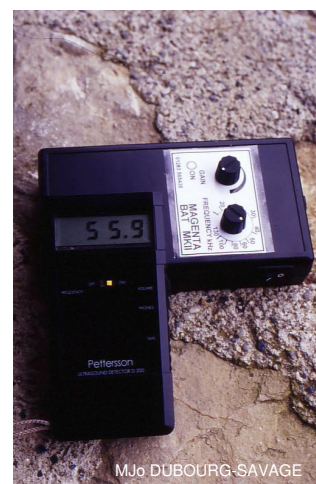
Inventaires par capture de chauves-souris.
Pose de filets sur un terrain de chasse et
autour d'un gîte potentiels

- des inventaires des chiroptères en Aveyron, réalisé par le CREN et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Aveyron: recherche de sites de reproduction et d'hibernation des rhinolophes et proposition de mesures de conservation.
- des inventaires chiroptérologiques réalisés par le PNP, dont un inventaire des chiroptères sur l'espace PNP (64 et 65) réalisé sur la période 1998-2002 (ARTHUR *et al.*, 2002). Ces inventaires se poursuivent aujourd'hui.
- une prise en compte des chiroptères dans la gestion forestière : le réseau Mammifères de l'ONF créé en 2003 au niveau national, met en place depuis 2004 sur la région des inventaires sur les maisons forestières et les cavités en forêt. Trois personnes réalisent ces inventaires, ainsi que les techniciens qui renseignent un formulaire d'enquête.
Egalement depuis deux ans, des protocoles d'écoute ultrasonore sont testés d'avril à septembre sur différentes forêts, dans le but d'inventorier et d'améliorer les connaissances sur la biodiversité en forêt.

Concernant les études, les actions réalisées de 2000 à 2007 portent sur :

- des études d'impact sur les éoliennes : les données présentées dans le tableau en annexe 7 n'ont été prises en compte que pour la période 2006-2007 et les études de bureaux d'études ou autres associations que le CREN n'ont pas été répertoriées. Toutes ces études sont des diagnostics réalisés dans le cadre d'études d'impact (méthode de détection ultrasonore, capture, recherche de gîtes) ; aucune étude sur la mortalité n'a été réalisée jusqu'en 2007 ; en 2008 une première étude a démarré dans l'Aveyron et est actuellement suivie par la LPO Aveyron.

Deux types de détecteur ultrasons
(Pettersson / Batbox)



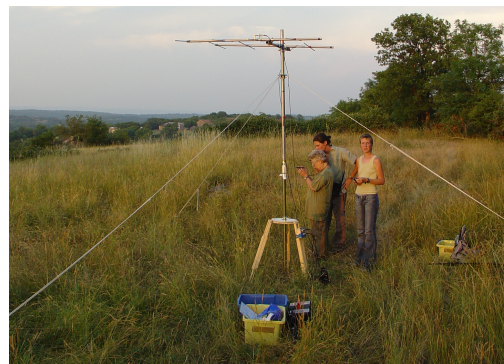
- des fermetures de mines : au moins 11 actions d'étude et de suivi de fermeture de mines ont été réalisées sur la région par le CREN avec la collaboration de la DRIRE, et l'installation de chiroptières et de grilles a permis de conserver des gîtes à chauves-souris.
- des inventaires et suivis ponctuels réalisés par exemple dans le cadre d'une étude d'impact de contournements routiers. Une étude sur l'évaluation de la mortalité engendrée par un tracé d'autoroute dans le Lot a été menée en 2003 avec Autoroutes du Sud de la France (ASF) (cf. annexe 8).
- une étude ponctuelle en 2007 a été réalisée par l'ONF dans le but d'améliorer les connaissances de la biodiversité dans les forêts.
- la participation au **programme LIFE-Chiroptères Grand Sud** : de 2004 à 2008, un programme LIFE a été mené par la SFEPM dans le sud de la France pour participer au rétablissement dans un état de conservation favorable des populations françaises de trois espèces cavernicoles (Rhinolophe euryale, Minoptère de Schreibers et Murin de Capaccini) et de toutes les autres espèces qui partagent la même niche écologique. Pour ce faire, 31 actions ont été menées sur 13 sites Natura 2000 dans les 5 régions concernées, dont 2 sites en Midi-Pyrénées.

Une action de sensibilisation a été menée sur le site « **Gorges de l'Aveyron** » dans le Tarn-et-Garonne, soit la réalisation et la diffusion d'une plaquette sur le site, qui accueille 19 espèces de chauves-souris dont le Minoptère de Schreibers (un site d'intérêt national) et des colonies importantes de Rhinolophe euryale.

Plusieurs actions ont été menées sur le site « **Vallée de la Dordogne quercynoise** », sur un des gîtes d'intérêt international, l'Igüe de Magnagues dans le Lot. Une étude remarquable de la colonie de Rhinolophe euryale a été menée en 2005 et 2006, par radiopistage, en vue d'identifier les terrains de chasse de femelles gestantes et allaitantes de la colonie.

Cette étude a apporté de nouvelles connaissances pour l'espèce et sur les terrains de chasse utilisés, ainsi que sur le domaine vital de la colonie et les déplacements. Elle a permis également la mise en évidence d'un nouveau gîte de reproduction pour l'espèce, ce qui souligne l'importance de protéger un réseau de gîtes. L'étude a fait l'objet d'un rapport, « Etude de l'activité et des habitats de chasse des Rhinolophes euryales (*Rhinolophus euryale*) de la colonie de Magnagues (Lot, France) en vue de leur conservation » (NEMOZ, 2007).

Une vingtaine de bénévoles et salariés du CREN-GCMP se sont investis dans ce projet d'envergure, mené par la SFEPM.



Concernant la protection, les actions réalisées de 2000 à 2007 portent sur :

la protection de gîtes physique ou réglementaire. Ainsi, 17 sites ont été protégés depuis 2000 (sur les 41 protégés depuis 1995), la mise en protection de sites d'hibernation par des grilles étant les plus fréquents (voir détails des gîtes protégés, p.14).



L'Igue de Magnagues, grotte d'importance internationale (Inventaire des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France métropolitaine en 1995 et 2004) a été mis en protection dans le cadre du LIFE. Ce site bénéficie d'une protection physique (grilles et périmètre grillagé) depuis 2005. De plus, une convention de gestion a de plus été signée entre le propriétaire du site et le CREN en vue de conserver les populations de chauves-souris présentes.

Périmètre grillagé sur le site de Magnagues – suivi hivernal du site

Concernant la sensibilisation, les actions réalisées de 2000 à 2007 portent sur :

- la participation à la Nuit européenne de la Chauve-souris : La SFEPM coordonne cette manifestation au niveau national, qui consiste à sensibiliser le grand public à ces espèces en leur proposant des animations. Les membres du CREN-GCMP réalisent des animations chaque année depuis l'année de la première nuit nationale de la chauve-souris en 1996. Depuis trois ans, Midi-Pyrénées se situe en première position par le nombre d'animations réalisées au niveau national (16 en 2007 et environ 350 participants).



- d'autres animations sont réalisées dans la région, soit dans des écoles ou avec d'autres associations. Le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Bigorre-Pyrénées mène un projet de sensibilisation dans des communes et les écoles, certains membres CREN-GCMP réalisent ponctuellement des animations et des expositions, comme dans le cadre des Journées nature de Midi-Pyrénées.



- le « SOS chauves-souris » : les Groupes Chiroptères régionaux reçoivent de nombreux appels de particuliers s'interrogeant sur les chiroptères. Sur la région, la majorité de ces personnes contacte le CREN, suite à l'installation d'un animal ou d'une colonie dans leur habitation. Cette action permet également de recenser des colonies, qui sont la plupart du temps des pipistrelles. 158 demandes ont été enregistrées et traitées entre 2006 et 2007 (période estivale). D'autres structures sont sollicitées par les particuliers, comme l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), les mairies, les services vétérinaires, ou encore les pompiers.
- la réalisation de documents de communication. Divers documents sur les chiroptères sont disponibles, réalisés par le CREN-GCMP, à savoir :
 - 8 fiches techniques thématiques : rénovation du bâti, charpentes, ponts, forêts, milieu souterrain, espace rural, gîtes artificiels (www.cren-mp.org)
 - un bulletin de liaison « Kawa sorix » (depuis décembre 2002, 8 numéros),
 - des panneaux d'information pour les grottes à l'attention des usagers (en annexe 5)
 - une plaquette générale sur les chauves-souris, une autre concernant les chiroptères des Gorges de l'Aveyron (en partenariat avec la SFEPM dans le cadre du Programme LIFE), une pour les communes en Aveyron (en partenariat avec la LPO Aveyron), une réalisée par l'Association des Naturalistes d'Ariège (ANA),
 - une exposition photographique sur les chauves-souris de la région,
 - différents posters thématiques (« Sensibilisation au rôle des chauves-souris dans le monde agricole », etc.)
 - un diaporama de présentation des chauves-souris pour les animations, etc.
- un programme de sensibilisation au rôle des chauves-souris auprès du monde agricole par la pose de gîtes artificiels (2005-2007), sur toute la région. Ainsi, 35 agriculteurs en culture raisonnée ou biologique participent à la conservation des chauves-souris sur la région ; ce projet sert également d'étude des facteurs d'occupation des gîtes artificiels par les chauves-souris.

IV.2.b *Bilan relatif aux moyens humains et financiers consacrés aux actions régionales en faveur des chiroptères*

Une part importante des actions réalisées par le CREN-GCMP est réalisée par des bénévoles, dont les suivis de sites, les prospections ou encore des animations dans le cadre de la Nuit Européenne de la Chauve-souris et les réponses aux sollicitations dans le cadre du SOS. Certaines de ces actions sont difficiles à évaluer et à quantifier et toutes n'apparaissent pas dans le bilan financier en annexe 9.

2^{EME} PARTIE : ENJEUX DE CONSERVATION ET OBJECTIFS

Avant d'aborder les enjeux de conservation, il est important de donner quelques éléments sur les facteurs qui peuvent influencer sur l'état de conservation des chiroptères, à savoir :

- les facteurs intrinsèques, tels que la biologie et l'écologie des espèces ainsi que la dynamique des populations,
- les facteurs extrinsèques identifiés comme menaces pouvant intervenir dans la conservation des chiroptères.

Seuls quelques éléments essentiels sont décrits ci-dessous. Une description plus détaillée sur la biologie et l'écologie des chiroptères ainsi que les menaces sont présentées dans le PRCII.

I. BIOLOGIE DES ESPECES ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS

I.1 Généralités

Seuls mammifères utilisant le vol actif pour se déplacer, les chiroptères possèdent des membres antérieurs modifiés en ailes. Une membrane de peau, appelée patagium, recouvre les bras jusqu'aux doigts de la main et aux chevilles.

Toutes les espèces de chauves-souris européennes sont **insectivores**. Pour se diriger et chasser, les chauves-souris ont développé un système d'**écholocation** : elles émettent des cris très aigus dans les ultrasons et inaudibles qui, lorsqu'ils rebondissent sur un obstacle ou une proie reviennent sous forme d'écho aux oreilles de la chauve-souris. Le cerveau analyse cet écho et en extrait des informations sur la distance, la forme, la nature et même la vitesse de la proie ou de l'obstacle.

Les ultrasons émis par chaque espèce ont différents paramètres (fréquence, rythme, etc.) et permettent l'identification acoustique des chiroptères grâce à un détecteur d'ultrasons.

Cycle biologique :

- **L'automne** est une période essentielle dans la vie des chauves-souris, car c'est à cette période qu'ont lieu les accouplements (brassage génétique des populations), mais aussi la constitution des réserves de graisse brune pour l'hibernation.
- En **période hivernale**, les chauves-souris entrent en profonde léthargie pour survivre (absence de proies) dans des gîtes d'hibernation : les gîtes choisis doivent offrir une température comprise entre 2 et 11 °C, une hygrométrie élevée (plus de 80%), une **obscurité** totale ou quasi-totale et surtout une **grande tranquillité**. Les dérangements dans les gîtes d'hibernation provoquent un réveil très coûteux en énergie et qui, répétés, peuvent entraîner la mort par épuisement des individus.
- Par un mécanisme biologique de fécondation retardée, la gestation ne débute réellement qu'au **printemps**, période de reprise d'activité des chauves-souris.
- **L'été est la période de mise bas** : les femelles forment des colonies d'avril à août dont les mâles sont généralement exclus. A cette période, les colonies sont sensibles et le dérangement peut provoquer la désertion de la colonie, voire une chute des jeunes encore non volants.

I.2 Habitats

Le domaine vital d'une colonie comprend **les différents gîtes utilisés et les terrains de chasse et routes de vol** utilisés par celle-ci, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

Le terme **gîte** regroupe les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise bas, de l'accouplement et du repos nocturne (GODINEAU & PAIN, 2007). Les types de gîtes utilisés sont des gîtes anthropiques (bâtiments publics et privés, ouvrages de génie civil, carrières, anciennes mines,...), des gîtes arboricoles et des gîtes cavernicoles ou rupestres (cavités naturelles, falaises) (voir annexe 10 les types de gîtes utilisés pour chaque espèce).

Les chauves-souris utilisent un **réseau de gîtes** et effectuent des déplacements au cours d'une saison et entre chaque saison selon les besoins biologiques (hibernation, transit et reproduction).

Les **terrains de chasse** sont des milieux variés et riches en insectes comme des boisements feuillus ou mixtes, des haies et des étendues d'eau. Ils ont une superficie variable selon les disponibilités en milieux favorables et l'espèce (ex: Petit rhinolophe de 10 à 20 km², Grand murin 1 000 km²). La présence de territoires de chasse à proximité des gîtes favorise le succès de reproduction et donc la survie d'une colonie.



Exemple de terrains de chasse utilisés par le Rhinolophe euryale

Pour assurer la conservation de ces espèces, il est donc important de préserver le domaine vital des colonies, c'est-à-dire les gîtes qu'elles utilisent et leurs terrains de chasse et routes de vol.

I.3 Dynamique des populations

La dynamique des populations dépend d'un certain nombre de facteurs agissant sur les paramètres de survie et de reproduction (FISCHESSER & DUPUIS-TATE, 1996 ; JONES *et al.*, 2003) :

- chaque femelle met bas **un petit par an**, rarement deux.
- le **taux de natalité** est généralement compris entre 30 et 70% dans une colonie de reproduction (ARLETTAZ, 1993). Ce taux varie en fonction de plusieurs facteurs : l'espèce, l'abondance de nourriture et sa diversité qui dépendent elles-mêmes des conditions climatiques et du milieu fréquenté ;

Femelle de Petit rhinolophe avec son petit accroché tête-bêche



V. Rufay

- la **longévité** moyenne, comprise en 2,5 ans et 5 ans, parvient difficilement à compenser le faible taux de natalité.
- le **taux de survie annuel** des jeunes (première année) est faible, avec 30-40 % de survie, tandis que le taux de survie des adultes est plus élevé (GODINEAU & PAIN, 2007).

Ces paramètres conduisent à un taux d'accroissement des populations généralement faible, à une grande sensibilité à des facteurs de dégradation et à un lent rétablissement des populations.

La protection des adultes et des colonies de reproduction est donc essentielle.

II. MENACES EXTERIEURES ET CAUSES DE DISPARITION

Si certaines espèces de chiroptères ont tiré profit des activités humaines, ces dernières entraînent, depuis le début du XX^{ème} siècle, des modifications des milieux naturels menaçant la pérennité de certaines populations.

Connaissant peu la dynamique des populations des chiroptères, il paraît difficile de hiérarchiser précisément les menaces auxquelles ces animaux sont soumis. De plus, les chauves-souris dépendent d'un ensemble d'habitats. Une multitude de facteurs agissent simultanément et isoler un facteur de disparition semble délicat (GODINEAU & PAIN, 2007).

Cependant, deux menaces apparaissent prépondérantes pour les chiroptères : **la disparition ou la modification des gîtes** et **la transformation des terrains de chasse et routes de vol**.

Ci-dessous une liste non exhaustive des menaces, reprise du PRC II, où une description plus fine est présentée.

II.1 Disparition ou modification des gîtes

Certaines activités ou aménagements peuvent entraîner une disparition ou une modification des gîtes les rendant non disponibles ou non favorables pour les chiroptères :

- rénovation des bâtiments (jointoiements, fermeture des entrées, éclairage, ...),
- abattage des vieux arbres pour l'entretien et la sécurité,
- condamnation des entrées des gîtes souterrains,
- modification des conditions internes des gîtes (variation de l'humidité, éclairage,...)
- rénovation des ouvrages d'art (ponts, ...)



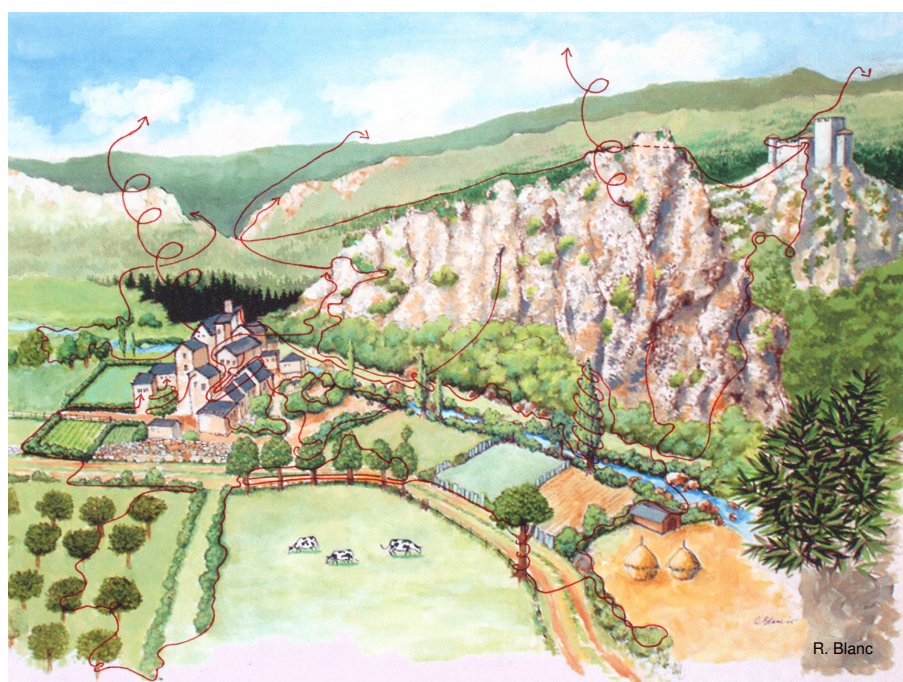
Grillage sur les ouvertures des églises pour lutter contre les pigeons et empêchant les chauves-souris de passer

II.2 Modification des milieux et du paysage

La modification des milieux ou du paysage peut avoir des conséquences non négligeables sur les chiroptères par :

- la perte de terrains de chasse riches en insectes : abandon du pâturage extensif, disparition des zones humides, homogénéisation et enrésinement des boisements, ...
- le morcellement des terrains de chasse et des zones de vol : destruction des haies et autres corridors boisés, développement des infrastructures de transport et des éoliennes (destruction des habitats, effet « barrière » des infrastructures)

Ces modifications entraînent la simplification et le morcellement des milieux, soit une diminution des ressources alimentaires disponibles et la perte des routes de vol.



Terrains de chasse favorables aux chauves-souris et zones de vol

II.3 Destruction directe et dérangements

Certaines activités ou aménagements peuvent entraîner une destruction directe ou un dérangement des chiroptères et notamment :

- **les dérangements et persécutions.** Il s'agit principalement des dérangements engendrés par la fréquentation humaine. Les dérangements dans les gîtes d'hibernation provoquent le réveil des individus, très coûteux en énergie et susceptibles d'entraîner l'abandon du site par les chiroptères, voire une mort par épuisement. Le dérangement peut également intervenir dans les colonies de parturition des chauves-souris, en particulier chez les espèces qui mettent bas dans les habitations. Il peut provoquer la désertion de la colonie ou un affolement entraînant la chute des jeunes non volants. Les persécutions d'origine humaine restent d'actualité dans les gîtes.

- **la prédation** (Chouette effraie *Tyto alba*, Chouette hulotte *Strix aluco*, Fouine *Martes foina*, Chat domestique *Felis catus*) et problème de cohabitation (pigeon domestique *Columba livia*).
- **les infrastructures de transport** qui peuvent entraîner une altération ou une destruction des habitats nécessaires aux chiroptères (gîtes, espaces de chasse notamment), une réduction ou une limitation de l'accès à ces habitats à cause de l'effet « barrière » des infrastructures, et une surmortalité par collision des chauves-souris avec les véhicules.
- **les éoliennes.** La multiplication de champs d'éoliennes peut notamment poser un problème dans le sud de la France, où certaines espèces sont regroupées en grand nombre dans quelques gîtes et effectuent des déplacements importants pour chasser. Les espèces migratrices (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle de Nathusius), ainsi que les espèces à vol haut (Noctule commune) paraissent particulièrement vulnérables. (DUBOURG-SAVAGE, 2004 ; SFPEM, 2005). Leur installation peut entraîner une mortalité directe par collision et une fragmentation du milieu plus ou moins élevée. Si les éoliennes se situent sur des voies de migration ou des routes de vol, elles peuvent entraîner un impact plus fort.

II.4 Contamination chimique

Certains produits chimiques utilisés par les particuliers ou dans l'agriculture et la foresterie peuvent présenter une toxicité pour les chiroptères, comme par exemple :

- les traitements des charpentes qui entraînent un empoisonnement des individus surtout des jeunes ;
- l'utilisation d'insecticides ou de métaux lourds entraînant une réduction des ressources mais également une bio-accumulation de molécules toxiques qui peut aboutir à la stérilité ou à la mort d'individus;
- les anti-parasitaires du bétail (ex : avermectine), toxiques pour les insectes coprophages, causant alors une baisse de l'abondance des proies pour les chauves-souris ou une contamination indirecte de celles-ci par bio-accumulation.

II.5 Maladies

D'après une étude lancée en 1989 par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), une seule espèce de chauve-souris (la Sérotine commune) est identifiée en France comme pouvant être porteuse d'un type de lyssavirus proche de celui de la rage. (ROTIVEL *et al.*, 2001 ; PERRET, 2003 ; BRUYERE-MASSON *et al.*, 2004 ; AFSSA, 2006). Aucun cas de mortalité chez l'homme n'a été observé en France (PICARD *et al.*, 2005 in GODINEAU & PAIN, 2007).

D'autres maladies, comme une épizootie en 2002 d'origine inconnue a touché les populations françaises et de la péninsule ibérique du Minioptère de Schreibers, ayant entraîné une mortalité exceptionnelle (diminution de 60 % de la population nationale, ROUE, 2008).

III. STRATEGIE ET ENJEUX POUR LA CONSERVATION DES CHIROPTERES EN MIDI-PYRENEES

Toutes les espèces de chauves-souris en France métropolitaine sont protégées, actuellement par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007. Cependant, la protection des individus n'a pas été suffisante pour assurer la préservation de ces espèces. Au vu des facteurs de menaces et des caractéristiques de la dynamique des populations de chiroptères et donc de leur faible capacité de rétablissement, **l'objectif à long terme de stopper le déclin des populations nécessite la mise en place de mesures de conservation des espèces de chiroptères.**

Le Ministère en charge de l'écologie a décidé de cadrer cette démarche par l'élaboration et la mise en œuvre d'un premier plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine pour la période 1999-2003. Lors de ce premier plan et étant donnée les connaissances disponibles sur les espèces de chiroptères, les efforts ont été dirigés principalement vers le suivi des populations, l'amélioration des connaissances et l'information et la sensibilisation. Des actions de protection de gîtes ont également été proposées aux partenaires financiers régionaux et locaux.

En continuité du plan de restauration 1999-2003, un second plan de restauration des chiroptères a été lancé pour la période 2008-2012 (PRCII). Il s'attache lui-aussi à la conservation de la totalité des espèces présentes en France.

L'évaluation du premier plan de restauration a permis de proposer des améliorations à apporter **pour le plan 2008-2012**, notamment :

- une **implication du niveau régional** dès la rédaction du plan (déclinaison des actions au niveau régional) afin d'élaborer une stratégie plus en accord entre les différentes parties et afin de permettre une meilleure participation et interactivité des partenaires lors de la réalisation du plan ;
- une **orientation des actions sur la protection des espèces** ;
- un **caractère plus opérationnel** pour le second plan, en détaillant les actions à mettre en œuvre par le biais de fiches actions, catégorisées et priorisées.

III.1 Enjeux du plan régional d'actions pour les chiroptères

Un des enjeux majeurs qui apparaît pour la région est la **mise en œuvre d'actions de protection des gîtes**. Il est important de garantir un réseau de gîtes protégés à l'échelle départementale et régionale (voire supra régionale) pour la conservation des populations sur le long terme.

Un des enjeux majeurs est également **l'acquisition de connaissances**, car les connaissances des espèces sont hétérogènes sur le territoire : la répartition de plusieurs espèces est mal connue, la localisation de gîtes de certaines espèces inconnues (notamment les espèces forestières), ainsi que l'état de conservation des populations.

De plus, peu d'acteurs participent à la conservation des chauves-souris et il y a un fort enjeu sur la **sensibilisation et la création de partenariats pour la conservation des chiroptères**. En Midi-Pyrénées, les acteurs potentiels ont été associés via le Comité de Pilotage de rédaction du Plan régional ce qui a permis de renforcer des partenariats autour des actions sur les chiroptères.

III.2 Enjeux par espèce

Les chiroptérologues du CREN-GCMP ont tenté de définir des **enjeux sur les espèces** de Midi-Pyrénées en termes de connaissance et de conservation, afin d'orienter au mieux les actions figurant dans le Plan de Restauration, et de définir des priorités.

Il ne faut cependant pas oublier que toutes les espèces ainsi que les sites de reproduction et de repos sont protégés (arrêté ministériel du 23 avril 2007 concernant la protection des mammifères).

Le Minioptère de Schreibers : la région accueille près du quart de la population hibernante de France, réparti surtout dans les départements d'Ariège, du Lot, du Tarn et du Tarn et Garonne. La connaissance sur la répartition de cette espèce a bien avancé au cours de ces dernières années, grâce à des efforts de prospection importants et la mise en œuvre du programme LIFE.

L'enjeu actuel est la protection des gîtes de l'espèce.

Le complexe **Petit et Grand murin** : ce complexe semble assez bien représenté sur la région, mais peu de gîtes sont actuellement connus.

Il y a donc un enjeu de connaissance des gîtes, et un enjeu fort de conservation de ces espèces dont la protection des gîtes estivaux qui rassemblent des effectifs importants.

Nous soulignons à ce sujet un enjeu de connaissance à l'échelle nationale, concernant la séparation de ces deux espèces (existence d'individus hybrides et fertiles).

Le **Rhinolophe euryale** : la région accueille environ 45% de la population nationale, particulièrement dans la zone karstique du département du Lot et elle a une responsabilité forte dans la conservation de cette espèce. La connaissance sur cette espèce a bien avancé au cours de ces dernières années, grâce à des efforts de prospection importants et à la mise en œuvre du programme LIFE portant aussi sur les terrains de chasse de l'espèce.

L'enjeu actuel est la protection des gîtes de l'espèce et de ses terrains de chasse.

Le Murin de Bechstein est une espèce forestière méconnue et dont la répartition est très fractionnée (les données localisées et effectifs faibles). Elle semble de plus absente de la zone du Parc National des Pyrénées. L'enjeu de connaissance sur cette espèce est donc fort.

L'enjeu de conservation sur cette espèce forestière (gîtes et terrains de chasse en zone forestière) est potentiellement fort.

La protection des habitats à *Myotis bechsteinii* servira à de nombreuses autres espèces de chauves-souris forestières comme *Barbastella barbastellus* ou *Plecotus auritus*, etc.

La Barbastelle d'Europe est une espèce à tendance forestière et qui est probablement aussi une espèce montagnarde. Elle est bien répartie sur la région, mais en faibles effectifs (dans l'état actuel de nos connaissances).

