

Les chauves-souris dans le Pilat

Noctule de Leisler
(*Nyctalus leisleri*)

Mythiques, mais méconnues et parfois mal aimées, les chauves-souris (ou chiroptères) sont souvent réduites à une seule espèce. On en compte pourtant près de 1000 différentes sur la planète, soit presque le quart des espèces de mammifères. Certaines sont communes, d'autres rares et en voie de disparition. Sur le territoire français, toutes sont protégées par la loi. Elles participent à l'équilibre écologique global d'un milieu et en particulier, par leur action prédatrice, à la régulation des insectes. Elles sont indicatrices de la biodiversité d'un territoire. La faible connaissance locale de ce groupe a conduit le Parc naturel régional du Pilat à engager en 2006 le premier inventaire des chiroptères du Pilat.

Dossier
documentaire

Une étude pour mieux les connaître

Le Parc naturel régional du Pilat a confié au groupe Chiroptères Rhône-Alpes, réseau transversal du Centre Ornithologique Rhône-Alpes, la réalisation du premier inventaire des chiroptères dans le massif du Pilat. L'étude, menée par Robin Letscher, s'est appuyée sur : la collecte et la synthèse des données existantes ; des prospections nocturnes (capture au filet et détection acoustique d'animaux) dans quatre milieux naturels représentatifs de la diversité paysagère et biogéographique du Pilat ; la visite de l'ensemble des églises des communes du Parc ; le diagnostic de divers gîtes potentiels (ponts, tunnels, anciennes mines).

L'essentiel des observations de terrain s'est déroulé entre le 12 juin et le 25 août 2006, entre 160 m et 1112 m d'altitude.

Les sites de référence retenus étaient les suivants :

- le ruisseau du Batalon, près du bourg de Lupé.
- la vallée de Sainte-Croix-en-Jarez, sur le versant du Gier.
- la forêt de Taillard, dans la vallée de la Déôme.
- les étangs de Prélager, à Saint-Régis-du-coin.

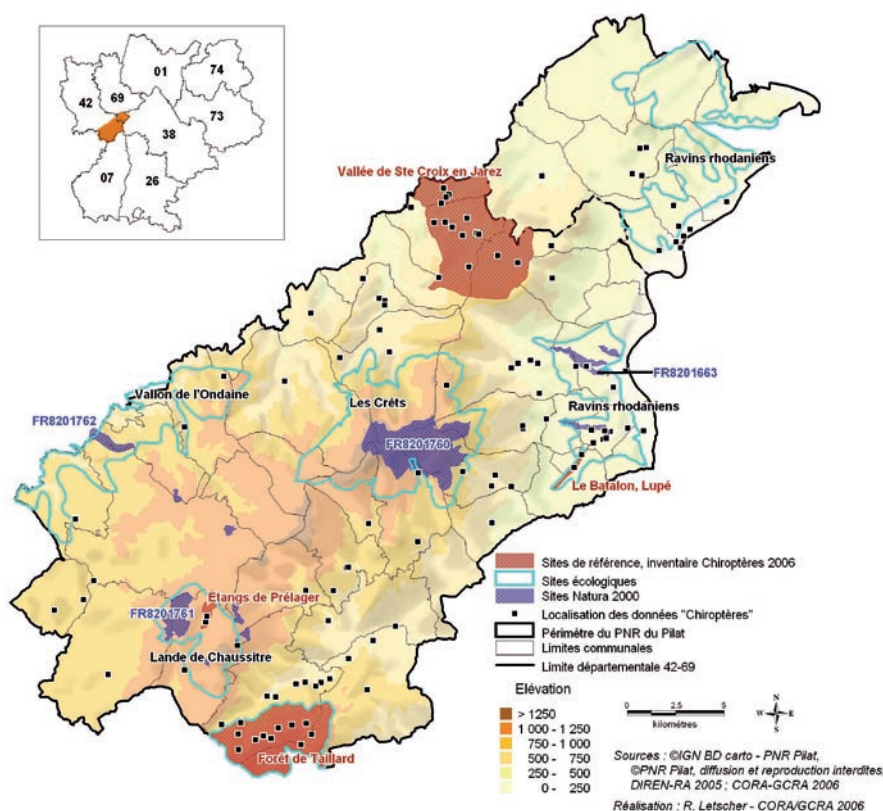
Les individus capturés sont identifiés, pesés, mesurés, puis relâchés sur place. Cette observation directe permet également de connaître l'état sexuel des animaux (femelles allaitantes, jeunes volants) et ainsi de confirmer la reproduction de l'espèce.

