



Plan régional d'actions en faveur des Chiroptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur 2009-2013



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

Présent
pour
l'avenir

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

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1ERE PARTIE : PRESENTATION DES CHIROPTERES	4
I. ASPECTS DE LA BIOLOGIE ET DE L'ÉCOLOGIE INTERVENANT DANS LA CONSERVATION DES CHIROPTERES	4
A. <i>Cycle annuel</i>	4
1. Hibernation	4
2. Transit de printemps	4
3. Mise bas et élevage des jeunes	4
4. Transit d'automne, migration et accouplement	5
B. <i>Domaine vital</i>	5
1. Le gîte	5
2. Les milieux de chasse	5
3. Les routes de vol	6
II. MENACES POUVANT AFFECTER LES CHAUVES-SOURIS	6
A. <i>Disparition des gîtes</i>	6
1. Altération ou destruction de gîte	6
2. Dérangements	6
B. <i>Destructions directes</i>	7
1. Actes de malveillance et comportements irresponsables	7
2. Collisions routières	7
3. Empoisonnements	7
4. Eoliennes	7
C. <i>Transformation du paysage</i>	8
D. <i>Diminution des ressources alimentaires</i>	8
E. <i>Nouvelles menaces et autres activités humaines</i>	8
III. LA CONSERVATION DES CHAUVES-SOURIS	9
A. <i>Pourquoi conserver les chiroptères ?</i>	9
B. <i>Cadre réglementaire pour la conservation des chiroptères</i>	10
1. Protections internationales	10
2. Protection nationale	10
C. <i>Les mesures de conservation possibles</i>	12
1. Les mesures réglementaires	12
2. Les mesures non réglementaires	12
a) La Maîtrise foncière	12
b) La Maitrise d'usage	12
c) Autre mesures	13
2EME PARTIE : LE CONTEXTE CHIROPTEROLOGIQUE EN PACA : STATUT DES ESPECES ET BILAN DES ACTIONS	14
I. LES CHIROPTERES DE PACA	14
A. <i>Distribution régionale des espèces (répartition, abondance et enjeux biologiques)</i>	14
B. <i>Habitats fréquentés en PACA</i>	18
1. Types d'habitats	18
2. Notion d'éco-complexe	20
3. Notion de fonctionnalité	20
a) Fonctionnalité des milieux	20
b) Fonctionnalité des réseaux	20
C. <i>Evolution des populations</i>	21
1. Disparition d'espèces	21
2. Régression d'espèces	21
a) Les grands <i>Myotis</i> (Petit et Grand Murins)	21
b) Murin de Capaccini	22
c) Minioptère de Schreibers	22
d) Rhinolophe euryale	22
e) Grand Rhinolophe	22
f) Petit Rhinolophe	23
D. <i>Statut de conservation des espèces de PACA</i>	23
1. Statuts suprarégionaux	23
2. Statut régional	24
E. <i>Menaces particulières affectant les espèces de PACA</i>	25
1. Menaces au niveau des gîtes	25
a) Le dérangement	25
b) La mise en sécurité	26
2. Destructions directes	27

a)	La mortalité routière	27
b)	Les éoliennes	28
3.	Perte de milieux de chasse favorables	28
4.	Disparition des ressources alimentaires	29
II.	L'ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN PACA	29
A.	<i>Les acteurs</i>	29
1.	Le Groupe Chiroptères de Provence	29
2.	Autres acteurs	30
B.	<i>Actions menées depuis 15 ans en PACA</i>	30
1.	Connaissance	30
2.	Conservation	32
a)	Les gîtes	32
b)	Les terrains de chasse	33
c)	Autres	33
3.	Sensibilisation	38

3EME PARTIE : PRESENTATION DU PLAN REGIONAL D' ACTIONS EN PACA 40

I.	POURQUOI UN PLAN D' ACTIONS EN PACA ?	40
A.	<i>Une démarche nationale, des déclinaisons régionales</i>	40
B.	<i>Une urgence pour les espèces et leurs habitats</i>	40
C.	<i>Une réflexion déjà ancienne en PACA</i>	41
D.	<i>Un réseau régional de partenariats à construire et animer</i>	41
II.	METHODE D' ELABORATION DU PLAN D' ACTIONS	41
III.	MODALITES ORGANISATIONNELLES	42
A.	<i>Comité de pilotage, durée</i>	42
B.	<i>Animation du Plan</i>	42
C.	<i>Comité technique</i>	43
D.	<i>Comité scientifique</i>	43
E.	<i>Partenaires opérationnels du Plan</i>	43
F.	<i>Financements</i>	44
G.	<i>Evaluation</i>	44
IV.	SPECIFICITES DU PLAN D' ACTIONS PACA	44
A.	<i>Les enjeux chiroptérologiques</i>	44
1.	Rappel des enjeux nationaux	44
2.	Définition des enjeux régionaux	44
a)	Conserver les gîtes	44
b)	Conserver les habitats de chasse et les routes de vol	45
c)	Lutter contre les causes de mortalité et de régression directes et indirectes	45
d)	Mieux connaître la biologie et l'écologie locale des chiroptères	45
e)	Communiquer et échanger	45
3.	Les enjeux par espèce	46
a)	Espèces prioritaires en PACA	46
b)	Espèces non prioritaires à enjeux régionaux particuliers	48
B.	<i>Les actions</i>	49
1.	Rappel des actions nationales	49
2.	les actions régionales	50
a)	Liste des actions	50
b)	Les programmes « espèces »	53
c)	Territorialisation des actions	53
3.	Fiches action	54
Fiches territoires		101
a)	Les Conseils généraux	101
b)	Les Parcs nationaux	107
c)	Les Parcs naturels régionaux	111
d)	Autres	118
4.	Tableau de synthèse des actions	119

BIBLIOGRAPHIE 122

ANNEXES 124

INTRODUCTION

En 2008, la SFPEM a rédigé, d'après un cahier des charges élaboré par le Ministère en charge de l'environnement, le second Plan National d'Actions pour les Chiroptères en France métropolitaine (PNAC) pour la période 2009-2013 (GODINEAU & PAIN, 2007) accessible sur le site internet de la DREAL Franche-Comté, coordinatrice nationale pour la réalisation de ce Plan (<http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/Plan-de-restauration-2008-2012-a93.html>).

Ce Plan National a été validé par tous les départements ministériels concernés en janvier 2008 ainsi que par la Commission faune du Conseil National de la Protection de la Nature le 16 octobre 2007.

La première action du Plan National prévoit de le décliner en Plans Régionaux d'Actions pour les Chiroptères. C'est dans ce cadre que la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA) a chargé le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) de rédiger cette déclinaison en région PACA.

Le présent Plan se propose dans un premier temps de faire le point sur les chauves-souris elles-mêmes : rappels sur leur biologie, leur écologie, leur statut de conservation et les menaces qui pèsent sur elles.

Dans un second temps sera abordé le contexte chiroptérologique en PACA, tant du point de vue des espèces présentes (répartition, abondance, statut régional, évolution des populations...) que des mesures prises en leur faveur (bilan des actions menées, liste des acteurs). Ceci permettra de préciser le rôle de la région PACA dans la préservation des chiroptères et de définir les principaux enjeux par espèce et par territoire.

Enfin, une série de 55 actions structurées en 5 enjeux majeurs seront décrites. Leur mise en œuvre au niveau régional, départemental ou territorial (notamment à l'échelle des Parcs Nationaux et des Parcs Naturels Régionaux) devrait répondre au mieux aux nécessités de préservation des différentes espèces. Une méthode d'organisation et de travail engageant l'ensemble des partenaires sur la durée du Plan sera également proposée.

1ère partie : PRESENTATION DES CHIROPTERES

IMPORTANT : les aspects généraux de la biologie, de l'écologie, des menaces et des mesures de conservation relatives aux chauves-souris ont déjà été détaillés dans le PNAC. Nous ne ferons que les reprendre succinctement ici, en insistant sur les aspects les plus importants. Les aspects propres à la Région PACA seront détaillés dans la deuxième partie.

I. ASPECTS DE LA BIOLOGIE ET DE L'ÉCOLOGIE INTERVENANT DANS LA CONSERVATION DES CHIROPTERES

A. Cycle annuel

1. HIBERNATION

Les chauves-souris de France étant insectivores, l'arrivée de l'hiver marque pour elles la disparition de leurs ressources alimentaires. Après avoir fait des réserves de graisse durant l'automne, elles vont volontairement entrer en léthargie. Cette vie au ralenti, durant laquelle l'activité métabolique est fortement réduite, est entrecoupée de quelques brefs réveils (pour boire, uriner, déféquer...). Chaque retour à une vie active demande beaucoup d'énergie. Tout réveil intempestif durant cette période (dérangement par exemple) les affaiblit en les forçant à puiser dans leurs réserves.

En PACA, les chauves-souris hibernent en moyenne de novembre à mars (dès mi-octobre et jusqu'en avril en montagne pour quelques espèces) dans des gîtes sombres et calmes à température basse (2 à 11°C) et hygrométrie élevée. Ces lieux sont majoritairement des cavités souterraines, mais peuvent aussi être des arbres creux, des fissures dans les falaises ou les constructions, etc.

2. TRANSIT DE PRINTEMPS

Les chauves-souris quittent leurs cavités d'hibernation lorsque les températures deviennent plus clémentes et leurs proies plus abondantes (fin mars en moyenne en PACA). Elles se rendent alors dans des gîtes estivaux, soit directement, soit par étapes en occupant temporairement des gîtes dits de transit. Les corridors naturels (haies, ripisylves, lisières...) jouent probablement un rôle vital durant ces déplacements, au moins pour certaines espèces (Rhinolophidés, Myotis).

Les déplacements entre gîtes d'hibernation et gîtes estivaux sont très variables suivant les espèces en terme de distance : de 1 000 à 2 000 km pour les espèces dites migratrices (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler) contre seulement 5 à 100 km pour les espèces sédentaires (Petit Rhinolophe, Grand Murin...).