L'enjeu de connaissance est fort sur la région.

Les connaissances sur les trois noctules (**Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande noctule**) sont faibles, et les principales données de répartition proviennent de contacts par détection ultrasonore. La Noctule de Leisler est toutefois contactée plus fréquemment que les deux autres espèces et la Grande noctule est à rechercher principalement dans le nord de l'Aveyron et dans les Pyrénées.

L'enjeu de connaissance pour ces 3 espèces est fort sur la région.

Le Petit rhinolophe est bien représenté dans la région, où il forme généralement des méta-colonies (sous forme de petits noyaux de femelles appartenant à la même population). La région abrite probablement une partie importante de la population nationale, dont l'état de conservation semble défavorable.

Le principal enjeu de conservation est la protection des gîtes, notamment dans les bâtiments et la conservation (ou re-création de corridors les reliant aux terrains de chasse).

Le Grand rhinolophe est également bien représenté, mais si les colonies connues sont moins nombreuses que celles du Petit rhinolophe, elles rassemblent des gros effectifs. Midi-Pyrénées est la région abritant les effectifs les plus importants de France et elle a donc une grande responsabilité dans la conservation de cette espèce.

L'enjeu de conservation sur cette espèce est fort et porte sur la protection des gîtes (bâti et souterrains) et sur la limitation et le respect des dates d'utilisation des pesticides.

La Pipistrelle commune est très bien représentée en période estivale, et sa distribution est surtout connue grâce notamment au réseau SOS qui permet par les appels de particuliers de découvrir de nombreux gîtes en bâti. Sa répartition pourrait cependant évoluer suite à la distinction récente de la Pipistrelle pygmée.

La Pipistrelle de Kuhl semble assez bien représentée sur la région, cependant peu de gîtes sont connus aujourd'hui, beaucoup d'interventions SOS aboutissant au diagnostic Pipistrelle indéterminée. L'enjeu de connaissance est relativement faible (espèce répandue en France).

Le Murin de Daubenton et le Murin de Natterer sont bien représentés sur la région.

L'enjeu de connaissance et de conservation reste relativement faible pour ces espèces.

Le Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni sont des espèces de falaise difficiles à contacter et dont peu de gîtes sont connus, mais elles sont fréquentes en montagne.

L'enjeu de connaissance est de ce fait assez fort pour ces espèces.

Les oreillards, la Sérotine commune, le Murin à moustaches et le Murin à oreilles échanquées ont une distribution morcelée en Midi-Pyrénées et leur conservation nécessite donc une meilleure connaissance de leur répartition. Quelques colonies de parturition du Murin à oreilles échanquées avec de gros effectifs sont toutefois connues dans la région, mais ces effectifs dépassent largement ceux observés en hiver.

L'enjeu majeur se porte donc sur la connaissance et la protection des gîtes pour le Murin à oreilles échanquées, ainsi que pour la Sérotine commune.

La Pipistrelle de Nathusius : trois données d'observation dans le Tarn (1982, 1984 et 2001) ont permis d'identifier l'espèce. D'autres données ultrasonores existent, mais elles ne peuvent discriminer à ce jour la Pipistrelle de Kuhl de la Pipistrelle de Nathusius. La présence de cette dernière reste donc occasionnelle.

Les connaissances sur trois espèces nouvellement décrites et validées sont insuffisantes pour donner un état des populations et leur répartition : **Murin d'Alcathoe, Oreillard montagnard, Pipistrelle pygmée.**

Tableau 5 : Synthèse des enjeux de connaissance et/ou de conservation pour chaque espèce en Midi-Pyrénées

Nom français	Nom latin	Enjeu de connaissance	Enjeu de conservation
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		x
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		xx
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		xx
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	x	(-)
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	x	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	xx	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	xx	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	x	(-)
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	xx	x
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	x	xx
Petit murin	<i>Myotis blythii</i> (= <i>oxygnathus</i>)		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	x	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	x	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	(-)	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	x	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	x	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	x	

Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	xx	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	xx	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		xx
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	x	
Légende :	xx Enjeu fort x Enjeu modéré (-) Enjeu faible Pas d'enjeu ou indéterminé		

IV. OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS POUR LES CHIROPTERES

L'objectif principal est de stopper le déclin des populations et de les conserver en proposant des mesures de conservation selon trois axes : la protection, la connaissance et la sensibilisation.

La définition de la stratégie et des actions à mettre en œuvre a permis d'identifier les principaux objectifs du plan de restauration. Ainsi, 9 objectifs ont été définis au niveau national dans le Plan de Restauration, qui se retrouvent également en Midi-Pyrénées, soit :

1. Concevoir des solutions à long terme pour la conservation des chiroptères :

Il est nécessaire de concevoir des actions qui ont vocation à se poursuivre au delà du présent plan de restauration.

2. Répondre aux obligations européennes et internationales de conservation des chiroptères :

Outre les objectifs européens du réseau Natura 2000, le plan de restauration des chiroptères doit satisfaire aux résolutions de l' Accord EUROBATS et autres conventions internationales.

3. Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères :

Cet objectif de protection doit porter sur tous les types de gîtes des chiroptères : gîtes de mise-bas, d'hibernation et de transit. Il s'agit là d'établir un réseau de gîtes, suffisamment dense pour permettre la préservation des populations actuelles de chiroptères et de les restaurer lorsque leur état de conservation est mauvais.

4. Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères :

La disparition de terrains de chasse propices aux chiroptères est due à une évolution de l'aménagement des espaces ruraux. La protection des individus doit être accompagnée du maintien des habitats essentiels à chaque étape du cycle de vie de l'espèce considérée.

5. Réduire les facteurs de mortalité directe des chiroptères :

Le plan de restauration doit viser à réduire la mortalité directe des chiroptères : par collision (infrastructures de transport, éoliennes), par empoisonnement, par destruction volontaire...

6. Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères :

L'échange d'informations et la dynamique entre partenaires impliqués dans la conservation des chiroptères est indispensable à une mise en œuvre efficace des actions.

7. Améliorer la connaissance des populations d'espèces :

L'efficacité des actions de conservation dépend notamment du niveau de connaissances relatif à la biologie et l'écologie des chiroptères. Des lacunes apparaissent qui méritent d'être comblées pour proposer des solutions techniques concrètes et efficaces.

8. Centraliser, partager et diffuser les connaissances existantes :

Au vu des difficultés de recueil d'informations, une centralisation des données est indispensable.

9. Encourager la participation active à la conservation des chiroptères :

Différents publics peuvent se trouver en contact avec des chauves-souris ou être amenés à prendre des décisions concernant leurs gîtes ou leurs domaines vitaux. La destruction de chauves-souris, directe ou indirecte, est souvent due à un manque d'informations ou de conseils, aussi bien des professionnels que des particuliers. Il est important d'informer et de sensibiliser les différents publics, afin qu'ils s'approprient le devenir des chiroptères et deviennent eux-mêmes acteurs de leur conservation.

3^{EME} PARTIE : ACTIONS DU PLAN REGIONAL POUR LES CHIROPTERES

I. RAPPEL DES ACTIONS DU PLAN NATIONAL (PRC II)

26 actions nationales ont été déclinées sous forme de fiches actions dans le PRC II. Le tableau ci-dessous reprend les intitulés des actions nationales, ainsi que les axes de travail et le degré de priorité de chaque action.

Tableau 6 : Actions nationales avec les axes de travail correspondants pour chaque action

N° action	intitulé de l'action	degré de priorité	Axes de travail		
			protection	amélioration des connaissances	sensibilisation
Actions sur les gîtes					
1	Rédaction des plans régionaux	1	x	x	x
2	Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes d'importance internationale et nationale pour les chiroptères	1	x		
3	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	1	x	x	
4	Elaborer et mettre en œuvre des solutions techniques répondant à la mise en sécurité des mines orphelines et autres gîtes souterrains artificiels	1	x		
5	Coopérer avec les administrations décentralisées chargées du patrimoine culturel pour la protection des gîtes dans les bâtiments	1	x	x	x
Actions sur les habitats hors gîtes					
6	Elaborer et mettre en œuvre une méthodologie pour la prise en compte des chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures et autres ouvrages d'art	1	x		x
7	Evaluer l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport	2	x	x	
8	Améliorer les connaissances sur l'impact des éoliennes et les zones à risques	2		x	
9	Prendre en compte la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	2	x	x	x
10	Fournir des éléments de méthode pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel	3	x	x	
11	Rédiger un cahier des charges pour l'élaboration d'études sur les habitats de chasse des chiroptères	2		x	
12	Collecter les informations sur les substances chimiques autorisées à la vente et leurs effets sur les chiroptères	2	x	x	
N° action	intitulé de l'action	degré de priorité	Axes de travail	N° action	intitulé de l'action

13	Elaborer et valider des protocoles nationaux de prospections et de suivi des populations de chiroptères	1		x	
Action sur le suivi des populations et la création / alimentation de bases de données					
14	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	1		x	
15	Développer une base de données nationale	1		x	x
16	Organiser la gestion des opérations et des données concernant le marquage et la collecte de matériel biologique à usage scientifique	2		x	
17	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	3		x	
18	Organiser un système centralisé de ressources bibliographiques et techniques se greffant sur une base de données préexistante	2		x	x
Actions sur le réseau de chiroptérologues					
19	Etablir un système de formation nationale pour le suivi et l'étude des chiroptères en particulier pour la procédure de délivrance des autorisations de capture	2		x	x
20	Maintenir et /ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	2	x	x	x
21	Poursuivre l'épidémiosurveillance de la rage chez les chiroptères	2		x	x
22	Valider la fiche de procédure permettant une rapide collecte de données en cas de forte mortalité de populations de chiroptères	2		x	
23	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	2			x
Action de sensibilisation, de formation					
24	Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	2			x
25	Mettre à disposition des fiches de synthèse pour chaque espèce	3		x	
26	Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	2			x

II. DECLINAISON DES ACTIONS EN MIDI-PYRENEES : LISTE DES ACTIONS REGIONALES

Conformément à la fiche action n°1 « Rédiger et mettre en œuvre des plans de restauration régionaux pour les chiroptères », une réflexion sur la déclinaison des actions nationales en Midi-Pyrénées a été coordonnée par la DREAL Midi-Pyrénées et réalisée par le CREN-GCMP avec l'appui du comité de pilotage régional (cf. composition du comité de suivi en annexe 13), en prenant en compte le contexte régional.

Les actions retenues pour la région Midi-Pyrénées ont été sélectionnées à partir des actions nationales qui étaient nécessaires à décliner régionalement et grâce à une réflexion entre chiroptérologues sur le contexte régional.

Les actions proposées sont cadrées par la méthode détaillée dans chaque fiche action, qui fixe des objectifs de réalisation à atteindre dans la durée du plan.

Ce travail de déclinaison a permis de définir :

- 13 actions nationales qui ont été déclinées au niveau régional, c'est-à-dire reprenant le thème de l'action mais dont l'application régionale peut différer,
- 7 actions régionales qui ont été ajoutées (actions n°6, 9, 10, 13, 15, 19, 20 du plan régional, surlignées en vert) pour répondre à des besoins locaux sur les chiroptères,
- 11 actions du plan national n'ont pas été reprises car considérées comme de portée nationale uniquement (actions surlignées en orange dans le tableau ci-dessous).

Ainsi, au total 20 actions concernent la protection, l'amélioration des connaissances et la sensibilisation aux chauves-souris pour la région Midi-Pyrénées (Cf. tableau 8). La correspondance entre ces actions et celles du plan national est indiquée dans le tableau 7 ; le contenu de ces actions est détaillé dans les Fiches actions.

Tableau 7 : correspondance entre les actions du Plan national de Restauration et les actions régionales

N° action nationale	Action nationale	Action régionale	N° action régionale
1	Rédaction des plans régionaux	–	–
2	Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes d'importance internationale et nationale pour les chiroptères	Poursuivre l'aménagement et la protection des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les chiroptères	2
3	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	1
4	Elaborer et mettre en œuvre des solutions techniques répondant à la mise en sécurité des mines orphelines et autres gîtes souterrains artificiels	Prendre en compte les chauves-souris lors de la mise en sécurité des mines	3
5	Coopérer avec les administrations décentralisées chargées du patrimoine culturel pour la protection des gîtes dans les bâtiments	Coopérer avec les administrations déconcentrées chargées du patrimoine culturel à la protection des gîtes dans les bâtiments	4
		Suivi de l'incidence de l'aménagement physique d'un gîte sur les chiroptères	13
6	Elaborer et mettre en œuvre une méthodologie pour la prise en compte des chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures et autres ouvrages d'art	Prendre en compte les chiroptères lors de construction d'infrastructures de transport par l'évaluation environnementale	7
7	Evaluer l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport		

N° action nationale	Action nationale	Action régionale	N° action régionale
8	Améliorer les connaissances sur l'impact des éoliennes et les zones à risques	Prendre en compte les chiroptères dans les projets de construction d'éoliennes et améliorer les connaissances de leur impact sur les chiroptères	8
9	Prendre en compte la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	5
		Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans les boisements hors forêts	6
10	Fournir des éléments de méthode pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel	Non déclinée au niveau régional	-
11	Rédiger un cahier des charges pour l'élaboration d'études sur les habitats de chasse des chiroptères	Non déclinée au niveau régional	-
		Etude des habitats de chasse	9
		Mise en place de mesures de gestion sur les terrains de chasse	10
12	Collecter les informations sur les substances chimiques autorisées à la vente et leurs effets sur les chiroptères	Non déclinée au niveau régional	-
13	Elaborer et valider des protocoles nationaux de prospections et de suivi des populations de chiroptères	Non déclinée au niveau régional	-
14	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	11
15	Développer une base de données nationale	Non déclinée au niveau régional	-
16	Organiser la gestion des opérations et des données concernant le marquage et la collecte de matériel biologique à usage scientifique	Non déclinée au niveau régional	-
17	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	12
18	Organiser un système centralisé de ressources bibliographiques et techniques se greffant sur une base de données préexistante	Non déclinée au niveau régional	-
19	Etablir un système de formation nationale pour le suivi et l'étude des chiroptères en particulier pour la procédure de délivrance des autorisations de capture	Non déclinée au niveau régional	-
20	Maintenir et /ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	Poursuivre et/ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	14
21	Poursuivre l'épidémiologie de la rage chez les chiroptères	Non déclinée au niveau régional	-
22	Valider la fiche de procédure permettant une rapide collecte de données en cas de forte mortalité de populations de chiroptères	Non déclinée au niveau régional	-
23	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	16
24	Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	17
25	Mettre à disposition des fiches de synthèse pour chaque espèce	Non déclinée au niveau régional	-
26	Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	18
		Mettre en place des actions de sensibilisation avec implication des communes et des écoles	19
		Suivi de la mise en oeuvre des documents d'objectifs des sites ayant fait l'objet d'une désignation dans le réseau Natura 2000	20
		Participer aux actions nationales n° 6, 7, 10, 12, 15, 18, 21	15

Tableau 8 : Synthèse des 20 actions régionales

N°fiche action régionale	type d'action	Intitulé des fiches actions	objectif de l'action	priorité	années	AXES		
						Protéger	Améliorer les connaissances	Sensibiliser informer
Objectif : Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères								
1	actions sur les gîtes	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	Dresser un état des lieux des sites d'intérêt majeur pour les chiroptères afin de définir des priorités d'actions sur les gîtes en Midi-Pyrénées	1	2008- 2012		x	x
2		Poursuivre l'aménagement et la protection des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les chiroptères	Mettre en place un système de protection efficace et à long terme sur les gîtes d'intérêt (selon la liste des gîtes à protéger (cf. action 1)) afin de préserver les populations de chauves-souris ou retrouver des conditions favorables aux chiroptères	1	durée du plan	x		
3		Prendre en compte les chauves-souris lors de la mise en sécurité des mines	Assurer la préservation des chauves-souris et de leurs gîtes lors de la mise en sécurité des mines	1	durée du plan	x		
4		Coopérer avec les administrations déconcentrées chargées du patrimoine culturel à la protection des gîtes dans les bâtiments	Conserver ou aménager des gîtes à chiroptères dans les bâtiments	1	durée du plan	x	x	x
5		Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	Améliorer les connaissances sur les espèces forestières pour les appliquer dans les pratiques de gestion forestière	1	durée du plan	x	x	x
6		Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans les boisements hors forêts	Améliorer les connaissances sur les gîtes arboricoles et leur importance et assurer la protection des arbres-gîtes	2	durée du plan	x	x	x
Objectif : Réduire les facteurs de mortalité directe des espèces								
7	habitats hors gîte	Prendre en compte les chiroptères lors de construction d'infrastructures de transport par l'évaluation environnementale	Améliorer la prise en compte des chiroptères dans les études d'impact et lors de la rénovation d'ouvrages et les connaissances sur la mortalité liée aux infrastructures.	2	durée du plan	x	x	x
8		Prendre en compte les chiroptères dans les projets de construction d'éoliennes et améliorer les connaissances de leur impact sur les chiroptères	Limitier l'impact des éoliennes sur les chiroptères, mortalité et perte d'habitats	2	durée du plan	x	x	
Objectif : Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères								
9	actions sur les	Etude des habitats de chasse	Etudier les terrains de chasse de colonies de reproduction importantes et d'espèces à enjeux en vue de leur intégration dans la préservation des colonies en Midi-Pyrénées.	2	durée du plan		x	

10		Mise en place de mesures de gestion sur les terrains de chasse	Prendre en compte les terrains de chasse dans la conservation des chiroptères	2	durée du plan		x	x
Objectif : Améliorer la connaissance des populations et des espèces								
11	suivi des populations et base de données	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	Collecter des données permettant d'évaluer les tendances d'évolution des populations.	1	durée du plan		x	
12		Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	Améliorer la connaissance de la distribution des chiroptères en Midi-Pyrénées, plus particulièrement sur des zones sous-prospectées	2	durée du plan		x	
13		Suivi de l'incidence de l'aménagement physique d'un gîte sur les chiroptères	Evaluer l'impact d'un aménagement à court terme et mesurer son efficacité à moyen terme, et servir de référence technique en termes d'aménagements.	1	durée du plan		x	x
Objectif : Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères								
14	réseau de chiroptérologues	Poursuivre et/ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	Faciliter l'acceptation des chauves-souris par le public et apporter des conseils techniques en réponse à des sollicitations afin d'assurer au mieux la préservation des chauves-souris	2	durée du plan	x	x	x
15		Participer aux actions nationales	Partager les expériences et participer à la réalisation des actions du Plan national	2	durée du plan	x	x	x
Objectif : Encourager la participation active à la conservation des chiroptères								
16	Sensibilisation, information	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	Assurer l'information et la sensibilisation du grand public sur les chauves-souris et leur conservation	2	durée du plan			x
17		Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	Fournir aux agents de terrain les informations suffisantes et ciblées pour qu'ils prennent en compte la conservation des chauves-souris	2	durée du plan			x
18		Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	Augmenter le nombre de personnes sensibilisées à la conservation des chauves-souris	3	ponctuel			x
19		Mettre en place des actions de sensibilisation avec implication des communes et des écoles	Faire participer activement les communes et les habitants dans la conservation des chauves-souris	3	ponctuel			x
20		Suivi de la mise en oeuvre des documents d'objectifs des sites ayant fait l'objet d'une désignation dans le réseau Natura 2000	Engager des actions sur la conservation des chiroptères dans les sites Natura 2000 (inventaires, protection de gîtes, sensibilisation-information)	1	durée du plan	x	x	x

III. FICHES ACTIONS DU PLAN REGIONAL

Cette partie présente les actions proprement dites, sous forme de fiches actions détaillées.

Le modèle de fiche a été repris du Plan National, auquel nous avons ajouté:

- un résumé de l'action,
- la correspondance de l'action régionale avec l'action nationale,
- l'objectif à long terme (en plus de l'objectif de l'action),
- les pratiques et situation actuelles,
- un cahier des charges avec un calendrier de réalisation ainsi qu'une estimation des coûts pour chaque action.

La fiche « 0 » suivante est une fiche explicative qui permet une lecture plus aisée des fiches suivantes.

Fiche action 0 : Fiche explicative					
Axe de travail :	Protéger / Améliorer les connaissances / Informer et sensibiliser				
Résumé de l'action :	Indications sur le contenu de la fiche action				
Calendrier de réalisation :	Période concernée sur les quatre ans du plan				
Degré de priorité :	De 1 (priorité la plus forte) à 3 (priorité la plus faible)				
Correspondance avec les actions du PRCII :	Numéro de la fiche action nationale correspondante				
Objectif à long terme :	Objectif général de l'action, correspondant aux grands objectifs détaillés dans le Plan				
Objectif de l'action :	Objectif de l'action à atteindre				
Pratiques et situation actuelles :	Informations sur les actions menées et la situation actuelle par rapport à cette action				
Méthode :	La ou les méthodes à suivre afin d'assurer l'objectif de l'action dans son intégralité				
Indicateurs de suivi :	Indicateurs d'action, indicateurs de moyens, plus rarement indicateurs de résultat				
Territoires concernés :	La plupart des actions seront organisées au niveau régional, mais seront mises en œuvre soit au niveau régional soit sur certains départements.				
Espèces prioritaires :	Espèces plus particulièrement visées par cette action.				
Espèces ciblées :	Espèces visées par cette action, toutes les espèces peuvent être concernées.				
Evaluation financière :	Fourchette financière indicative, lorsque cela est possible et pertinent. Les financements pourront provenir de sources différentes que le plan ne précise pas, étant entendu que le financement dépend d'accord de partenariat à obtenir au début de l'action.				
Pilote de l'action :	Principal organisateur de l'action. L'opérateur (ou animateur du Plan) est souvent le pilote des actions qui peuvent faire intervenir plusieurs acteurs (partenaires).				
Partenaires potentiels :	Liste non exhaustive des partenaires (financiers, techniques et/ou scientifiques) pouvant prendre part à la mise en œuvre de l'action.				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Description de la méthode	Nombre de jours estimés pour la réalisation de l'action	Action pouvant être réalisée dans l'année (x)			

Fiche action 1 : Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	
Axe de travail :	Améliorer les connaissances / Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à actualiser la liste des gîtes épigés et hypogés protégés et à protéger (inventaire de 2004) et à hiérarchiser les gîtes selon la méthode mise en application dans le PRC II national.
Calendrier de réalisation :	2008 - 2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 3
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	Dresser un état des lieux des sites d'intérêt majeur pour les chiroptères afin de définir des priorités d'actions sur les gîtes en Midi-Pyrénées.
Pratiques et situation actuelles :	Première actualisation réalisée en 2004 ; L'actualisation 2008 est en cours de réalisation (action du CREN-GCMP)
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Actualisation des données dans chaque département à partir des connaissances existantes, - Réactualisation de la liste des gîtes protégés en Midi-Pyrénées, - Hiérarchisation des gîtes à protéger (selon la méthode de calcul utilisée dans le PRCII) selon l'intérêt biologique du site - Hiérarchisation des gîtes à protéger selon le contexte (étude préalable de la faisabilité, degré de menaces, usagers, etc.) - Création d'une liste pour les gîtes à protéger souterrains et une pour les gîtes épigés - Faire remonter les listes au niveau national et diffusion par la DREAL, - Rédaction d'une fiche descriptive par gîte à protéger en Midi-Pyrénées à diffuser aux partenaires.
Indicateurs de suivi :	Liste des gîtes protégés et à protéger Fiche descriptive par gîte Nombre de destinataires pour la diffusion de l'inventaire
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation	Environ 2500 euros pour l'actualisation

financière :						
Pilote de l'action :	CREN-GCMP					
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, CSR, ONCFS, ONF, CRPF, spéléologues, géologues, ANA-CDENA-CPIE de l'Ariège, LPO Aveyron, Parc National des Pyrénées, Parcs Naturels Régionaux, CPIE Pays Gersois, CPIE Pyrénées Bigorre, autres associations de protection de la nature					
Cahier des charges :						
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 5 ans				
		2008	2009	2010	2011	2012
Actualisation des données dans chaque département à partir des connaissances existantes	6	x				x
Réactualisation de la liste des gîtes protégés	1	x				x
Hiérarchisation des gîtes à protéger (selon la méthode de calcul utilisée dans le PRCII) selon l'intérêt biologique du site	1.5	x				
Hiérarchisation des gîtes à protéger selon le contexte (étude préalable de la faisabilité, degré de menaces, etc.)	3j /gîte		x	x	x	x
Création d'une liste pour les gîtes à protéger souterrains et une pour les gîtes épigés	2j		x	x		
Faire remonter les listes au niveau national et diffusion par la DREAL	0.5		x	x	x	x
Rédaction d'une fiche descriptive par gîte et d'un document sur les gîtes à protéger en Midi-Pyrénées à diffuser aux partenaires	1j/fiche	x	x	x	x	x

Fiche action 2 : Poursuivre l'aménagement et la protection des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les chiroptères	
Axe de travail :	Protéger
Résumé de l'action :	L'action consiste à mettre en place des actions de protection réglementaire et/ou physique sur les sites identifiés comme étant d'intérêt majeur (selon la liste des gîtes à protéger, cf. action 1)
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 2
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	Mettre en place un système de protection efficace et à long terme sur les gîtes d'intérêt (selon la liste des gîtes à protéger (cf. action 1)) afin de préserver les populations de chauves-souris ou retrouver des conditions favorables aux chiroptères.
Pratiques et situation actuelles :	41 gîtes protégés en 2007 en Midi-Pyrénées et environ 80 gîtes à protéger (d'importance internationale à départementale)
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Protection d'au moins trois gîtes d'importance (internationale, nationale, régionale ou départementale) par an - Consultation des acteurs locaux, propositions d'aménagements appropriés sur le site et communication en vue d'une protection concertée, - Mise en place d'un statut réglementaire (RNR, APPB, acquisition...), contractuel et/ou d'aménagements physiques sur les gîtes - Suivi des effectifs par comptage humain ou automatique (système BATAPI, ANABAT ou autres) <p><u>Plus pour les aménagements physiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulation de fermeture avec étude du comportement des individus en sortie et en entrée de gîte et étude de l'évolution des conditions abiotiques du gîte avant et après fermeture (pose de thermo-hygromètres) et - Suivi des effectifs avant et après travaux (voir fiche action n°12).
Indicateurs de suivi :	Nombre de gîtes protégés Moyens financiers engagés
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Espèces de la directive Habitats et espèces prioritaires pour la région
Espèces ciblées :	Toutes les espèces

Evaluation financière :	Pour une protection physique, coût des travaux autour de 10000 euros/gîte en moyenne (voir ref. « Catalogue des protections physiques mises en œuvre dans le programme LIFE-Nature » - SFPEM 2008)				
Pilote de l'action :	Opérateur				
Partenaires potentiels :	Services de l'Etat (DREAL, DDEA, préfectures, collectivités territoriales...), propriétaires, chiroptérologues, CREN-GCMP, ONCFS, CSR, SAFER, sociétés de travaux publics, ONF, CRPF, ANA-CDENA-CPIE de l'Ariège, Parc National des Pyrénées, Parcs Naturels Régionaux, LPO Aveyron, associations de protection de la nature, animateurs Natura 2000				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Consultation des acteurs locaux, propositions d'aménagements appropriés sur le site et communication en vue d'une protection concertée	1j réunion/site et selon le contexte	X	X	X	X
Mise en place d'un statut et/ou d'aménagements sur les gîtes (RNR, APPB, convention, acquisition, fermeture physique, ...)	4j que pour le montage du dossier	X	X	X	X
Suivi des effectifs par comptage humain ou automatique (système BATAPI, ANABAT ou autres)	Voir fiche Suivi n°14	X	X	X	X
Plus pour les aménagements physiques : Simulation de fermeture avec étude du comportement des individus en sortie et en entrée de gîte, étude de l'évolution des conditions abiotiques du gîte avant et après fermeture (pose de thermo-hygromètres)	Variable, à adapter selon le site	X	X	X	X
Suivi des effectifs avant et après travaux	voir fiche action n°14	X	X	X	X

