



Plan régional d'actions en faveur des Chiroptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Stratégie régionale Chiroptères



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Minitère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie,
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

www.developpement-durable.gouv.fr



Une vie de chauve-souris !



Un mode de vie spécialisé

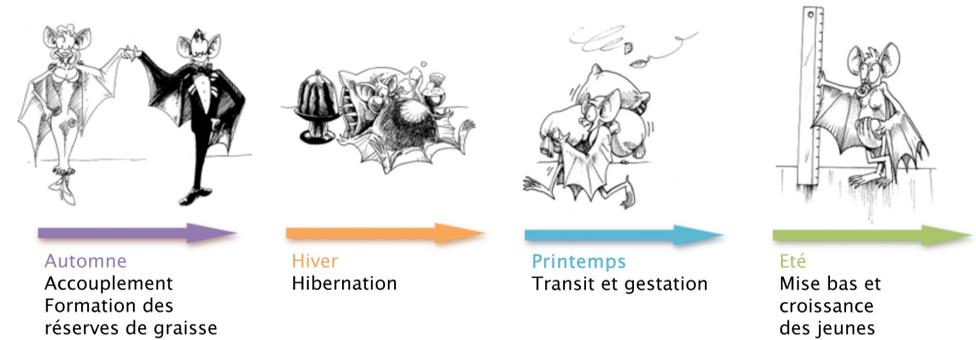
Leur mode de vie nocturne les a contraintes à développer un autre sens pour se déplacer et chasser dans le noir : les chauves-souris ne sont pas aveugles mais utilisent un sonar pour percevoir leur environnement par écholocation.

Ces petits mammifères, peu prolifiques, n'ont qu'un seul petit par an. Les femelles se regroupent en été en colonie pour la mise bas et le soin aux jeunes non autonomes. Ainsi, les jeunes restent groupés pour minimiser les pertes de chaleur en attendant le retour de chasse nocturne de leurs mères.

Les chauves-souris sont exclusivement insectivores en France métropolitaine et chassent dans divers milieux, tels les prairies, les forêts et les milieux humides.

Leurs ressources alimentaires se faisant rares en hiver, les chauves-souris se sont adaptées et hibernent en attendant le retour des beaux jours et des insectes. Pour cela, elles stockent des réserves appelées « graisses brunes », diminuent leur rythme cardiaque et ralentissent leur respiration.

Un rythme annuel soutenu



A chaque étape du cycle, son gîte

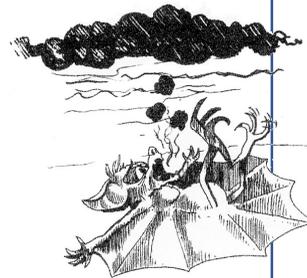
Au cours de l'année, les chauves-souris utilisent plusieurs gîtes pour assurer l'accouplement et l'hibernation puis la gestation et la mise bas. Le choix du gîte dépend des conditions thermiques et hygrométriques répondant le mieux aux besoins de la phase du cycle biologique concernée.

Les sites chauds sont préférés en été pour permettre la survie des jeunes (combles, ponts, grottes, arbres). Les gîtes choisis pour hiberner ont une température stable $>6^{\circ}\text{C}$ (grottes, arbres). Si les chauves-souris changent de gîtes selon la saison, elles y sont néanmoins fidèles et regagnent tous les ans les mêmes gîtes.

Des menaces diverses

Les menaces sont nombreuses et leurs effets se cumulent :

- **destruction des gîtes** (mise en sécurité de mines et carrières, abattage d'arbres gîtes, rénovation de bâtis, etc.) ;
- **mortalité directe** (dérangement dans les gîtes pouvant entraîner la mort de jeunes ou d'individus en hibernation, actes malveillants, collisions routières et éoliennes, prédateurs par les chats, etc.) ;
- **disparition de leurs terrains de chasse et des corridors de déplacement** (fermeture des milieux, homogénéisation du paysage, urbanisation).



Portraits de famille : espèces les plus emblématiques

Le Murin de Capaccini

Strictement cavernicole, c'est l'espèce de chauve-souris la plus menacée de Provence. Son aire de répartition a régressé au cours du XX^e siècle, de même que ses effectifs. Son déclin a été causé par le dérangement de ses gîtes et par la perte de qualité de ses habitats de chasse aquatiques. En Provence, 5 gîtes d'hibernation sont connus. L'un d'eux abrite à lui seul 50% de la population nationale connue de cette espèce en hibernation.