3. MISE BAS ET ELEVAGE DES JEUNES

En été (entre fin mai et fin juillet), les femelles se regroupent en colonies de mise bas (ou colonies de parturition) pour élever leurs jeunes. Les essaims sont de taille variable (de quelques individus à plusieurs milliers). Durant toute cette période, les mâles vivent généralement seuls ou en petits groupes dans des gîtes périphériques.

Il existe une grande diversité de gîtes de reproduction chez les chiroptères (arbres creux, milieux souterrains, constructions...) mais tous ont en commun d'être des endroits chauds et généralement sombres et calmes. Quelque soit la nature du gîte choisi, les chauves-souris y sont en général très fidèles et y reviennent chaque année.

Toutes les espèces françaises ne mettent pas qu'un seul petit par an (rarement deux). Les chauves-souris sont donc des mammifères peu prolifiques, d'autant qu'il existe une forte mortalité juvénile : la proportion de jeunes atteignant l'âge de un an est estimée à moins de 30%. Leurs caractéristiques démographiques les rendent donc très sensibles aux perturbations affectant les colonies.

4. TRANSIT D'AUTOMNE, MIGRATION ET ACCOUPLEMENT

La saison de reproduction est suivie par un déplacement progressif des individus vers les gîtes d'hibernation. Mais avant d'atteindre ces derniers, des regroupements plurispécifiques – appelés *swarming* (en français : « essaimage ») – s'opèrent régulièrement au niveau de cavités particulières : les gîtes de *swarming*. Une intense activité des animaux est alors observée, probablement liée à la recherche de partenaires et à la reproduction, mais sans certitude ; en réalité, beaucoup reste à apprendre de ces gîtes particuliers qui semblent essentiels d'un point de vue biologique pour certaines espèces.

Chez les chauves-souris, la fécondation n'a pas lieu immédiatement après l'accouplement mais est différée (sauf pour le *Minioptère de Schreibers* où la fécondation est immédiate, mais l'ovo-implantation différée), c'est-à-dire que le sperme des mâles est stocké dans les voies génitales de la femelle pendant quelques mois. La fécondation et le développement embryonnaire ont lieu à la sortie de l'hibernation ; au terme d'une gestation de 55 à 75 jours, la mise bas a lieu au printemps suivant, durant la période la plus favorable pour l'élevage des jeunes.

B. Domaine vital

Le domaine vital est l'espace nécessaire à l'animal pour satisfaire toutes les exigences lui assurant sa survie durant l'ensemble de son cycle biologique. Pour les chauves-souris, il doit nécessairement comprendre les trois composantes suivantes : des gîtes, des terrains de chasse et des routes de vol.

1. LE GITE

Un gîte est un abri qui accueille un ou plusieurs individus pendant une période variable, allant de quelques minutes (gîte de transit nocturne pendant une activité de chasse) à quelques jours (gîtes de transit printaniers et automnaux, y compris gîtes de *swarming*) ou quelques mois (gîtes de reproduction et d'hibernation).

Comme ailleurs en France, les gîtes utilisés en PACA sont de 3 types différents :

- cavernicole : il s'agit des sites souterrains (ou hypogés) d'origine naturelle (grottes, cavernes, gouffres, abris sous roche, fissures en falaise, etc.) ou humaine (mines, carrières, etc.).
- arboricole : il s'agit de l'ensemble des cavités, fissures, trous, fentes et décollements d'écorce d'arbres susceptibles d'accueillir un individu ou une colonie de chauves-souris.
- anthropique : il s'agit de l'ensemble des constructions d'origine humaine épigées (habitations, ouvrages d'art, blockhaus, églises...) présentant des espaces (restreints ou volumineux) pouvant abriter des chiroptères.

Les chauves-souris changent de gîtes à chaque période de leur cycle mais aussi, très souvent, au sein de chaque période. Ces déplacements interviennent notamment en cas de modification des conditions de vie du site : changement de l'ambiance thermique ou dérangements par exemple. Autrement dit, la pérennité d'une population donnée repose sur la disponibilité d'un réseau cohérent de gîtes, constitué de gîtes principaux et de gîtes alternatifs.

2. LES MILIEUX DE CHASSE

Ce sont les lieux où, la nuit, les chauves-souris recherchent et consomment les proies dont elles se nourrissent. Ils sont situés autour des colonies de reproduction et des gîtes estivaux, à plus ou moins grande distance (moins de 5 km chez le *Petit Rhinolophe*, jusqu'à 35 km chez le *Minioptère de Schreibers*). Chaque espèce a ses préférences en matière de biotope, aussi bien en terme de surface que de type d'habitat, certaines étant particulièrement exigeantes sur la nature des milieux recherchés.

Pour s'alimenter, les chauves-souris ont généralement besoin de terrains variés, offrant différentes ressources alimentaires selon l'époque de l'année. Cette diversité est mieux à même de répondre à chaque individu, dont les besoins sont différents selon l'âge (les jeunes chassent plus près du gîte que les adultes) et le sexe (les femelles gravides n'ont pas les mêmes besoins que les mâles). De plus, comme pour les gîtes, il est important pour une population de pouvoir disposer d'habitats de chasse alternatifs en cas de disparition d'une source de nourriture (par modification du paysage, traitement chimique, pollution...).

3. LES ROUTES DE VOL

Il s'agit des routes aériennes empruntées par les individus lors de leurs déplacements, essentiellement entre gîtes et terrains de chasse mais aussi entre gîtes estivaux et hivernaux. Lors de ces déplacements, la plupart des chauves-souris recherchent des éléments structurants du paysage (haies, lisières, rivières...) reliant des unités paysagères distinctes, qu'elles suivent en les longeant ou en les survolant : ces éléments sont appelés corridors. Certaines espèces, telles que le Petit Rhinolophe, en ont un besoin vital, étant vulnérables en cas d'interruptions dans un linéaire.

Outre le rôle de guides, ces corridors peuvent également servir d'abris (contre le vent, les prédateurs), de reposoirs et parfois même de terrains de chasse (effet barrière à insectes).

II. MENACES POUVANT AFFECTER LES CHAUVES-SOURIS

Les facteurs pouvant influencer sur l'état de conservation des chiroptères sont de deux ordres :

- intrinsèques, tels que la biologie et l'écologie des espèces ainsi que la dynamique des populations,
- extrinsèques, qu'il s'agisse de causes naturelles (prédation, maladies comme les épizooties ou la rage des chauves-souris, aléas climatiques...) ou d'origine humaine.

Seules les menaces d'origine humaine seront abordées ici, sous forme d'une description générale. Pour les aspects de certaines de ces menaces particuliers à la région PACA, se référer à la 2^{ème} partie.

A. Disparition des gîtes

Les gîtes à chiroptères, en particulier ceux qui accueillent d'importantes colonies (mise bas, hibernation), sont des lieux névralgiques pour la survie des espèces. Toute dégradation des conditions de vie par altération, destruction ou du fait de dérangements répétés a généralement un fort impact négatif qui se traduit par une diminution voire une disparition de la population.

1. ALTERATION OU DESTRUCTION DE GITE

Il existe de nombreuses causes d'altération ou de destruction de gîte :

- élimination des arbres creux : « nettoyage » des espaces boisés, rajeunissement des forêts, coupe des arbres de bord de route...
- perte d'espaces favorables situés dans du bâti public ou privé : aménagement de combles, fermeture des accès vers les espaces intérieurs...
- rénovation d'ouvrages d'art : colmatage des disjointements de ponts, réfection de viaduc...
- disparition de cavités souterraines, notamment du fait de la mise en sécurité des mines...
- aménagement et nettoyage des falaises.

2. DERANGEMENTS

Les nuisances liées aux dérangements sont également susceptibles d'affecter les gîtes. En colonie de reproduction, une visite inopportune peut provoquer la chute des jeunes non volants – et donc leur mort – dans l'affolement général. En cas de perturbation forte ou répétée, les conséquences peuvent être le départ de la colonie. En gîte d'hibernation, l'éveil intempestif et récurrent des individus peut conduire à la mort de l'animal par épuisement et à la désertion du site par la population.

B. Destructures directes

Il s'agit des actes de malveillance (élimination volontaire) et comportements irresponsables (destruction par agissement inconsidéré ou accidentel), des collisions routières, des empoisonnements et des impacts éoliens.

1. ACTES DE MALVEILLANCE ET COMPORTEMENTS IRRESPONSABLES

Du fait du mode de vie colonial des chauves-souris, les actes malveillants et comportements irresponsables peuvent très facilement provoquer des dégâts considérables au niveau de certains rassemblements. Dès le milieu du 20^{ème} siècle, les scientifiques et spéléologues prélevaient des espèces de chauves-souris pour les collections de références des muséums ou privées, ces excès conduisant à la disparition de certaines colonies.

Aujourd'hui, bien que toutes les chauves-souris soient protégées par la loi, les actes de malveillance s'exercent toujours mais de façon moins apparente. Les données manquent pour mesurer la fréquence de ce phénomène, mais il y a fort à craindre que des colonies entières soient régulièrement éliminées en toute discrétion par des personnes peu désireuses de s'accommoder à la présence de ces animaux ou tout simplement par bêtise (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

2. COLLISIONS ROUTIERES

Le cas des destructions directes au niveau des voies de circulation (impact avec les véhicules) est difficile à quantifier, mais des indices laissent penser qu'il pourrait être actuellement l'une des principales causes de mortalité des chiroptères en Europe. En effet, une étude réalisée dans le Cher en 1998 estime que 15% de la mortalité des chiroptères dans ce département est due à des collisions routières (ARTHUR & LEMAIRE, 1998) ; ces derniers citent d'autres chercheurs d'Allemagne (FURMANN & KIEFER, 1996) pour lesquels ce taux serait de 30%. Les oreillards et les Rhinolophes semblent être des espèces particulièrement touchées.