Fiche action 3 : Prendre en compte les chauves-souris lors de la mise en sécurité des mines	
Axe de travail :	Protéger
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser un inventaire chiroptérologique sur les sites concernés par une mise en sécurité d'un site minier en vue de prendre en compte la conservation des chauves-souris dans cette démarche.
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 4 (application)
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	Assurer la préservation des chauves-souris et de leurs gîtes lors de la mise en sécurité des mines
Pratiques et situation actuelles :	Inventaires et suivis de chantiers par des chiroptérologues avec la DREAL- Circulaire interministérielle en cours
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Réunion annuelle entre services de l'Etat, opérateurs et partenaires concernés et transmission d'une liste des mines concernées par une mise en sécurité 2 ans avant le début des travaux (au moins pour les mines orphelines) à la DREAL, à l'opérateur et aux partenaires identifiés, - Inventaire chiroptérologique du site sur une année avant les travaux de mise en sécurité, - Rédaction d'un rapport d'expertise chiroptérologique avec propositions d'aménagements en faveur de la préservation des chauves-souris, - Concertation entre les services de la DREAL pour intégrer ces propositions dans le programme définitif des travaux, - Participation au suivi des chantiers pendant les travaux de mise en sécurité par un expert chiroptérologue, - Suivi chiroptérologique après mise en sécurité.
Indicateurs de suivi :	Liste des sites transmise chaque année, Nombre de mines fermées avec prise en compte des chauves-souris par rapport au nombre de mines avec un enjeu chiroptérologique, Evaluation de l'efficacité de l'aménagement par le suivi chiroptérologique
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces utilisant les mines comme gîtes d'hibernation, de mise bas ou de transit

Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	DREAL et opérateur				
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, CREN-GCMP, SFEPM, collectivités territoriales				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Réunion annuelle entre services de l'Etat, opérateurs et partenaires concernés et transmission d'une liste des mines concernées par une mise en sécurité 2 ans avant le début des travaux (au moins pour les mines orphelines) à la DREAL, à l'opérateur et aux partenaires identifiés	0.5 j réunion	x	x	x	x
Inventaire chiroptérologique du site sur une année avant les travaux de mise en sécurité	0.5j x 4 saisons/gîte	x	x	x	x
Rédaction d'un rapport d'expertise chiroptérologique avec propositions d'aménagements en faveur de la préservation des chauves-souris	1j /gîte	x	x	x	x
Concertation entre les services de le DREAL pour intégrer ces propositions dans le programme définitif des travaux		x	x	x	x
Participation au suivi des chantiers pendant les travaux de mise en sécurité par un expert chiroptérologue	1j/site de réunion de chantier 3j de suivi des travaux/gîte	x	x	x	x
Suivi chiroptérologique après mise en sécurité	Voir fiche de suivi n°12	x	x	x	x

Fiche action 4 : Coopérer avec les administrations déconcentrées chargées du patrimoine culturel à la protection des gîtes dans les bâtiments	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à prendre en compte les gîtes de chauves-souris dans les bâtiments en vue de leur conservation.
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 5
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	Conserver ou aménager des gîtes à chiroptères dans les bâtiments
Pratiques et situation actuelles :	Quelques aménagements pour les chiroptères dans les bâtiments, mais pratiques à développer et à homogénéiser
Méthode :	<p>a) Protéger et améliorer les connaissances <i>Sur les bâtiments historiques et classés :</i> 1- Transmission de la DRAC de la liste des bâtiments classés et inscrits (action nationale n°5 du PRCII) dans chaque département et des sites où des travaux sont prévus, 2- Prospections chiroptérologiques en priorité dans les bâtiments où des travaux sont prévus, 3- Propositions et mise en place de mesures de conservation de gîtes en étroite collaboration avec les ingénieurs, 4-Suivi des phases de travaux sur le terrain par un expert chiroptérologue en étroite collaboration avec les techniciens, 5- Suivi de l'évolution des effectifs suite aux travaux,</p> <p><i>Sur les sites d'importance à protéger selon la liste des gîtes à protéger dans les bâtiments :</i> Propositions et mise en place de mesures de conservation (cadre contractuel, réglementaire et/ou protection physique)</p> <p><i>Sur les bâtiments potentiels (églises, bâti ancien...)</i> Convention avec les Conseils Généraux pour la transmission d'une liste des sites à rénover à la DREAL, à l'opérateur et aux partenaires concernés, et étapes 2 à 5 en collaboration avec les services concernés</p> <p>b) Informer et sensibiliser - Diffusion de documents d'information sur la rénovation des bâtiments et la conservation des chauves-souris auprès des collectivités territoriales et des organismes en charge du patrimoine</p>

	<p>culturel,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formations et conseils techniques de spécialistes pour les conservateurs de monuments historiques, les maîtres d'œuvre et agents techniques des travaux de rénovation et d'entretien, agents des SDAP et de la DRAC - Valorisation de la présence des chauves-souris dans les bâtiments historiques touristiques, - Mise en place d'une charte d'entretien des bâtiments publics valorisée (« label gîte à chauves-souris ») 				
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de bâtiments expertisés / nombre de bâtiments sur la liste, Nombre de bâtiments rénovés avec prise en compte des chauves-souris, Nombre de personnes formées et conseillées Nombre de bâtiments touristiques valorisant la présence des chauves-souris Evolution des populations de chauves-souris suite aux aménagements</p>				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :					
Espèces ciblées :	Toutes les espèces utilisant les bâtiments comme gîte				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	opérateur				
Partenaires potentiels :	DRAC, DREAL, Ordre des Architectes, ABF, SDAPs, collectivités territoriales, associations, association des architectes du patrimoine, compagnons, Fondation du Patrimoine, propriétaires, CREN-GCMP, chiroptérologues, URCAUE, entrepreneurs, couvreurs, charpentiers				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Transmission de la DRAC de la liste des bâtiments classés et inscrits (action nationale n°5 du PRCII) dans chaque département et des sites où des travaux sont prévus	0.5j réunion	x	x	x	x
Prospections chiroptérologiques en priorité sur les bâtiments où des travaux sont prévus	0.5 par gîte	x	x	x	x
Propositions et mise en place de mesures de conservation de gîtes en étroite collaboration avec les		x	x	x	x

ingénieurs					
Suivi des phases de travaux sur le terrain par un expert chiroptérologue en étroite collaboration avec les techniciens	1j réunion chantier + suivi des travaux	X	X	X	X
Suivi de l'évolution des effectifs suite aux travaux	0.5j/gîte	X	X	X	X
Convention avec les Conseils Généraux pour la transmission d'une liste des sites à rénover à la DREAL, à l'opérateur et aux partenaires concernés		X	X	X	X
Diffusion de documents d'information sur la rénovation des bâtiments et la conservation des chauves-souris auprès des collectivités territoriales et des organismes en charge du patrimoine culturel		X			X
Formations et conseils techniques de spécialistes envers les conservateurs de monuments historiques, les maîtres d'œuvre et agents techniques des travaux de rénovation et d'entretien, agents des SDAP et de la DRAC		X	X	X	X
Valorisation de la présence des chauves-souris dans les bâtiments historiques touristiques			X	X	X
Mise en place d'une charte d'entretien des bâtiments publics valorisée (« label gîte à chauves-souris »)			X	X	X

Fiche action 5 : Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à prendre en compte les gîtes de chauves-souris en milieu forestier en vue de leur conservation
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 9
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	<p>Etudier pour améliorer les connaissances sur la biologie et la conservation des chauves-souris en forêt (gîtes, terrains de chasse, etc.)</p> <p>Protéger les gîtes forestiers avérés et favoriser la mise en place des pratiques de gestion courante prenant en compte les chiroptères, notamment dans le cadre contractuel ou réglementaire sur la protection des habitats,</p> <p>Sensibiliser et former les gestionnaires et les conseillers forestiers. Favoriser le porter à connaissance auprès des propriétaires</p>
Pratiques et situation actuelles :	<p>Forêts publiques :</p> <p>Politique environnementale de l'ONF, cadrée notamment par l'Instruction nationale n°93T23 du 15-11-93 relative à la "Prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement forestier et la gestion forestière", en cour de révision, nouvelle instruction à paraître.</p> <p>Actions en forêt publique menées par le réseau « mammifères » de l'ONF (enquêtes sur les arbres gîtes, les cavités et les maisons forestières, Protocoles d'écoutes ultrasonores...)</p> <p>Forêts privées :</p> <p>Etudes spécifiques du CRPF sur des massifs localisés</p> <p>Stages de formation « biodiversité » intégrant un volet « chiroptères »</p> <p>Plaquette de vulgarisation sur la biodiversité en forêt</p>
Méthode :	<p>a) Etudier :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche de gîtes de chauves-souris forestières ((Radiotracking, etc.) 2. Alimentation d'une base nationale sur les arbres gîtes suivant une convention d'échange de données 3. Etudier les gîtes et les terrains de chasse des espèces les plus forestières (préférentiellement <i>M. bechsteinii</i> et <i>B. barbastellus</i>) (Radiotracking, etc.), 4. Poursuivre le suivi à moyen terme de l'activité des chauves-souris en forêt dans les divers types de peuplements forestiers

	<p>selon un protocole standard au niveau national (écoute ultrasonore) et remontée au niveau national</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Inventaire des chiroptères dans les forêts de la région (détection ultrasonore, captures, etc.) 6. Favoriser l'échange d'informations entre les gestionnaires et les chiroptérologues sur les chiroptères en forêt, <p>b) Protéger et gérer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maintien (volontaire, contractuel ou réglementaire) des arbres connus pour héberger des chauves-souris, et porter à connaissance des propriétaires privés 2. Maintien ou développement d'un réseau fonctionnel d'arbres propices à accueillir les chiroptères, à partir du maintien d'arbres isolés et d'îlots de vieux bois (vieillesse et sénescence) en connexion, 3. Consultation de la liste des forêts à aménager par un agent chiroptérologue et propositions de consignes spécifiques à réaliser pour la prise en compte des chiroptères dans l'aménagement, 4. Relecture des aménagements forestiers par les chiroptérologues pour avis avant approbation ministérielle, <p>c) Former :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre en place un stage régional spécifique de formation à la gestion des forêts favorable aux chauves souris, 2. Mettre en place un marteloscope pour former les forestiers à une meilleure prise en compte des chauves-souris et de la faune associée aux arbres à cavités lors de la désignation des arbres à exploiter, 3. Proposer un stage de formation à la gestion forestière aux chiroptérologues de la région, 4. Diffuser régulièrement de l'information vulgarisée sur les connaissances et découvertes liées aux chauves-souris en forêt dans les revues destinées au monde forestier et aux chiroptérologues. 5. Mettre en place des sessions de sensibilisation ou de formation auprès des propriétaires forestiers privés concernant l'intérêt de maintenir des arbres propices à l'accueil des chiroptères
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de forêts avec un réseau de gîtes conservés (arbres isolés et îlots)</p> <p>Nombre de forêts dont l'un des documents d'aménagements propose des mesures favorables aux chauves-souris</p> <p>Nombre de forêts ayant fait l'objet d'un inventaire chiroptérologique</p> <p>Proportion de gîtes conservés/ceux découverts,</p> <p>Nombre de forestiers formés,</p>

	Mise en place d'un ou plusieurs marteloscope « chiroptères », Nombre de documents publiés,				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :	Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, noctules, Murin de Natterer, oreillards, Murin d'Alcathoe, Pipistrelle de Nathusius, Murin à moustaches, Pipistrelle commune				
Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	opérateur				
Partenaires potentiels :	ONF réseau Mammifères, CRPF, CREN-GCMP, chiroptérologues, DDAF, gestionnaires forestiers, Parc National des Pyrénées				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Recherche de gîtes de chauves-souris forestières (Radiotracking, etc.)		X	X	X	X
Alimentation d'une base nationale sur les arbres gîtes suivant une convention d'échange de données		X	X	X	X
Etudier les gîtes et les terrains de chasse des espèces les plus forestières (préférentiellement <i>M. bechsteinii</i> et <i>B. barbastellus</i>) (Radiotracking, etc.)		X	X		
Poursuivre le suivi à moyen terme de l'activité des chauves-souris en forêt dans les divers types de peuplements forestiers selon un protocole standard au niveau national (écoute ultrasonore) et remontée au niveau national		X	X	X	X
Inventaire des chiroptères dans les forêts de la région (détection ultrasonore, captures, etc.)		X	X	X	X
Favoriser l'échange d'informations entre les gestionnaires et les chiroptérologues sur les chiroptères en forêt		X	X	X	X
Maintien (volontaire, contractuel ou réglementaire) des arbres connus pour héberger des chauves-souris, et porter à connaissance des propriétaires privés		X	X	X	X
Maintien ou développement d'un réseau fonctionnel d'arbres propices à accueillir les chiroptères, à partir du maintien d'arbres isolés et d'îlots de vieux bois (vieillessement et sénescence) en connexion		X	X	X	X

Consultation de la liste des forêts à aménager par un agent chiroptérologue et propositions de consignes spécifiques à réaliser pour la prise en compte des chiroptères dans l'aménagement		X	X	X	X
Relecture des aménagements forestiers par les chiroptérologues pour avis avant approbation ministérielle		X	X	X	X
Mettre en place un stage régional spécifique de formation à la gestion des forêts favorable aux chauves souris			X	X	
Mettre en place un marteloscope pour former les forestiers à une meilleure prise en compte des chauves-souris et de la faune associée aux arbres à cavités lors de la désignation des arbres à exploiter			X	X	
Proposer un stage de formation à la gestion forestière aux chiroptérologues de la région				X	
Diffuser régulièrement de l'information vulgarisée sur les connaissances et découvertes liées aux chauves-souris en forêt dans les revues destinées au monde forestier et aux chiroptérologues		X	X	X	X
Mettre en place des sessions de sensibilisation ou de formation auprès des propriétaires forestiers privés concernant l'intérêt de maintenir des arbres propices à l'accueil des chiroptères			X	X	X

Fiche action 6 : Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans les boisements hors forêts	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à prendre en compte l'occupation des gîtes à chauves-souris dans les arbres en vue de leur conservation.
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale (action 9 élargie)
Objectif à long terme :	Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
Objectif de l'action :	<p>Améliorer les connaissances sur les espèces arboricoles, les types de gîtes et l'utilisation des boisements hors forêts (haies, linéaires, parcs, arbres isolés),</p> <p>Protéger les gîtes arboricoles et mettre en place des pratiques de gestion prenant en compte les chiroptères, notamment dans le cadre contractuel sur la protection des habitats,</p> <p>Sensibiliser et former les gestionnaires (agriculteurs, collectivités, particuliers,...).</p>
Pratiques et situation actuelles :	Quasiment pas de données
Méthode :	<p>c) Etudier :</p> <p>7. Recherche de gîtes de mise bas, d'hibernation et de transit de chauves-souris arboricoles et description de types d'arbres gîtes favorables,</p> <p>8. Etude de l'importance des entités boisées dans le cycle biologique des chiroptères (terrains de chasse, déplacements, réseau de gîtes), par la méthode de la télémétrie.</p> <p>b) Protéger :</p> <p>5. Maintien de tous les arbres connus pour héberger des chiroptères. Ce maintien s'applique aussi longtemps que ces arbres sont effectivement utilisés et utilisables au cours des cycles successifs et pour autant que leur destruction, l'altération ou leur dégradation remette en cause l'accomplissement des cycles biologiques.</p> <p>6. Propositions et mise en place de mesures de gestion favorables au maintien des arbres gîtes et de mesures permettant de favoriser les capacités d'accueil pour les chiroptères (cadre contractuel avec les propriétaires).</p> <p>c) Sensibiliser et informer :</p> <p>6. Sensibiliser et communiquer sur les chauves-souris et les</p>

	arbres, 7. Organiser des formations à l'attention des gestionnaires (agriculteurs, collectivités, etc.)				
Indicateurs de suivi :	Proportion de gîtes conservés/ceux découverts, Etudes réalisées permettant de définir l'utilisation des entités boisées par les chauves-souris. Nombre de mesures favorables aux chauves-souris arboricoles Nombre d'arbres à cavités favorables aux chiroptères maintenus potentiellement Nombre de gestionnaires formés Nombre de gestionnaires sensibilisés				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :	Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, noctules, Murin de Natterer, oreillards, Murin d'Alcathoe, Pipistrelle de Nathusius, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune				
Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	opérateur				
Partenaires potentiels :	Membres de l'AFAHC, DDAF, chambres d'agriculture, gestionnaires forestiers, communes, Conseils Généraux, particuliers, élagueurs, VNF, chiroptérologues, CREN-GCMP, ONCFS				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Recherche de gîtes de mise-bas, d'hibernation et de transit de chauves-souris arboricoles		X	X	X	X
Etude de l'importance des entités boisées dans le cycle biologique des chiroptères (terrains de chasse, déplacements, réseau de gîtes), par la méthode de la télémétrie		X		X	
Maintien de tous les arbres connus pour héberger des chiroptères. Ce maintien s'applique aussi		X	X	X	X

longtemps que ces arbres sont effectivement utilisés et utilisables au cours des cycles successifs et pour autant que leur destruction, l'altération ou leur dégradation remette en cause l'accomplissement des cycles biologiques					
Propositions et mise en place de mesures de gestion favorables au maintien des arbres gîtes et de mesures permettant de favoriser les capacités d'accueil pour les chiroptères		X	X	X	X
Sensibiliser et communiquer sur les chauves-souris et les arbres		X	X	X	X
Organiser des formations à l'attention des gestionnaires (agriculteurs, collectivités, etc.)		X	X	X	X

Fiche action 7 : Prendre en compte les chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures de transport par l'évaluation environnementale	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à prendre en compte les chiroptères dans les projets de construction et de rénovation d'infrastructures de transport (voies ferrées, routes, autoroutes, ponts, etc.)
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 6 et 7
Objectif à long terme :	Préserver des gîtes et réduire les facteurs de mortalité directe des espèces et rétablir les axes de déplacement
Objectif de l'action :	Améliorer la prise en compte des chiroptères dans les études d'impact et lors de la rénovation d'ouvrages et les connaissances sur la mortalité liée aux infrastructures.
Pratiques et situation actuelles :	Etudes ponctuelles menées dans le cadre d'une limitation d'impact d'une autoroute
Méthode :	<p style="text-align: center;">a) Protéger</p> <p><i>Rénovation et entretien d'infrastructures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmission d'une liste des ouvrages d'art à restaurer dans chaque département, et prospections chiroptérologiques en priorité sur ces ouvrages, - Participation au suivi des phases de travaux par un expert chiroptérologue, propositions et mise en place de mesures de conservation en étroite collaboration avec les ingénieurs et techniciens (en fonction des enjeux), <p><i>Constructions de nouvelles infrastructures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact de projets de construction d'infrastructures et mise en place de mesures de réduction d'impact en amont des projets de construction (selon le cahier des charges du DREAL), <p style="text-align: center;">b) Etudier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartographier (recenser) les sites avérés et potentiels de mortalité en fonction de la structure du paysage et des caractéristiques de l'infrastructure, - Etude de la mortalité des chauves-souris sur des sites tests (infrastructures de transport), - Suivi de sites pilotes avec système de réduction d'impact des infrastructures de transport,

	<p>- Mise en place d'expérimentations de franchissement d'infrastructures de transport avec suivi de l'activité des chauves-souris,</p> <p>c) Sensibiliser, informer</p> <p>- Information et diffusion du cahier technique national (action n°6) et de documents techniques auprès des divers opérateurs, porteurs de projets, services instructeurs, DREAL, collectivités locales ...</p>				
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de sites pilote.</p> <p>Nombre d'ouvrages restaurés avec prise en compte des chiroptères</p> <p>Nombre de projets de construction d'infrastructures avec prise en compte et aménagements pour les chauves-souris</p> <p>Nombre et type de systèmes de réduction d'impact mis en place et suivis</p> <p>Nombre de personnes sensibilisées et/ou formées.</p>				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :					
Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :	Non précisée				
Pilote de l'action :	DREAL et opérateur				
Partenaires potentiels :	Services techniques des Conseils Généraux, chiroptérologues, CREN-GCMP, ASF, DIR Sud-Ouest, CETE Sud-Ouest, Réseau Ferré de France (RFF), réseaux associatifs, VNF, communes, communautés de communes				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Transmission d'une liste des ouvrages d'art à restaurer dans chaque département, et prospections chiroptérologiques en priorité sur ces ouvrages		X	X	X	X
Participation au suivi des phases de travaux par un expert chiroptérologue, propositions et mise en place de mesures de conservation en étroite collaboration avec les ingénieurs et techniciens (en fonction des enjeux)		X	X	X	X
Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact de projets de construction d'infrastructures et mise en place de mesures de réduction d'impact en amont des projets de construction (selon le cahier des charges du DREAL)		X	X	X	X

Cartographier (recenser) les sites avérés et potentiels de mortalité en fonction de la structure du paysage et des caractéristiques de l'infrastructure			X	X	X
Etude de la mortalité des chauves-souris sur des sites tests (infrastructures de transport)			X	X	X
Suivi de sites pilotes avec système de réduction d'impact des infrastructures de transport				X	X
Mise en place d'expérimentations de franchissement d'infrastructures de transport avec suivi de l'activité des chauves-souris					
Information et diffusion du cahier technique national (action n°6) et de documents techniques auprès des divers opérateurs, porteurs de projets, services instructeurs, DREAL, collectivités locales ...		X	X	X	X

Fiche action 8 : Prendre en compte les chiroptères dans les projets de construction d'éoliennes et améliorer les connaissances de leur impact sur les chiroptères	
Axe de travail :	Améliorer les connaissances, protéger
Résumé de l'action :	L'action consiste à prendre en compte les chiroptères au niveau de la définition de la Zone de Développement Eolien (ZDE) et des études d'impact, et de réaliser des suivis sur des sites éoliens.
Calendrier de réalisation :	2009 -2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 8
Objectif à long terme :	Réduire les facteurs de mortalité directe des espèces
Objectif de l'action :	Limiter l'impact des éoliennes sur les chiroptères, mortalité et perte d'habitats
Pratiques et situation actuelles :	Circulaire de juin 2006 sur l'instruction des ZDE Pas de suivi APAC (BACI)
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des chiroptères lors de l'instruction des permis de construire éoliens, - Veiller à ce que lorsqu'une sensibilité particulière pour les habitats de chiroptères apparaît du fait de la connaissance actuelle, elle soit précisée lors de la décision préfectorale de définition de la ZDE, - Veiller à la prise en compte des chiroptères dans les études d'impact selon un protocole standardisé (selon le cahier des charges du DREAL établi à partir des éléments de la SFPEM et d'EUROBATS), - Suivi APAC (BACI) pour toutes les études éoliens selon le protocole standardisé de suivi et d'étude de la mortalité.
Indicateurs de suivi :	Nombre d'études d'impact réalisées conformément aux lignes directrices nationales Nombre de parcs éoliens suivis (mortalité) / nombre de parcs en activité
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Espèces de haut-vol : Noctules, Minioptère de Schreibers, Pipistrelles, Sérotines, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, Grand et Petit murin
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	DREAL

Partenaires potentiels :	DDEA, développeurs éoliens, collectivités territoriales, instituts de recherche, CREN-GCMP, LPO, EDF, chiroptérologues, Bureaux d'études				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Prise en compte des chiroptères lors de l'instruction des permis de construire éoliens		X	X	X	X
Veiller à ce que lorsqu'une sensibilité particulière pour les habitats de chiroptères apparaît du fait de la connaissance actuelle, elle soit précisée lors de la décision préfectorale de définition de la ZDE		X	X	X	X
Veiller à la prise en compte des chiroptères dans les études d'impact selon un protocole standardisé (selon le cahier des charges du DREAL établi à partir des éléments de la SFEPM et d'EUROBATS)		X	X	X	X
Suivi APAC (BACI) pour toutes les études éoliens selon le protocole standardisé de suivi et d'étude de la mortalité		X	X	X	X

Fiche action 9 : Etude des terrains de chasse	
Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Résumé de l'action :	L'action consiste à étudier des colonies de chauves-souris ou des espèces afin de connaître leurs terrains de chasse et préconiser par la suite des mesures de gestion adaptées.
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale
Objectif à long terme :	Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères
Objectif de l'action :	Etudier les terrains de chasse de colonies de reproduction importantes et d'espèces à enjeux en vue de leur intégration dans la préservation des colonies en Midi-Pyrénées.
Pratiques et situation actuelles :	Dans la région, une étude sur les terrains de chasse d'une colonie de reproduction de Rhinolophe euryale sur un site Natura 2000 a été menée en 2006 grâce au programme LIFE et a permis d'identifier les zones de chasse et les types de milieux utilisés par la colonie.
Méthode :	<p>Etudier les terrains de chasse de colonies de reproduction importantes et d'espèces à enjeux</p> <p>a) Etude des terrains de chasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suivi des déplacements d'individus par télémétrie (équipement émetteurs radios) : - organisation et coordination du projet, achat du matériel, - suivi télémétrique sur une semaine minimum (mobilisation de bénévoles) - cartographie et analyse des résultats. <p>b) Utilisation des milieux naturels comme terrains de chasse (sous-bois pâturés, etc.) par les méthodes de captures, détection ultrasonore, télémétrie, étude du régime alimentaire.</p>
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre d'études menées dans la région</p> <p>Nombre d'individus suivis par télémétrie</p> <p>Nombre de jours de suivi</p> <p>Rapports et publications</p>
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Espèces prioritaires pour la région
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	<p>15 000 euro environ pour une session de télémétrie de deux semaines (sans achat du matériel, ni analyse des résultats)</p> <p>2000 euro environ par régime alimentaire (méthode d'analyse des</p>

	restes d'insectes)				
Pilote de l'action :	Opérateur				
Partenaires potentiels :	CREN-GCMP, chiroptérologues, réseaux associatifs, Parcs Naturels Régionaux, Parc National des Pyrénées, DDEA, ONF, CRPF, ONCFS				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
organisation et coordination du projet sur une semaine	Frais de logement, nourriture et déplacements environ 2500 euro (pour une dizaine de personnes) Organisation environ 7j Coordination environ 4 salariés x 7j	x	x	x	x
achat du matériel	1200 euro/récepteur 350 euro/antenne 250 euro/talkie environ 250 euro de petit matériel	x	x	x	x
suivi télémétrique sur une semaine minimum (mobilisation de bénévoles)	7j x dizaine de personnes	x	x	x	x
cartographie et analyse des résultats	Environ 21 j	x	x	x	x
Utilisation des milieux naturels comme terrains de chasse (sous-bois pâturés, etc.) par les méthodes de captures, détection ultrasonore, télémétrie, étude du régime alimentaire		x	x	x	x

Fiche action 10 : Mise en place de mesures de gestion sur les terrains de chasse		
Axe de travail :	Protéger / Informer et sensibiliser	
Résumé de l'action :	L'action consiste à favoriser la mise en œuvre de mesures de gestion des terrains de chasse des chiroptères à l'aide de mesures réglementaires existantes ou conventionnelles.	
Calendrier de réalisation :	2009-2012	
Degré de priorité :	2	
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale	
Objectif à long terme :	Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères	
Objectif de l'action :	Prendre en compte les terrains de chasse dans la conservation des chiroptères	
Pratiques et situation actuelles :		
Méthode :	<p>- Prise en compte des terrains de chasse des chauves-souris dans les politiques territoriales existantes : Charte des Parcs Naturels Régionaux, Programme d'Aménagements du Parc National des Pyrénées, Contrat et Charte Natura 2000, Mesures Agri-Environnementales, intégration dans les SCOT, PLU...</p> <p>Information, sensibilisation et conseils auprès des acteurs du monde agricole et forestier :</p> <p>- Identification des pratiques actuelles, sensibilisation, préconisations et mise place de mesures de gestion (cadre conventionnel)</p>	
Indicateurs de suivi :	Nombre de mesures de gestion favorables à la préservation de terrains de chasse	
Territoires concernés :	Tous les départements	
Espèces prioritaires :	Espèces prioritaires pour la région	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces	
Evaluation financière :		
Pilote de l'action :	Opérateur et DREAL	
Partenaires potentiels :	CREN-GCMP, opérateurs Natura 2000, DDEA, Chambres d'agriculture, ONF, CRPF, ADASEA, collectivités territoriales, Parcs Naturels Régionaux	
Cahier des charges :		
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans

		2009	2010	2011	2012
Prise en compte des habitats des chauves-souris dans les politiques territoriales existantes		X	X	X	X
Information, sensibilisation et conseils auprès des acteurs du monde agricole et forestier		X	X	X	X

Fiche action 11 : Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris		
Axe de travail :	Améliorer les connaissances	
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser un suivi pluriannuel de populations connues d'espèces de chauves-souris prioritaires et de quelques espèces indicatrices.	
Calendrier de réalisation :	2009-2012	
Degré de priorité :	1	
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 14	
Objectif à long terme :	Améliorer la connaissance des populations et des espèces	
Objectif de l'action :	Collecter des données permettant d'évaluer les tendances d'évolution des populations.	
Pratiques et situation actuelles :	Suivi de plusieurs sites d'hibernation et de reproduction. Attente des protocoles nationaux (action n°14 du PRCII)	
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Définition des espèces prioritaires et indicatrices pour la région, - Suivi des espèces indicatrices et prioritaires pour la région par comptage, - Suivi des gîtes épigés et hypogés d'hivernage, d'estivage, de transit et de sites de regroupement pour les accouplements (sites de swarming) par comptage, - Saisie des données dans une base de données régionale, - Synthèse sur l'évolution des effectifs au niveau régional 	
Indicateurs de suivi :	Liste des espèces Effectifs annuels par site Synthèse annuelle Base de données	
Territoires concernés :	Tous les départements	
Espèces prioritaires :	Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe et espèces prioritaires pour la région	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces	
Evaluation financière :		
Pilote de l'action :	CREN-GCMP	
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, Parcs Naturels Régionaux, Parc National des Pyrénées, ONF, CRPF, CSR, ONCFS	
Cahier des charges :		
	Descriptif des engagements	Coûts moyens
		Calendrier sur 4

	(nombre de jours)	ans			
		2009	2010	2011	2012
Définition des espèces prioritaires et indicatrices pour la région		x			
Suivi d'espèces indicatrices et prioritaires pour la région par comptage		x	x	x	x
Suivi des gîtes épigés et hypogés d'hivernage, d'estivage, de transit et de sites de regroupement pour les accouplements (sites de swarming) par comptage	Variable selon les espèces, 2x 0,5 j	x	x	x	x
Saisie des données dans une base de données régionale		x	x	x	x
Synthèse sur l'évolution des effectifs au niveau régional		x	x	x	x

Fiche action 12 : Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	
Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Résumé de l'action :	L'action consiste à faire des inventaires sur de nouveaux sites
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 17
Objectif à long terme :	Améliorer la connaissance des populations et des espèces
Objectif de l'action :	Améliorer la connaissance de la distribution des chiroptères en Midi-Pyrénées, plus particulièrement sur dans les zones sous-prospectées.
Pratiques et situation actuelles :	Prospections sous forme de stages estivaux et prospections libres par des chiroptérologues de la région
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> a) Animation d'un réseau de chiroptérologues confirmés dans la région b) Prospections par visite de potentiels gîtes d'hibernation, de reproduction et de transit (souterrains, cavités, bâtiments, ponts, arbres, etc.) : Organisation de 1 à 2 sessions de prospection par an et par type de gîte c) Prospections par des captures au filet dans des zones sous-prospectées d) Prospections acoustiques (avec un détecteur d'ultrasons) e) Saisie des données dans une base de données régionale f) Actualisation des cartes de répartition des chauves-souris en Midi-Pyrénées
Indicateurs de suivi :	Nombre de prospections/ département Nombre de nouveaux gîtes recensés Couverture géographique des données de présence
Territoires concernés :	Tous les départements, zones sous-prospectées
Espèces prioritaires :	Espèces peu connues dans la région
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	CREN-GCMP
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, ONF, CRPF, ONCFS, CSR, Parcs Naturels Régionaux, Parc National des Pyrénées, associations

Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Animation d'un réseau de chiroptérologues confirmés dans la région		X	X	X	X
Prospections par visite de gîtes d'hibernation, de reproduction ou de transit (souterrains, cavités, bâtiments, ponts, arbres, etc.) Organisation de 1 à 2 sessions de prospection par an et par type de gîte		X	X	X	X
Prospections par des captures au filet dans des zones sous-prospectées		X	X	X	X
Prospections acoustiques (avec un détecteur à ultrasons)		X	X	X	X
Saisie des données dans une base de données régionale		X	X	X	X
Actualisation des cartes de répartition des chauves-souris en Midi-Pyrénées					X

Fiche action 13: Suivi de l'incidence de l'aménagement physique d'un gîte sur les chiroptères	
Axe de travail :	Améliorer les connaissances / Sensibiliser et informer
Résumé de l'action :	L'action consiste à évaluer l'impact d'un aménagement réalisé en faveur des chiroptères
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale
Objectif à long terme :	Améliorer la connaissance des populations et des espèces de chiroptères
Objectif de l'action :	Evaluer l'impact d'un aménagement à court terme et mesurer son efficacité à moyen terme, et servir de référence technique en termes d'aménagements.
Pratiques et situation actuelles :	Plusieurs études préalables à la fermeture de gîtes Suivi des populations sur des gîtes fermés
Méthode :	- Simulation de la fermeture : étude du comportement des individus en sortie et en entrée de gîte et des paramètres abiotiques du gîte (température, humidité...) - Comptages des effectifs avant et après les travaux, a) Comptages humains à l'aide de compteurs b) Comptages automatiques avec installation de systèmes de détection du passage de chauves-souris (BATAPI ou ANABAT) Suivis à réaliser sur les sites protégés chaque année, pendant la période de présence des chauves-souris (au moins un suivi par mois). Rédaction de rapports de synthèses et de documents de références techniques
Indicateurs de suivi :	Base de données regroupant toutes les données de comptage Rapports et documents diffusés.
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Rhinolophes, Minioptère de Schreibers, Grand et Petit murin
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	Opérateur
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, CREN-GCMP, CSR, ONF, CRPF, Parcs Naturels Régionaux, Parc National des Pyrénées, ONCFS
Cahier des charges :	

Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Comptages des effectifs avant et après les travaux		X	X	X	X
Simulation de la fermeture : étude du comportement des individus en sortie et en entrée de gîte et des paramètres abiotiques du gîte (température, humidité...)		X	X	X	X
Rédaction de rapports de synthèses et de documents de références techniques		X	X	X	X

Fiche action 14 : Poursuivre et/ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	
Axe de travail :	Protéger/Améliorer les connaissances/Sensibiliser et informer
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser de l'aide technique et apporter des conseils techniques à des sollicitations concernant les chauves-souris.
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 20
Objectif à long terme :	Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères
Objectif de l'action :	Faciliter l'acceptation des chauves-souris par le public et apporter des conseils techniques en réponse à des sollicitations afin d'assurer au mieux la préservation des chauves-souris
Pratiques et situation actuelles :	Réseau de SOS sur la région assuré par le CREN-GCMP
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Coordination des demandes dans la région, - Réponse aux sollicitations (par téléphone et interventions avec déplacements), - Conseils techniques d'aménagements avec parfois pose de gîtes artificiels de substitution, - Diffusion de documents de communication adéquats (vulgarisation et techniques sur les aménagements), - Formation de nouveaux relais dans tous les départements, - Communication sur l'existence du réseau, les coordonnées des membres et les premières actions individuelles à mener (création d'une page Internet, plaquettes, etc.)
Indicateurs de suivi :	Nombre de sollicitations, d'interventions, par an Nombre de chiroptères préservés Documents produits Périodicité des mises à jour du site internet
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	CREN-GCMP
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, ONCFS, SFPEM, vétérinaires, laboratoires départementaux d'hygiène, pompiers...

Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Coordination des demandes dans la région	Environ 5j	X	X	X	X
Réponse aux sollicitations par téléphone et interventions avec déplacements)	25 j environ (dépend des années)	X	X	X	X
Formation de nouveaux relais dans tous les départements		X	X	X	X
Conseils techniques d'aménagements avec parfois pose de gîtes artificiels de substitution		X	X	X	X
Documents de communication adéquats (vulgarisation et techniques sur les aménagements)		X	X	X	
Communication sur l'existence du réseau, les coordonnées des membres et les premières actions individuelles à mener (création d'une page Internet, plaquettes, etc.)		X	X		

Fiche action 15 : Participation aux actions nationales	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à participer aux actions de niveau national qui nécessitent un retour d'expérience et/ou une application au niveau régional
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale
Objectif à long terme :	Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères
Objectif de l'action :	Partager les expériences et participer à la réalisation des actions du Plan national
Pratiques et situation actuelles :	
Méthode :	Fiches action du plan national (fiches complètes en annexe) - n°6 : mise en œuvre d'une méthodologie pour la prise en compte des chiroptères lors de la construction d'infrastructures, - n°7 : évaluation de l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport - n°10 : Fournir des éléments de méthode pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel - n°12 : Collecter les informations sur les substances chimiques autorisées à la vente et leurs effets sur les chiroptères - n°15 : Développer une base de données nationale - n°18 : Organiser un système centralisé de ressources bibliographiques et techniques se greffant sur une base de données préexistante - n°21 : Poursuivre l'épidémiologie de la rage chez les chiroptères
Indicateurs de suivi :	Participation régionale aux indicateurs de suivi des actions nationales
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	opérateur
Partenaires potentiels :	DREAL, partenaires identifiés dans les fiches actions nationales
Cahier des charges :	

Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Mise en œuvre d'une méthodologie pour la prise en compte des chiroptères lors de la construction d'infrastructures		X	X		
Evaluation de l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport		X	X	X	X
Fournir des éléments de méthode pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel		X	X	X	X
Collecter les informations sur les substances chimiques autorisées à la vente et leurs effets sur les chiroptères		X	X	X	X
Développer une base de données nationale			X	X	X
Organiser un système centralisé de ressources bibliographiques et techniques se greffant sur une base de données préexistante			X	X	X
Poursuivre l'épidémiologie de la rage chez les chiroptères		X	X	X	X

Fiche action 16 : Réaliser des actions dans le cadre des Nuits européennes de la chauve-souris					
Axe de travail :	Sensibiliser et informer				
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser des animations de sensibilisation sur les chauves-souris et leur conservation dans toute la région				
Calendrier de réalisation :	2009-2012				
Degré de priorité :	2				
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 23				
Objectif à long terme :	Encourager la participation active à la conservation des chiroptères				
Objectif de l'action :	Assurer l'information et la sensibilisation du grand public sur les chauves-souris et leur conservation				
Pratiques et situation actuelles :	Des animations dans toute la région, coordonnées par le Groupe Chiroptères de la SFPEM				
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Coordination au niveau régional - Communication (réalisation et diffusion de calendriers, affiches, et médias) - Réalisation des animations en privilégiant les partenariats - Bilan des animations et revue de presse, transmission au niveau national 				
Indicateurs de suivi :	Nombre d'animations/département Nombre de supports d'information diffusés Nombre de participants Nombre de coupures de presse, relais radio et TV				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :					
Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	CREN-GCMP				
Partenaires potentiels :	SFPEM, associations de protection de la nature, CPIE, structures partenaires				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012

Coordination au niveau régional	1.5	x	x	x	x
Communication (réalisation et diffusion de calendriers, affiches, et médias)	Environ 3j	x	x	x	x
Réalisation des animations en privilégiant les partenariats	1j/animation	x	x	x	x
Bilan des animations et revue de presse, transmission à la SFEPM au niveau national	1j	x	x	x	x

Fiche action 17 : Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	
Axe de travail :	Sensibiliser et informer
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser des formations à des agents de terrain qui sont confrontés à la conservation des chiroptères
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	2
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 24
Objectif à long terme :	Encourager la participation active à la conservation des chiroptères
Objectif de l'action :	Fournir aux agents de terrain les informations suffisantes et ciblées pour qu'ils prennent en compte la conservation des chauves-souris
Pratiques et situation actuelles :	
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Lister les organismes et personnes visées dont : services de l'Etat, architectes, professionnels de la forêt, des bâtiments et travaux publics, du tourisme souterrain, spéléologues, services techniques des collectivités, etc.), -Mise en place d'outils de formation et de sensibilisation adaptés aux différents publics, -Organiser des sessions de formation par des chiroptérologues reconnus, -Créer des partenariats en vue de la conservation des chauves-souris
Indicateurs de suivi :	Nombre de personnes contactées Outils de formation Nombre de jours de formation
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	CREN-GCMP
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, CSR, DREAL, ONCFS, agriculteurs, PNR, collectivités territoriales, chambre des métiers, pompiers, association des propriétaires des cavités privées (professionnels du bâti et de la forêt voir fiches correspondantes n°4 et n°5),...
Cahier des charges :	

Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Lister les organismes et personnes visées		X	X	X	X
Mise en place d'outils de formation et de sensibilisation adaptés aux différents publics		X	X		
Organiser des sessions de formation par des chiroptérologues reconnus		X	X	X	X
Créer des partenariats en vue de la conservation des chauves-souris		X	X	X	X

Fiche action 18 : Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris					
Axe de travail :	Sensibiliser et informer				
Résumé de l'action :	L'action consiste à réaliser des démarches envers des organismes capables d'être des relais d'information sur les chauves-souris				
Calendrier de réalisation :	ponctuelle				
Degré de priorité :	3				
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action 26				
Objectif à long terme :	Encourager la participation active à la conservation des chiroptères				
Objectif de l'action :	Augmenter le nombre de personnes sensibilisées à la conservation des chauves-souris				
Pratiques et situation actuelles :					
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les structures relais d'information - Apporter un soutien scientifique aux relais d'information, - Faire connaître les outils de sensibilisation existants, - Créer de nouveaux outils de communication pour le grand public, sur les espèces de Midi-Pyrénées... 				
Indicateurs de suivi :	Nombre de personnes touchées par ces nouveaux relais				
Territoires concernés :	Tous les départements				
Espèces prioritaires :					
Espèces ciblées :	Toutes les espèces				
Evaluation financière :					
Pilote de l'action :	Opérateur				
Partenaires potentiels :	CREN-GCMP, associations de protection de la nature, clubs CPN, CPIE, ONF, CRPF, ONCFS, CSR...				
Cahier des charges :					
Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Identifier les structures relais d'information		X	X	X	X
Apporter un soutien scientifique aux relais d'information		X	X	X	X
Faire connaître les outils de sensibilisation existants		X	X	X	X
Créer de nouveaux outils de communication pour le grand public, sur les espèces de Midi-Pyrénées...			X	X	

Fiche action 19 : Mettre en place des actions de sensibilisation avec implication des communes et des scolaires		
Axe de travail :	Sensibiliser et informer	
Résumé de l'action :	L'action consiste à faire participer des communes à la conservation des chauves-souris dans les bâtiments publics et les maisons privées	
Calendrier de réalisation :	ponctuel	
Degré de priorité :	3	
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale	
Objectif à long terme :	Encourager la participation active à la conservation des chiroptères	
Objectif de l'action :	Faire participer activement les communes et les habitants dans la conservation des chauves-souris	
Pratiques et situation actuelles :	Conventions signées par des communes pour la préservation de gîtes de chauves-souris, sensibilisation dans des écoles...	
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des actions de sensibilisation avec la participation de scolaires, des habitants, etc. - Réaliser des expertises chiroptérologiques du patrimoine bâti, - Proposer des mesures afin de conserver ou de favoriser la présence de chauves-souris, - Réaliser des animations dans les communes, les établissements scolaires et encourager à des actions par les habitants, - Valoriser leur démarche, communiquer sur les actions mises en place et les chauves-souris 	
Indicateurs de suivi :	Nombre de communes et d'écoles ayant adhéré aux projets Nombre de colonies répertoriées	
Territoires concernés :	Tous les départements	
Espèces prioritaires :		
Espèces ciblées :	Toutes les espèces	
Evaluation financière :		
Pilote de l'action :	Opérateur	
Partenaires potentiels :	Chiroptérologues, communes, écoles, établissements scolaires, CPIE, CREN-GCMP, Parcs Naturels Régionaux, Parc National des Pyrénées, association des propriétaires des cavités privées ...	
Cahier des charges :		
	Descriptif des engagements	Coûts moyens Calendrier sur 4 ans

	(nombre de jours)				
		2009	2010	2011	2012
Proposer des actions de sensibilisation avec la participation de scolaires, des habitants, etc.		X	X	X	X
Réaliser des expertises chiroptérologiques du patrimoine bâti		X	X	X	X
Réaliser des animations dans les communes, les établissements scolaires et encourager à des actions par les habitants,		X	X	X	X
Valoriser leur démarche, communiquer sur les actions mises en place et les chauves-souris				X	X

Fiche action 20 : Suivi de la mise en oeuvre des documents d'objectifs des sites ayant fait l'objet d'une désignation dans le réseau Natura 2000	
Axe de travail :	Protéger/ Améliorer les connaissances/ Informer et sensibiliser
Résumé de l'action :	L'action consiste à favoriser et à veiller à la mise en oeuvre d'actions favorables aux chauves-souris dans des sites Natura 2000
Calendrier de réalisation :	2009-2012
Degré de priorité :	1
Correspondance avec les actions du PRCII :	Action régionale
Objectif à long terme :	Encourager la participation active à la conservation des chiroptères
Objectif de l'action :	Engager des actions sur la conservation des chiroptères dans les sites Natura 2000 (inventaires, protection de gîtes, sensibilisation-information)
Pratiques et situation actuelles :	Peu d'actions de protection réalisées
Méthode :	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des sites Natura 2000 avec présence d'espèces de chiroptères et identification des opérateurs, - Liste des actions prévues en faveur des chiroptères /site - Prise de contact avec les opérateurs pour appui technique de chiroptérologues à la réalisation des actions listées ci-dessous, - Actions (exemples): Inventaire des espèces présentes sur le site Protection des gîtes identifiés et gestion des terrains de chasse Information des acteurs locaux et du grand public - Suivi des actions
Indicateurs de suivi :	Nombre d'actions réalisées / nombre d'actions prévues
Territoires concernés :	Tous les départements
Espèces prioritaires :	Espèces de l'annexe II de la Directive Habitats
Espèces ciblées :	Toutes les espèces
Evaluation financière :	
Pilote de l'action :	DREAL, DDEA-DDAF
Partenaires potentiels :	Animateurs Natura 2000, CREN-GCMP, chiroptérologues, élus, CRPF, ONF, ANA-CDENA-CPIE de l'Ariège, CSR...
Cahier des charges :	

Descriptif des engagements	Coûts moyens (nombre de jours)	Calendrier sur 4 ans			
		2009	2010	2011	2012
Liste des sites Natura 2000 avec présence d'espèces de chiroptères et identification des opérateurs		X	X		
Liste des actions prévues en faveur des chiroptères /site		X			
Prise de contact des animateurs et appui technique de chiroptérologues à la réalisation des actions		X	X	X	X
Actions : Inventaire des espèces présentes sur le site Protection des gîtes identifiés Information des acteurs locaux		X	X	X	X
Suivi des actions		X	X	X	X

IV. MODALITES ORGANISATIONNELLES

Le paragraphe suivant a été repris du Plan de Restauration des Chiroptères en France métropolitaine 2008-2012 (PRC II) et complété pour le contexte régional.

Le plan national de restauration des chiroptères est prévu pour une durée de 5 ans (2008-2012). Comme lors du premier plan, une évaluation des actions mises en œuvre et des résultats obtenus sera réalisée au terme de cette période.

Le plan régional d'action de Midi-Pyrénées sera également prévu sur la même période.

IV.1 La rédaction et la mise en œuvre

La mise en œuvre du plan national de restauration des chiroptères prévoit une articulation entre différents niveaux de responsabilité et d'organisation. Le rôle de chacun est détaillé ci-dessous.

En ce qui concerne le plan national de restauration :

La Direction de l'Eau et de la Biodiversité (MEEDDM) :

- prend l'initiative du plan,
- organise la consultation interministérielle,
- approuve le plan et le diffuse,
- nomme la DIREN pilote (DIREN Franche-Comté),
- choisit l'opérateur avec la DIREN pilote,
- informe les préfets des objectifs du plan, du rôle de la DIREN pilote, du rôle des autres DIREN/DREAL pour l'élaboration et la validation des plans régionaux d'actions, des besoins de remontées régionales à court terme : bilans des populations et des actions conduites dans les régions et orientations pour les plans régionaux d'actions,
- relaie l'information auprès de l'Association des Régions de France, de l'Assemblée des départements de France, des établissements publics et des instances européennes,
- délègue les crédits nécessaires à la rédaction du plan et à sa réalisation (part Etat).

La DIREN Franche-Comté est DIREN pilote pour la réalisation du plan national. Le MEEDDAT s'appuiera sur cette DIREN pour :

- assurer le pilotage délégué du plan,
- être l'interlocuteur privilégié de l'opérateur et de l'animateur,
- assurer le recrutement en collaboration avec la Direction de la nature et des paysages de l'animateur du plan, en collaboration avec l'opérateur retenu,
- mettre en œuvre les crédits permettant le financement du poste d'animateur du plan,
- réunir le comité de pilotage et en assurer la présidence conjointement avec la DEB,
- assurer le contrôle de l'exécution du plan (rédaction et mise en œuvre) conjointement avec la DEB,

- valider le programme annuel avec les partenaires financiers et le diffuser en prenant attache des DIREN/DREAL associées,
- être responsable de l'établissement et la diffusion du bilan annuel des actions du plan élaboré par l'opérateur,
- coordonner, en lien avec le comité de pilotage, les actions de communication extérieure,
- s'assurer de la transmission des informations au MEDAD,
- s'assurer des retours vers les différentes régions.

Pour mener à bien ces différentes missions, la DIREN pilote bénéficie d'un droit d'accès aux données de nature scientifique pour un usage strictement interne.

L'opérateur technique du plan national (structure) aura pour mission de recruter et d'accueillir un **animateur du plan** (personne) qui permettra de :

- assurer la mise en œuvre des actions nationales,
- assister les régions pour la définition de leur plan régional d'actions,
- assurer l'appui aux coordinateurs régionaux et les échanges d'information au sein de ce réseau,
- être l'interlocuteur privilégié du MEEDDM et de la DIREN pilote,
- fournir des conseils techniques approfondis pour la mise en œuvre du plan,
- assurer le secrétariat du comité de pilotage,
- assurer la mesure des indicateurs de suivi,
- assurer le suivi de la mise en œuvre du plan national de conservation, son évaluation,
- établir le bilan annuel des actions du plan pour le compte de la DIREN pilote,
- rédiger le document final attestant de la mise en œuvre du plan national de restauration des chiroptères.

Le comité de suivi de la rédaction du plan, plus restreint, est composé de chiroptérologues membres de la SFPEM : Michel Barataud, Alexandre Hacquart, Régis Huet et Christophe Rideau.

Les référents scientifiques, choisis par le MEEDDM, la DIREN pilote et après avis de l'opérateur, devront, dans la mesure du possible, être différents de l'opérateur et seront indépendants de tous les partenaires. A défaut d'une indépendance totale, ils devront jouir d'une autonomie maximale. Ils conseillent et éclairent le comité de pilotage sur les actions à promouvoir en fonction des orientations scientifiques relatives à la conservation de l'espèce.

Le comité de pilotage national est l'organe de décision stratégique et aura pour mission :

- le suivi et l'évaluation de la réalisation du plan au travers des indicateurs de suivi,
- la définition des actions prioritaires à mettre en œuvre,
- les cas échéants, l'examen et l'avis sur les propositions des comités régionaux de suivi.

Le plan national de restauration des chiroptères prévoit sa déclinaison en plans de restauration régionaux (appelés aussi plans régionaux d'action). La finalisation de ces plans est fixée pour l'année 2008. Le plan national définit les enjeux de conservation nationaux, mais a également une vocation de guide pour l'élaboration des plans régionaux. Les DIREN/DREAL, en collaboration avec les chiroptérologues régionaux, doivent identifier leurs orientations régionales, tout en incluant les actions de priorité nationale.

L'animation du **réseau des chiroptérologues et des coordinateurs régionaux du groupe chiroptères de la SFEPM** sera soutenue sur le territoire national. Le réseau des chiroptérologues et les coordinateurs régionaux seront les interlocuteurs privilégiés des DIREN et de la plate forme technique pour la réalisation des actions.

En ce qui concerne le plan régional d'actions en Midi-Pyrénées :

La mise en œuvre du plan national s'appuiera également sur les **DIREN/DREAL** chargées de l'application du plan dans leur région. A ce titre, la DREAL Midi-Pyrénées :

- animera le plan sur son territoire,
- mettra en œuvre les consignes données aux préfets au sujet du plan national,
- transmettra à l'opérateur technique les états des lieux régionaux préalables à la mise au point du plan d'actions,
- animera la définition du plan régional d'actions en veillant à l'intégration des objectifs prioritaires avec le concours du réseau des chiroptérologues, des collectivités locales et des établissements publics,
- définira les modalités pratiques de mise en œuvre du plan régional et de ses actions,
- présentera le plan au CSRPN pour validation,
- approuvera le plan régional et le transmettra à la DIREN pilote (Franche-Comté) et à l'opérateur technique,
- animera les comités régionaux de suivi,
- s'assurera du bon avancement du plan régional et rendent compte de son exécution à la DIREN pilote et à l'opérateur.

A noter que la DREAL Midi-Pyrénées a confié en 2008 la rédaction du plan régional d'actions au CREN-GCMP (cf. cahier des charges en annexe 1) et s'est appuyé sur un comité régional de rédaction (cf. composition en annexe 13), pendant du comité national.

Afin de l'appuyer dans la réalisation des ces actions, la DREAL Midi-Pyrénées fera appel à un animateur régional et définira par un nouveau cahier des charges le rôle de cet animateur dans la mise en œuvre du plan régional d'actions.

De plus le comité de pilotage de rédaction sera reconduit, en enrichissant ses membres si besoin, pour la phase de mise en œuvre du plan d'actions régional en faveur des chauves-souris. **Ce comité de pilotage régional** est l'organe de décision stratégique et aura notamment pour mission :

- le suivi et l'évaluation de la réalisation du plan d'action régional au travers des indicateurs de suivi,
- la définition des actions prioritaires à mettre en œuvre.

Dans le cadre de leurs prérogatives (contrats de plan, réserves naturelles régionales, parcs naturels régionaux...), les **Conseils régionaux** seront des partenaires privilégiés. Il en est de même pour les **Conseils généraux** qui peuvent trouver dans les plans régionaux d'action un outil de mise en œuvre de leur politique en faveur des espaces naturels sensibles. Ces collectivités territoriales seront associées à l'élaboration des plans régionaux d'actions et à leur mise en œuvre.

Les collectivités territoriales porteuses de la mise en œuvre de documents d'objectifs Natura 2000 sur des populations ou des sites significatifs pour les chiroptères pourront de la même manière être associées au plan.

Les établissements publics (ONCFS, CSP, ONF, CRPF et Agences de l'eau) seront associés en temps que de besoin à l'élaboration et la mise en œuvre des plans régionaux d'action.

IV.2 Estimation financière de la mise en œuvre du plan régional

L'estimation financière précise n'a pu être faite pour toutes les actions, du fait, au moment de la rédaction de ce plan, de l'incertitude des méthodes employées et des partenaires.

Un budget spécifique sera alloué annuellement par le MEEDDM à la DREAL Midi-Pyrénées en vue de participer à la mise en œuvre du plan. Ce budget devra être complété par d'autres crédits (Europe via le fonds FEDER, Régions, Départements, Agences de l'eau, partenaires privés etc.).

IV.3 L'évaluation du plan

Au terme de son application, le plan national fera l'objet d'une procédure d'évaluation au travers de laquelle on cherchera à apprécier l'efficacité des moyens mis en œuvre. Dans un souci d'impartialité et d'objectivité, la réalisation de l'analyse des résultats sera préférentiellement confiée à un tiers, le bilan final pouvant être réalisé par l'animateur du plan pour le compte de l'opérateur en s'appuyant sur les bilans intermédiaires.