L'observation des gîtes ayant en partie pour objectif de repérer des colonies de mise-bas dans les bâtiments, 70% des observations se sont déroulées avant le 15 juillet. En effet, au-delà de cette date, les juvéniles sont généralement volants et certains peuvent donc avoir déjà quitté la colonie. 41 églises (combles, clochers) ont été diagnostiquées dans 36 communes. La participation d'un correspondant communal a facilité le travail des naturalistes. De plus, 124 ponts ou passages sous-voies ont fait l'objet d'un examen pour évaluer l'intérêt de ce type d'habitat pour les chiroptères. Les tunnels de l'ancien chemin de fer dans la Déôme et la mine de Chavanol (Doizieux) ont également été visités.



Oreillard gris
(Plecotus austriacus)

Localisation des sites de référence « Chiroptères » et des sites écologiques du Parc du Pilat.



Pose de filets pour capture

La détection acoustique

Comme les Chiroptères ont développé un système d'orientation basé sur la perception de signaux émis par l'animal lui-même (écholocation), un détecteur à ultrasons permet dans un premier temps de constater leur présence ou leur absence. Les sons enregistrés et leur analyse informatique permettent ensuite une détermination des espèces, sauf pour celles dites « jumelles ». Ainsi, les trois espèces d'Oreillards ne sont pas différenciées ; de même les murins de grande taille ou les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius. On parle pour ces cas indéterminés de « groupes acoustiques ».

Entre hibernation et gîte de maternité

Les animaux désignés communément sous le nom de chauves-souris sont des mammifères qui appartiennent à l'ordre des chiroptères (du grec kheir "main" et pteron "aile") dont les membres antérieurs allongés portent des membranes formant des ailes. Les 33 espèces vivant en France sont classées dans trois familles principales et dix genres : Rhinolophe, Oreillard, Barbastelle, Murin, Noctule, Vespère, Minioptère, Pipistrelle, Sérotine.

Le cycle de vie annuel des chiroptères dans le Pilat

est particulier à chaque espèce, mais les étapes principales en sont les suivantes :



- **Hiver.** Ces animaux recherchent des milieux tempérés et humides où ils resteront en hibernation de novembre à mars. Les sites recherchés sont en majorité souterrains (tunnel, grottes, caves) et pour certains des cavités d'arbres creux ou des infractuosités dans les murs.

Les animaux en léthargie recherchent des lieux peu dérangés car tout réveil est consommateur d'énergie et affaiblit les adultes. Aussi, les conditions stables de température et d'humidité de ces sites sont nécessaire pour l'hibernation. On peut penser que les individus appartenant à des espèces migratrices trouvent des sites d'hivernage favorables en milieu calcaire (Isère, par exemple) et font ensuite 50 à 100 km pour rejoindre le Pilat.



- **Printemps/été.** Les animaux sont en transit avant de rejoindre les gîtes de maternité où les colonies se rassemblent. Les chauves-souris y sont présentes de la fin mai à la fin août dans les combles des églises et les bâtiments à l'abandon qui offrent des lieux calmes et surtout chauds, deux conditions indispensables à la survie des jeunes qui naissent sans poils. Au bout de cinq semaines, ils sont autonomes, et après deux mois les juvéniles sont adultes. Lors des captures, selon l'heure et l'espèce, on pourra suspecter la proximité ou non d'une colonie. En effet, certaines espèces font jusqu'à 20 ou 30 km entre les territoires de chasse et les gîtes (Noctules, Sérotines) ; d'autres seulement 1 ou 2 km (Oreillards, Murin de Bechstein, Grand rhinolophe).