3. EMPOISONNEMENTS

Les pesticides, en plus d'être responsables de la disparition des ressources alimentaires (cf. §.D ci-après), peuvent aussi causer directement la mort des chauves-souris par empoisonnement. Cela se produit notamment par bioaccumulation, c'est-à-dire par concentration croissante des toxines dans les organismes tout au long de la chaîne alimentaire, les êtres vivants situés en fin de chaîne (telles que les chauves-souris) présentant des doses maximales. Ainsi, dans la grotte de Sirach (Pyrénées-Orientales), de nombreux cadavres de Rhinolophes euryales ont été retrouvés sans cause de décès apparente (prédation, sénilité, vandalisme). Après analyses, il s'avère qu'ils présentaient de très fortes valeurs en DDE, un métabolite du DDT (BROSSET *et al.*, 1988).

Les produits toxiques incriminés dans la contamination des chauves-souris ne proviennent pas exclusivement du monde agricole. Ceux employés pour le traitement des charpentes peuvent être tout aussi dangereux. Ainsi, en PACA, une vingtaine d'individus d'une colonie d'Oreillards gris sont morts empoisonnés suite au traitement de la charpente d'un comble d'église dans le Luberon. Ce cas se rapproche d'un exemple breton ayant fait l'objet d'une publication : dans une colonie du Finistère, de jeunes Grands Rhinolophes ont été décimés par les effets combinés d'un fongicide bioaccumulé dans leur organisme via les insectes consommés par leur mère (transmission par le lait) et de particules de plomb recouvrant une charpente métallique servant de perchoir (ingestion de poussières lors du toilettage par léchage) (GRÉMILLET & BOIREAU, 2004).

4. EOLIENNES

Le nombre de champs d'éoliennes installés n'a cessé de croître depuis la fin des années 80. Les éoliennes représentent un réel danger pour les chauves-souris, qui succombent suite à l'impact avec une pale ou de la destruction des organes vitaux (rupture, hémorragie, ...) par brusque décompression après passage trop près d'une pale (barotraumatisme).

L'impact négatif d'un champ d'éoliennes sur les chiroptères varie selon sa situation (type de milieux environnants, morphologie du site, présence ou non de colonies proches, etc.) et selon les espèces (les espèces migratrices et celles à vol haut sont particulièrement vulnérables). Dans certains cas, cet impact peut être extrêmement fort, « en particulier dans le sud de la France, où certaines espèces sont regroupées en grand nombre dans quelques gîtes et effectuent des déplacements importants pour chasser », comme le reconnaît le PNAC.

C. Transformation du paysage

L'altération ou la disparition des habitats naturels peut prendre différentes formes :

- destruction des milieux à des fins agricole, industrielle ou d'urbanisation,
- modification des habitats du fait de changements de pratiques agricoles ou sylvicoles,
- perte de la fonctionnalité du domaine vital par démantèlement des structures paysagères et développement des voies de communication.

Les préjudices pour les individus peuvent être multiples :

- augmentation des dépenses énergétiques pour compenser l'éloignement et la dispersion croissants des terrains de chasse restants, et donc affaiblissement potentiel,
- raréfaction générale des proies par homogénéisation des milieux, ce qui accroît encore le temps passé pour s'alimenter,
- mitage progressif des milieux pouvant conduire à l'isolation des populations et à leur appauvrissement génétique,
- pour les espèces forestières, disparition de gîtes lors de la mise en œuvre de certaines pratiques sylvicoles (rajeunissement des peuplements, abattage d'arbres creux, plantation d'espèces exogènes pauvres en cavités, etc.).

Tout ceci peut conduire à l'extinction plus ou moins rapide des colonies.

D. Diminution des ressources alimentaires

L'emploi massif de pesticides de toutes sortes (insecticides, parasitocides, produits phytosanitaires, etc.) entraîne une diminution des ressources alimentaires disponibles pour les chauves-souris, toutes insectivores. Cette carence en nourriture est particulièrement sensible lorsqu'elle intervient à des moments clés du cycle biologique des chauves-souris : gestation, élevage des jeunes, sortie d'hibernation ou encore lors de la constitution des réserves de graisse automnales.

La bioaccumulation de ces produits peut également avoir des effets directs sur la santé des chiroptères (stérilité, malformation, affaiblissement, immunodéficience), voire provoquer leur mort (cf. ci-dessus).

E. Nouvelles menaces et autres activités humaines

L'illumination nocturne des églises et autres monuments a une influence négative sur les colonies de chauves-souris éventuellement présentes. En effet, les animaux supportent mal de rentrer ou de sortir de leur gîte sous des éclairages violents. Ils désertent alors le site.

Beaucoup plus méconnus sont les impacts liés aux **éclairages urbains** ; certaines espèces (*Pipistrellus*, *Nyctalus*, *Eptesicus*...) tirent profit de la plus grande concentration en insectes sous les lampadaires tandis que d'autres n'y sont jamais observées (*Plecotus*, *Myotis*, *Rhinolophus*) mais peuvent voir leurs proies attirées par les lumières et donc se raréfier sur leurs terrains de chasse.

L'influence des **ondes** émises par les antennes relais de téléphonie mobile est un phénomène encore moins bien connu et son préjudice éventuel sur des colonies adjacentes non encore évalué. Il a été constaté en Grande-Bretagne que les ondes des radars militaires provoquaient l'abandon de vastes secteurs de chasse par les chauves-souris.

Enfin, on peut supposer que les **changements climatiques** ont et auront une influence sur la chiroptérofaune, mais selon des modalités et des proportions difficiles à déterminer.

III. LA CONSERVATION DES CHAUVES-SOURIS

A. Pourquoi conserver les chiroptères ?

Les raisons d'œuvrer pour la conservation de la biodiversité en général sont nombreuses. Citons notamment :

- maintien des équilibres écologiques,
- préservation d'un réservoir de ressources naturelles utiles à l'homme (santé, alimentation, constructions, etc.),
- conservation d'un patrimoine naturel commun, rôle social et esthétique.

La préservation des chauves-souris en particulier participe des mêmes préoccupations.

Par exemple, ces animaux jouent un rôle capital dans les écosystèmes en participant à la régulation de quantités d'insectes, dont certains constituent une gêne ou même un danger pour l'homme (chironomes, insectes vecteurs de maladies) ou peuvent être des ravageurs (certains papillons de nuit). Ils prolongent nuitamment la chasse menée par les hirondelles et les martinets le jour. Leur disparition aurait des effets dramatiques, comme le démontre l'exemple suivant.

En Israël, une campagne d'éradication chimique (notamment au lindane) a été menée depuis la fin des années 60 contre la roussette, considérée comme ravageur de vergers. La fumigation, qui avait lieu dans des cavités souterraines fréquentées par l'espèce, a touché par ricochet des chauves-souris insectivores. Ces dernières ont vu leur population chuter de 90% en 15 ans, certains taxons autrefois communs ayant même disparu. Les conséquences écologiques n'ont pas tardé : les populations de papillons noctuidés ont explosé, causant des dommages majeurs dans les cultures céréalières. Ceci a entraîné à son tour une augmentation de l'emploi de pesticides et, par résultante, de la pollution de l'environnement.

L'ironie du sort est que les populations de roussettes ont continué à augmenter, du fait des capacités d'adaptation et du grand potentiel reproducteur de cette espèce. Surtout, on s'est rendu compte depuis que les roussettes participaient en réalité à la protection des vergers ! En effet, elles ne consomment que les fruits mûrs ou très mûrs, laissés après la cueillette (cette dernière ne concerne en effet que les fruits verts, qui mûrissent dans les bateaux) : ce faisant, elles réduisent les risques de développement de foyers d'infection par des champignons et surtout par la redoutée Mouche des fruits (*Ceratitis capitata*) à partir de fruits pourris (MAKIN et MENDELSSOHN, 1985).

La citation du biologiste américain David Tilman pourrait servir de morale à cette histoire : « *Ce qui est important, dans une communauté, c'est le fait que chaque espèce assume une fonction différente. C'est un peu comme les professions dans nos sociétés. Une société sans éboueurs, sans médecins ou sans professeurs fonctionnerait mal. C'est la même chose qui se produit dans un écosystème. Si une espèce disparaît, un certain travail n'est pas fait, le système est moins efficace.* »

Les chiroptères constituent également un patrimoine biologique singulier – ce sont les seuls mammifères capables d'un vol actif – et, bien souvent, rare. Cette notion de rareté à l'échelle d'un territoire devient encore plus prégnante lorsqu'une espèce est absente ailleurs dans le monde. Les régions qui l'hébergent portent alors une responsabilité particulière dans sa préservation.

Enfin, il convient de souligner que si la conservation des chiroptères est nécessaire, elle répond également à une certaine urgence. En effet, un certain nombre d'espèces en France connaissent une érosion drastique de leurs effectifs depuis une cinquantaine d'année. Dans la grande majorité des cas, l'action de l'homme est la cause directe de ces déclin pour une multitude de raisons (cf. 1^{ère} partie § II. p 6). Or, de grandes responsabilités en matière de menaces signifient des responsabilités comparables pour les enrayer et assurer la survie des chauves-souris. Le présent Plan d'actions fait partie de ces efforts de conservation.

B. Cadre réglementaire pour la conservation des chiroptères

Le Tableau 1 page suivante donne les différents statuts de protection internationaux et nationaux des espèces provençales de chauves-souris.

1. PROTECTIONS INTERNATIONALES

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, comporte deux annexes :

- L'annexe 1 : Espèces migratrices se trouvant en risque d'extinction ;
- L'annexe 2 : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de gestion et de conservation appropriées. Les chauves-souris de la région PACA sont toutes en annexe 2.

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. Cette convention engage les signataires à prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation d'espèces animales listées dans deux annexes :

- L'annexe 2 : Espèces de faune structurellement protégées ;
- L'annexe 3 : Espèces de faune protégées dont toute exploitation est réglementée.