A cette fin d'évaluation, un cahier des charges national a été mis au point en vue de l'évaluation des plans de restauration.

Une évaluation du plan régional d'actions de Midi-Pyrénées sera également menée sous une forme à définir (participation à l'évaluation du plan national ou évaluation à part entière pour le plan régional).

BIBLIOGRAPHIE

- AFSSA Nancy. 2006 - *Bulletin épidémiologique mensuel de la rage animale en France*, Vol. 36, n°1-3, janvier à mars 2006, Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur la Rage et la Pathologie des Animaux Sauvages, 26p.
- ARLETTAZ R. 1993 - Une femelle de Grand murin *Myotis myotis* (Mammalia, Chiroptera) porteuse de deux embryons. *Mammalia*, 57 : 148-149.
- ARTHUR, C.P. *et al.* 2002 - Inventaire des chiroptères sur l'espace Parc National des Pyrénées (64 et 65), Rapport final. PNP. 147 p.
- BALLIOT, M. 1964 - Bilan de vingt-cinq années de baguage de chauves-souris en France. Bull. C.R.M.M.O, Chiroptères, Mammalia, suppl. : 9-53.
- BERTRAND, A. 1991 - Les chauves-souris d'Ariège. Les connaître, les protéger. Mém. Biospéléo. Hors série, 40 p.
- BOLEAT C. & DUBOURG M. 2006 - Estimation de la population du grand rhinolophe en Midi-Pyrénées [poster]
- BOUSSAND L. 2007 - DNP/MEDD, Gestion des milieux naturels- Faune sauvage, les plans de restauration, 46 p.
- BROSSET A., Barbé, L., BEAUCOURNU J.-C., FAUGIER C., SALVAYRE H. et TUPINIER Y. 1988 - La raréfaction du rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale* Blasius) en France. Recherche d'une explication. *Mammalia*, t. 52, n°1.
- BROSSET, A. 1977 - Rapport sur l'évolution des populations de chauves-souris en France ; recommandations en vue de leur protection. Min. Environ. Paris, 41p.
- BRUYERE-MASSON V., PICARD E., BARRAT M.J., TISSOT E., COMBEAU C., PATRON C., BARRAT J. 2004 - Etude de la rage des Chiroptères en France. *Symbioses*, N.S., 10 : 3-7.
- CANTUEL P. 1949 - Faune des vertébrés du massif central de la France. Encyclopédie biologique XXXIV : 32-46.
- CASTELLA V., RUEDI M., EXCOFFIER L., IBANEZ C., ARLETTAZ R., HAUSSEY J. 2000 - Is the Gibraltar Strait a barrier to gene flow for the bat *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae)? *Molecular Ecology*, 9 : 1761-1772.
- CASTERET, N. 1938 - Observations sur une colonie de chauves-souris migratrices. *Mammalia*, 2(1) : 29-34
- CAUBERE, B., & CAUBERE, R. 1948 - Les Chiroptères des grottes du Queire en 1948. *Mammalia*, 12(4) : 136-139.
- CAUBERE, B., & CAUBERE, R. 1948 - L'essaim de Chiroptères des grottes du Queiré, comune de Biert (Ariège). *Mammalia*, 12(3) : 1-9.
- CAUBERE, B., & CAUBERE, R. 1948 - L'essaim de Chiroptères des grottes du Queire en 1948. *Mammalia*, 12(3) : 94-99.
- CAUBERE, B. 1948 - Les chauves-souris de la grotte de Saint-Paul (Haute Garonne). *La Feuille des Naturalistes* 3, 99

- CAUBERE, B. 1953 - Un gisement contemporain d'os longs et de mandibules de *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein) dans la grotte de Pène Blanche. *Mammalia* 17, p.170-172
- DUBOURG-SAVAGE, MJ. 2004 – Impacts des éoliennes sur les Chiroptères, de l'hypothèse à la réalité. *Arvicola* 16 (2) : 44-48
- FAYARD A. (dir.) 1984 - Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM Paris, 299 p.
- FISCHESSER B., DUPUIS-TATE M.F. 1996 - Le Guide illustré de l'écologie. Ed. de la Martinière et CEMAGREF, 319 p.
- GODINEAU F. & PAIN D. 2007 - Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008-2012. SFEPM/MEDAD, 79 p et 18 annexes.
- HAFFNER P. & KIRCHNER F., 2009 – La Liste rouge des espèces menacées en France-Mammifères de France métropolitaine. UICN France & Muséum National d'Histoire Naturelle.
- HELVERSEN O. von, HELLER K.-G., MAYER F., NEMETH A., VOLLETH M., GOMBKÖTÖ, P. 2001 – Cryptic mammalian species : a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n. sp.) in Europe. *Naturwissenschaften*, 88 (5) : 217-223.
- IBANEZ C., GARCIA-MUDARRA J. L., RUEDI M., STADELMANN B., JUSTE J. 2006 - The Iberian contribution to cryptic diversity in European bats. *Acta Chiropterologica*, 8 (2) : 277-297.
- JONES G., BARRATT E.M. 1999 - *Vespertilio pipistrellus* Schreber, 1774 and *V. pygmaeus* Leach, 1825 (currently *Pipistrellus pipistrellus* and *P. pygmaeus* ; Mammalia, Chiroptera) : proposed designation of neotypes, *Bull. Of Zool., Nomenclature*, 56 : 182-186.
- JONES G., VAN PARIJS S.M. 1993 - Bimodal echolocation in pipistrelle bats : are cryptic species present ? *Proc. R. Soc. London*, B 251 : 119-125.
- JONES K.E., PURVIS A., & GITTLEMAN, J.L. 2003 - Biological correlates of extinction risk in bats. *Am. Nat.*, 151 (4) : 601-614.
- JOURDE P. 2003 - Le Murin d'Alcathoe : nouvelle espèce de chauve-souris. *Plecotus*, 13 : 1.
- KIEFER A., VEITH, M. 2001 - A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis*, 39 : 5-16.
- MASSON, D. & BESSON, J-P. 1988 - *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901 (Chiroptera: Rhinolophidae) dans le sud-ouest de la France. *Mammalia* 52 (2).
- MASSON, D. & SAGOT, F. 1985 - Groupe de travail Chiroptères : synthèse des observations réalisées entre mars 1984 à février 1985. *Lutreola*, 2 : 13-36.
- MASSON, D. 1999 - Histoire naturelle d'une colonie de parturition de Rhinolophe euryale, *Rhinolophus euryale*, (Chiroptera) du sud-ouest de la France. *Arvicola*, 11(2) : 41-50
- MAURIN H., KEITH P. dir. 1994 - Inventaire de la faune menacée en France. Nathan/MNHN/WWF, Paris : 176 p.
- MAYER F., DIETZ C., KIEFER A. 2007 - Molecular species identification boosts bat diversity. *Frontiers in Zoology*, 4 : 4. <http://www.frontiersinzoology.com/content/4/1/4>

- NEMOZ M. 2007 - Etude de l'activité et des habitats de chasse des Rhinolophes euryales (*Rhinolophus euryale*) de la colonie de Magnagues (Lot, France) en vue de leur conservation. SFPEM-CEFS. 51 p.
- NERI F. 2006 - Diagnostic sur la mortalité de chauves-souris par collision, dans le Lot, sur l'A20 entre Cahors nord et la Dordogne, et propositions d'aménagements. *Symbioses*, N.S., 15 : 31-34.
- PERRET B. 2003 - La chauve-souris et la rage. Thèse Doct. vét., ENV Nantes, 136 p.
- PICARD E., BARRAT J., STROUCKEN N., LITAIZE E., VERDOT A., PATRON C., AMBERT J., BIARNAIS M., CLIQUET F. 2005 - Epidémiosurveillance des infections à lyssavirus chez les chiroptères en France métropolitaine : bilan des analyses pour l'année 2005, *Bulletin épidémiologique mensuel de la rage animale en France*, 35 (10-12) : 1-9.
- ROTIVEL Y., GOUDAT M., BOURRHY H., TSIANG, H. 2001 - La rage des Chiroptères en France. Actualités et importance en santé publique. *Bull. Coord. mammal. Nord Fr.*, \$: 12-14.
- ROUE S.Y. 1995 - Inventaire des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France métropolitaine. [tiré à part] Rapport d'étude final commandée par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour le C.P.E.P.E.S.C (décembre 1995), pp.1-21, 96-101.
- ROUE S.Y. 1999 - Plan de restauration des Chiroptères. SFPEM – C.P.E.P.E.S.C, 27 p.
- ROUE S.Y. 2008 – Stratégie de conservation du Minioptère de Schreibers, *Miniopterus schreibersii*, en Franche-Comté. *Symbioses* 21 : 86-88.
- RUEDI M., JOURDE P., GIOSSA P., BARATAUD M. Roué S. Y. 2002 – DNA reveals the existence of *Myotis alcathoe* in France (Chiroptera : Vespertilionidae). *Rev. Suisse Zool.*, 109 (3) : 643-652.
- RUSSO D., JONES, G. 2000 - The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera : Vespertilionidae) occur in Italy : evidence from echolocation and social calls. *Mammalia*, 64 (2) : 187-197.
- SCHMEISSER, M. 1975 - Les chauves-souris. Bulletin Fédération Tarnaise Spéléo Archéol, t.12, 153-169.
- SFPEM. 1998 - Atlas des chiroptères de France Métropolitaine. Bull. Liaison S.F.E.P.M 36: 23-27.
- SFPEM. 2004 - Inventaires des sites à protéger à chiroptères en France métropolitaine – mise à jour de l'inventaire de 1995. DNP. 92 p.
- SFPEM. 2005 - Recommandations pour une expertise écologique dans le cadre d'un projet éolien. SFPEM
- SFPEM, 2008 - Connaissance et Conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles. SFPEM, Muséum d'Histoire Naturelle. 103 p.
- SPITZENBERGER F., HARING E., TVRTKOVIC, J. 2002 - *Plecotus microdontus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. *Natura Croatica*, 11 (1): 1-18.
- SPITZENBERGER F., PIALEK J., HARING, E. 2001 - Systematics of the genus *Plecotus* (Mammalia, Vespertilionidae) in Austria based on morphometric and molecular investigations. *Folia Zoologica*, 50 (3): 161-172.

SPITZENBERGER F., STRELKOV P., HARING, E. 2003 - Morphology and mitochondrial DNA sequences show that *Plecotus alpinus* Kiefer & Veith, 2002 and *Plecotus microdontus* Spitzenberger, 2002 are synonyms of *Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965. *Natura Croatica*, 12 (2) : 39-53.

TEMPLE H. J & TERRY A. (Compilers) 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Viii+48 p.

Site internet :

<http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/basecommunale/index.php?mod=stat&code=pn>

Site de la DIREN, consulté le 03/07/2008

<http://www.iucnredlist.org/search>

Liste rouge mondiale, consulté le 27/02/2009

Liste des acronymes

AFAHC : Association Française Arbres et Haies Champêtres
ABF : Architectes des Bâtiments de France
ADASEA : Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles
AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
ANA-CDENA : Association des Naturalistes d'Arrière – Conservatoire Départemental
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ASF : Autoroutes du Sud de la France
CETE SO : Centre d'Études Techniques de l'Équipement Sud-Ouest
CG : Conseil Général
CPEPESC : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères
CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CREN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels
CSR : Comité de Spéléologie Régional
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
CS : Chauve-souris
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDEA : Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture
DIREN : Direction régionale de l'environnement
DIR SO : Direction Interdépartementale des Routes Sud-Ouest
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
DRIRE : Directions Régionales de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement
EDF : Electricité de France
EUROBATS : Organisme européen pour la conservation des populations de chauves-souris en Europe
GCMP : Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées
LIFE : L'Instrument Financier de l'Environnement
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEEDDM : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
PNP : Parc National des Pyrénées
PNR : Parc Naturel Régional
PRC : Plan de Restauration des Chiroptères
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF : Office National des Forêts
RFF : Réseau Ferré de France
SDAP : Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
SFEPM : Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
URCAUE : Union Régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
VNF : Voies Navigables de France
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ANNEXES

Annexe 1 : Cahier des charges du Plan Régional de Restauration des Chiroptères

Annexe 2 : Extrait du JORF, arrêté du 23 avril 2007 sur la protection des mammifères

Annexe 3 : Cartes de distribution passée des espèces de Midi-Pyrénées (extraites du PRC II, échelle nationale)

Annexe 4 : Evaluation des gîtes de chiroptères en vue d'une hiérarchisation

Annexe 5 : Panneaux informatifs posés à l'entrée de grottes où des colonies de chauves-souris sont présentes

Annexe 6 : Plaquette de présentation de la Réserve Naturelle du Castellas

Annexe 7: Sites Natura 2000 à enjeu chiroptérologique en Midi-Pyrénées

Annexe 8 : Etude de mortalité des chauves-souris sur une autoroute

Annexe 9 : Bilan financier concernant la protection des chauves-souris en Midi-Pyrénées (2000-2007)

Annexe 10 : Types de gîtes utilisés par les chiroptères en France (extrait du PRC II, annexe)

Annexe 11 : Milieux de chasse utilisés par les chiroptères en France (Extrait du PRC II, annexe)

Annexe 12 : Régime alimentaire des chiroptères en France

Annexe 13 : Composition du Comité de Pilotage pour la rédaction du Plan Régional de Restauration des Chiroptères Midi-Pyrénées

ANNEXE 1

Cahier des charges en vue de la rédaction du plan d'actions régional en Midi-Pyrénées – premier volet en faveur des chauves-souris pour la période 2006 - 2010

14 décembre 2006

Le présent cahier des charges fixe le cadre minimum que devra comprendre le plan d'actions régional, objet de la demande formulée par la Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées. En fonction du contenu du second plan national de restauration, des compléments au présent cahier des charges pourront être demandés. Ils feront alors l'objet d'une commande séparée.

I. OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS REGIONAL

L'objectif du plan d'actions régional vise à la conservation et à la restauration des populations de chiroptères vivant sur le territoire de la région Midi-Pyrénées. Ce plan d'actions s'inscrit dans le cadre des dispositions réglementaires relatives à la protection de ces espèces et suit les principes contenus dans l'accord international conclu par la France au sujet de la protection des chiroptères (Eurobats). Il constituera en outre une déclinaison du second plan national de restauration pour les chiroptères.

En s'appuyant sur le cadre fixé par le plan national de restauration, le plan d'actions régional précisera les mesures mettre en œuvre à l'échelle régionale en privilégiant les mesures les plus efficaces. Il recherchera les actions économiquement avantageuses pour assurer une conservation durable des espèces en poursuivant des objectifs concrets, réalistes, réalisables et mesurables. Le plan régional précisera les modalités de recueil des informations relatif à son accomplissement. Le plan régional précisera les modalités de suivi et d'évaluation grâce à la mise en place d'indicateurs permettant de mesurer l'efficacité du plan régional et de contribuer à l'évaluation du plan national.

Ce plan régional portera sur l'ensemble des espèces de chauves-souris vivant sur le territoire de la région Midi-Pyrénées, soit 26 espèces. La nature des actions pourra toutefois varier en fonction de l'état de conservation des populations ou des espèces concernées et des priorités d'intervention devront apparaître.

Ce plan régional tiendra compte :

- du second plan national de restauration en faveur des chauves-souris
- des actions entreprises avant 2006, des résultats obtenus et de leur évaluation,
- des recommandations adoptées en réunion des parties de l'accord Eurobats.

II. CONTENU DU PLAN D' ACTIONS REGIONAL

En préambule, le document présentera une introduction et un résumé des enjeux et objectifs du plan, traduit en anglais et espagnol. Celui-ci pourra être adapté de celui élaboré dans le cadre du plan national.

Outre la bibliographie présentée à la fin du document et qui indiquera les sources utilisées et celles utiles à la réalisation du plan d'actions régional, le plan régional comportera trois parties :

1. Etat des lieux des informations et des moyens utilisables en vue de la protection des chiroptères

Le plan présentera :

- Un résumé synthétique du statut de chacune des vingt-six espèces présentes en région Midi-Pyrénées, en mettant notamment en évidence :

- les critères UICN, les listes rouges associées,...
- la responsabilité de la région pour chacune d'entre elle (en s'appuyant notamment sur les listes d'espèces déterminantes élaborées dans le cadre de la modernisation de l'inventaire ZNIEFF)
- la tendance évolutive des populations, en distinguant au besoin les différentes phases de vie des chiroptères (hivernage, transit, reproduction)
- les espèces jugées prioritaires par le second plan national de restauration

- pour chaque espèce ou groupe d'espèces, une présentation hiérarchisée des menaces pesant sur les populations et les habitats à l'échelle nationale ou lorsqu'elles sont spécifiques et connues, à l'échelle de la région Midi-Pyrénées

- les aspects culturels susceptibles de constituer un frein ou au contraire ceux pouvant jouer un rôle moteur pour la conservation des chiroptères,

- un rappel synthétique des actions déjà conduites en matière de protection des chiroptères à l'échelle régionale,

2. Diagnostic des enjeux et des besoins en matière de conservation des chauves-souris

Pour une conservation efficace et la restauration des populations de chiroptères, les principales actions porteront prioritairement sur la conservation des habitats naturels.

Cette partie présentera :

- les enjeux de la conservation des espèces découlant de l'analyse de l'état des lieux des connaissances, conformément au second plan national de restauration
- la stratégie à l'échelle du plan d'action régional, à partir de la stratégie nationale, en déterminant et en hiérarchisant les grands objectifs à atteindre

3. Les actions à conduire

Au regard des enjeux de la conservation, des besoins des espèces et des objectifs de la réglementation nationale relative à la protection des espèces concernées, la dernière partie du plan d'action régional précise les mesures à mettre en œuvre ainsi que les modalités organisationnelles de son application.

Dans un but opérationnel, les objectifs à atteindre sont déclinés en actions concrètes, réalistes et réalisables. Ces actions font l'objet d'une fiche descriptive précisant :

- l'intitulé de l'action,
- le numéro de l'action,
- l'objectif et le domaine dans lequel s'inscrit l'action (étude, communication ou protection),
- un commentaire descriptif de l'action précisant notamment la nature des opérations à réaliser,
- son degré de priorité (trois degrés de priorités seront utilisés) ;
- les espèces cibles, on précisera celles qui sont concernées directement par l'action et celles pour qui l'action sera bénéfique de façon plus indirecte ;
- le calendrier de réalisation de l'action sur la durée du plan (action ponctuelle non reconductible ou programme pluriannuel),
- les indicateurs de suivi de l'action,
- lorsque cela est possible, une évaluation financière de l'action,
- une recherche d'outils, d'actions, de partenaires susceptibles de contribuer à la réalisation de l'action sera effectuée dans le souci de trouver des ressources humaines ou financières pour la réalisation des actions,
- les partenaires susceptibles d'être concernés par la mise en œuvre de l'action.
- La nécessité éventuelle de coordonner l'action avec d'autres régions françaises ou avec l'Espagne

Le modèle des fiches actions nationales sera utilisée.

Les fiches actions existant dans le second plan national de restauration seront reprises intégralement ou adaptées le cas échéant au contexte régional. Les actions de niveau régional figurant le second plan national de restauration et concernant la région Midi-Pyrénées seront obligatoirement d'un niveau de priorité 1.

Un tableau récapitulera le calendrier du plan régional par action donnant ainsi une vision globale du plan. Ce calendrier intégrera la phase de bilan/analyse dont le démarrage devra être prévu durant la dernière année de mise en œuvre du plan.

Un autre tableau présentera un prévisionnel financier global avec le coût de chaque action. Pour les actions de priorité 1, une estimation plus précise devra permettre de chiffrer les coûts durant les trois premières années de mise en œuvre.

Le plan d'action régional comprendra a minima les actions suivantes :

- les actions de protections spécifiques y compris réglementaires à mettre en œuvre sur les gîtes prioritaires pour lesquels les régions ont une responsabilité nationale (voir l'inventaire des sites à protéger, révision 2004),
- les actions de génie écologique impératives sur les cavités et les habitats de chasse des populations prioritaires,
- la réalisation des comptages estivaux et hivernaux,
- la réalisation des documents d'objectifs des sites ayant fait l'objet d'une désignation dans le réseau Natura 2000,
- les échanges d'informations avec le niveau national.
- les actions de communication et sensibilisation telles que « SOS chauves-souris », la « Nuit des chauves-souris »
- la réalisation d'un bilan annuel des actions menées

4. Propriété de l'étude

La propriété des documents remis reviendra à l'Etat en application de l'article A-20, et A-21, option A du cahier des clauses administratives générales des prestations intellectuelles approuvé par le

décret 78-1306 du 26 décembre 1978. Leur utilisation éventuelle devra être soumise à l'accord préalable de l'Etat.

5. Modalités de validation

Le projet de plan d'action régional sera adressé à la DIREN pour relecture, avant d'être transmis et présenté au comité de pilotage régional et au conseil scientifique régional du patrimoine naturel. Le rédacteur du document assistera la DIREN lors de la présentation du projet de plan d'action auprès de ces deux instances. La composition du comité de pilotage régional sera définie par la DIREN Midi-Pyrénées au cours de l'année 2007.

Le document intégrera progressivement les remarques des différentes instances précitées.

6. Modalités de rendu

La page de couverture respectera la charte graphique de la DIREN Midi-Pyrénées. Le document devra en outre comporter le logo de la DIREN et celui de la structure chargée de la rédaction. Il mentionnera en outre les étapes de validation qui ont conduit à son approbation, ainsi que les sources d'information ayant permis de rédiger et d'illustrer le document.

Le document final sera remis à la DIREN Midi-Pyrénées en 4 exemplaires papiers dont un reproductible.

Les fichiers numériques seront fournis au format PC sur CD-ROM. Les textes seront au format Word 6 ou version postérieure, les tableaux au format Excel 5 ou version postérieure.

Afin de pouvoir mettre le document en ligne sur le site du MEDD, celui-ci devra être fourni selon les spécifications suivantes :

- le document sera fourni sous format Pdf (en plus du format Word modifiable),
- le document sera découpé en fichiers Pdf de taille si possible inférieure à 1 Mo (au plus 2 Mo) en respectant sa logique de structuration et son plan,
- un tableau reprenant le plan du document et précisant les fichiers correspondants en Pdf avec leur taille sera fourni sous Html ou sous Word.

Certaines pages, pouvant elles-mêmes peser plus de 2 Mo, seront traduites isolément en Pdf.

7. Délais de réalisation de l'opération

La première version du projet de plan d'actions régional devra être soumis à la DIREN Midi-Pyrénées dans un délai de 4 mois à compter de la finalisation du second plan national de restauration.

ANNEXE 2

10 mai 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 152 sur 228

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

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

NOR: DEVN0752762A

Le ministre de l'agriculture et de la pêche et la ministre de l'écologie et du développement durable,
Vu le décret n° 78-959 du 30 août 1978 modifié portant publication de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;
Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
Vu le règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 ;
Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Au sens du présent arrêté on entend par :

- « spécimen » : tout mammifère vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un mammifère ;
- « spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;
- « spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.

Art. 2. – Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

CHIROPTÈRES

Rhinolophidés

Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*).
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).
Rhinolophe de Mehely (*Rhinolophus mehelyi*).

Vespertilionidés

Barbastelle (*Barbastella barbastellus*).
 Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssoni*).
 Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).
 Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).
 Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*).
 Murin d'Alcathoé (*Myotis alcatoe*).
 Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*).
 Petit murin (*Myotis blythi*).
 Vespertilion de Brandt (*Myotis brandti*).
 Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*).
 Vespertilion des marais (*Myotis dasycneme*).
 Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*).
 Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
 Grand murin (*Myotis myotis*).
 Vespertilion à moustaches (*Myotis mystacinus*).
 Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*).
 Murin du Maghreb (*Myotis punicus*).
 Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*).
 Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).
 Noctule commune (*Nyctalus noctula*).
 Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*).
 Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).
 Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).
 Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).
 Oreillard roux (*Plecotus auritus*).
 Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).
 Oreillard alpin (*Plecotus macrobullaris*).
 Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*).

Molossidés

Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*).

INSECTIVORES

Talpidés

Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*).

Erinacéidés

Hérisson d'Afrique du Nord (*Erinaceus algirus*).
 Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Soricidés

Musaraigne de Miller (*Neomys anomalus*).
 Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

RONGEURS

Sciuridés

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Castoridés

Castor d'Europe (*Castor fiber*).

Cricetidés

Hamster commun (*Cricetus cricetus*).

10 mai 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 152 sur 228

Gliridés

Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

CARNIVORES

Viverridés

Genette (*Genetta genetta*).

Mustélidés

Loutre (*Lutra lutra*).Vison d'Europe (*Mustela lutreola*).

Canidés

Loup (*Canis lupus*).

Félidés

Chat sauvage (*Felis silvestris*).Lynx boréal (*Lynx lynx*).

Ursidés

Ours brun (*Ursus arctos*).

ONGULÉS

Bovidés

Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*).

Art. 3. – Des dérogations aux interdictions fixées à l'article 2 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2-4°, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338/97 susvisé, pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces de mammifères citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement.

Art. 4. – Sont soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, sur tout le territoire national et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, le prêt avec contre-partie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales des spécimens des espèces de mammifères citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé, autres que ceux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département du domicile de la personne physique ou morale demanderesse.

Pour les spécimens provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Art. 5. – Par dérogation aux dispositions de l'article 4, ne sont pas soumis à autorisation, sur tout le territoire national, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, le prêt avec contrepartie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales :

- des spécimens des espèces de mammifères citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé, datant d'avant le 1^{er} juin 1947, dès lors que leur état brut naturel a été largement modifié pour en faire des bijoux, objets décoratifs, artistiques ou utilitaires, ou des instruments de musique, qu'ils peuvent être utilisés sans être sculptés, ouvragés ou transformés davantage et que la facture ou l'attestation de cession mentionne leur ancienneté ;
- des spécimens nés et élevés en captivité des espèces de mammifères exemptées de certificat par le règlement de la Commission portant modalités d'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Art. 6. – Est soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, en tout temps et sur tout le territoire national, le transport des spécimens vivants des espèces de mammifères citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé, autres que ceux prélevés :

10 mai 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 152 sur 228

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Sont exemptés d'autorisation les déplacements des spécimens vivants des espèces citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé qui proviennent d'un élevage dont le cheptel reproducteur a été constitué conformément aux réglementations en vigueur au moment de l'acquisition des animaux de ce cheptel et qui est conduit de manière à produire, de façon sûre, une descendance de deuxième génération en milieu contrôlé.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département de provenance du spécimen.

Pour les spécimens vivants provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Art. 7. - Les dispositions du présent arrêté ne dispensent pas des autorisations requises pour le franchissement des frontières à destination ou en provenance d'un pays ou d'un territoire non membre de l'Union européenne, notamment en ce qui concerne les articles 5 et 6.

Art. 8. - L'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire est abrogé.

Art. 9. - Le directeur de la nature et des paysages et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 23 avril 2007.