- **Automne.** C'est la période des accouplements et de l'accumulation des réserves de graisse avant de gagner les sites d'hivernage quand la température descend en dessous de 10°C.



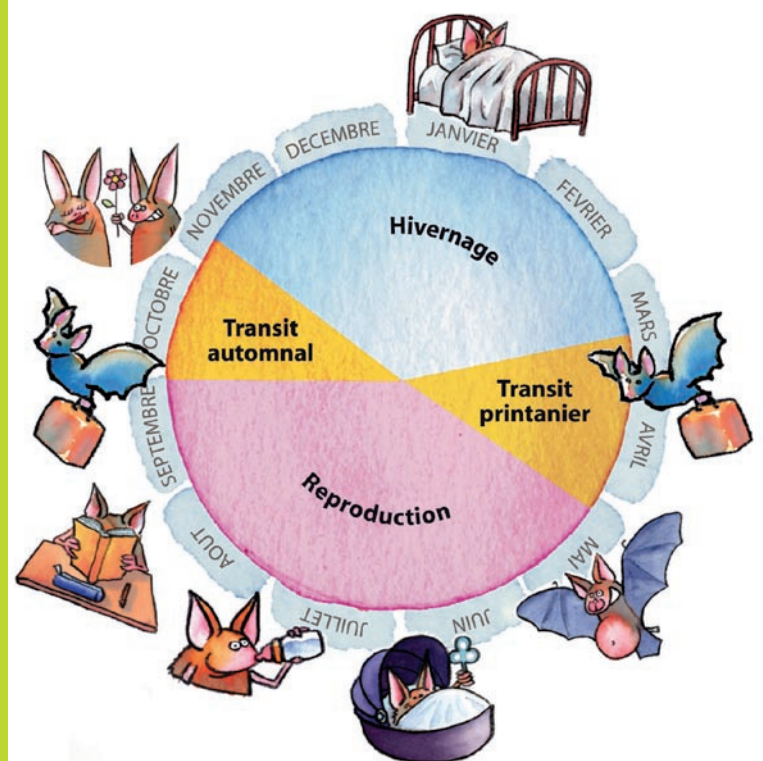
Grand rhinolophe
(*Rhinolophus ferrumequinum*)

Toutes les espèces de chiroptères présentes en France sont protégées (Arrêté du 23 avril 2007). La réglementation interdit leur destruction, leur capture, leur transport ou tout autre intervention dans une colonie.

Les captures réalisées pour cette étude ont été soumises à l'obtention d'une autorisation préfectorale. Dans l'Union Européenne, tous les chiroptères bénéficient d'un statut patrimonial fort (Annexes 2 et 4 de la directive Faune-Flore) et pour lesquels les Etats membres doivent mettre en oeuvre des mesures de protection.



Grand murin
(*Myotis myotis*)



20 espèces de chauves-souris dans le Pilat

Les prospections menées durant cette étude ont fait avancer les connaissances naturalistes disponibles sur les Chiroptères du Parc naturel régional du Pilat. Ce sont aujourd'hui 20 espèces qui ont été identifiées, contre 14 connues précédemment. Par comparaison, la région Rhône-Alpes en compte 30 et le territoire français 33. La diversité dans le Pilat est donc assez remarquable et le massif se place désormais parmi les territoires bien inventoriés au niveau spécifique. Ne manquent presque que les chiroptères strictement cavernicoles, présents en milieu calcaire. Il est fort probable que si d'autres opérations de captures étaient menées, le nombre d'espèces inventoriées serait revu à la hausse.

Sept espèces sont maintenant connues pour se reproduire dans le Pilat du fait de l'observation de femelles allaitantes, de jeunes volants ou de colonies. Parmi les observations intéressantes, il faut noter :

- la capture d'un jeune Murin à moustaches le 25 juillet sur la commune de Colombier.
- une femelle allaitante de Murin à oreilles échancrées capturée au-dessus du Batalon le 7 juillet 2006, à 22h30. Même si cette chauve-souris a un rayon d'action d'une dizaine de kilomètres, cette capture en début de soirée laisse à penser que la colonie de reproduction est à proximité.
- une colonie de mise-bas de Murin de Daubenton repérée au pont de Mallevall.