Les chauves-souris de PACA sont toutes en annexe 2 à l'exception de *Pipistrellus pipistrellus* qui est en annexe 3.

Afin de mettre en application la convention de Berne, la Directive européenne CEE N°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages a été adoptée le 21 mai 1992 (dite **Directive Habitats-Faune-Flore ou DHFF**). Cette directive comporte deux annexes concernant les chauves-souris :

- L'annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. A ce jour, 625 sites d'importance communautaire de France cités comme abritant des chiroptères ont été proposés à la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 ;
- L'annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Toutes les espèces de chauves-souris présentes en PACA sont classées dans cette annexe, dont 12 en annexe 2.

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 (<http://www.eurobats.org/>).

2. PROTECTION NATIONALE

Les 34 espèces de chiroptères inféodées au territoire métropolitain sont protégées en France 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). Cette nouvelle législation fixe les modalités de leur protection ainsi que celle de leur milieu de vie : « *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* ».

Cette notion de préservation des milieux de vie est encore sujette à interprétation en ce qui concerne son acception chez les chiroptères : leurs territoires de chasse et de transit sont-ils pris en compte ou non ? La

destruction des habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle vital des espèces présentes aux FSD des sites concernés par le projet doit être prise en compte dans l'étude d'incidences, même si ces habitats se situent hors sites Natura 2000. Ainsi, pour les chiroptères, il conviendra de prendre en compte la destruction directe des habitats d'espèces (alimentation, repos...) en site et hors site, mais aussi l'interruption de corridors de circulation permettant aux chiroptères de gagner ces zones (Doctrine nationale Natura 2000).

Des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées conformément à l'article L.411-2 du code de l'environnement qui indique qu'il est possible de déroger aux interdictions de prélèvement, de transport, (...) d'une espèce et d'altération ou dégradation du milieu particulier de ces espèces, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle (conformément à la directive Habitats Faune-Flore et à l'arrêté du 19 février 2007).

Enfin, il est à noter qu'en cas de description d'une nouvelle espèce (Murin d'Alcathoe, Oreillard montagnard), il conviendra de transmettre rapidement les informations nécessaires aux autorités concernées afin que l'espèce dispose d'une protection légale.

Tableau 1 : Statuts de protection internationaux et national des 31 espèces de chauves-souris mentionnées en PACA (classement par ordre taxonomique).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Abréviation	Berne	Bonn	DHFF	Prot. Nationale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Rhi	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Rfe	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	Reu	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Méhély	Rme	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	Mda	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Myotis capaccini</i>	Murin de Capaccini	Mca	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Myotis brandti</i>	Murin de Brandt	Mbr	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Mmys	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoé	Mal	Annexe 2	-	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Mna	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Mem	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	Mbe	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Mmyo	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Mbly	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Nno	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Nla	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Nle	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Eptesicus nilsoni</i>	Sérotine de Nilsson	Eni	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ese	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	Vmu	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ppi	Annexe 3	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	Ppy	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Pna	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	Pku	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Hsa	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Bba	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Paur	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Paus	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Plecotus macrotubularis</i>	Oreillard montagnard	Pma	Annexe 2	-	Annexe 4	Arrêté 2007
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	Msc	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 2 & 4	Arrêté 2007
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Tte	Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Arrêté 2007

C. Les mesures de conservation possibles

1. LES MESURES REGLEMENTAIRES

Différents outils existent pour protéger, de façon contractuelle ou réglementaire, les espèces ou leurs habitats et sont utilisés pour les chauves-souris.

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

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. La réserve naturelle nationale (RNN) est créée à l'initiative de l'Etat par décret et la réserve naturelle régionale (RNR) est créée à l'initiative du Conseil Régional en partenariat avec les propriétaires concernés.

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.

Enfin, les communes peuvent prendre des **arrêtés municipaux** dans les territoires qui les concernent et dans leurs domaines de compétence. Cette mesure peut concerner les chauves-souris lorsqu'elle est prise par exemple pour interdire l'accès à des cavités souterraines situées sur le domaine public pour raison de sécurité.

2. LES MESURES NON REGLEMENTAIRES

Plusieurs outils de gestion et de protection existent en France dont les suivants sont applicables aux habitats des chiroptères.

a) La Maîtrise foncière

La maîtrise foncière en faveur de la conservation d'un patrimoine naturel est un outil pérenne, qui permet la mise en place d'une gestion adaptée aux objectifs de conservation définis.

Quelques organismes importants procèdent à de la maîtrise foncière d'espaces naturels remarquables : le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres qui intervient essentiellement sur canton littoral, les Conseils généraux au titre de la taxe des espaces naturels sensibles et les conservatoires régionaux des espaces naturels (en région PACA, le CEN PACA).

Cette maîtrise foncière peut aussi être mise en œuvre par tout autre structure s'en donnant les moyens (associations loi 1901, Communes, Syndicats, Parcs, ...).

b) La Maitrise d'usage

C'est un outil de protection qui, bien que moins pérenne que l'acquisition, est bien adapté à la conservation de gîtes en bâtiments ou comme mesure transitoire en attente d'une acquisition possible pour un gîte cavernicole par exemple. C'est aussi un très bon moyen de sensibilisation tant du (des) propriétaire (s) que des élus des communes concernées.

La maîtrise d'usage intervient au travers de conventions de gestion ou d'une location.

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.

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 onéreuse. Le **bail emphytéotique** est un outil qui permet une gestion plus pérenne.

c) Autre mesures

L'**inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)** constitue un outil d'information. Il permet de signaler l'intérêt d'un site et notamment l'existence d'un gîte de chiroptères ou de milieux particulièrement favorables. La présence de chiroptères est alors potentiellement prise en compte lors de projets d'aménagements, tels que la construction d'infrastructures, l'ouverture de carrières, les documents d'urbanisme, etc.

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 importante, représentent des menaces pour les chiroptères. La mise en place de grilles, périmètre grillagé, chiroptières, mur avec ouverture doit se faire selon des critères définis par des experts chiroptérologues. L'usage de fonds publics pour assurer ces travaux peut se faire au travers d'un conventionnement ou d'un contrat Natura 2000 dans une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Les **mesures agro-environnementales** mises en place par des agriculteurs volontaires, 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. Ces mesures sont également importantes pour limiter l'usage des pesticides en incitant au développement de l'agriculture biologique ou à des pratiques limitant l'usage d'intrants.

La plupart des MAE sont dites territorialisées et s'appliquent sur des territoires à enjeux environnementaux ciblés au sein de zones d'actions prioritaires définies localement : les zones Natura 2000 sont choisies en priorité, puis les autres sites en fonction des budgets.

Bien que ne visant pas nécessairement la conservation des chiroptères, il s'agit d'un outil à considérer pour la protection de terrains de chasse dans des zones agricoles.

La **stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP)** constitue un des chantiers prioritaires du Grenelle de l'Environnement. La loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, confirme en effet l'impulsion d'une politique ambitieuse de renforcement du réseau d'aires protégées avec l'objectif de placer, d'ici 10 ans, 2% au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte. Cette stratégie concourt à l'objectif de réduire la perte de la biodiversité et de la géodiversité à l'échelle nationale, par la création de nouvelles zones réglementaires (Arrêté Préfectoral de Biotope et de Géotope, Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Cœur de Parc National) comblant les lacunes du réseau actuel. La mise en œuvre de cette stratégie pourra se faire sur de nombreux sites à fort enjeux de conservation pour les chiroptères en Paca.

2ème partie : LE CONTEXTE CHIROPTEROLOGIQUE EN PACA : STATUT DES ESPECES ET BILAN DES ACTIONS

I. LES CHIROPTERES DE PACA

La faune chiroptérologique de PACA compte actuellement 31 espèces (dont une disparue), sur 34 françaises et environ 38 européennes (îles espagnoles de l'Atlantique et Turquie non comprises).

Ce chapitre fournit des détails sur ces espèces provençales : leur répartition et abondance régionales, les gîtes et habitats de chasse fréquentés, l'évolution des populations, les menaces particulières et leur statut de conservation.

A. Distribution régionale des espèces (répartition, abondance et enjeux biologiques)

Les cartes de répartition des espèces de PACA sont disponibles sur le site de la DREAL PACA <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/chiropteres-r844.html> (précision communale, actualisées en 2007). Elles font partie d'un ensemble de « cartes d'alertes » réalisées par le GCP pour le compte de la DREAL PACA. En annexe I sont données les cartes des espèces qualifiées de prioritaires dans le sens du présent Plan (cf. 3^{ème} partie). Comme toutes les cartes de répartition, elles représentent un instantané de la situation connue. Les zones « blanches » ne sont donc pas systématiquement des zones d'absence de l'espèce, mais peuvent aussi correspondre à un déficit local de connaissance (zones sous prospectées : cf. http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CartoAlerte_pression-de-prospection_cle216199.pdf).

Le Tableau 2 page suivante fourni une synthèse de l'abondance des espèces par département de la région PACA. Il est issu d'un travail réalisé par le GCP en 2009 (actualisé en 2010) pour ARTHUR & LEMAIRE à l'occasion de la publication de leur ouvrage « Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » (2009). En complément à ce Tableau 2, la liste donnée en annexe II énumère les sites majeurs pour les chiroptères en PACA – qu'ils soient protégés ou non. Les gîtes majeurs (au sens large) ont été définis comme tels par une étude au cas par cas pour chaque espèce, en fonction des connaissances locales et des effectifs de chaque colonie. Pour un commentaire de ces cartes, nous renvoyons au document suivant : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CartoAlerte_Chiropteres_commentaires_cle164447.pdf

Le Tableau 3 page suivante présentant les enjeux biologiques des espèces de PACA, constitue une synthèse de plusieurs critères :

- répartition géographique (répandu, localisé, en limite d'aire, etc.),
- abondance,
- tendances historiques et récentes d'évolution des populations,
- valeur indicatrice d'un habitat.