Le Grand murin et le Petit murin

Ils forment d'importantes colonies mixtes au sein desquelles il est souvent difficile d'identifier précisément les individus des deux espèces. La plus importante colonie d'hibernation française connue de Petit murin est localisée en région PACA. Celle-ci héberge à elle seule 70% de la population nationale connue de cette espèce en hibernation. La région a donc une responsabilité nationale vis-à-vis de cette espèce.

Le Petit rhinolophe

est également en déclin. Il a quasiment disparu des Bouches-du-Rhône et d'une partie du Var au cours du XX^e siècle en raison de la fragmentation des milieux naturels, de l'urbanisation et de l'homogénéisation des milieux agricoles. Il se maintient cependant localement, notamment dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Le Grand rhinolophe

Espèce courante il y a 50 ans en région PACA, elle a décliné avec l'altération de ses gîtes, les modifications des pratiques agro-pastorales et la densification routière. La Camargue, qui accueille d'importantes colonies, est un refuge pour l'espèce.

Le Rhinolophe euryale

Courant au début du siècle dernier dans la plupart des cavités, il est représenté aujourd'hui par seulement une centaine d'individus répartis dans 4 gîtes de reproduction connus. Cette situation précaire est généralisée dans tout le pays.

Le Minioptère de Schreibers

Il est exclusivement cavernicole et a beaucoup souffert des atteintes portées au milieu souterrain. Il a fortement régressé en PACA au cours du siècle passé. Pour répondre à l'important enjeu de conservation des gîtes de cette espèce, la plupart d'entre eux sont protégés (APPB, conventions et/ou grilles).



Les espèces forestières

Elles sont des indicateurs de la bonne santé des écosystèmes forestiers. Ainsi, certains Murins (Murin de Bechstein, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoé, Murin de Brandt) et la Barbastelle d'Europe sont de véritables témoins de la présence d'une trame de vieux bois.





Enjeux et protection

La protection des chauves-souris en France

En France, toutes les espèces de chauves-souris sont protégées par la loi de 1976 sur la Protection de la Nature, article L411-1 du Code de l'Environnement. Il est strictement interdit de les détruire. Le dernier Arrêté Ministériel assurant la protection des chauves-souris en France date du 23 avril 2007.

Ces lois fixent les modalités du respect de leur intégrité physique, mais aussi celui de leur milieu de vie, à savoir les gîtes, les terrains de chasse et les corridors de déplacement nécessaires à la réalisation de leur cycle vital.

D'autres dispositifs européens (Directive Habitats, Convention de Berne, Accord Eurobats) et internationaux (Convention de Bonn, CITES) complètent les protections réglementaires dont bénéficient les chauves-souris.

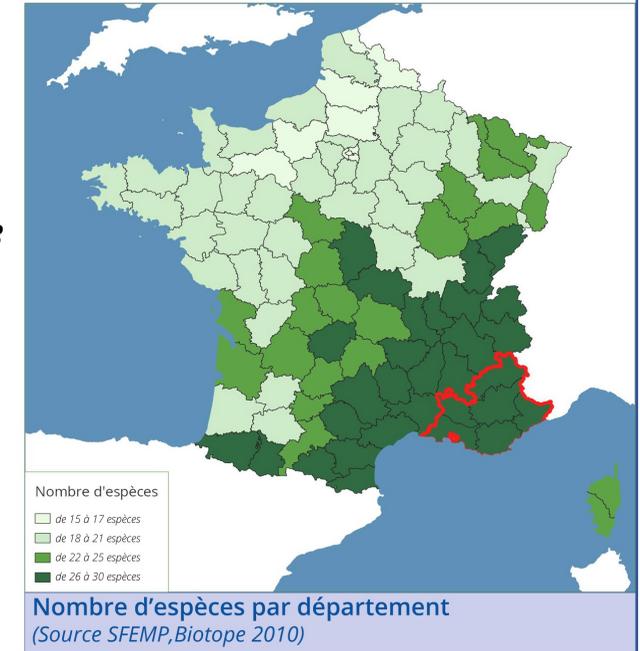
Une région exceptionnelle pour les chauves-souris !