Inscrits à l'annexe 2 de la directive Habitat ou considérés comme rares ou vulnérables sur la liste rouge des espèces menacées, 8 chiroptères du Pilat revêtent un intérêt patrimonial européen et/ou national. Il s'agit de : Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine de Nilsson, Barbastelle d'Europe.

Les Murins de grande taille – regroupement de deux espèces « jumelles » (Grand Murin et Petit Murin) difficiles à identifier – sont le groupe d'intérêt patrimonial le plus présent dans le Parc du Pilat, dans l'état actuel des connaissances. C'est l'es-



Noctule de Leisler



Pipistrelle commune
(pipistrellus pipistrellus)



Murin de Daubenton
(Myotis daubentoni)

pèce « phare » du Pilat. D'une part, le gîte d'hivernage dans le tunnel du Tracol, présente des colonies d'une trentaine d'individus. C'est un gîte « clé » dans leur cycle annuel. On ne connaît en Rhône-Alpes qu'un seul autre site hivernal avec un tel effectif. D'autre part, ils sont présents l'été dans différents secteurs où ils utilisent les bâtiments (combles et greniers). Ils se nourrissent principalement d'insectes « non-volants » chassés au sol (carabes, scarabées, orthoptères). Autant de raisons qui expliquent pourquoi ce groupe peut fédérer des actions de conservation autour de son mode de vie : diminution des impacts des traitements vermifuges du bétail, amélioration de l'accessibilité aux combles des églises, maintien de milieux naturels ouverts, etc.



Une nouvelle espèce dans la Loire

Le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) a été décrit pour la première fois en 2001 et observé en France en 2002. Auparavant, cette chauve-souris de très petite taille, 4 à 5g, était certainement confondue avec d'autres petits murins à moustache. La capture d'un mâle adulte le 23 août 2006 au-dessus du Batalon constitue la première mention certaine de l'espèce dans la Loire.

Espèce		Période		Captures	Repro.	Ann. 2 DHFF	L. R. France
		Av. 2006	2006				
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	6				•	Vulnérable
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	10	26	•	♥ colonie		A surveiller
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	1	6	•	♥		A surveiller
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		2	•			A évaluer
Murin à oreilles & chancrées	Myotis emarginatus	19	3	•	♥	•	Vulnérable
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	6	6	•	♥		A surveiller
Murin de Bechstein	Myotis bechsteini		2			•	Vulnérable
Gpe Bechstein/Brant	<i>M. bechsteini/brandti</i>		1			•	
Gpe Moustache/émarginé/Alcathoe	<i>M. mystacinus/emarginatus/alcathoe</i>		1				
Murin sp. (petite taille)	<i>Myotis sp. (non myo/bly)</i>		7				
Grand murin	Myotis myotis	10	1				Vulnérable
Murin sp. (grande taille)	Myotis myotis / M. blythi	18	4		♥		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		2				Vulnérable
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	20	•			Vulnérable
Noctule indéterminée	<i>Nyctalus sp.</i>		2				
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	8	13				A surveiller
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilsoni</i>		1				Rare
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	56	•	♥		A surveiller
Pipistrelle pigmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	7				A évaluer
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1				A surveiller
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	4	28	•			A surveiller
P. Kuhl/Nathusius	<i>P. kuhli/nathusii</i>		11				
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	4	7				
Vespère de Savi/Oreillard gris	<i>Hypsugo savii</i>		12	•			A surveiller
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	2	2	•			A surveiller
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		13	•	♥		A surveiller
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>		21				
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	2	1			•	Vulnérable
Chiroptère sp.			8				
Aucune capture filet			5				
Aucune observation		1	8				
Total	20 espèces + 9 groupes	100	277	11 sp.	7 sp.	5	

En gras, les espèces inscrites à l'annexe 2 de la DHFF / en grisé, les groupes d'espèces

Des espèces menacées...