Cette hiérarchisation est distincte des listes rouges (cf. 2^{ème} partie § I.D. p 23) dans la mesure où elle fait intervenir des paramètres supplémentaires (valeur indicatrice et tendances historiques supérieures à 10 ans ou 20 ans) et qu'elle se base davantage sur les avis d'experts que sur des critères de sélection quantitatifs détaillés.

Tableau 2 : Rareté des espèces de chiroptères par département de la région PACA (classement par ordre approximatif de rareté à dire d'experts : discuté en 2009 à Bourges pour l'ouvrage « Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » de Laurent Arthur et Michèle Lemaire, et réévalué en 2010 et 2011 par le GCP).

Nom commun	Nom scientifique	Alpes Hte Prov. (04)	Htes Alpes (05)	Alpes mar. (06)	B. du Rh. (13)	Var (83)	Vaucl. (84)
Rhinolophe de Méhely	<i>R. mehelyi</i>	0	0	0		0	0
Rhinolophe euryale	<i>R. euryale</i>		0				0
Petit Rhinolophe	<i>R. hipposideros</i>						
Grand Rhinolophe	<i>R. ferrumequinum</i>						
Minioptère de Schreibers	<i>M. schreibersii</i>						
Murin de Capaccini	<i>M. capaccinii</i>						
Murin de Bechstein	<i>M. bechsteinii</i>						
Barbastelle d'Europe	<i>B. barbastellus</i>						
Petit Murin	<i>M. blythii</i>						
Grand Murin	<i>M. myotis</i>						
Murin à oreilles échanc.	<i>M. emarginatus</i>						
Murin d'Alcathoe	<i>M. alcathoe</i>				0	?	0
Murin de Brandt	<i>M. brandtii</i>				0	?	0
Noctule commune	<i>N. noctula</i>						0
Noctule de Leisler	<i>N. leisleri</i>						
Grande Noctule	<i>N. lasiopterus</i>	0	0				0
Sérotine de Nilsson	<i>E. nilssonii</i>				0	0	0
Sérotine bicolore	<i>V. murinus</i>				0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	<i>P. nathusii</i>						
Pipistrelle pygmée	<i>P. pygmaeus</i>						
Oreillard montagnard	<i>P. macrobullaris</i>						0
Murin à moustaches	<i>M. mystacinus</i>				0	0	
Murin de Natterer	<i>M. nattereri</i>						
Sérotine commune	<i>E. serotinus</i>						
Oreillard roux	<i>P. auritus</i>						
Oreillard gris	<i>P. austriacus</i>						
Molosse de Cestoni	<i>T. teniotis</i>						
Murin de Daubenton	<i>M. daubentonii</i>						
Pipistrelle commune	<i>P. pipistrellus</i>						
Pipistrelle de Kuhl	<i>P. kuhlii</i>						
Pipistrelle de Savi	<i>H. savii</i>						

	très rare, exceptionnelle (<5données)
	rare, assez rare
	peu commune ou localement commune
	assez commune, très commune

	disparue, non retrouvée
	présente mais mal connue
?	Statut inconnu
0	absente

Tableau 3 : Enjeux biologiques régionaux de PACA par espèce de chiroptères (classement par ordre approximatif d'enjeu).

Espèce	Enjeu régional	Espèce	Enjeu régional	Espèce	Enjeu régional
<i>R. mehelyi</i>	Disp	<i>M. alcathoe</i>	F	<i>M. nattereri</i>	f
<i>R. euryale</i>	TF	<i>N. lasiopterus</i>	F	<i>E. serotinus</i>	f
<i>M. schreibersii</i>	TF	<i>E. nilssonii</i>	F	<i>P. auritus</i>	f
<i>B. barbastellus</i>	TF	<i>N. leisleri</i>	M	<i>P. austriacus</i>	f
<i>M. capaccinii</i>	TF	<i>N. noctula</i>	M	<i>T. teniotis</i>	f
<i>M. bechsteinii</i>	TF	<i>M. brandtii</i>	M	<i>M. daubentonii</i>	tf
<i>M. blythii</i>	TF	<i>V. murinus</i>	M	<i>P. pipistrellus</i>	tf
<i>R. hipposideros</i>	F	<i>P. nathusii</i>	M	<i>P. kuhlii</i>	tf
<i>R. ferrumequinum</i>	F	<i>P. pygmaeus</i>	M	<i>H. savii</i>	tf
<i>M. myotis</i>	F	<i>P. macrobullaris</i>	M		
<i>M. emarginatus</i>	F	<i>M. mystacinus</i>	f		

TF = Très Fort	F = Fort	M = Modéré	f = faible	Tf = Très faible	Disp = Disparu
----------------	----------	------------	------------	------------------	----------------

Le Tableau 4 synthétise les informations les plus marquantes sur la présence des espèces en PACA données ci-dessus. Il vient également en complément des cartes de répartition.

Tableau 4 : Faits majeurs sur la présence des 30 espèces de chauves-souris présentes en PACA (classement par ordre taxonomique).

Localisation en PACA	Rareté régionale	Remarques
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>		
Derniers noyaux de population localisés dans la vallée de la Siagne, basses gorges du Verdon, vallée de la Roya, gorges de Châteaudouble. Des observations ponctuelles à St Benoît (04) et en Camargue.	Rare à très rare.	Au bord de l'extinction alors qu'elle était très commune au 19ème siècle (REGUIS, 1880). Autour de la région, a disparu de Drôme et se maintient dans le Gard et en Ardèche. Une population relictuelle connue en Italie. Mérite des efforts conservatoires forts en PACA pour une reconquête à partir des noyaux proches.
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		
Largement répandue dans les zones de plaines et collines.	Rare. En régression dans certains secteurs (Ste Victoire, Alpilles, vallée de la Durance et du Buech), au bord de l'extinction dans d'autres (Luberon).	Noyaux de population reproductrice connus en Camargue (75% de la population provençale), Roya, Argens (moyenne vallée), haut cours de la Durance et Buech. Plusieurs colonies ont disparu (Camargue, Haute Durance). Perte des ¾ des effectifs en 15 ans. Importance particulièrement grande de la région pour la protection de l'espèce en France, même si les principaux noyaux de population nationaux se situent en Bretagne et en Atlantique.
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Essentiellement en zone préalpine. Contacté jusqu'à 2100 m d'altitude en chasse (une colonie à 1700 m).	Absent ou très rare au nord de la région (montagnes), très rare en plaine (trop anthropisée), commun localement (plateaux de Vachère et de Valensole, la Roya...).	A fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône. Disparitions locales, comme sur l'île de Porquerolles dans les années 80. De fortes densités de population se maintiennent sur quelques secteurs pré-alpins. La région regroupe 10% des effectifs nationaux et porte donc une grande responsabilité dans la conservation de l'espèce.
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>		
Espèce de montagne et des grands massifs forestiers. Egalement dans quelques milieux moins forestiers : Sainte-Baume, Maures, col du Rouet, Crau.	Toujours rare à très rare.	Quelques preuves de reproduction en montagne.
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteini</i>		
Strictement forestier en plaines et collines (très rare ou absent en montagne).	Très rare et localisé.	Les preuves de reproduction sont exceptionnelles : Maures, Ste Baume...
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>		
Lié aux grands cours d'eau, à moins de 600 m d'altitude.	Rare. Effectifs régionaux faibles (< 5000 ind. estimés).	4 colonies de reproduction connues : bas Verdon, Argens, gorges de Châteaudouble et de la Siagne. Disparu de Camargue et du secteur marseillais. Population de PACA primordiale pour la conservation de l'espèce en France, que l'on ne retrouve qu'en Languedoc-Roussillon et en Ardèche.
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>		
Localisé aux plaines et aux collines, peu fréquent en zone alpine. Lié aux ripisylves et aux boisements.	Rare.	7 colonies de reproduction connues, les plus importantes sur l'Argens (> 800 individus) et en Camargue (>600 ind.) ; nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand Rhinolophe. Populations régionales importantes pour la conservation nationale de l'espèce.
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>		
Aire de répartition sur l'ensemble de la région.	Rare.	Forme souvent des colonies mixtes avec le Petit Murin, ce qui rend difficile sa détermination car les deux espèces sont très proches morphologiquement et l'hybridation est scientifiquement reconnue.
Petit Murin <i>Myotis blythii</i>		
Espèce des plaines et collines, présente ici et là.	Peu commun.	Populations fragiles : des colonies ont disparu au cours du 20ème siècle (Var, Bouches-du-Rhône). La région est importante pour la conservation de cette espèce méditerranéenne. Certaines colonies sont aujourd'hui très fragiles.
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i>		
Espèce de plaines et des collines (< 700 m d'altitude).	Assez commun à rare et localisé au Sud de la	5 colonies de reproduction connues. L'un des gîtes d'hibernation connus regroupe 10% des effectifs nationaux. A subi une régression