La région PACA recense 94% des espèces de France métropolitaine. Cette importante diversité d'espèces en fait un territoire de grande valeur pour les chauves-souris. Sur les 31 espèces de la région, 11 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat :

Espèce disparue	Espèce en régression	Espèces au statut précaire	Espèce au statut méconnu
Rhinolophe de Méhély	Petit rhinolophe Grand rhinolophe Minioptère de Schreibers	Rhinolophe euryale Murin de Capaccini Murin à oreille échancrées Grand murin Petit murin	Murin de Bechstein Barbastelle d'Europe



“ **La région Provence-Alpes-Côte d'Azur a donc une forte responsabilité concernant la conservation des chauves-souris françaises.** ”



Les espèces prioritaires

L'urgence de conservation n'est pas la même selon les espèces. Les chauves-souris les plus menacées font naturellement l'objet des premières préoccupations. Néanmoins, le critère de vulnérabilité n'est pas le seul critère à prendre en compte pour définir les priorités d'intervention.

En région PACA, les enjeux les plus forts concernent des espèces dont les effectifs restent encore localement importants mais en forte régression sur le reste du territoire national.

Un plan régional d'action pour les Chiroptères a permis d'identifier les espèces prioritaires au regard des particularités régionales. Les 11 espèces Annexe II de la Directive Habitat ont été retenues. D'autres espèces présentant un enjeu régional particulier ont également été ciblées (Molosse de Cestoni ; Oreillard montagnard ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; petits Myotis forestiers : Murin d'Alcathoé, Murin de Brandt et Murin à moustaches).

Le plan régional d'actions en faveur des Chiroptères

Le PNAC, un plan national d'actions

Véritable guide fixant les actions d'enjeu national, un plan national d'actions visant la conservation des 34 espèces présentes en France métropolitaine a été rédigé pour la période 2009-2013, à la demande du ministère chargé de l'environnement.

Pour en savoir plus : <http://www.plan-actions-chiropteres.fr/>

Le PRAC, une stratégie régionale Chiroptères

Le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) porte le plan régional d'actions en faveur des Chiroptères (PRAC) en région PACA, confié et piloté par la Région et la DREAL. L'objectif est d'agir pour la conservation des chauves-souris et d'amorcer une restauration de leurs populations. Le GCP coordonne la mise en place et les actions du plan avec les divers acteurs et partenaires de la région.

Les PACT, des déclinaisons territoriales

Pour faciliter la mise en œuvre des actions, le Conseil régional de PACA a encouragé la proposition d'actions du plan à l'échelle des territoires dont elle a la charge : les parcs naturels régionaux. Se ralliant à cette logique, d'autres gestionnaires ont également souhaité pouvoir adapter le plan à leurs territoires. Pour chaque unité territoriale, un programme d'actions appropriées est construit conjointement entre le gestionnaire du territoire et l'animateur du plan.

Des déclinaisons territoriales ont donc été amorcées et parfois déjà mises en œuvre à l'échelle :

- des parcs nationaux ;
- des parcs naturels régionaux ;
- de syndicats intercommunaux.



SCHEMA SYNTHETIQUE DU FONCTIONNEMENT DU PRAC



Les 5 enjeux du plan régional

- ✓ la conservation des gîtes ;
- ✓ la conservation des habitats ;
- ✓ l'amélioration des connaissances ;
- ✓ la réduction des causes de régressions ;
- ✓ la communication.

Une cinquantaine de fiches conçues comme des guides, permettent aux partenaires de développer les mesures de leur choix, en lien avec l'animateur du plan (le GCP).

Les pages suivantes présentent certaines actions majeures.



Le suivi des gîtes majeurs en PACA

Un gîte majeur c'est quoi ?

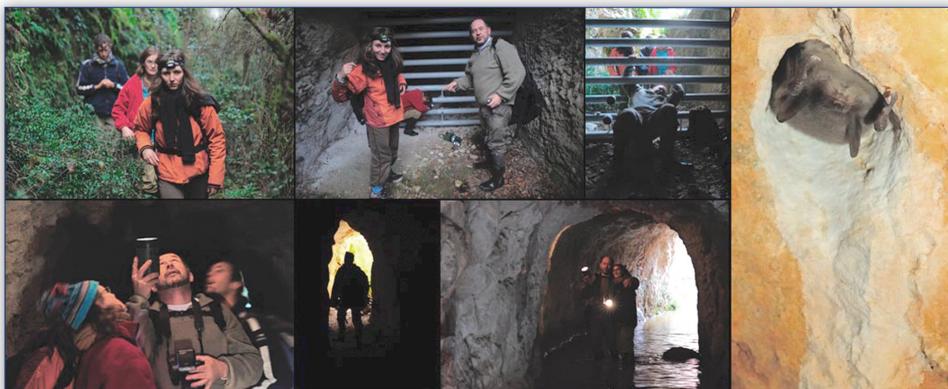
Un gîte qui abrite des espèces à enjeu régional fort et avec des effectifs conséquents est considéré comme majeur.