*La ministre de l'écologie
et du développement durable,
Pour la ministre et par délégation :
La directrice adjointe
de la nature et des paysages,
C. ETAIN*

*Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
J. BOURNIGAL*

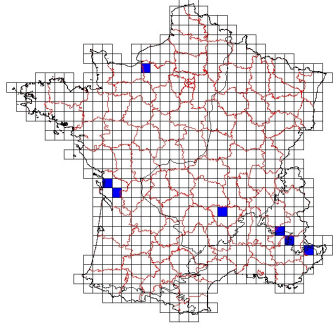

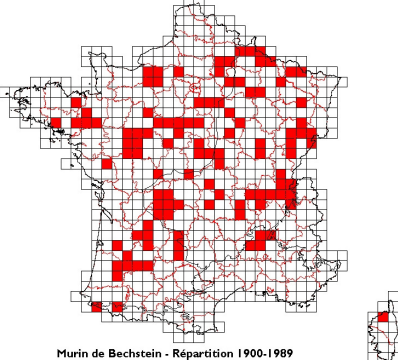
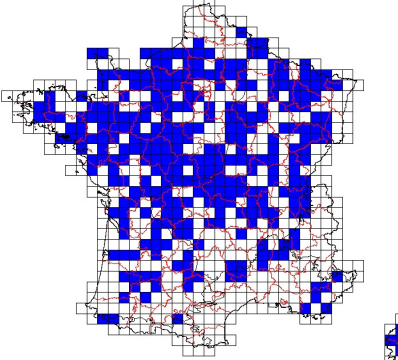
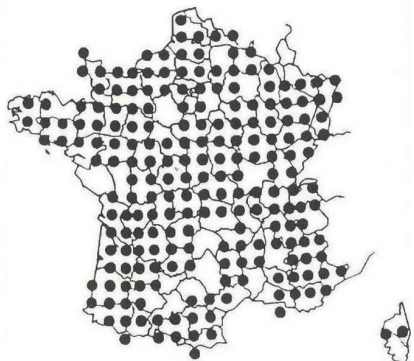
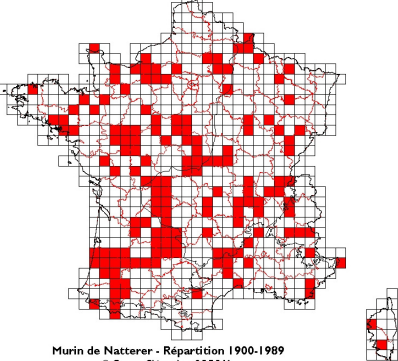
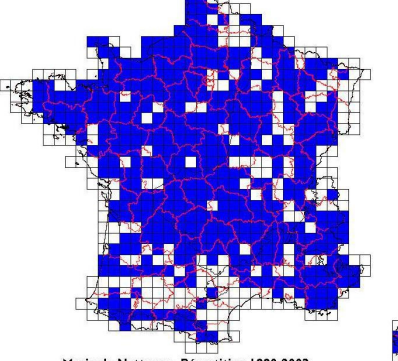
ANNEXE 3

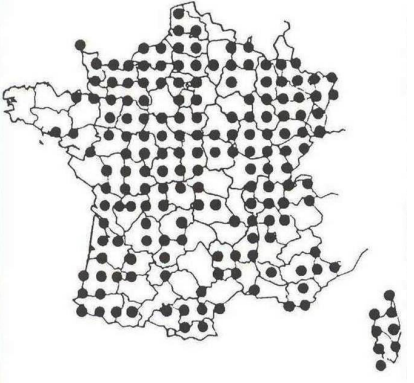
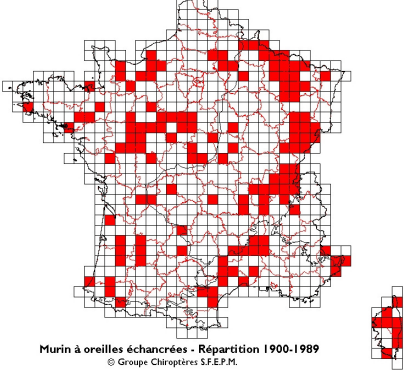
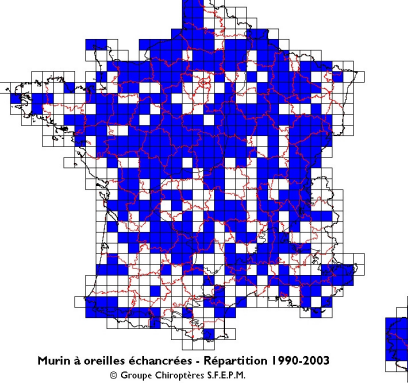

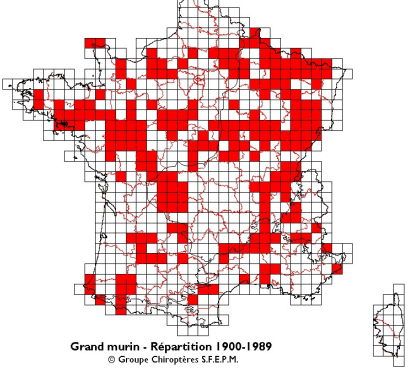
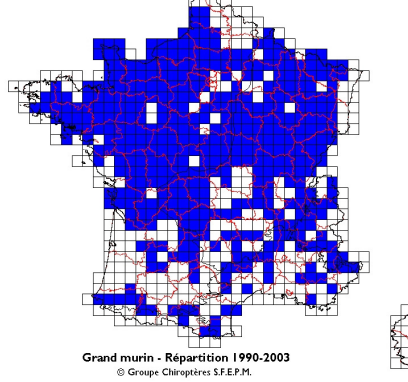
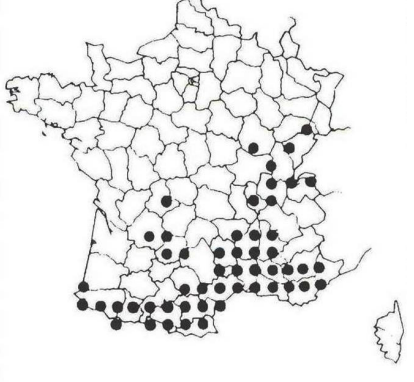
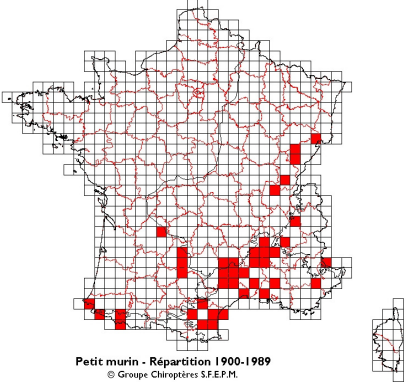
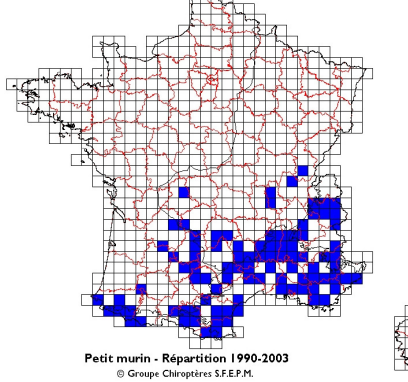
Cartes de distribution des espèces de chiroptères en Midi-Pyrénées - distribution ancienne

Cartographie réalisée dans le cadre des fiches espèces. SFEPM, 2007. Extrait de l'annexe 6 du Plan National de Restauration des Chiroptères (GODINEAU & PAIN, 2007)

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Petit rhinolophe			
Grand rhinolophe			
Rhinolophe euryale			

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Rhinolophe de Méhely			
Murin de Daubenton			
Murin de Capaccini			
Murin à moustaches			

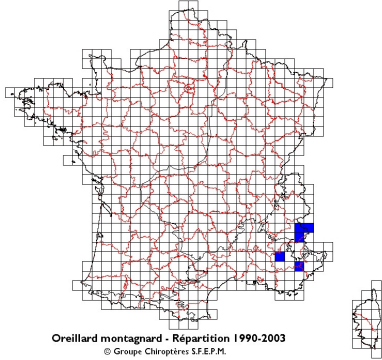

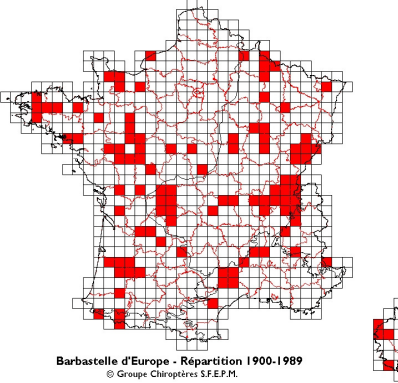
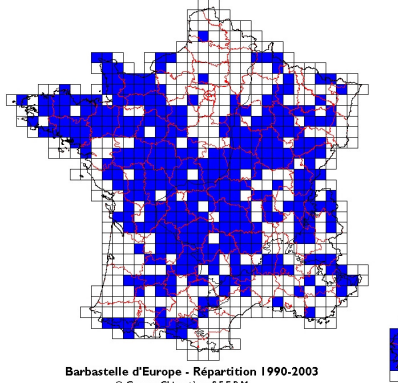
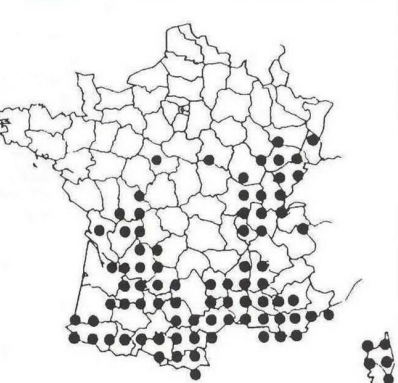
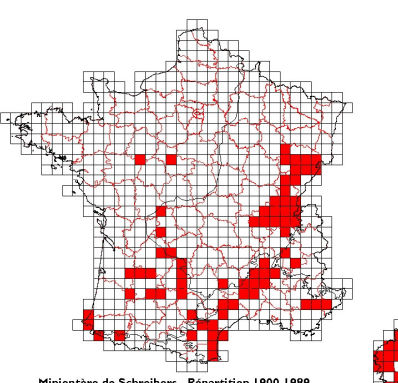
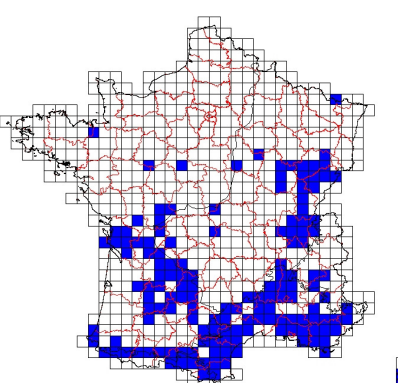
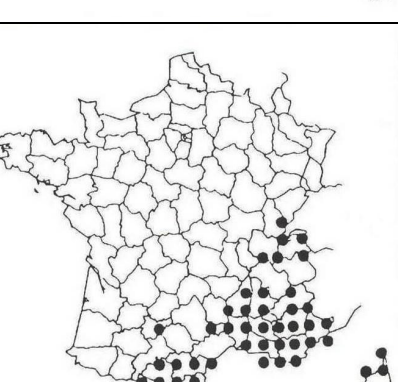
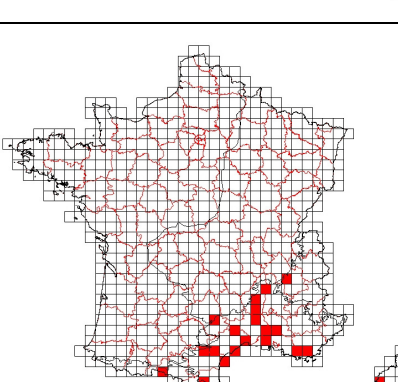
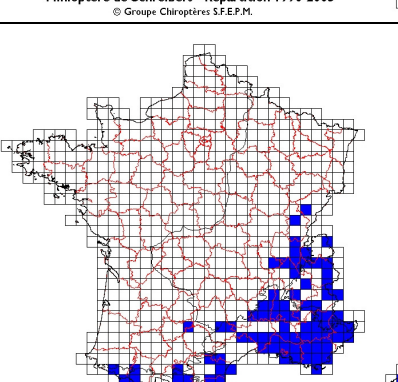
	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Murin d'Alcathoe			 <p>Murin d'Alcathoe - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Murin de Bechstein		 <p>Murin de Bechstein - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	 <p>Murin de Bechstein - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Murin de Natterer		 <p>Murin de Natterer - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	 <p>Murin de Natterer - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Murin à oreilles échancrées		 Murin à oreilles échancrées - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Murin à oreilles échancrées - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Grand murin		 Grand murin - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Grand murin - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Petit murin		 Petit murin - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Petit murin - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Grande noctule		<p>Grande noctule - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	<p>Grande noctule - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Noctule de Leisler		<p>Noctule de Leisler - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	<p>Noctule de Leisler - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Noctule commune		<p>Noctule commune - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	<p>Noctule commune - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Sérotine commune		 Sérotine commune - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Sérotine commune - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Pipistrelle commune		 Pipistrelle commune - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Pipistrelle commune - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Pipistrelle pygmée		 Pipistrelle pygmée - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Pipistrelle pygmée - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Pipistrelle de Kuhl		 Pipistrelle de Kuhl - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Pipistrelle de Kuhl - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Pipistrelle de Nathusius		 Pipistrelle de Nathusius - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Pipistrelle de Nathusius - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Vespère de Savi		 Vespère de Savi - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Vespère de Savi - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Oreillard roux		 Oreillard roux - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Oreillard roux - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
Oreillard gris		 Oreillard gris - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.	 Oreillard gris - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.

	Cartes du PRC I	Cartes « fiches espèces » 1900-1989	Cartes « fiches espèces » 1990-2003
Oreillard montagnard			 <p>Oreillard montagnard - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Barbastelle		 <p>Barbastelle d'Europe - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	 <p>Barbastelle d'Europe - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Minioptère de Schreibers		 <p>Minioptère de Schreibers - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	 <p>Minioptère de Schreibers - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>
Molosse de Cestoni		 <p>Molosse de Cestoni - Répartition 1900-1989 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>	 <p>Molosse de Cestoni - Répartition 1990-2003 © Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.</p>

ANNEXE 4

Evaluation des gîtes de chiroptères en vue d'une hiérarchisation

Source : SFPEM, 2004

Importance du site : $K_e (T_g \times I_c)$ **K_e** : coefficient de l'espèce déterminé par rapport à la rareté de l'espèce concernée au niveau européen et national (cf. classification des chauves-souris). **T_g** : Type de gîte
- Reproduction (R)
- Hivernage (H)
- Estivage (E)
- Transit (T)**Les gîtes R et H sont multipliés par 2 du fait de l'importance dans la biologie des chiroptères.** **I_c** : Importance des colonies

≥ 5 < 20 ind. = 1 ≥ 20 < 300 ind. = 2 ≥ 300 < 1000 ind. = 3 ≥ 1000 ind. = 4

 $T_g \times I_c = 2 \times I_cR + 2 \times I_cH + 1 \times I_cE + 1 \times I_cT$

Ce calcul se fait pour chaque espèce présente dans la cavité sur des effectifs supérieurs à 5 individus et sur l'intérêt du site pour l'espèce (par ex., le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où des effectifs sont supérieurs aux effectifs estivaux ou hivernaux).

Evaluation finale du site $(K_e1(T_g1 \times I_c1) + K_e2(T_g2 \times I_c2) + \dots + K_e n(T_g n \times I_c n))$ **CLASSIFICATION DES CHAUVES-SOURIS**

Cette classification est une moyenne réalisée d'après le statut au niveau Européen et Français des livres « Conservation of European Bats » (STEBBINGS, 1986) et le livre rouge de la faune menacée en France (MAURIN & KEITH, 1994) en adaptant aux découvertes récentes de la génétique.

Attribution des coefficients**Coefficient 4**

Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Petit murin, Petit rhinolophe, Rhinolophe de Mehely, Rhinolophe euryale.

Coefficient 3

Grande Noctule, Molosse de Cestoni, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard des montagnes, Oreillard méridional, Oreillard septentrional, Pipistrelle de Nathusius

Coefficient 2

Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Vespère de Savi

Coefficient 1

Pipistrelle commune

ANNEXE 5

Panneaux informatifs posés à l'entrée de grottes où des colonies importantes de chauves-souris sont présentes



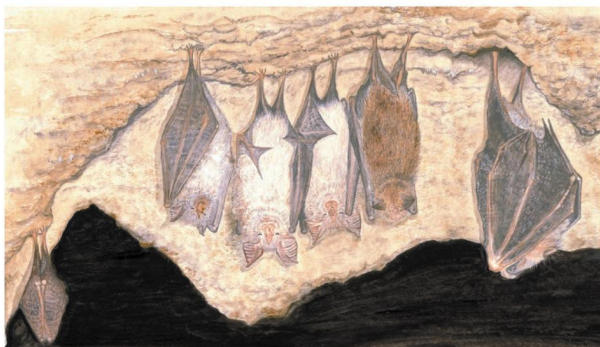
Bonjour.

Vous êtes ici en terrain privé, veuillez respecter les lieux et leurs occupants.

Cette cavité est un gîte d'hibernation de chauves-souris, espèces utiles, menacées d'extinction et intégralement protégées par la loi.

Période d'hibernation : Novembre à Mars

Elles sont très sensibles au bruit, à la lumière, à toute hausse de température, à la fumée, alors..



**N'ALLEZ PAS PLUS LOIN
PENDANT CES 5 MOIS.**

Merci de votre compréhension.



Groupe chiroptères
de Midi-Pyrénées



Ce panneau a été réalisé par le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées / ENMP, 75 voie du Toec, 31076 TOULOUSE cedex 3 / Tél: 05.67.69.69.70 / Aquarelles: Jacquie Crozier

ANNEXE 6

Plaquette de présentation de la Réserve Naturelle du Castellás

INTÉRÊT DE LA GROTTÉ DU CASTELLAS

Au delà de leur simple protection les chauves-souris présentes dans la grotte sont aussi inscrites sur la liste des espèces menacées de France et sur les listes de la directive européenne dite "directive habitats". Ce site fait partie des 15 plus importants gîtes cavernicoles de la région et des trois sites majeurs du Tarn. Il ne faut sans doute pas négliger le rôle joué par cette population de chauves-souris dans le milieu local (destruction d'insectes, augmentation de la biodiversité dans la grotte, influence sur le nombre d'hibernants de la grotte de Cabrespine).

La grotte du Castellás constitue un site majeur pour la préservation d'espèces de chauves-souris menacées en France et en Europe.

UNE RÉGLEMENTATION INDISPENSABLE

En été, pendant la période de reproduction, les dérangements qu'occasionne la fréquentation par les spéléologues, font s'envoler brusquement les femelles. Les jeunes tombent au sol et y meurent, ainsi la descendance n'est-elle plus assurée et la colonie disparaît. Au cours de l'hibernation, chaque dérangement fera consommer les graisses mises en réserve, les chauves-souris meurent, faute de pouvoir se nourrir en plein hiver. C'est pour ces raisons qu'il a été décidé entre tous les acteurs locaux de limiter la fréquentation en été et de faire appel à la responsabilité et au respect de chacun pendant l'hiver.

Accès réglementé du 15 mars au 15 septembre par arrêté préfectoral du 18 août 1997.

Accès au réseau inférieur.

Accès au réseau supérieur.

RENSEIGNEMENTS :

Département : TARN
Commune : Dourgne
Création de la réserve : Arrêté préfectoral du 18 août 1997
Propriétaire : Commune de Dourgne
 Mairie, 81110 DOURGNE
 Tél : 05 63 50 31 20
Gestionnaire : Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
 Conservatoire Régional
 75, voie du TOEC
 F 31076 Toulouse cedex 03
 Tél : 05 61 15 29 69 - Fax : 05 61 15 29 70
 E-mail : ENMP@espaces-naturels.fr
 Web : http://enmp.free.fr



SITUATION




Gouttes de condensation sur un Grand Murin (*Myotis myotis*) en hibernation.



Ce dépliant a été réalisé avec le concours de l'Union européenne, du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, du Conseil Général du Tarn, de la Commune de Dourgne et de l'Association de pays Plaines et Monts de l'Autain.

Conception : Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Impression : Contingraph St. Castres, Décembre 1999 - Ne pas jeter sur la voie publique

Entrée du réseau supérieur / Cliché : P. CABROL

112

Réserve Naturelle
Volontaire

**LA GROTTÉ
DU
CASTELLAS**



LA GROTTÉ DU CASTELLAS

La grotte se trouve dans la zone de contact entre les calcaires et les schistes de la Montagne Noire Occidentale.

Les principales entrées de la cavité ont été découvertes au cours de l'exploitation d'une carrière aujourd'hui abandonnée. La première reconnaissance spéléologique a eu lieu en 1947.

Quelques fouilles archéologiques ont été effectuées par le père Pierre Marie de l'Abbaye d'En Calcat.

Faiblement étendue, et possédant peu de concrétions, cette grotte présente un intérêt limité pour les spéléologues. Elle sert cependant de lieu d'initiation à la spéléologie pour des débutants encadrés par des instructeurs qualifiés.

QU'EST-CE QU'UNE CHAUVÉ-SOURIS ?

Le seul mammifère capable de voler, grâce à ses mains transformées en ailes très performantes. Comme tous les mammifères, elle allaite son petit (en général un seul par an). Au début de sa vie, le jeune reste accroché au ventre de sa mère, même au cours des activités de chasse. L'accouplement a lieu le plus souvent à l'automne, et la mise bas en mai, juin.



Dessin M.F. LANDES d'après M. Schmeisser

Insectivore, toutes les chauves-souris françaises se nourrissent essentiellement d'insectes qu'elles capturent la nuit. Pour repérer leurs proies elles sont équipées d'un système de détection par ultrasons, quoi qu'elles possèdent des yeux tout à fait opérationnels. Le manque d'insectes aux mauvaises saisons les oblige à passer une partie de leur vie en état de léthargie (rythme cardiaque ralenti, température du corps abaissée).

D'une longévité très grande pour des animaux de faible taille (6 à 20 grammes), certaines sont âgées de plus de 30 ans ! Quelques espèces effectuent des déplacements saisonniers importants.

Toutes protégées en France, on en dénombre 30 espèces, dont très peu vivent dans les grottes toute l'année.

UNE ANNÉE D'ACTIVITÉ DE CHAUVÉ-SOURIS DANS LA GROTTÉ DU CASTELLAS

A partir de mars les Minioptères commencent à arriver et quelques Grands Rhinolophes sont encore présents. En avril toutes les chauves-souris qui viennent se reproduire sont arrivées, soit 1000 à 3000 Minioptères et 100 à 300 Grands Murins. Quelques individus d'autres espèces transitent par la grotte comme le rare Rhinolophe euryale.

Jusqu'à fin juillet c'est l'élevage des jeunes, en nurseries pour les Minioptères.

D'août à octobre c'est sans doute la période où il y a le plus d'activités avec tous les jeunes qui volent, les espèces de passages et les premiers rassemblements et déplacements de Minioptères. On a pu observer jusqu'à 15 000 individus et 12 espèces.

D'octobre à décembre ce sont les départs pour les sites d'hibernation, comme la grotte de Cabrespine dans l'Aude pour les Minioptères. Mais c'est aussi l'arrivée des hibernants comme les Grands et Petits Rhinolophes.

De décembre à février hibernent dans le calme 100 à 200 Grands Rhinolophes et 10 à 20 Petits Rhinolophes.

LES PRINCIPALES ESPÈCES



Essaim de reproduction de Minioptères, (*Miniopterus schreibersii*).



Grand Rhinolophe, (*Rhinolophus ferrumequinum*) en hibernation.



Grand Murin, (*Myotis myotis M. blythii*).

POURQUOI ET COMMENT PRÉSERVER LES CHAUVÉ-SOURIS ?

Toutes les espèces françaises sont protégées. Malgré tout certaines deviennent rares ou sont menacées de disparition, ceci pour diverses raisons :

- l'utilisation de pesticides, insecticides, qui détruisent les proies et finissent par intoxiquer les chauves-souris se nourrissant d'insectes traités,
- les destructions directes faites par "jeux", ignorance ou vandalisme,
- la destruction des gîtes (abattage d'arbres creux, isolation de greniers, fermeture ou dérangement de grottes...).

Toutes les chauves-souris ont un rôle important dans la nature parce qu'elles détruisent une grande quantité d'insectes (une Pipistrelle de 7 grammes peut capturer en une saison 1.5 kg de moustiques). D'autre part leur présence dans une grotte favorise la biodiversité, certaines espèces d'insectes qui vont en effet se nourrir de leurs déjections : le guano (qui par ailleurs est un excellent engrais).

Pour les préserver il faut conserver leur gîte en bon état (tranquillité des grottes et greniers, conserver des arbres creux, laisser un accès aux combles d'églises par exemple). On peut leur placer des nichoirs. Mais il faut aussi limiter l'emploi de produits toxiques. Avant tout il faut apprendre à les accepter et les aimer.



Chauves-souris tuées par un acte de vandalisme.