Localisation en PACA	Rareté régionale	Remarques
	Région.	ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Mortalité importante et généralisée constatée en 2002-03 ayant grandement fragilisé les populations. La région a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce.
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>		
Largement répandu, lié aux rivières.	Commun.	Colonies de reproduction connues en montagne et en plaine.
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>		
Lié aux zones forestières et bocagères préalpines et alpines.	Commun en montagne.	Murin forestier le plus commun en zone de montagne, en forêt et dans les vallées bocagères.
Murin de Brandt <i>Myotis brandti</i>		
Espèce des forêts boréales et d'altitude, localisée en montagne.	Localisé dans la région, où l'espèce n'a été capturée qu'en 2 endroits mais avec de nombreux contacts ultrasons récents dans le Mercantour.	L'espèce semble plus strictement inféodée aux forêts de montagne et nettement moins abondante que le Murin à moustaches. La population régionale semble particulièrement importante pour la conservation de l'espèce en France.
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>		
Espèce de montagne liée aux ripisylves et forêts fraîches ou humides. Biologie et répartition méconnues.	Très rare.	Espèce récente, décrite en 2001, essentiellement contactée par détection ultrasonore en forêt de montagne. Semble aussi peu abondant que le Murin de Brandt.
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>		
Largement répandu sur toute la région, liée aux forêts denses et claires et aux garrigues.	Assez commun.	Deux colonies de reproduction connues, à Roumoules et à Sylvacane.
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>		
Répartition peu connue, contacts ponctuels.	Très rare, sans doute migratrice	Possible existence d'une population résidente dans la région mais trop peu d'éléments sont disponibles.
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>		
Répandue dans toute la région. Fréquente tous les milieux.	Migratrice commune.	Preuves de reproduction localisées en plaines et collines. PACA accueille des populations résidentes et migratrices. Les vallées du Rhône et les plaines attenantes sont particulièrement importantes pour la migration en septembre-octobre.
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>		
Espèce migratrice à répartition localisée, essentiellement connue dans le Moyen Verdon.	Très rare dans la région.	La population du Moyen Verdon est peut-être une population résidente.
Sérotine de Nilsson <i>Eptesicus nilssoni</i>		
Uniquement présente dans les Alpes. En limite Sud de son aire de répartition européenne. Forestière.	Rare.	Très rarement contactée par détection ultrasonore, mais reproduction possible dans la région. En Europe, l'espèce semble en expansion mais tendance locale inconnue.
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>		
Largement répandue, de la côte jusqu'en montagne, dans tous types de milieux.	Assez commune à peu commune ; densités de population variables et localisées.	Plusieurs preuves de reproduction connues, réparties sur l'ensemble de la région.
Sérotine bicolore <i>Vespertilio murinus</i>		
Espèce continentale localisée en montagne et en haute et moyenne Durance, en limite sud-ouest de son aire de présence migratoire.	Très rare.	Cette grande migratrice transite entre la Suède et la Grèce.
Vespère de Savi <i>Hypsugo savi</i>		
Méditerranéen. Préférence pour les milieux rupestres.	Commun.	Quelques sites de reproduction connus en plaine et collines.
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i>		
Répandue.	Très commune.	Plus abondante que la Pipistrelle commune en zone méditerranéenne.
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>		
Répartition localisée. Semble répandue sur les côtes (migration côtière ?). Liée aux forêts humides, aux lacs et étangs.	Rare, sauf en Camargue, où elle est présente toute l'année, avec des pics	Reproduction avérée, avec constitution de leks (lieux, places de chant ou arènes de parade pour les mâles) en Camargue et vers l'étang de Berre dans des zones boisées ou des bâtiments. Mise bas très probable en forêt de Charance (Gap, 05) et dans le massif alpin.

Localisation en PACA	Rareté régionale	Remarques
	d'abondance en mars, août et septembre liés à l'activité migratoire.	Moeurs migratoires méconnues : preuves de distance parcourues de l'ordre de 1100 km et de relations entre les populations de PACA et celles de l'Est de l'Allemagne. La région est particulièrement impliquée pour la conservation de l'espèce, notamment pour l'axe migratoire du delta du Rhône, avec un stationnement abondant à l'automne puis une poursuite probable jusqu'au delta de l'Ebre.
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Répandue dans toute la région, notamment en forêts de collines et de montagne.	Très commune, sauf en zone méditerranéenne stricte, même en Camargue.	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Espèce de plaines et de collines, liée aux zones humides et aux ripisylves.	Rare à peu commune, sauf en Camargue où elle est abondante.	Décrite en 1997. Autrefois confondue avec la Pipistrelle commune. Comportement migratoire probable (abondances locales automnales).
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>		
Espèce méridionale, localisée en plaines et collines (altitude < 1000 m) en forêts claires, garrigues et milieux rupestres.	Très commun localement (forêts, Camargue, Calanques).	Présent essentiellement en dessous de 1200m.
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>		
Espèce forestière de montagne, bien présente dans les zones préalpines et alpines, au-dessus de 1000 m d'altitude.	Commun à localement très commun, sauf en plaine.	Espèce difficile à déterminer du fait de sa ressemblance avec l'Oreillard montagnard. On note plusieurs morphes dans la région, en fonction des secteurs morpho-géographiques. Présent essentiellement au dessus de 1200 m.
Oreillard montagnard <i>Plecotus macrobullaris</i>		
Espèce montagnarde (altitude > 1000 m), ponctuellement présente aux altitudes inférieures : Sainte-Baume, moyen Verdon, Caille, secteur Audibergue. Une donnée au niveau de la mer (Riviera).	Rare sur l'ensemble de la région avec des effectifs localement abondants (Montagne de Lure, Queyras, ...).	Décrite récemment (2001). Reste difficile à différencier de l'Oreillard roux avec lequel elle forme parfois des colonies mixtes. La question de l'hybridation entre les deux espèces peut se poser. La région PACA est une des régions de France où l'espèce est le mieux représentée, avec Rhône-Alpes. Plus fréquent en altitude au dessus de 1200 m, l'Oreillard montagnard se rencontre cependant en basse altitude et jusqu'au niveau de la mer (Eze 06, Saint-Cyr-sur-Mer 83, Mazaugues 83, Mérindol 84).
Molosse de Cestoni <i>Tadarida tenuiotis</i>		
Espèce rupestre largement répandue.	Commun.	Population de PACA particulièrement importante pour la conservation de l'espèce en France.

B. Habitats fréquentés en PACA

1. TYPES D'HABITATS

Le tableau 5, page suivante, liste le ou les types de gîte et de milieux de chasse **préférentiels** des espèces provençales. A noter que les connaissances manquent pour certaines espèces, parce qu'elles sont rares (Rhinolophe de Méhély) ou discrètes (Sérotine bicoloré).

De nombreuses espèces montrent de fortes exigences aux conditions de températures et d'humidité au cours de leur cycle biologique et sont, par conséquent, très fidèles à leurs gîtes. En effet, ces gîtes favorables restent très peu répandus. De plus, de nombreuses espèces sont philopatrices (c'est-à-dire fidèles à leur gîte de naissance) et se montrent donc d'autant plus sensibles aux conditions de vie qu'offre leur gîte. Elles supportent mal toute variation des paramètres biotiques et abiotiques principaux (elles sont dites sténoèces ou à faible valence écologique). Elles sont donc plus vulnérables que des espèces moins exigeantes en cas d'altération ou de disparition de ces sites d'élection.

Certaines espèces recherchent à un moment précis de leur cycle biologique des biotopes particuliers pour la chasse. En effet, au cours de la saison d'activité, les chiroptères vont préférer des proies particulières (généralement en fonction de la taille des proies) qu'elles vont trouver dans des milieux naturels précis. Par exemple, le Petit Murin recherche majoritairement des sauterelles durant l'été.

Tableau 5 : Préférendums écologiques des 31 espèces de chauves-souris présentes en PACA (classement par ordre taxonomique).

Nom latin	Nom vernaculaire	Gîte	Habitat de chasse
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Cavité, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Cavité, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	Cavité	Forêt
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Méhély	Cavité	?
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	Arbre	Forêt, rivière
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Cavité	Rivière
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	Arbre	Forêt
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Falaise, arbre	Semi-ouvert et forêt
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcathoe	Arbre	Semi-ouvert et forêt
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Arbre	Semi-ouvert et forêt
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Cavité, maison	Forêt
<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	Arbre, Cavité	Forêt
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Cavité, maison	Forêt
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Cavité, falaise	Cavité, semi-ouvert
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Arbre	Semi-ouvert et forêt
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Arbre (pins)	Aérien
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Arbre	Semi-ouvert et forêt
<i>Eptesicus nilsoni</i>	Sérotine de Nilsson	Maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Falaise, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolor	?	Lacs
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Arbre, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	Arbre, maison	Semi-ouvert et forêt humide
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Arbre, Maison	Forêt
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	Maison, falaise	Semi-ouvert et forêt
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Falaise, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Arbre	Forêt
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Arbre, maison	Forêt
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Arbre, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Plecotus macrotullaris</i>	Oreillard montagnard	Arbre, maison	Semi-ouvert et forêt
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Cavité	Semi-ouvert et forêt
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Falaise, immeuble	Aérien

Le Tableau 6 fournit des éléments d'appréciation de l'étendue du domaine vital des espèces prioritaires pour le Plan, ainsi que du domaine nocturne estival fréquenté pour la chasse par les adultes et les jeunes. Ces indications représentent une synthèse de la bibliographie existante sur le sujet ainsi que d'observations menées à l'occasion de sessions de télémétrie organisées par le GCP et la SFEPM sur certaines espèces.

Tableau 6 : Rayon d'action moyen des adultes et des jeunes, en période estivale et durant l'année, pour les espèces prioritaire du Plan.

	Domaine nocturne moyen (et max.) des adultes en été (km)	Domaine nocturne moyen des jeunes en été (km)	Domaine vital moyen (et max.) annuel (km)
R. hipposideros	4 (8)	2	20 (153)
R. ferrumequinum	5 (12)	2	60 (180)
R. euryale	5 (15)	2 ?	30-50 (134)
M. capaccini	20 (26)	10	50 (140)
M. emarginatus	5 (11)	3	20 (105)
M. bechsteini	2 (4,5)	2	40 (73)
M. myotis	10 (25)	5	50 (436)
M. blythii	15 (22)	5	50 (600)
B. barbastellus	3 (5)	2	40 (290)
M. schreibersii	35 (40)	15	90 (833)

2. NOTION D'ÉCO-COMPLEXE

Un éco-complexe est un réseau de gîtes nécessaires au bon déroulement du cycle de vie d'une ou de plusieurs espèces. D'un point de vue biogéographique, cet ensemble plus ou moins vaste de gîtes fréquentés par une même population de chauves-souris peut être considéré comme une unité écologique à part entière. La conservation effective d'une population de chauves-souris passe le plus souvent par la préservation de cette unité, clé de voûte de sa sauvegarde. Autrement dit, la protection d'un gîte d'hibernation seul aura une portée moindre pour la survie d'une population donnée que si elle est complétée par le gîte de reproduction et – idéalement – de transit.