L'importance du suivi des populations

Le suivi des gîtes majeurs permet d'obtenir une bonne représentativité de l'ensemble des populations de chauves-souris à l'échelle de la région PACA. Il permet d'évaluer l'état de conservation d'une espèce ainsi que de détecter une menace sur un gîte.

Des synthèses sont transmises au niveau national pour s'intégrer au PNAC. Les informations récoltées permettent de connaître l'évolution dans le temps de l'effectif des populations et d'évaluer l'impact à court terme des actions menées dans le cadre du Plan d'Actions.

“ Plus de 150 gîtes à Chiroptères sont suivis chaque année par des salariés et des bénévoles appartenant à une quinzaine de structures impliquées dans le PRAC. ”



La protection des gîtes

La protection des chauves-souris passe par la préservation des gîtes nécessaires à leur cycle biologique.

Des gîtes peuvent être protégés physiquement par la mise en place de grilles, de portes ou de périmètres de protection. De plus, il est possible de mettre en oeuvre des protections réglementaires telles qu'arrêté préfectoral de protection biotope, réserve naturelle ou convention.

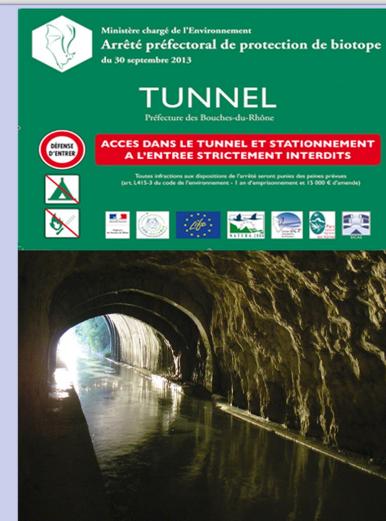


La protection des gîtes est relativement avancée concernant les milieux bâtis et souterrains (en 2013, une vingtaine de sites majeurs sont préservés ou en voie de l'être par convention avec le propriétaire ou APPB). Cependant, un effort doit être consacré à la connaissance et au maintien des arbres gîtes.

Protection juridique :
exemple d'un A.P.P.B

En 2013, le préfet des Bouches-du-Rhône a pris un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur le plus important site de PACA pour les Chiroptères avec ses 6000 individus en reproduction.

Cette protection réglementaire s'ajoute à une protection physique puisque le site était déjà fermé. Ce document juridique fixe les interdictions et les conditions d'accès concernant le site.



Des habitats primordiaux

Les forêts matures

Des études ont été menées afin d'améliorer les connaissances sur les forêts méditerranéennes. Ces forêts sont généralement des lieux de chasse très importants pour la plupart des espèces de Chiroptères, grâce à la présence de nombreux insectes. Les trous, les écorces décollées sont également des gîtes recherchés par certaines espèces comme le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe.

Ces études, menées dans le Luberon et le massif de la Sainte-Victoire, ont aussi pour but de mettre en place des plans de gestion en faveur des Chiroptères avec les acteurs locaux et d'intégrer les résultats dans la gestion du territoire à plusieurs échelles.



Les zones humides et ripisylves

Ces milieux très riches en insectes sont, avec les vieilles forêts, les habitats où l'on trouve le plus de chauves-souris. Ils présentent aussi l'avantage d'offrir des zones d'abreuvement, si nécessaires dans nos contrées lors des sécheresses estivales. Les rivières et les ruisseaux peuvent constituer de véritables autoroutes à chauves-souris pouvant les mener très loin. Le Murin de Capaccini peut ainsi longer le Verdon et la Durance sur 45 km (d'Esparron de Verdon jusqu'à Manosque !).