Outre l'emploi de produits chimiques et de pesticides en agriculture, les principales menaces pesant sur les chiroptères et qui peuvent expliquer une régression des populations sont :

- la rénovation des bâtiments sans prise en compte des besoins des chiroptères (fermeture des accès aux combles, jointement des pierres...),
- le dérangement des gîtes,
- la disparition du paysage bocager qui fournit des terrains de chasse et des axes de déplacement le long des haies,
- la diminution de la diversité forestière.

Les plantations de résineux sont parmi les milieux les moins favorables. Au contraire, des peuplements composés d'essences autochtones, en mélange, présentant des arbres âgés riches en cavités sont à privilégier.

Sur les 41 églises diagnostiquées dans le cadre de cet inventaire, seules 4 abritaient des chauves-souris (observations directes). Du guano, souvent dispersé et en faible quantité, était présent dans 16 sites. Aucun indice ne laisse supposer l'occupation des combles ou des clochers par une importante colonie au cours des dix ou vingt dernières années. La pose de grillages devant les abat-son et la condamnation d'ouvertures de combles pour éviter l'introduction des pigeons expliquent en partie ces observations. L'éclairage nocturne joue également un rôle dans la faible attractivité pour les chiroptères.

Parmi les 121 ponts visités, 60% ne sont pas favorables aux chiroptères (buses jointives, ponts rejointés, voûte en ciment projeté, dalles béton, etc.) ; 25% présentent quelques gîtes possibles ; 15% sont très favorables. Il s'agit en général de ponts anciens, en pierre, avec disjonctements et fissures.

Exemple d'un aménagement possible pour un œil-de-bœuf d'une église



Œil de bœuf grillagé actuellement



Suppression du grillage et mise en place de barreaux horizontaux

Exemple d'aménagement d'abat-son



Abats-sons grillagés d'une église. L'espace entre les persiennes semble assez petit pour éviter le passage de pigeons. La suppression simple du grillage contribuerait à améliorer le passage des chauves-souris.



Un des aménagements possibles au-dessus des persiennes. Une planche en bois peinte ainsi que la découpe décorative d'une croix (partie horizontale de 7 cm de hauteur et environ 35 à 40 cm) permettrait un accès au clocher puis aux combles des chauves-souris.

Contre les idées reçues

Il y a peu d'inconvénients à favoriser l'installation d'une colonie de chauve-souris dans un bâtiment. Aucun risque de voir « pulluler » les animaux d'une année sur l'autre ; la dynamique de population est très lente : seulement 2/3 des femelles d'une colonie mettent bas un jeune par an. Elles ne mangent pas la laine de verre, n'amènent aucun matériau dans les combles et l'urine ne détruit pas le bois des charpentes. Seule trace de leur passage, le guano – petites crottes noires qui s'effritent entre les doigts – que l'on pourra aisément récupérer en déposant une bâche au sol et utiliser comme engrais dans un jardin.

Mais des actions simples de conservation

Les églises sont des bâtiments très propices à l'installation de colonies de plusieurs espèces : les combles sont rarement visités et les conditions thermiques sont favorables. Le maintien ou l'aménagement est donc primordial. Le livret « Les chauves-souris » dans les bâtiments (voir bibliographie) fournit des solutions techniques de base. La sensibilisation des services impliqués dans l'entretien de la voirie est un aspect essentiel. Les ponts de petite dimension sont fréquentés essentiellement en été ; les grands ouvrages peuvent présenter des volumes (intérieur des piles de pont, du tablier) favorables pour l'hivernage.



Edition du CORA



Les aérations de sous-toit pourraient être revues pour faciliter un accès, en réduisant la hauteur et en supprimant le montant en brique ainsi que le grillage. Les espèces dites « rampantes » seraient favorisées (Pipistrelles, Sérotines notamment).