Le nombre de gîtes composant l'éco-complexe varie également selon les espèces. Certaines, comme le Minioptère de Schreibers, se rassemblent en colonies d'hibernation très importantes dans un nombre restreint de cavités, tandis que d'autres, comme le Petit Murin, se retrouvent généralement en petits essaims dans de nombreux quartiers d'hiver. La problématique n'est donc pas la même pour tous les chiroptères, ceux fréquentant un éco-complexe formé d'un nombre réduit de gîtes étant plus vulnérables mais également plus faciles à protéger.

La nature des gîtes constituant un éco-complexe est variable. En PACA, les cavités souterraines (grottes, cavernes, aven...) sont cruciales pour la conservation des populations, car elles abritent de nombreuses colonies de grande taille. Les constructions humaines (maisons, églises, ouvrages d'art...) et les cavités arboricoles peuvent également constituer ou faire partie d'éco-complexes importants.

3. NOTION DE FONCTIONNALITE

L'ensemble de ces notions a été élaboré dans le cadre des recherches en écologie du paysage et son application aux espèces. Pour une synthèse des études de cas adaptés à la région PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6-CartoAlerte_sensibilite-menace-fragmentation-du-paysage_cle21787e.pdf.

a) Fonctionnalité des milieux

Pour se maintenir, une population de chiroptères a besoin d'un domaine vital fonctionnel, c'est-à-dire de lieux de vie interconnectés où les processus écologiques nécessaires à la survie de cette population sont respectés. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si l'intégrité de ces espaces est compromise, une colonie pourra avoir un statut de conservation défavorable, même si elle dispose de gîtes, de terrains de chasse variés et de corridors. Par exemple :

- au niveau des gîtes, le traitement des charpentes d'un comble avec des produits toxiques ou des dérangements intempestifs dans une grotte peuvent conduire à la disparition d'une colonie,
- au niveau des milieux de chasse, une pâture bocagère extensive et non traitée, a priori attractive pour le Grand Rhinolophe, pourra être désertée par l'espèce si des vermifuges puissants sont utilisés au niveau du bétail, ces produits décimant les populations de bousier dont elle se nourrit,
- au niveau des linéaires, un éclairage dirigé vers une haie ou une ripisylve peut constituer une barrière lumineuse répulsive pour certaines espèces.

La notion de domaine vital doit donc être appréhendée aussi bien au niveau quantitatif que qualitatif.

b) Fonctionnalité des réseaux

Si la présence d'un maillage dense de gîtes et de milieux de chasse et transit est importante, le maintien d'un continuum écologique l'est tout autant ; un continuum est une continuité, une connectivité entre des milieux de nature différente sans interruption physique (voie de circulation, labour, éclairage, espace urbain...). A défaut, il se produit une fragmentation du réseau, qui se caractérise par une séparation des milieux et une réduction de leur superficie. Ce fractionnement et ce cloisonnement empêchent les chauves-souris d'accéder à leurs ressources et diminuent les échanges génétiques, ce qui entraîne un affaiblissement et parfois une disparition des populations. Certaines espèces sont particulièrement sensibles à ce problème comme les Rhinolophidés.

Dans ce contexte, les jonctions entre trame « verte et bleue » et trame « grise » (= les infrastructures de transport, industrielles – type éoliennes – et urbaines) constituent des « points noirs » particulièrement sensibles en

terme d'écologie du paysage et de biologie de la conservation des chiroptères. L'un des enjeux fort des Plans (nationaux et régionaux) est de proposer des solutions à ce problème.

C. Evolution des populations

Théoriquement, au sein d'un territoire, la dynamique de population d'une espèce donnée s'analyse en comparant les effectifs actuels de cette espèce avec des effectifs anciens. Cette opération est généralement impossible chez les chauves-souris, du fait de leur biologie particulière qui rend difficile les dénombrements exhaustifs ainsi que du manque de données, notamment anciennes.

Par défaut, il est possible de comparer les aires de répartitions ou les gîtes fréquentés actuellement et par le passé. Cette méthode, plus imprécise, doit être utilisée avec prudence. En effet, les variations de pression de prospection peuvent aboutir à des conclusions erronées (expansions apparentes d'espèces). D'autre part, l'abandon d'un gîte historique par une population ne signifie pas forcément que la population elle-même a disparu : elle a pu trouver un gîte de substitution encore inconnu. Cette éventualité est toutefois conditionnée par la disponibilité en gîtes et en habitats favorables, ainsi que par le bon état de conservation de la population. Or, un travail réalisé en PACA sur les sites connus dans les années 50 démontre un effondrement des populations de chauves-souris cavernicoles au bout de quelques années dans les secteurs de la région les plus anthropisés, sans découverte de nouveaux gîtes (cf. 2^{ème} partie § I.E.1. p 25).

Ces précautions prises, les grandes tendances d'évolution des populations des espèces les mieux documentées peuvent être données pour PACA (cf. synthèse de HAQUART *et al.*, 1997, sauf mention contraire).

1. DISPARITION D'ESPECES

Une espèce a disparu de PACA : le Rhinolophe de Méhély. Taxon méditerranéen à répartition morcelée, on la trouve du Portugal à l'Iran, les Balkans et la Bulgarie formant le principal bastion. Connue en France depuis 1908, la première observation d'une colonie en Provence date de 1958 aux Baux-de-Provence-13. D'autres observations sont menées à Istres et dans les Alpilles. Il semblerait que les animaux observés en Provence étaient issus de populations en limite d'aire de répartition. Une petite population serait encore présente dans le Languedoc-Roussillon. Aucune observation récente n'a eu lieu en PACA.

Les causes de cette disparition sont essentiellement le dérangement. André Brosset disait fin des années 1960 : « Les intrusions répétées dans son domaine souterrain ont réduit cette espèce à des effectifs si squelettiques qu'elle paraît vouée à extinction prochaine sur notre territoire... leur comportement excessivement fuyard témoignait d'une expérience de l'Homme vraisemblablement acquise au cours de poursuites avec des zoologistes collecteurs ». De fait, tous les sites occupés par le passé par l'espèce en PACA ont été soit détruits, soit fermés et donc inaccessibles pour les chiroptères.

2. REGRESSION D'ESPECES

a) Les grands *Myotis* (Petit et Grand Murins)

Ces deux espèces sont difficiles à différencier. Elles peuvent former des colonies mixtes de reproduction et des cas d'hybridation ont été observés. Le Petit Murin est toutefois plus répandu que le Grand Murin.



Petit Murin

Dans les Bouches-du-Rhône, les principales colonies de reproduction connues étaient situées dans le massif de l'Etoile, les arènes d'Arles, les Baux-de-Provence et à Saint-Martin-de-Crau. Elles ont toutes disparu. Depuis, une seule colonie de reproduction a pu être localisée à Orgon.



Grand Murin

b) Murin de Capaccini

Dans sa thèse consacrée à l'espèce, COSSON (2004) qualifie le déclin des populations « d'important ». Plusieurs sites où elle était présente sont actuellement désertés : grotte de Lunel-34, Albaron-13, grotte de Loubière-13, Ruisseau du Jarret-13 et tunnel du Ranquet-13.

Le Murin de Capaccini n'est aujourd'hui présent que dans 8 sites cavernicoles (dont 6 en reproduction) totalisant environ 5 000 individus, ce qui fait de la région PACA un des deux bastions français pour l'espèce avec le Languedoc-Roussillon.



c) Minioptère de Schreibers



Les principaux sites historiques où l'espèce était connue sont les mêmes que pour les grands *Myotis* (cf. Petit Murin). Suite à des travaux, des destructions totales, des fouilles archéologiques et une surfréquentation des sites souterrains, le Minioptère a disparu de 11 cavités du Sud Ouest de la région PACA où il était considéré comme reproducteur « probable à certain » dans les années 50. Actuellement dans ce secteur géographique, il ne reste pour l'espèce qu'un seul site de reproduction à Orgon (13) et 5 colonies de reproduction certaine dans tout PACA.

Un important gîte connu de PACA, situé dans les Bouches du Rhône, concentrait jusqu'à 35 000 individus en hibernation, soit probablement l'ensemble de la population reproductrice de la région et des territoires limitrophes. Mais entre 2002 et 2003, suite à une épizootie européenne d'origine inconnue, elle est passée de 32 500 à 12 000 individus (- 66% !) (Base de données GCP). Cela a fortement fragilisé la population régionale. La forte concentration d'individus sur quelques sites seulement suite à la destruction de gîtes originels n'est peut être pas sans lien avec ce phénomène, les regroupements favorisant les risques épidémiques.

d) Rhinolophe euryale



Le Rhinolophe euryale était particulièrement bien représenté en PACA. Par exemple, SIEPI en 1889 la mentionnait « dans toutes nos grottes où elle se réunit par colonie d'une centaine d'individus ». Au milieu du 20^{ème} siècle, GALLOCHER baguette cette espèce à la grotte aux Fées, au tunnel du Ranquet, à Istres-13 et à la grotte de la Baume à Saint-Martin-de-Crau-13. Après ça, les observations se font plus rares et concernent des individus isolés ou en petit groupe. Sa disparition dans la région est synchrone avec l'importante régression constatée au niveau national. Les données récentes concernent 3 colonies de reproduction dans la Siagne, les gorges de Châteaouble et la vallée de la Roya avec

quelques observations ponctuelles dispersées (base de données GCP).

e) Grand Rhinolophe

Cette espèce était assez commune dans les Bouches-du-Rhône et dans le Var. Dans les Bouches-du-Rhône, bien qu'une importante population subsiste en Camargue, la population hivernante des Alpilles a diminué de 75% en 20 ans, et continue de chuter malgré la mise en protection d'un site majeur (base de données GCP). Dans le Var, l'espèce est devenue rare. D'autres disparitions locales sont suspectées, comme dans le Gapençais, où des colonies entières de chauves-souris « de grande taille et suspendues » pouvant se rapporter à cette espèce ont disparu dans les années 80 suite à des travaux de réfection des toits.



f) Petit Rhinolophe



L'espèce était régulièrement signalée par plusieurs auteurs dans des grottes et des bâtiments des Bouches-du-Rhône. Aujourd'hui, elle a quasiment disparu de ce département : il ne reste que deux petites colonies en limite du Var, plus une observation d'un individu au nord de l'Étang de Berre.