Des outils de conservation

Les trames vertes et bleues

Cette mesure phare du Grenelle de l'environnement vise la préservation et la restauration des continuités écologiques. Les trames sont constituées de réservoirs de biodiversité reliés par des corridors écologiques. La conservation des trames permet d'envisager la gestion d'un territoire à une échelle globale. Les actions engagées se déclinent au sein des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des plans locaux d'urbanisme (PLU).

Les plans d'urbanisme, outils de conservation des habitats

Que ce soit à l'échelle des territoires par les schémas de cohérence territoriale (SCOT) ou à l'échelle des communes par les plans locaux d'urbanisme (PLU), plusieurs outils juridiques permettent de conserver des habitats de chasse mais aussi des corridors écologiques. Les milieux peuvent ainsi être intégrés aux trames vertes et bleues, comme espaces boisés classés, zones naturelles, etc.

Le radiopistage :
l'action jusqu'au bout de la nuit

Les suivis télémétriques ou radiopistages, consistent à poser un radio-émetteur sur le dos d'une chauve-souris afin de suivre ses déplacements tout au long de la nuit. Ces études nous apportent

beaucoup d'informations sur les habitudes des chauves-souris, leurs comportements nocturnes, leurs milieux de chasse, etc. Ces actions permettent de prioriser et localiser les actions de gestion sur le territoire.



Eoliennes et chauves-souris



Ecologiques ? Les éoliennes peuvent être de véritables hachoirs pour les oiseaux et les chauves-souris. Avec une vitesse allant jusqu'à 250 km/H en bout de pale et couvrant la surface d'un terrain de foot, il est difficile de passer au travers sans dégat.

La mortalité liée aux éoliennes peut être évitée. La prise en compte des couloirs de circulation des chauves-souris lors de l'implantation des parcs éoliens permet de réduire nettement les impacts.

Par vent faible, inférieur à 40 km/h, les chauves-souris volent à hauteur des pales. Pour limiter la mortalité par collision, il est donc demandé de ne démarrer les éoliennes qu'après ce seuil, sans coût significatif pour la rentabilité du parc.

Des murs de lumières

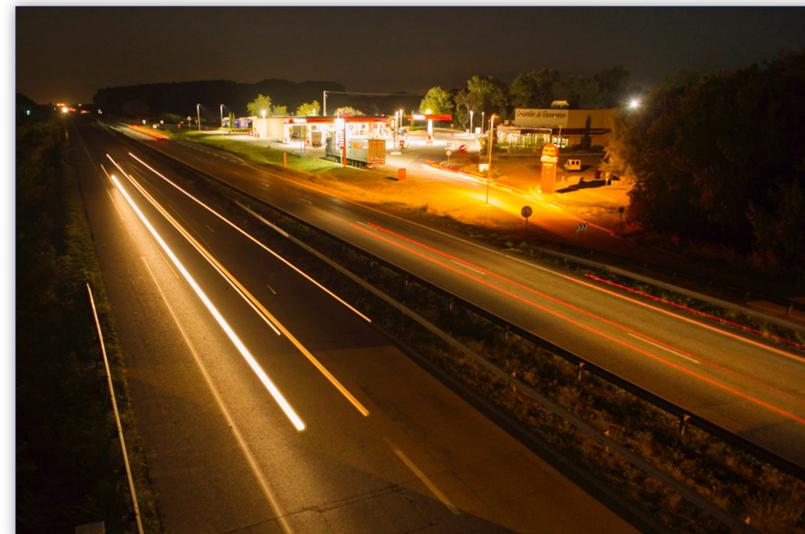
Plus difficile à appréhender, les phénomènes de barrières écologiques liées aux éclairages nocturnes peuvent être tout aussi redoutés par les chauves-souris que les routes. Si certaines espèces communes chassent facilement sous les lampadaires des villes, la majorité des Chiroptères sont lucifuges : elles fuient la lumière. Ainsi, une luminosité importante sur une route de vol ou un terrain de chasse peut dégrader fortement l'accès aux milieux naturels qui constituent une ressource importante pour une colonie.

Les principales interventions dans le cadre du PRAC consistent à informer et former les gestionnaires mais aussi à étudier la corrélation entre pollution lumineuse et activité des chauves-souris.



Quand les routes se croisent

Comme nous empruntons les routes tous les jours pour aller au travail, les chauves-souris font de même. Elles n'ont pas besoin de grands rubans de bitume pour se mouvoir à plus de 60 km/h. Elles suivent des lignes dans le paysage : des alignements d'arbres, des rivières, des vallons et des crêtes.