Tas de guano sous la colonie de reproduction

DE FAUSSES CROYANCES

Comme beaucoup d'animaux nocturnes, méconnus ou mystérieux, de nombreuses croyances les entourent. En voici plusieurs exemples :

Elles se prennent dans les cheveux : Faux
 Elles sont aveugles : Faux
 Leur urine rend aveugle : Faux
 Elles sucent le sang : Faux pour nos régions

Vrai pour une espèce d'Amérique du Sud

ANNEXE 7 : Sites Natura 2000 à enjeu chiroptérologique en Midi-Pyrénées

Sites								Docobs										
cd_site	nom du site	surface FSD (ha)	surface SIG (ha)	Statut PSIC/SIC ZPS/ZSC	date JO	Dep MP	Dep autre	id_docob	nom docob	opérateur	avancement docob	date début	date validation	Structure animatrice	Service de l'état en charge	chargé mission	Dep MP	Dep autre
FR7300821	Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre-Haute et du Crabère	6428	6428,17	ZSC	20060905	09		DOCOB001	Vallée de l'Isard	ONF 09	Validé final	20000209	20040113	ONF 09	DDEA 09	GrMi	09	
FR7300822	Vallée du Riberot et massif du Mont Valier	7745	7744,55	ZSC	20060905	09		DOCOB002	Vallée du Riberot et massif du Mont Valier	ONF 09	Validé final	20001003	20050627	ONF 09	DDEA 09	GrMi	09	
FR7300825	Mont Ceint, mont Béas, tourbière de Bernadouze	2218	2217,64	ZSC	20070513	09		DOCOB062	Mont Ceint, mont Béas, tourbière de Bernadouze	ONF 09	Validé final	20040706	20080212		DIREN MP	GrMi	09	
FR7300829	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caugno	2484	2483,53	ZSC	20070517	09		DOCOB003	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caugno	ANA	Validé final	19961209	20061212		DDEA 09	GrMi	09	
FR7300831	Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège	10279	10279	ZSC	20070510	09		DOCOB004	Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège	ONF 09	Validé final	20030915	20060126		DDEA 09	GrMi	09	
FR7300835	Grotte d'Aliou	1	0,73	ZSC	20060905	09		DOCOB084	Grottes d'Aliou, de Montseron, du Ker de Massat et de Tourtouse		Non engagé	20090000			DDEA 09		09	
FR7300836	Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien	4377	4377,19	ZSC	20070513	09		DOCOB027	Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien	ADASEA 09	Validé final	20050222	20070405		DDEA 09	GrMi	09	
FR7300838	Grotte de Montseron	1	0,79	ZSC	20070517	09		DOCOB084	Grottes d'Aliou, de Montseron, du Ker de Massat et de Tourtouse		Non engagé	20090000			DDEA 09		09	
FR7300839	Grotte du Ker de Massat	1	0,79	ZSC	20070510	09		DOCOB084	Grottes d'Aliou, de Montseron, du Ker de Massat et de Tourtouse		Non engagé	20090000			DDEA 09		09	
FR7300840	Grotte de Tourtouse	1	0,78	ZSC	20070510	09		DOCOB084	Grottes d'Aliou, de Montseron, du Ker de Massat et de Tourtouse		Non engagé	20090000			DDEA 09		09	
FR7300841	Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat	1633	1632,92	SIC	20080700	09		DOCOB046	Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat	ADASEA 09	Validé final	20010423	20040204	ADASEA 09	DDEA 09	GrMi	09	
FR7300842	Pechs de Foix, Soula et Roquefixade, grotte de l'Herm	2216	2215,83	ZSC	20070517	09		DOCOB031	Pechs de Foix, Soula et Roquefixade, grotte de l'Herm	Fédération Pastorale de l'Ariège	Validé final	20050707	20080704		DIREN MP	GrMi	09	
FR7300850	Gorges de la Dourbie	7087	7087,37	ZSC	20070513	12	30	DOCOB063	Gorges de la Dourbie et causses avoisinants	PNRGC	Validé final	20050216	20070307	PNRGC	DDAF 12	SoAr	12	30
FR7300851	Gorges de Trévezel	396	395,85	ZSC	20070513	12		DOCOB063	Gorges de la Dourbie et causses avoisinants	PNRGC	Validé final	20050216	20070307	PNRGC	DDAF 12	SoAr	12	30
FR7300855	Causse Noir et ses corniches	13990	13989,5	ZSC	20070513	12		DOCOB047	Causse Noir et ses corniches	PNRGC	Validé final	19991217	20040203	PNRGC	DDAF 12	BoSt	12	

cd_site	nom du site	surface FSD (ha)	surface SIG (ha)	Statut PSIC/SIC ZPS/ZSC	date JO	Dep MP	Dep autre	id_docob	nom docob	opérateur	avancement docob	date début	date validation	Structure animatrice	Service de l'état en charge	chargé mission	Dep MP	Dep autre
FR7300859	Cirque et grotte du Boundoulaou	223	223,5	ZSC	20070513	12		DOCOB044	Cirque et grotte du Boundoulaou	PNRGC	Validé final	20010427	20030703	PNRGC	DDAF 12	BoSt	12	
FR7300862	Cirques de Saint-Paul-des-Fonts et de Tournemire	676	676,53	ZSC	20070513	12		DOCOB069	Devèzes de Lapanouse, serre de Cougouille et Cirques de Saint-Paul-des-Fonts	PNRGC	Validé final	20050406	20070307	PNRGC	DDAF 12	BoSt	12	
FR7300864	Plateau et corniches du Guilhaumard	3744	3744,16	SIC	20080700	12		DOCOB049	Plateau et corniches du Guilhaumard	PNRGC	Validé final	20030424	20051011	PNRGC	DDAF 12	BoSt	12	
FR7300868	Causse Comtal	379	378,89	ZSC	20060905	12		DOCOB005	Causse Comtal	Biotope Méditerranée	Validé final	20010608	20040331	ADASEA 12	DDAF 12	BoSt	12	
FR7300883	Haute vallée de la Garonne	11134	11133,7	SIC	20080700	31		DOCOB053	Haute vallée de la Garonne	ONF 31	Validé final	20030710	20051130	ONF 31	DDAF 31	GrMi	31	
FR7300884	Zones rupestres xéothermiques du bassin de Marignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié	7680	7679,9	ZSC	20070513	31		DOCOB028	Gar-Cagire	ONF 31	Validé final	20011126	20040429	ONF 31	DDAF 31	GrMi	31	
FR7300885	Chaînon calcaires du Piémont Commingeois	6198	6197,59	ZSC	20070513	31		DOCOB009	Chaînon calcaires du Piémont Commingeois	ONF 31	Validé final	20041207	20080520		DIREN MP	GrMi	31	
FR7300891	Etangs d'Armagnac	1030	1030,15	SIC	20080700	32	40	DOCOB033	Etangs d'Armagnac	ADASEA 32	Validé final	19991109	20030701	ADASEA 32	DDAF 32	GiHe	32	40
FR7300893	Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou	1865	1864,96	SIC	20080700	32		DOCOB043	Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou	ADASEA 32	Validé final	20011221	20040617	ADASEA 32	DDAF 32	GiHe	32	
FR7300897	Vallée et coteaux de la Lauze	3603	3603,23	SIC	20080700	32		DOCOB054	Vallée et coteaux de la Lauze	ADASEA 32	Validé final	20030424	20050610	ADASEA 32	DDAF 32	GiHe	32	
FR7300898	Vallée de la Dordogne quercynoise	5567	5567,5	ZSC	20070512	46		DOCOB079	Vallée de la Dordogne quercynoise	EPIDOR	Non engagé	20090000			DDEA 46		46	
FR7300900	Vallée de la Cère et tributaires	3031	194,91	SIC	20090000	46	19/15	DOCOB096	Vallée de la Cère et tributaires		Non engagé	20090000			DDEA 46		46	15/19
FR7300902	Vallées de l'Ousse et de l'Alzou	3009	3008,97	SIC	20090000	46		DOCOB010	Vallées de l'Ousse et de l'Alzou	PNRCQ	Validé final	20040506	20050922	PNRCQ	DDEA 46	ArCl	46	
FR7300909	Zone centrale du causse de Gramat	6426	6398,86	SIC	20090000	46		DOCOB056	Zone centrale du causse de Gramat	ADASEA 46	Validé final	20040517	20050920	ADASEA 46	DDEA 46	ArCl	46	
FR7300910	Vallées de la Rauze et du Vers et vallons tributaires	4817	4816,53	ZSC	20070512	46		DOCOB011	Vallées de la Rauze et du Vers et vallons tributaires	PNRCQ	Validé final	20020319	20040113	PNRCQ	DDEA 46	ArCl	46	
FR7300912	Moyenne vallée du Lot inférieure	2288	2287,91	ZSC	20060905	46		DOCOB012	Moyenne vallée du Lot inférieure	ADASEA 46	En cours	20060516	20080000		DDEA 46	ArCl	46	
FR7300914	Grotte de Fond d'Erbies	1	0,78	ZSC	20060905	46		DOCOB097	Grotte de Fond d'Erbies	GCMP	Non engagé	20080000			DDEA 46		46	
FR7300920	Granquet-Pibeste et Soum d'Ech	7275	7203,86	SIC	20090000	65	64	DOCOB050	Granquet-Pibeste et Soum d'Ech	ONF 65	Validé final	20020723	20050414	SIVU Pibeste	DDAF 65	LePi	65	64
FR7300923	Moun Né de Cauterets, pic de Cabaliros	3711	3710,92	ZSC	20070513	65		DOCOB098	Moun Né de Cauterets, pic de Cabaliros	C.C. du Val d'Azun	Non engagé	20080000	20100000		DDAF 65		65	
FR7300924	Péguère, Barbat, Cambalès	4651	4651	ZSC	20070513	65		DOCOB014	Péguère, Barbat, Cambalès	PNP	Validé final	20021001	20041202	PNP	DDAF 65	LePi	65	
FR7300925	Gaube, Vignemale	7395	7394,91	ZSC	20070513	65		DOCOB029	Gaube, Vignemale	PNP	Validé final	20031021	20060630	CS de la vallée de Saint Savin	DDAF 65	LePi	65	
FR7300926	Ossoue, Aspé, Cestrède	5226	5226,2	ZSC	20070513	65		DOCOB030	Ossoue, Aspé, Cestrède	PNP	Validé final	20030605	20050905	Com. Gèdre	DDAF 65	LePi	65	
FR7300927	Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude	9479	9479,17	ZSC	20070513	65		DOCOB015	Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude	PNP	Validé final	20021120	20050413	Com. Gèdre	DDAF 65	LePi	65	

cd_site	nom du site	surface FSD (ha)	surface SIG (ha)	Statut PSIC/SIC ZPS/ZSC	date JO	Dep MP	Dep autre	id_docob	nom docob	opérateur	avancement docob	date début	date validation	Structure animatrice	Service de l'état en charge	chargé mission	Dep MP	Dep autre
FR7300928	Pic Long Campbielh	8174	8173,73	ZSC	20070513	65		DOCOB016	Pic Long Campbielh	PNP	En cours	20050511	20080500		DIREN MP	LePi	65	
FR7300929	Néouvielle	6191	6190,55	ZSC	20070517	65		DOCOB017	Néouvielle	PNP	Validé final	19991129	20020926	Com. Vielle Aure	DDAF 65	LePi	65	
FR7300931	Lac Bleu Léviste	7377	7377,15	SIC	20090000	65		DOCOB066	Lac Bleu Léviste	ONF 65	Validé final	20050211	20070605	CS du Houscaou	DDAF 65	LePi	65	
FR7300932	Liset de Hount Blanque	4059	4059,29	ZSC	20070517	65		DOCOB067	Liset de Hount Blanque	C.C. Haute Bigorre	En cours	20060628	20080000		DDAF 65	LePi	65	
FR7300934	Rioumajou et Moudang	9522	9521,55	ZSC	20070517	65		DOCOB019	Rioumajou et Moudang	ONF 65	Validé final	20030603	20060208	Com. St-Lary	DDAF 65	LePi	65	
FR7300942	Vallée de l'Arn	1456	1455,53	ZSC	20070506	81	34	DOCOB021	Vallée de l'Arn	PNRHL	En cours	20051108	20080000		DDAF 81	Vide	81	34
FR7300944	Montagne Noire occidentale	1919	1918,96	SIC	20080700	81		DOCOB057	Montagne Noire occidentale	ADASEA 81	Validé final	20020207	20041018	ADASEA 81	DDAF 81	Vide	81	
FR7300945	Causse de Caucalières et Labruguière	2001	2001,03	ZSC	20061124	81		DOCOB022	Causse de Caucalières et Labruguière	ADASEA 81	Validé final	20020207	20041019	ADASEA 81	DDAF 81	Vide	81	
FR7300946	Tourbières du Margnès	2787	2786,85	ZSC	20060905	81		DOCOB023	Tourbières du Margnès	CREN	Validé final	20020125	20041117	PNRHL	DDAF 81	Vide	81	
FR7300949	Basse vallée du Lignon	56	55,99	ZSC	20060905	81		DOCOB078	Basse vallée du Lignon	PNRHL	En cours	20060000	20080000		DDAF 81	BoSt	81	
FR7300951	Forêt de la Grésigne	3604	3606,95	ZSC	20070517	81		DOCOB058	Forêt de la Grésigne	ONF 81	Validé final	20001116	20040630		DDAF 81	Vide	81	
FR7300952	Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	11660	11660	SIC	20080700	81/82		DOCOB059	Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	Biotope Méditerranée	Validé final	20011206	20040628	SM du Pays Midi-Quercy	DDAF 82	ArCl	81/82	
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17180	17602,7	ZSC	20070512	12/31/81/82		DOCOB041	Vallée du Gijou	ADES Monts de Lacaune	Validé final	20000530	20040430	ADASEA 81	DDAF 81	Vide	81	
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17180	17602,7	ZSC	20070512	12/31/81/82		DOCOB085	Vallée de l'Aveyron		Non engagé	20090000					12/81/82	
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17180	17602,7	ZSC	20070512	12/31/81/82		DOCOB086	Vallée du Viaur		Non engagé	20090000					12/81/82	
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17180	17602,7	ZSC	20070512	12/31/81/82		DOCOB087	Vallée de l'Agout		Non engagé	20090000					81	
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17180	17602,7	ZSC	20070512	12/31/81/82		DOCOB100	Vallée du Tarn		Non engagé	20090000					31/81/82	
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9602	9602,41	SIC	20080700	09/31/65/82	11	DOCOB034	Garonne amont, Pique et Neste	SMEAG	En cours	20070703	20090000		DIREN MP	GiHe	31/65	
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9602	9602,41	SIC	20080700	09/31/65/82	11	DOCOB035	Rivière Salat	FDAAPPMA 09	En cours	20060323	20080000		DDEA 09	GrMi	09/31	
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9602	9602,41	SIC	20080700	09/31/65/82	11	DOCOB036	Rivière Ariège	FDAAPPMA 09	Validé final	20040427	20060512	FDAAPPMA 09	DDEA 09	GrMi	09/31	
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9602	9602,41	SIC	20080700	09/31/65/82	11	DOCOB037	Rivière Hers	FDAAPPMA 09	En cours	20060511	20080000		DDEA 09	GrMi	09/31	11
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9602	9602,41	SIC	20080700	09/31/65/82	11	DOCOB038	Garonne aval	SMEAG	En cours	20070713	20090000		DIREN MP	GiHe	31/82	
FR7302002	Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne	1098	1098,47	pSIC	20090000	82		DOCOB102	Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne		Non engagé	20090000			DDAF 82		82	

Annexe 8 : Etude de mortalité des chauves-souris sur une autoroute

Symbioses, 2006, nouvelle série, n° 15 : 35 – 38

35

Diagnostic sur la mortalité de chauves-souris par collision, dans le Lot, sur l'A 20 entre Cahors nord et la Dordogne, et propositions d'aménagements

Frédéric NÉRI *

Résumé. – Une évaluation de la mortalité engendrée par un tracé d'autoroute a été menée entre Cahors et la Dordogne en ayant recours à plusieurs méthodes : les Rhinolophidés s'avèrent les plus touchés. Des aménagements ainsi qu'un suivi sont proposés. Cet article est publié avec l'accord du bureau d'étude Savine et des Autoroutes du Sud de la France.

Contexte et objectifs

À l'occasion de son étude réalisée en 2002 sur la mortalité des Amphibiens sur l'autoroute A20, Nicolas Savine a récolté entre Cahors nord et la Dordogne, sur 40 kilomètres, des cadavres de chauves-souris. Ces récoltes ont eu lieu au cours de quatre sorties (19-III-2002, 27-III-2002, 2-V-2002, 21-V-2002) sur les huit réalisées en période d'activité des chauves-souris. Il s'agissait de 14 cadavres dont la majorité était des Rhinolophidés (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *R. euryale*). Toutes ces espèces d'un intérêt patrimonial fort, sont menacées et leurs effectifs connus sont faibles dans ce secteur. Après discussion avec L. Arthur du musée de Bourges qui travaille depuis plusieurs années sur le même sujet, il a été considéré que cette mortalité pouvait être une menace sur les populations locales. Un complément de connaissance et d'évaluation semblait nécessaire, d'où cette étude. Les objectifs en sont donc : 1°) localiser les points sensibles où les collisions sont importantes; 2°) identifier les espèces fréquentant l'autoroute et ses abords, et celles victimes de collisions; 3°) proposer des aménagements afin de réduire les collisions.

Méthodes

Détermination par cadavres. La recherche des cadavres trouvés sur le tracé permet de localiser les zones de collisions et d'identifier les espèces. Ces recherches se sont faites avec le concours indispensable et obligatoire des services techniques des Autoroutes du Sud de la France (ASF). L'utilisation d'un fourgon de service roulant à faible allure (10 à 20 km/h) sur la bande d'arrêt d'urgence, a permis de repérer et récolter les cadavres. Le parcours était effectué dans les deux sens de circulation. L'identification par jumelles a permis de confirmer s'il s'agissait de Chiroptères, et non pas d'autres animaux ou de détritiques divers, et d'éviter de prendre des risques, en particulier quand ils se trouvaient sur le terre-plein central. Chaque cadavre était mis dans un sac plastique pour une identification ultérieure et la localisation précise (point kilométrique) était notée sur une fiche (cf. modèle ci-dessous).

Contrôle de la mortalité de Chiroptères sur l'A 20				
1. Souillac-Cahors		2. Cahors-Souillac		
Visite n°	Date	Heure début	Heure fin	
Conditions météo du jour		Conditions météo antérieures		
Animal trouvé	Localisation	PK	Observations	
1				
2				

Repérage par détection des ultrasons. La réalisation d'itinéraires pédestres nocturnes en longeant le périmètre de l'emprise de l'autoroute et en utilisant un détecteur d'ultrasons de type Pettersson D 980 permet de localiser et d'identifier les espèces en activité. Certaines émissions ne sont pas identifiables sur le terrain et nécessitent un enregistrement sur mini-disc pour une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound version 3. La méthode de détermination utilisée est celle de BARATAUD [2002].

Capture d'individus. La pose de filets à proximité immédiate de l'autoroute et sur des points stratégiques (points d'eau, lisières, etc.) permet de capturer les individus en activité et de compléter l'inventaire des espèces présentes. Cette manipulation sur espèces protégées nécessite une autorisation de l'État, délivrée par la préfecture du Lot dans notre cas.

Définition de zones potentielles pour les collisions. Ceci était nécessaire afin d'orienter les recherches et optimiser le temps, le tronçon concerné représentant 40 kilomètres. Le manque de connaissances sur les populations de Chiroptères présentes avant les travaux, en particulier les colonies, les territoires de chasse, les axes de déplacements, les gîtes, nous a obligé à essayer d'évaluer théoriquement, et sur tout le tracé, les zones où les risques de collision étaient maximums. Nous nous sommes basés sur deux principes :

1. ces zones sont surtout représentées par les axes de déplacement entre les divers gîtes, les divers territoires de chasse, des gîtes aux territoires de chasse, etc. Localement et théoriquement nous avons retenu : les haies, les lisières (bois/prairies, pelouses/landes), les ruisseaux et les vallons. Ensuite, à partir des photos aériennes et des cartes IGN au 1/25 000, nous avons localisé les secteurs où l'autoroute coupait ces axes théoriques.
2. Lorsque la voie est en déblais et bordée de hauts talus ou merlons, les chauves-souris traversant la voie passent bien au-dessus des véhicules et le risque de collision est réduit. À partir des plans et profil en long du tracé de l'autoroute nous avons donc éliminé les secteurs décrits ci-dessus.

Résultats et commentaires

Espèces présentes

Neuf transects nocturnes au détecteur (19-III-2003, 28-III-2003, 17-IV-2003, 6-V-2003, 28-V-2003, 18-VI-2003, 2-VII-2003, 22-VII-2003, 12-VIII-2003, 16-IX-2003) ont été réalisés à proximité immédiate de l'emprise et ont permis de contacter sept espèces : *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Barbastella*

* Espaces Naturels Midi-Pyrénées pour le bureau d'étude Savine

barbastellus, *Myotis daubentoni*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *Eptesicus serotinus* et trois « groupes » d'espèces délicates à différencier : les Oreillards *Plecotus auritus* et *P. austriacus*, les Vespertillons, avec la possibilité d'avoir à faire à *Myotis mystacinus* et à *M. nattereri* et les grands Murins, *Myotis myotis* et *M. blythi*. Cette technique permet de contacter des espèces différentes de celles identifiées avec les autres techniques. Deux soirées de capture (22-VII-2003 et 12-VIII-2003) réalisées à proximité de l'emprise ont permis de contacter deux espèces : Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée. Les résultats obtenus grâce à cette méthode d'inventaire sont relativement modestes. Cela vient sans doute du manque de lieux propices à la pose de filets (points d'eaux, allées forestières, cavités, etc.).

Dix séances de récolte de cadavres ont été effectuées :

26-II-2003 :	1 indéterminé
5-III-2003 :	2 <i>Rhinolophus euryale</i> , 2 indéterminés
13-III-2003 :	2 <i>R. euryale</i>
19-III-2003 :	5 <i>R. ferrumequinum</i> , 3 <i>R. euryale</i> , 1 <i>R. hipposideros</i> , 1 indéterminé
28-III-2003 :	2 <i>R. euryale</i> , 1 <i>R. hipposideros</i>
18-VI-2003 :	1 <i>R. euryale</i> , 1 <i>Myotis emarginatus</i>
2-VII-2003 :	1 <i>R. euryale</i>
22-VII-2003 :	1 <i>R. euryale</i> , 1 <i>R. hipposideros</i>
12-VIII-2003 :	2 <i>R. euryale</i> , 1 <i>R. hipposideros</i> , 1 <i>Miniopterus schreibersi</i> , 1 indéterminé
16-IX-2003 :	10 <i>R. ferrumequinum</i> , 2 <i>R. hipposideros</i> , 1 <i>M. daubentoni</i> , 1 <i>P. pipistrellus</i> .

Cette approche est très importante car elle a permis de constater concrètement les collisions et surtout de mettre en évidence la présence des Rhinolophidés qui n'avaient pas été contactés par les autres techniques d'inventaires. Cela s'explique par le fait que leurs émissions d'ultrasons ont une faible portée et sont très délicates à capter au détecteur d'ultrasons. D'autre part leur système d'écholocation est très sensible et leur permet de détecter les filets.

Commentaires sur la répartition saisonnière

On constate que les périodes les plus sensibles sont le printemps et l'automne (Figure 1). Cela vient peut être du fait que ce sont des périodes d'intense activité pour les chauves-souris. Au printemps c'est la sortie d'hibernation, période où les chauves-souris doivent regagner du poids après une longue période de jeûne ; à l'automne, elles doivent constituer des réserves pour l'hibernation. Dans les deux cas cela signifie de plus longues périodes de chasse avec beaucoup de déplacements et donc des risques plus importants de croiser un véhicule.

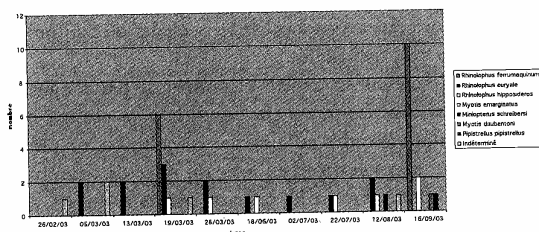


Figure 1. – Nombre de cadavres par espèce et par date.

Commentaires sur les espèces

- Bilan récolte de cadavres. Le total est de 44 cadavres de sept espèces et des individus indéterminés (cadavres en très mauvais état ne permettant pas une détermination certaine) : 15 *R. ferrumequinum*, 14 *R. euryale*, 6 *R. hipposideros*, 1 *P. pipistrellus*, 1 *M. daubentoni*, 1 *M. schreibersi*, 1 *M. emarginatus* et 5 indéterminés.

La récolte des cadavres permet une approche quantitative par comparaison. La prédominance des Rhinolophidés entrant en collision peut s'expliquer par leur écologie. Leur méthode de déplacement et de chasse est lente et souvent proche du sol, ce qui les place à hauteur des véhicules. Il semble aussi qu'ils soient très fidèles à leurs habitudes, en particulier au fait de se guider grâce à des « lisières », et même si un bouleversement important a lieu, comme la construction d'une autoroute, ils continuent à vouloir emprunter leurs anciens axes de déplacements. Le nombre de Rhinolophidés trouvés morts est jugé important vis-à-vis des faibles effectifs des populations de ces espèces menacées, vu le nombre restreint de sorties et compte tenu de la rapidité de disparition des cadavres (1 à 3 jours). On peut penser que le nombre réel d'individus victimes de collisions est beaucoup plus important et peut constituer une menace pour les populations locales. La mortalité pour les autres espèces est beaucoup plus faible et ne présente pas *a priori*, un enjeu important pour leurs populations.

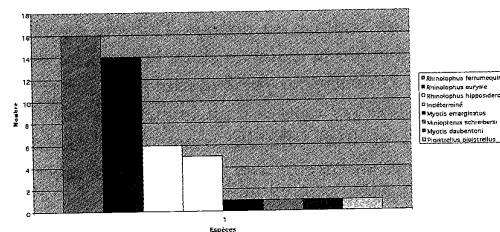


Figure 2. – Nombre d'individus récoltés par espèce.

- Bilan des espèces trouvées sur la zone d'étude

Au total et grâce aux diverses méthodes utilisées, douze espèces ont été identifiées dans le périmètre d'emprise ou à proximité immédiate : *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Barbastellus barbastellus*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentoni*, *M. emarginatus*, *M. schreibersi*. Trois groupes d'espèces sont à préciser : *Plecotus auritus* et *P. austriacus*, *Myotis mystacinus* et *M. nattereri* et les grands Murins, *Myotis myotis* et *M. blythi*. Parmi les espèces trouvées, six sont inscrites en annexe II de la « Directive habitats », *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus*, et *M. schreibersi*, ainsi que le complexe d'espèces *M. myotis* / *M. blythi*. Toutes les autres sont inscrites en annexe IV de la même Directive. Au niveau français tous les Chiroptères sont protégés. À noter la différence entre les espèces qui fréquentent le site et celles qui sont victimes de collisions.

Zones potentiellement sensibles aux collisions

Pour localiser ces zones, trois techniques ont été utilisées : détection des ultrasons, recherche de cadavres et définition théorique. Comme nous l'avons indiqué plus haut la définition théorique des zones de collisions a été faite en plusieurs étapes. À partir des profils en long (fournis par ASF) environ 20 secteurs et un long tronçon d'environ 10 kilomètres ont été retenus comme pouvant être potentiellement source de collision. Ensuite, à partir de l'analyse des photos aériennes, 16 secteurs (dont 6 sur le tronçon de 10 km) ont été retenus comme pouvant être potentiellement source de collision. Enfin, les récoltes de cadavres ont permis d'identifier 13

secteurs (dont 3 sur le tronçon de 10 km) où des collisions ont eu lieu.

Localisation des cadavres trouvés

PK	sens	Espèces	Dates
445,910	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	28-III-2003
348,060	2	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	28-III-2003
346,750	1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	19-III-2003
346,450	2	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	12-VIII-2003
342,950	2	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	22-VII-2003
341,800	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	22-VII-2003
341,420	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	19-III-2003
338,400	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	12-VIII-2003
336,805	2	<i>Myotis emarginatus</i>	18-VI-2003
336,780	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	18-VI-2003
334,640	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	19-III-2003
334,500	2	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	16-IX-2003
334,300	1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
334,000	2	<i>Myotis daubentoni</i>	16-IX-2003
334,000	2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	16-IX-2003
333,300	1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
333,000	1	indéterminé	26-II-2003
332,450	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	19-III-2003
332,400	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	13-III-2003
331,850	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	19-III-2003
331,750	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	12-VIII-2003
327,980	2	indéterminé	5-III-2003
327,800	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
326,850	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	5-III-2003
326,800	1	indéterminé	5-III-2003
323,500	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
323,300	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	2-VII-2003
322,350	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	19-III-2003
321,900	2	<i>Rhinolophus euryale</i>	13-III-2003
321,800	2	indéterminé	19-III-2003
321,000	1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
321,000	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
321,000	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
320,540	1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	19-III-2003
319,800	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
319,300	2	indéterminé	12-VIII-2003
319,300	2	<i>Miniopterus schreibersi</i>	12-VIII-2003
316,300	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	19-III-2003
314,700	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
314,200	2	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16-IX-2003
314,000	2	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	16-IX-2003
313,770	1	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	19-III-2003
307,990	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	28-III-2003
307,940	1	<i>Rhinolophus euryale</i>	5-III-2003

Si les deux approches, analyse des profils en long et analyse des photos aériennes permettent une approche théorique, on constate que ces méthodes peuvent se compléter mais aussi donner les mêmes résultats. En général la récolte des cadavres vient confirmer et affiner les résultats trouvés par les approches théoriques. Ainsi on obtient huit secteurs identifiés par les trois approches comme les plus remarquables et sensibles (au moins deux cadavres récoltés et un fort potentiel). Ils sont considérés comme primordiaux et localisés comme suit :

Nom	Points kilométriques	Description
« Cantegord »	346,750 à 344,650	haut de combe
« les Sirans »	341,800 à 341,350	combe coupée par A20
« Labastides sud »	336,800 à 335,500	réseau de haies et combe coupés par A20
« Fouliole »	334,640 à 331	réseau de haies coupé par A20
« la Coulière »	327,980 à 326,800	haut de combe
« Combe de la Dame »	323,500 à 319	réseau de haies et combe coupés par A20
« la Dame »	316,300 à 316,150	haie coupée par A20
« Combe Nègre »	315 à 313	réseau de haies coupé par A20

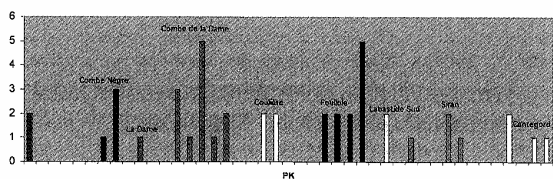


Figure 3. – Nombre de cadavres par PK et secteurs.

Un seul cadavre a été récolté dans six secteurs qui n'avaient pas été localisés par les approches théoriques, toutefois il ne s'agit souvent pas de Rhinolophidés mais d'espèces plus occasionnelles. Il semble que l'on puisse considérer ces secteurs secondaires. Les points kilométriques des secteurs secondaires sont : 344,35 ; 342,95 ; 338,4 ; 337,55 ; 307,9.

Aucun cadavre n'a été trouvé dans quatre secteurs identifiés par les approches théoriques, ces secteurs sont simplement à surveiller. Même si l'état de nos connaissances actuelles et passées sur l'utilisation de l'espace par les chauves-souris autour de l'autoroute est limité, il semble que les secteurs les plus sensibles correspondent à d'anciens axes de déplacements (haies, ruisseaux, lisières, vallons) qui ont été coupés par la mise en place de l'autoroute. Le phénomène de collision existant encore après plusieurs années de mise en service de l'autoroute, il laisse supposer que les chauves-souris s'adaptent difficilement à ces importantes modifications. On peut aussi penser que les premières années de mise en service de l'autoroute ont dû être particulièrement meurtrières.