Voûte en pierre, présentant de nombreuses cavités favorables, certaines occupées par le Murin de Daubenton. Lors d'une éventuelle restauration pour raison de sécurité, un diagnostic devra être fait et certains joints devront être conservés en l'état.

Brique plâtrière creuse placée sous un pont en béton et occupée par un Murin de Daubenton (Isère). La pose de ces gîtes de substitution est une alternative peu coûteuse afin d'améliorer l'accueil des Chiroptères pour des ouvrages récents.

Route et pont élargis. L'ancienne partie a été rejointée, ayant peut-être emprisonné des chauves-souris. La partie agrandie, en béton se prête bien à la pose de briques.

Gîtes et milieux utilisés par les espèces patrimoniales du Parc du Pilat

Espèce	Gîtes : pérennité et tranquillité			Milieux de chasse : maintenir et favoriser des habitats de bonne qualité écologique		
	Gîtes forestiers	Cavités souterraines	Milieu bâti	Forêts ripisylves	Bocages,prés-bois	Cours d'eau, étangs
Grand Rhinolophe		•	•	•	•	
Murin à oreilles échancrées		•	•	•	•	
Murin de Bechstein	•			•	•	
Grand Murin		•	•	•	•	
Noctule commune	•			•	•	•
Noctule de Leisler	•			•	•	•
Sérotine de Nilsson		•	•		•	•
Barbastelle d'Europe	•	•	•	•	•	•

Pour en savoir plus sur les chauves-souris :

À lire

Letscher R., 2007 - *Premier inventaire des chiroptères du Parc du Pilat (Loire, Rhône)*. Centre Ornithologique Rhône-Alpes, Groupe Chiroptères Rhône-Alpes.

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 1999 - *Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit. Description, biologie, mœurs, observation, protection*. Delachaux & Niestlé.
CORA - GROUPE CHIROPTÈRES RHÔNE-ALPES, 2002 -

CORA - GROUPE CHIROPTÈRES RHÔNE-ALPES, 2002 - *Atlas des Chiroptères Rhône-Alpes. Le Bièvre*, Hors série n°2 : 134 p.

MAURIN H. et KEITH P. (dir), 1994 - *Inventaire de la faune menacée en France, le Livre Rouge*. Nathan, MNHN, WWF France.

PARC NATUREL REGIONAL DU PILAT, 1998 - *Inventaire patrimonial. État des connaissances sur les sites, la flore et la faune d'intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Pilat*. Documents préparatoires à la charte 2000-2010. Parc du Pilat / CREN.

QUESADA R. (coord.), 2002 - *Des ponts vivants en Rhône-Alpes*. Rapport d'étude. CORA/GCRA.

VINCENT S., 2002 - *Les chauves-souris dans les bâtiments*. CORA.

L'envol des chiros, bulletin de liaison de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM).

FRAPNA Rhône - « *Les Chauves-souris* » dans « *les cahiers nature-culture* » 2008.

Sites internet :

<http://coraregion.free.fr> (rubrique : nos réseaux / groupe chiroptère)
www2.mnhn.fr/vigie-nature (rubrique Suivi chauves-souris)
www.sfepm.org
www.museum-bourges.net

Contacts :

• Parc naturel régional du Pilat

Moulin de Virieu, BP 57, 42410 Pélussin. Tél. 04 74 87 52 01. www.parc-naturel-pilat.fr

• Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage)

Maison rhodanienne de l'environnement, 32 rue Sainte-Hélène, 69002 Lyon.
Tél. 04 72 77 19 84. <http://coraregion.free.fr>

• Ligue de Protection des Oiseaux (LPO Loire)

Maison de la nature, 4 rue de la Richelandière,
42100 Saint-Étienne. Tél. 04 77 41 46 90. www.loire.lpo.fr

• FRAPNA Rhône

114, bd du 11 nov. - 69100 Villeurbanne
Tél. 04 37 47 88 50

Ce dossier est issu du « premier inventaires des chiroptères du parc naturel régional du Pilat » réalisé par Robin Letscher CORA - groupe chiroptère Rhône-Alpes et suivi par le conseil scientifique du Parc du Pilat.