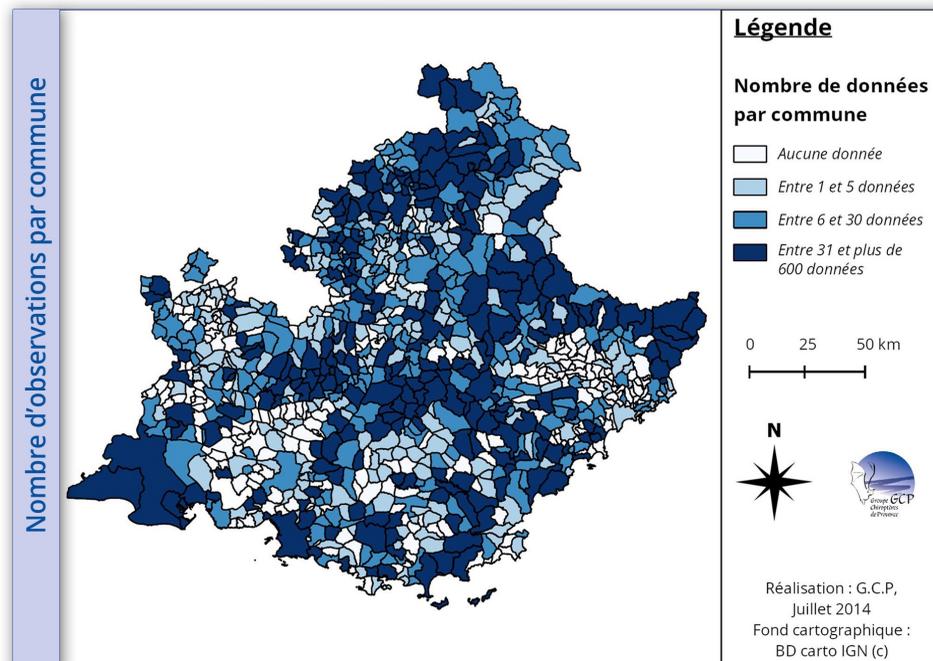
Malheureusement, un grand nombre de nos routes coupent leurs territoires et morcellent leurs territoires. Cela entraîne des effets catastrophiques de trois façons différentes :

- une **mort directe** par une collision avec un véhicule ;
- une perte de la fonctionnalité des habitats (**accès aux sites** de chasse, etc.) ;
- un **isolement des populations** conduisant à une érosion génétique, et une moindre capacité des populations à se régénérer.

Les risques de mortalité sont étudiés dans le cadre du PRAC afin de comprendre les phénomènes les accentuant. Des mesures d'évitement adaptées et bénéficiant à d'autres animaux sont alors proposées et testées en partenariat avec les gestionnaires.

Réduction des «zones blanches»

Beaucoup de travail reste encore à faire pour connaître la répartition des espèces dans la région. En effet, les chauves-souris sont difficiles à détecter. Réaliser un inventaire complet d'un territoire nécessite donc beaucoup de temps et d'énergie. Chaque année, de nouvelles études permettent de couvrir peu à peu les «zones blanches».



Programme : «Villes et Villages»

Les programmes «Villes et Villages» sont des opérations d'inventaire des espèces de Chiroptères à l'échelle d'une commune, avec l'aide des habitants. Cette action permet d'identifier les gîtes utilisés et potentiels tout en sensibilisant la population locale. Elle se déroule en deux phases : la première consiste à sensibiliser les habitants par le biais d'animations scolaires, de conférences et d'expositions, tout en recueillant les témoignages de présence de gîtes. La deuxième consiste à inventorier les chauves-souris en expertisant les bâtiments publics et en visitant les colonies signalées par les habitants.

Sur la biologie et les comportements

Les études faites dans le cadre du plan régional d'actions apportent de nouvelles connaissances sur la biologie et le comportement des Chiroptères. Ces connaissances permettent de cibler et d'adapter les actions à mener en faveur de la conservation de leurs gîtes et terrains de chasse.

Les Chiroptères et chênaies pubescentes

Le parc naturel régional du Luberon et le GCP ont réalisé en 2014 une étude sur l'activité des chauves-souris dans les chênaies pubescentes du territoire. L'étude a permis de mieux comprendre comment l'âge des peuplements et la présence de micro-habitats influencent la diversité et l'activité des chauves-souris.