À noter que l'utilisation du détecteur n'a pas permis de déterminer ou confirmer des zones évidentes où les chauves-souris traversent l'autoroute. Par contre cela a permis d'observer des comportements de franchissement de l'autoroute très intéressants et en particulier le fait que les chauves-souris se servent des aménagements placés en travers et au-dessus de la voie, (panneaux, ponts, tranchées couvertes) comme axes ou guides de déplacement pour traverser l'autoroute.

Propositions d'aménagement

Les aménagements ne sont proposés que pour les 8 secteurs identifiés comme prioritaires et concernent 18,3 kilomètres d'autoroute. En effet, l'impact des autres secteurs sur les chauves-souris semble plus limité et le caractère expérimental des mesures nous incite à être raisonné. Les propositions résultent de discussions avec des personnes ayant déjà travaillé sur cette problématique encore peu prise en compte, et en particulier auprès du muséum de Bourges. Le principe général est de détourner les chauves-souris de leurs supposés anciens axes de déplacement maintenant coupés par les voies de l'autoroute et de les « canaliser » vers des traversées moins dangereuses comme les passages agricoles, hydrauliques, ceux destinés à la faune sauvage ou même des axes routiers secondaires aménagés spécialement.

Les principaux travaux d'aménagements à réaliser sont de divers types :

– Canaliser ou orienter les chauves-souris

Il faut recréer un guide de déplacement comme peut l'être une haie ou une lisière et « intercepter » les chauves-souris avant qu'elles n'approchent de l'autoroute. La plantation d'une haie est sans doute le moyen le plus simple, durable et respectueux de l'environnement. Cette haie doit avoir une hauteur d'au moins 4 mètres et être continue, sinon certaines chauves-souris passeront au-dessus ou par la trouée pour rejoindre l'autre côté de l'autoroute. En attendant que la haie atteigne 4 mètres, on peut mettre en place un filet qui jouera le rôle d'axe de déplacement. Pour des raisons de simplicité et pour éviter

de nouvelles négociations foncières, dans la plupart des cas cette haie peut être installée contre le grillage du périmètre de protection. La haie étant parallèle à l'autoroute, quand elle sera éclairée par les phares automobiles, les chauves-souris pourront se réfugier à « l'ombre » derrière la haie. Il faut espérer que dans les parties où le grillage de protection, et donc la haie, seront proches de l'autoroute, certains individus ne tenteront pas de traverser. Dans certains cas des haies ou des lisières sont déjà présentes ponctuellement en bordure de grillage, dans ce cas la plantation se fera en continuité de l'existant.

– Orienter les modes de traversée

Dans les 20 mètres précédant l'entrée d'un passage inférieur, la haie doit progressivement adapter sa hauteur à celle du passage, ceci afin d'éviter de faire monter les chauves-souris vers les voies routières. Pour les passages routiers inférieurs, il faut simplement éviter de les éclairer. Pour les passages supérieurs destinés à la faune sauvage, il faudrait, si possible, rehausser les rambardes. Pour les passages supérieurs routiers divers types d'aménagements sont possibles. Les meilleures solutions, mais les plus compliquées à mettre en place, seraient la mise en place d'une passerelle jouxtant le pont de la route et plantée d'une double haie, ou la création d'une passerelle plus légère en tendant des câbles au-dessus de l'autoroute. La solution la plus simple serait de rehausser le parapet au moins d'un côté du pont enjambant l'autoroute, et atteindre une structure de 3 à 4 mètres. Pour cela l'utilisation de filets ou de panneaux solides (bois ou autre) sont possibles. Un cas particulier de tranchée couverte doit permettre d'installer une double haie de chaque côté de la route. Il faut éviter d'attirer les chauves-souris dans le périmètre d'emprise clôturé et pour cela supprimer toute la végétation ligneuse et ne garder que de l'herbe. La présence de nombreux passages inférieurs ou supérieurs existants, et utilisables par les Chiroptères, permet de ne pas avoir à en créer de spécifiques.

Récapitulatif des propositions

Au total il est proposé 27 540 kilomètres de linéaire de haie à installer qui permettront de guider les chauves-souris vers 13 passages inférieurs, quatre ponts routiers, une tranchée couverte, deux passages supérieurs pour la faune et un sentier de grande randonnée, soit huit passages à aménager. La présence de nombreux passages inférieurs ou supérieurs offre assez de possibilités sans qu'il soit nécessaire d'en créer d'autres. Chacun des huit secteurs prioritaires où ces mesures s'appliquent, est décrit individuellement avec

une cartographie des aménagements. Dans certains cas et en fonction des contraintes de terrains, les secteurs ont été prolongés pour relier un passage inférieur ou supérieur. Une hiérarchie d'intervention peut être avancée pour les huit secteurs prioritaires.

Pendant la mise en place de ces aménagements et à la réception des travaux, les conseils et le suivi d'un chiroptérologue peuvent permettre d'éviter des erreurs, d'adapter les aménagements en cas de problème particulier. Pour cela une bonne entente et les échanges sont à privilégier. La mise en place d'un suivi sur les secteurs aménagés est indispensable et permettra d'évaluer la pertinence des solutions mises en place. Le minimum pour ce suivi est une récolte régulière des cadavres sur les secteurs concernés. Une recherche et un suivi des colonies, essentiellement des Rhinolophidés, installées à proximité de l'A20 peuvent aussi être importants ainsi que la mise en évidence de leurs nouveaux axes de déplacements.

Conclusion

Si de nombreux travaux existent en Angleterre, la mortalité de chauves-souris par collision avec des véhicules n'est évaluée et prise en compte que depuis peu de temps en France. Et même si peu de travaux, publications et expériences sont réalisés, certains scientifiques estiment que ce phénomène représente une des causes majeures de mortalité pour les chauves-souris en France. Les résultats trouvés le confirment. Ainsi sur ce tronçon d'environ 40 kilomètres, 9 sorties en période d'activité des chauves-souris ont permis de récolter 44 cadavres de 7 espèces. Les Rhinolophidés constituent la majorité des cadavres, et ce phénomène constitue une menace pour les populations locales de ces espèces. 8 secteurs particulièrement sensibles aux collisions ont été identifiés et des mesures sont proposées à la société des Autoroutes du Sud de la France qui souhaite limiter les impacts de l'A20 sur l'environnement. Il s'agit essentiellement de plantations de haies permettant de « guider » les chauves-souris vers des passages, dont certains seront aménagés pour traverser l'autoroute sans être victime de collision. Un suivi devrait permettre d'évaluer l'efficacité des aménagements sur la conservation des populations locales de Chiroptères.

La prise en compte en amont des impacts de la mise en place d'un projet routier vis à vis des chauves-souris devrait permettre d'intégrer les mesures de conservation et adapter les travaux afin d'éviter des surcoûts, des imprévus et surtout la destruction d'espèces menacées.

Références bibliographiques

BARATAUD M., 2002. – *Méthode d'identification acoustique des chiroptères d'Europe*, mise à jour printemps 2002.

MORIN A., 2003. – *Étude du transit des chiroptères sur un tronçon de la rocade Est de la ville de Bourges en vue d'une proposition d'aménagement*. Université de Rennes 1, rapport de maîtrise, 19 p.

ANNEXE 9 : Bilan financier concernant la protection des chauves-souris en Midi-Pyrénées (2000-2007)

BILAN ACTIONS CHIROPTERES 2000-2007						Axes de travail		
Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
INVENTAIRES								
2000-2002	Inventaires des sites et des espèces de chiroptères cavernicoles sur la zone tarnaise du PNR H-L	PNR-HL	10197	22		x		
2000-2001	inventaire des chiroptères de la forêt domaniale de la Grésigne	ONF	7500	28		x		
2002	Prospection des chiroptères sylvicoles - Zones rupestres xerothermiques du bassin De Marignac - St Béat - Pic du Gar	ONF	765	2		x		
2003	Inventaires chiroptères sur le tracé de la déviation de St Alby et propositions de conservation	DDAF Tarn	2748	6		x	x	
2004	Inventaires chiroptérologiques sur le site Natura 2000 du Causse de Gramat	Lot Nature	10076	22		x		
2004-2006	Inventaires chiroptères, mesures impact escalade sur biodiversité, propositions mesures conservatoires	ANA	660	2		x	x	
2005	Inventaires chiroptérologiques sur 3 sites Natura 2000 Serre de Cougouille, Cirques de St Paul des Fonts et de Tournemire, Devèzes de Lapanouse et du Viala et pas de Jaux	PNR-GC	7786	17		x		
2005	Pré-inventaire-diagnostic herpétologique, odonatologique et chiroptérologique de la gravière de Payrin-Augmontel	Mairie de Payrin	1832	4		x		

Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
2005	Inventaires des chauves-souris présentes dans la grotte de la rivière morte de Scio (Corniou)	PNR-HL	916	2		x		
2005-2007	Inventaires et mesures de conservation des chiroptères en Aveyron	CR-MEDD-FEDER-CG	22480	43		x	x	
2007	Suivi grotte Calel	ADASEA Tarn	458			x		
2007	Forêt domaniale de Grésigne	ONF 81	3500			x		
2007	Chiros zone de montagne partie Hautes Pyrénées	PNP	7786			x		
INVENTAIRES NATURA 2000								
2001	Fiche Chiroptères pour Natura 2000 - PNR Grands Causses Cirque et grotte du Boundoulaou	PNR-GC	1530			x		x
2001	Inventaire du petit et grand Rhinolophe avec cartographie - Site Natura 2000 des Vallées du Vers et de la Rauze et vallons tributaires	PNR-CQ	3049	6		x		
2004	Gorges de l'Aveyron et vallée de la Vère					x		
2005	Inventaire chiroptères site Natura 2000 "Chaînon calcaire Commingeois"	ONF31	3243			x		
2005	Inventaire chiroptères site Natura 2000 Lac Bleu	ONF65	5038	11		x		
2005	Inventaires chiroptérologiques sur les sites Natura 2000 de la Pique et de la Haute Vallée d'Oô	Chambre ag 31	6870	15		x		
2006	Natura 2000 Basse Vallée du Célé	PNR Causses Quercy	9160			x		
2006	Natura 2000 Haute Vallée d'OO	Chambre Agri 31	6870			x		
2006	Natura 2000 Vallées Vers et Rauze	PNR Causses Quercy	3664			x		
2007	Natura 2000 vallée Garonne aval	Nature Midi-Pyrénées	3584			x		
2007	Natura 2000 site Granquiet-Pibeste-Estibète - suivi pop	SIVU Pibeste	2049			x		

Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
2007	Natura 2000 Granquet-Pibeste-Estibète - fermeture grotte Roy	Com Synd Batsur	1675			x	x	x
2007	Natura 2000 site Liset de Hount Blaque	ONF 65	4580			x		
2007	Natura 2000 Pech de Foix, Soula et Roquefixade	Fédé pastorale Ariège	8702			x		
2007	Natura 2000 Vallée du Gijou	DDAF Tarn	1096			x		
2007	Natura 2000 Vallée Lot Inférieur	Adasea Lot	8244			x		
ETUDES								
2001	Cartographie actions petit rhinolophe	SFEPM (PRC1)	1530		Etude intéressante mais non suivie des applications prévues à l'origine (manque de financement)	x	x	x
2001	Expertises chiroptérologiques dans le cadre du suivi scientifique de l'ENS Vallées de l'Ouysses et de l'Alzou	CG Lot	3887	8,5		x		
2002	Inventaire des anciennes mines d'Arrens, Peyrefite et Palouma	Métaleurop	9450	18		x	x	
2002	Inventaire et suivi du chantier fermeture mine du Calderon		Bénévolat	9		x	x	
	Inventaire ancienne mine de Puechiguier		Bénévolat	1	visite incomplète, pas d'équipement	x		
2002-2003	Inventaire et suivi de la fermeture du Kaymard		Bénévolat	14	Premières chiroptères en MP	x	x	
2003 et 2005	Inventaire et suivi de la fermeture de La Boule		Bénévolat	7	Chiroptères	x	x	
2003	Adaptation et rédaction de fiches espèces, chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats présents en Midi-Pyrénées	DIREN	3200					x

Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
2003	Mise en évidence d'espèces de Chiroptères de l'annexe II sur les sites du "Plateau et Corniches du Guilhaumard"	PNR-GC	2287	6		x		
2005	Etude Chiroptères d'intérêt communautaire pour le Docob "Basse Vallée du Célé"	PNR-CQ	11908	26		x		
2004	Suivi occupaton deux galeries Kaymard (12)	DIREN	827	10	Impossibilité de vérifier l'occupation du site pour hibernation, plus d'accès humain à la mine	x	x	
2004-2005	Inventaire et suivi de la fermeture de la mine d'Engualès		Bénévolat	5	Première grille à barreau coulissant en MP	x	x	
	Inventaire et suivi de la fermeture des mines d'Artillac		Bénévolat	2,5	Chiroptière posée et certaines galeries conservées.Fermeture par éboulement avant visite de certains gîtes	x	x	
2006	Inventaire faune et flore falaises Ariège	ANA	1000			x		x
2006	Inventaire Pont Verdun sur Garonne (82)	Aubert	687			x	x	
2006	Aménagement Bazus Aure et Cadéc RD19	Savine	5038			x	x	
2006	Chauve-souris sylvicoles sous-bois non pâturés	ANA	3102			x		
2006	Grotte rivière Morte de Scio (34)	PNRHL	458			x		
2006	Eolien Arnac Dourdou Mélagues	ADELIS	8244			x		
2006	Eolien St Afrique	RDE	2061			x		
2006	Eolien St Rome de Tarn	RDE	1603			x		
2006	Eolien Arques	JUWI	3664			x		

Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
2006	Eolien Villemur sur Tarn	CERA	687			x		
2006	Eolien St Félix Sorgues et Vézins Levezou	CERA	1374			x		
2006	Eolien le FEL (12)	GAMESA	2061			x		
2006	Eolien Salles Curan	SIIF Energies	4122			x		
2007	Eolien diag Carladez	Juwi	6870			x		
2007	Eolien Calmont	CERA	229			x		
2007	Eolien extension Carladez	EED	2977			x		
2007	Eolien Récuron	RDE	1603			x		
2007	Eolien Costes-Gozon	RDE	1603			x		
2007	Eolien Puech d'Embuel, Puech Escournadouyre (81)	Enertrag	5496			x		
2007	Eolien Labruguière	EED	5954			x		
2007	Contournement Espalion	BKM	1374			x		
2007	Projet contournement (D117) village Mane	Eko-logik	2290			x		
2007	Ecoldelta	Synthèse BD Verrières (12)	916			x		
Sensibilisation, information								
2001	Préservation des chauves-souris en Midi-Pyrénées, amélioration des connaissances et sensibilisation	DIREN	9266	29		x		x
2002	Sensibilisation à la préservation des chauves-souris en direction du grand public	DIREN/CR	6352	29		x		x
2003-2004	Informers, sensibiliser, connaître et préserver les chauves-souris en Midi-Pyrénées	CR/FEDER	8744	30		x	x	x
2003	Animations NCS Abbaye de Belleperche (82)		Bénévolat					x

Année	Intitulé	Financeurs	Montant	Nb jours	Efficacité- Pbs rencontrés	connaissances	Protéger	Sensibiliser - Informer
2004	6 animations NCS (Hautes-Pyrénées, Tarn et Garonne, Aveyron, Gers, Haute-Garonne, Lot)		Bénévolat					x
2005	12 animations NCS(Hautes-Pyrénées, Tarn, Haute-Garonne, Aveyron, Lot, Ariège, Tarn-et-Garonne, Gers)		Bénévolat					x
2005	Animations enfants	ARPE	4580	10				x
2005	Exposition à l'ARPE du 15 au 31 mars 2005	ARPE	1000	11				x
2005	Animations chauves-souris grand public et mise en place enquête présence chauves-souris	ATASEA	1374	3				x
2005-2006	Sensibilisation du monde agricole au rôle des chauves-souris en tant qu'auxilières des cultures - Pose de gîtes artificiels en milieu agricole-	CR/FEDER/MEDD	35000	60	Réduction par les financeurs du nombre de jours nécessaires pour mener à bien cette opération	x		x
2005	Information, sensibilisation, connaissance pour la préservation des chauves-souris en Midi-Pyrénées	FEDER	12328	14,5		x		x
2006	Animation rôle chauve-souris	ARPE	996					x
2006	Animation chauves-souris	ARPE	458					x
2006	16 animations NCS dans toute la région		Bénévolat					x
2007	14 animations NCS dans toute la région		Bénévolat					x
2006	Information, sensibilisation, connaissance pour la préservation des chauves-souris en Midi-Pyrénées	FEDER/MEDD/CR	40 000			x	x	x
2007	Information, sensibilisation, connaissance pour la préservation des chauves-souris en Midi-Pyrénées	FEDER/MEDD/CR	50 000			x	x	x
PROTECTION								
2005	Acquisition d'une grotte (82)		2450				x	
2004-2005	LIFE Conservation de 3 chiroptères cavernicoles dans le sud de de la France - étude de la colonie de Magnagues et mise en protection du site	SFEPM	17300	70		x	x	

ANNEXE 10

Types de gîtes utilisés par les chiroptères en France (Extrait de l'annexe du PRC II)

Sources : Arlettaz *et al.*, 1997 ; Arthur & Lemaire, 1999 ; Barataud *et al.*, 1997 ; Brosset, 1977 ; Cosson & Roué, 1997 ; Frontera & Roué, comm. pers. ; Grillo, 1997 ; GMN, 1988, Hainard, 1987 ; Hausser, 1995 ; Lefèvre, comm. pers. ; Lustrat, (1998) ; Médard & Bertrand, 1988 ; Miquet, 1996 ; Noblet, 1997a & 1997b ; Pénicaud, 1996 ; Pottier, 1992 ; Rideau, comm. pers. ; Schober & Grimmberger, 1991 ; Roué, comm. pers. ; Schwaab, 1996 ; Schwaab *et al.*, 1993 ; Sirugue, 1995 ; Sirugue, comm. pers. ; Tupinier, 1978 ; Van Der Wijden *et al.*, 2002 ; Veillet, 1997.

Légende :

x : gîte utilisé

(x) : gîte utilisé de façon anecdotique

? : gîte dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

	Gîtes de mise-bas						Gîtes d'hibernation					
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Petit Rhinolophe	x	x	(x)			x		x		x		x
Grand Rhinolophe	x					x	(x)	(x)		x		x
Rhinolophe euryale	(x)					x						x
Rhinolophe de Méhely						x						x
Murin de Daubenton	x	x	x	x		x		x	?		x	x
Murin de Capaccini						x						x

	Gîtes de mise-bas					Gîtes d'hibernation						
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Murin des marais	x									x		x
Murin à moustaches	x	x		x	(x)			x	x/	x		x
Murin de Brandt	x	x		x					(x)			x
Murin d'Alcathoe		(x)		x					x			x
Murin de Bechstein		(x)		x				x	x			x
Murin de Natterer	x	x	x	x		x		x	?	x		x
Murin à oreilles échancrées	x	x				x						x
Grand Murin	x		x			x	x	(x)	x			x
Murin du Maghreb	x					x						
Petit Murin	(x)					x						
Grande Noctule		(x)		x					x			
Noctule de Leisler	x	x		x					x			
Noctule commune		x		x					x	x		x
Sérotine commune	x	x	(x)	(x)			x		x	x		x
Sérotine de Nilsson	x	x								x		x
Sérotine bicolore	(x)	x		x	x				x	x	x	(x)
Pipistrelle commune	x	x	x	x	?		x			x	?	x
Pipistrelle pygmée	x	x		x					x	x		
Pipistrelle de Kuhl	x	x		x	?				x	x	?	x

	Gîtes de mise-bas					Gîtes d'hibernation						
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Pipistrelle de Nathusius		(x)		x				x	x	x		x
Vespère de Savi		x		x	x				x	x		(x)
Oreillard roux	x	x		x			x	x	x			x
Oreillard gris	x			x	(x)			?	x			x
Oreillard montagnard	x	x		x ?					x			
Barbastelle d'Europe	(x)	x	(x)	x			x	x	x			x
Minioptère de Schreibers						x			(x)			x
Molosse de Cestoni		x	x		x					x		

ANNEXE 11

Milieux de chasse utilisés par les chiroptères en France (Extrait du PRC II, annexe)

Sources : Arlettaz, 1995 & 1996 ; Audet, 1990 ; Barataud, 1990, 1992, 1993, 1994, 1997 & 1999 ; Barataud, comm. pers. ; Blant, 1995, Catto *et al.*, 1996 ; Chapuisat *et al.*, 1988, De Jong, 1994 ; Entwistle *et al.*, 1996 ; Güttinger, 1997 ; Hommay *et al.*, 1989 ; Huet, comm. pers., Jaberg, 1998 ; Jones & Morton, 1992 ; Kronwitter, 1988 ; Lugon, 1996 ; Martino, 1998 ; Mcaney & Fairley, 1988 ; Médard & guibert, 1987 ; Moeschler & Blant, 1990 ; Racey & Swift, 1985 ; Rydell & Racey, 1995 ; Sierro, 1997 ; Smith, 1998 ; Von Carsten-Ebenau, 1995.

Légende :

x : milieu de chasse utilisé
 ? : milieu de chasse dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haies	Zones humides, plans d'eau, rivières baisées	Zones humides, plans d'eau, rivières non baisées	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Petit rhinolophe	X			X	x	X					X				
Grand rhinolophe	X	X ?		X	x				X		X	X			
Rhinolophe euryale	X			X		X						X			
Rhinolophe de Méhely	X		X												
Murin de Daubenton	X			X	X	X		X							
Murin de Capaccini						X	X	X							
Murin des marais							X	X							
Murin à moustaches	X			X	X	X					X				
Murin de Brandt	X		X			X									
Murin d'Alcathoe	X					X									
Murin de Bechstein	X		X	X											
Murin de Natterer	X			X	X	X			X						
Murin à oreilles échancrées	X	X	X	X	X	X	X				X	X			

Légende :

x : milieu de chasse utilisé
 ? : milieu de chasse dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haies	Zones humides, plans d'eau, rivières baisées	Zones humides, plans d'eau, rivières non baisées	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Grand murin	X	X		X					X		X	X			
Murin du Maghreb	X									X	X				
Petit murin							X		X	X	X	X			
Grande noctule	X		X			X	X			X	X				
Noctule de Leisler	X	X	X			X			X				X	X	X
Noctule commune	X								X		X		X	X	
Sérotine commune	X			X	X	X			X		X		X	X	
Sérotine de Nilsson	X	X	X			X	X		X	X			X	X	
Sérotine bicolore						X	X			X					
Pipistrelle commune	X	x ?		X	X	X	X		X			X	X	X	X
Pipistrelle pygmée	X			X	X	X	X						X	X	
Pipistrelle de Kuhl				X	X	X					X	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	X	X	X	X		X	X				X				
Vespère de Savi	X					X	X			X			X	X	X
Oreillard roux	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	
Oreillard gris				X	X					X	X	X			
Oreillard montagnard	X			X		X									
Barbastelle	X	X	X	X	X	X							X		X
Minioptère de Schreibers	X			X		X				X			X	X	
Molosse de Cestoni						X	X			X			X	X	X

ANNEXE 12

Régime alimentaire des chiroptères en France

Sources : Arlettaz, 1995 ; Baueroва, 1986 ; Beck, 1994-95 ; Britton *et al.*, 1997 ; Jaberg, 1998 ; Kervyn, 1996 ; Lugon, 1996 ; Médard & Guibert, 1987 ; Rydell & Arlettaz, 1994 ; Sommer & Sommer, 1997 ; Vaughan *et al.*, 1997.

Légende :

x : proie consommée

x : proie considérée comme la plus importante

	Classe Gastropoda	Classe Arachnida	Classe Chilopoda	Classe Insecta	Ephemeroptera	Odonata	Plecoptera	Orthoptera	Dermoptera	Dictyoptera	Psocoptera	Hemiptera	Thysanoptera	Neuroptera	Coleoptera	Diptera	Lepidoptera	Trichoptera	Hymenoptera	Classe Branchiopoda	Classe Ostracoda	Classe Osteichthyes	Classe Aves
Petit rhinolophe		x									x	x		x	x	x	x	x					
Grand rhinolophe		x							x		x	x	x	x	x	x	x	x					
Rhinolophe euryale														x	x	x	x		x				
Rhinolophe de Méhely																							
Murin de Daubenton		x		x	x		x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Murin de Capaccini						x						x			x	x	x	x	x				
Murin des marais														x	x	x	x	x					
Murin à moustaches		x		x	x		x				x	x		x	x	x	x	x	x				
Murin de Brandt		x		x	x						x	x		x	x	x	x	x	x				
Murin d'Alcathoe	Non étudié																						
Murin de Bechstein		x	x	x				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x				
Murin de Natterer		x	x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x				
Murin à oreilles échancrées		x							x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Grand murin		x	x					x	x			x			x	x	x		x				

Légende :

x : proie consommée

x : proie considérée comme la plus importante

	Classe Gastropoda	Classe Arachnida	Classe Chilopoda	Classe Insecta	Ephemeroptera	Odonata	Plecoptera	Orthoptera	Dermoptera	Dictyoptera	Psooptera	Hemiptera	Thysanoptera	Neuroptera	Coleoptera	Diptera	Lepidoptera	Trichoptera	Hymenoptera	Classe Branchiopoda	Classe Ostracoda	Classe Osteichthyes	Classe Aves
Murin du Maghreb		x		x				x							x	x	x		x				
Petit murin		x						x							x	x	x		x				
Grande noctule															?	?	?						x
Noctule de Leisler		x			x							x		x	x	x	x	x	x				
Noctule commune		x			x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x				
Sérotine commune	x	x			x	x		x		x		x		x	x	x	x	x	x				
Sérotine de Nilsson															x	x	x	x					
Sérotine bicolore					x							x		x	x	x	x	x	x				
Pipistrelle commune		x			x		x				x	x		x	x	x	x	x	x				
Pipistrelle pygmée																x		x					
Pipistrelle de Kuhl															x	x	x	x					
Pipistrelle de Nathusius					x		x					x		x	x	x	x	x	x				
Vespère de Savi																x	x	x	x				
Oreillard roux		x	x		x		x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x				
Oreillard gris		x	x						x		x	x		x	x	x	x	x	x				
Oreillard montagnard	Non étudié																						
Barbastelle		x			x						x	x		x	x	x	x	x	x				
Minioptère de Schreibers		x										x		x	x	x	x	x	x				
Molosse de Cestoni														x	x	x	x	x	x				

Annexe 13 :

Composition du Comité de Pilotage pour la rédaction du Plan Régional de Restauration des Chiroptères Midi-Pyrénées

(Validée par le comité de pilotage du 09/09/2008)

La composition du comité de pilotage régional est la suivante :

La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE)

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)

La Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports (DRJS)

La Direction Régionale de l'Environnement (SPN et IDEE) (DIREN)

La Direction Interdépartementale des Routes (DIR Sud-ouest)

La Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de l'Ariège (DDEA)

Un représentant des Architectes des Bâtiments de France (SDAP 31)

Le Conseil régional Midi-Pyrénées (Direction de l'environnement et du développement durable)

Le Conseil général du Tarn-et-Garonne (service Environnement)

Un représentant local de l'Association des Maires de France (AMF)

Le représentant du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)

La Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFEPM)

Nature Midi-Pyrénées (NMP)

Le Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées (GCMP)

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),

L'Office National des Forêts (ONF),

Le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF),

Un représentant de la chambre régionale d'agriculture

Un représentant de la chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne

La SAFER Garonne Périgord

Le Comité régional de la Fédération Française de Spéléologie.

L'ensemble de ces structures ont été consultées par la DIREN Midi-Pyrénées pour être membre du comité de pilotage de rédaction. Certaines, en italique, n'ont pas participé aux COPIL pour diverses raisons.