Caractérisation des sites d'accouplement

Les regroupements automnaux pour l'accouplement, appelés « *swarming* », sont des comportements très récemment décrits et encore méconnus. La recherche des sites de *swarming* est une priorité pour le PRAC afin de comprendre l'utilisation des gîtes et de protéger ceux révélant un enjeu majeur.



Former professionnels et bénévoles

Formation à la détection des ultrasons

Une formation à la reconnaissance des chauves-souris par les ultrasons est organisée chaque année. Cette méthode d'inventaire permet d'obtenir une liste précise des espèces fréquentant un site en limitant leur dérangement.

Formation à la capture

L'une des actions du PNAC a pour objectif de mettre en place une formation nationale à la capture. En PACA, 4 formateurs sont inscrits dans cette démarche et forment des stagiaires sur plusieurs saisons. Des sessions de formation théorique sont organisées par le biais du PRAC en collaboration avec le MNHN pour compléter ce cursus.



Formation des professionnels

Le PRAC s'efforce de mettre en place des formations spécifiques à destination de gestionnaires. Ces formations concernent le repérage des chauves-souris dans les ouvrages d'art routiers et leur prise en compte lors de travaux, la gestion des espèces forestières, la formation des architectes ou encore la sensibilisation des pratiquants d'activités de pleine nature.

Opération «SOS Chauves-souris»

Le dispositif SOS Chauves-souris vise à apporter des conseils suite à la découverte d'une chauve-souris ou à la confrontation à un problème de cohabitation Homme/chauves-souris. C'est un service indispensable, qui répond à des sollicitations toujours croissantes.

La majorité des appels sont centralisés par le GCP. Les cas d'animaux blessés sont dirigés vers le Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Buoux, géré par la LPO PACA. Lorsque la cohabitation s'avère difficile, une intervention *in situ* est panifiée afin d'apporter les conseils adaptés.

Pour en savoir plus :

- Site internet SOS chauves-souris SPEPM : <http://www.sfepm.org/SOSChiropteres.htm>
- Site internet « SOS chauves-souris Provence Alpes Côtes d'Azur » : <http://www.gcprovence.org/sauvetage>

Opération refuge pour les chauves-souris

L'opération "Refuge pour les chauves-souris" est une campagne de conservation des gîtes de chauves-souris dans le bâti et les jardins. Elle est pilotée à l'échelle nationale par la SFPEM. Le GCP est le relais de cette opération en PACA. Le refuge pour les chauves-souris s'appuie sur une convention entre la structure relais locale, qui s'engage à procurer conseils et assistance, et un propriétaire prêt à conserver des espaces occupés ou potentiels pour les Chiroptères.



Pour en savoir plus :

- Site internet «Refuge» de la SFPEM : <http://www.sfepm.org/refugepourleschauvesouris.htm>
- Guide « Accueillir des chauves-souris dans le bâti et les jardins » (GMB - SFPEM) : <http://www.sfepm.org/pdf/GTdec2011.pdf>

La Nuit Internationale de la Chauve-souris

La sauvegarde des chauves-souris passe en grande partie par des changements de comportement de la part du public et des gestionnaires de territoires. C'est pourquoi il est essentiel de communiquer sur l'intérêt et la fragilité de ces animaux.

Dans le cadre de « la Nuit Internationale de la Chauve-souris » qui a lieu chaque année en été, des conférences sont réalisées afin de faire connaître les Chiroptères : de l'état fossile aux menaces actuelles, en passant par les habitats, les prouesses technologiques, la chasse, la reproduction et l'hibernation.



Pour en savoir plus :

- Site de la nuit des chauves souris : <http://www.nuitdelachauvesouris.com/>



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA

16, rue Zattara
CS 70248
13331 - Marseille cedex 3

Tél 04 91 28 40 40



Conception, rédaction : Groupe Chiroptères de Provence.

Photos : Fanny Albalat, Jean-Michel Bompar, Emmanuel Cosson, Daniel Demontoux, Laurent Petter, Thierry Poirel, Frédéric Portalier, David Sarrey, Tanguy Stoecklé, Parc National du Mercantour.

Dessins : Rémi Maynègre.

Cartographie : Groupe Chiroptères de Provence.

Financement de la plaquette : Région PACA.