Dans le Var, il a fortement régressé sur le littoral et disparu de l'archipel des îles d'Hyères (base de données GCP).

D. Statut de conservation des espèces de PACA

Le statut de conservation des espèces dans une aire géographique donnée met en jeu les notions qui viennent d'être abordées, telles que la taille de la population, l'évolution des effectifs, l'aire de répartition, mais aussi le degré de fragmentation, les menaces potentielles, etc.

La plupart du temps, ces paramètres associés à des seuils quantitatifs permettent d'établir des « indices » synthétiques (ou classes) caractérisant l'état de santé global des populations d'une espèce donnée : c'est le principe des listes rouges.

La méthodologie la plus couramment utilisée est celle de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (IUCN, 2001), dont les classes sont les suivantes :

- | | |
|---|------------------------------|
| - Eteint (EX) | - Préoccupation mineure (LC) |
| - Eteint dans la nature (EW) | - Risque faible (LR) |
| - En danger critique d'extinction (CR) | - Données insuffisantes (DD) |
| - En danger (EN) | - Non évaluée (NE) |
| - Vulnérable (VU) | - Non applicable (NA) |
| - Quasi-menacée (NT) | |

Les espèces **en gras** sont considérées comme « **menacées** ».

La catégorie NT est apparentée à ce que l'on appelle parfois la « liste orange » (LO) et les catégories EX et EW à la « liste noire » (LN) [IUCN, 2001].

Les listes rouges ont un rôle important à jouer dans la conservation des espèces en attirant l'attention sur les plus menacées. Ce sont des outils d'aide à la décision importants en permettant la hiérarchisation des priorités d'actions à mener pour le maintien et/ou le rétablissement de populations fragiles.

1. STATUTS SUPRAREGIONAUX

Toutes les espèces de la région PACA ont fait l'objet d'une liste rouge par l'IUCN et des groupes de travail *ad hoc* à plusieurs niveaux : mondial (2008), continent européen (2007), Union Européenne des 25 (2007), pays du pourtour méditerranéen (2009) et territoire français métropolitain (2009) (cf. Tableau 7) (cf. <http://www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-especes.html> et <http://www.iucnredlist.org/>).

Selon les niveaux, entre 2 et 6 espèces sont considérées comme menacées et entre 4 et 8 comme quasi-menacées. Un pool d'espèces est systématiquement considéré comme menacé ou quasi-menacé, quelque soit le niveau abordé : il s'agit des Rhinolophes euryale et Méhely, du Minioptère de Schreibers et des Murins de Capaccini et de Bechstein. Trois autres espèces de PACA se distinguent également par leur statut défavorable à tous les niveaux sauf un : le Grand Rhinolophe, le Petit Murin et la Barbastelle d'Europe.

Tableau 7 : Statut de conservation mondial, européen (Europe des 25 et continentale), méditerranéen et français des espèces provençales de chiroptères (classement par ordre taxonomique. Pour la signification des acronymes, cf. catégories ci-dessus).

Nom français	Nom latin	LR Monde (2008)	LR Europe (2007)	LR UE (2007)	LR Méd. (2009)	LR France (2009)
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT	NT	NT	LC
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	NT	NT	NT
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	VU	VU	VU	NT
Rhinolophe de Méhély	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	VU	VU	VU	VU	CR
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	VU	VU	VU	VU	VU
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	DD	DD	DD	LC
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	NT	VU	VU	NT	NT
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	LC	NT	NT	NT	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	LC	LC	LC	NT
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	NT	DD	DD	NT	DD
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	LC	LC	NT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	LC	LC	NA	LC
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	LC	LC	NA	DD
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	LC	LC	LC	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	VU	NT	LC
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	LC	LC	LC
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrotullaris</i>	LC	VU	NT	NT	DD
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	NT	NT	NT	NT	VU
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	LC	LC	LC	LC
31 espèces	Total d'sp menacées (et NT)	2 (5)	6 (4)	5 (5)	3 (8)	3 (7)

2. STATUT REGIONAL

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de liste rouge des chauves-souris de PACA selon les critères UICN.

Les Tableau 2 (abondances des chiroptères de PACA) et Tableau 3 (enjeux biologiques) fournissent des éléments pouvant éventuellement être exploités dans le cadre de la réalisation d'une liste rouge, mais n'en sont pas eux-mêmes.

De même, une liste « d'espèces déterminantes » a été élaborée dans le cadre de l'actualisation des ZNIEFF, dont la présence permet de donner lieu (mais pas obligatoirement) à la désignation d'une ZNIEFF (cf Tableau 8). Cette liste d'espèces est en cours de révision en 2011. Mais comme il est rappelé en exergue du document : « ces listes ne sont pas des listes rouges régionales et n'ont pas vocation à être diffusées largement. Il s'agit d'un outil interne lié à la méthodologie de l'inventaire des ZNIEFF. Toute utilisation en dehors de ce contexte peut générer des oublis ou des contresens dommageables ». Cf. http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf

Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères déterminantes ZNIEFF en PACA.

Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rhinolophe de Mehely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Murin de Cappacini	<i>Myotis capaccinii</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
Sérotine boréale	<i>Eptesicus nilssoni</i>
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>

La réalisation d'une liste rouge des chiroptères de PACA est donc un travail qui reste à faire (action proposée dans le présent Plan).

E. Menaces particulières affectant les espèces de PACA

Les menaces générales ont déjà été traitées en détail dans le PNAC et reprises succinctement dans la première partie du présent document. Seront développés ici, à l'aide d'exemples précis, les problématiques particulières qui ont eu et/ou ont toujours un impact sur les populations provençales de chiroptères. Cet exposé servira à mieux cerner les enjeux de conservation qui seront définis dans la prochaine partie.

1. MENACES AU NIVEAU DES GITES

La disparition des gîtes représente un problème crucial en PACA. D'après les données recueillies, ce sont au moins 16 gîtes majeurs, détruits ou abandonnés par les colonies, qui ont été répertoriés pour la seule région de PACA. D'autres ont peut être subi le même sort sans que cela soit connu. Dans certains cas, ce sont de véritables éco-complexes qui ont disparu. La Figure 1 et le Tableau 9 indiquent les gîtes autrefois fréquentés par des chauves-souris cavernicoles dans le sud de la Provence et aujourd'hui disparus (liste non exhaustive). Deux causes majeures permettent d'expliquer ces disparitions :

a) Le dérangement

Ce problème n'est pas nouveau. Dans les années 50-60, en PACA comme ailleurs, de nombreux scientifiques procédaient à des opérations de baguage de grande ampleur. Celles-ci étaient menées été comme hiver, à grands coups d'épuisettes, sans aucun égard pour les animaux. Dans la grotte aux fées des Baux-de-Provence par exemple (site disparu 3), 3 000 chauves-souris ont été baguées entre 1941 et 1962 (BROSSET, 1977), sonnait le glas de la colonie qui rassemblait environ 6 000 individus de six espèces différentes (GALLOCHER, 1958). Le Rhinolophe euryale en particulier a beaucoup souffert de ces campagnes, d'autant plus que certains chercheurs ne se contentaient pas de baguer mais prélevaient également des individus pour les collections des musées ou privées.

Aujourd'hui, ce type d'opération n'a plus cours, mais le dérangement intempestif des gîtes se poursuit et constitue une menace forte, essentiellement dans les milieux cavernicoles. Il est le fait de nouvelles catégories de pratiquants, en particulier les spéléologues non avertis et parfois non encadrés. En effet, la banalisation de la spéléologie depuis le milieu du 20^{ème} siècle a entraîné une fréquentation intensive des grottes les plus accessibles, surtout à proximité des agglomérations (par exemple, disparition d'une colonie dans la grotte historique des Rato-penado à Méounes-lès-Montrieux suite à la création d'une ouverture supplémentaire dans le réseau ; site disparu 12). D'autres usagers de la nature ignorants des enjeux peuvent également causer ces perturbations : curieux, touristes, archéologues, géologues, etc.

Aven Ragage de Jiangely à Riboux (Ste Baume)



© JM Bompar - GCP

Les falaises, où gîte également un grand nombre d'espèces de chauve-souris, ne sont pas exemptes elles aussi de dérangements depuis que l'escalade s'est fortement développée en France dans les années 80. En effet, l'essor considérable de cette nouvelle activité sportive a entraîné l'installation de voies, leur entretien et la pratique de l'escalade qui sont une source avérée de perturbations.

b) La mise en sécurité

Les sites souterrains

Afin de minimiser les risques encourus par l'homme, de nombreux sites souterrains ont été interdits d'accès et souvent même obturés, parfois sans tenir compte de la présence éventuelle de chauves-souris à l'intérieur. Ces démarches se sont multipliées à la fin des années 90, avec la mise en place d'un programme de sécurisation mené par l'Etat. Celui-ci souhaitait régulariser et sécuriser les concessions orphelines et les sites miniers les plus dangereux, signalés notamment par les communes. C'est ainsi qu'ont été fermés plusieurs sites sans information préalable : tunnel du Ranquet à Istres en 2000 (site disparu 2), de la grotte Loubières en 2000 (site disparu 7), etc. Le titre de l'un des bulletins de liaison de la DRIRE datant de 2001 – « La traque aux vides souterrains bat son plein » – évoque très clairement cette période de travaux.

Pour enrayer ce phénomène, des concertations ont été engagées entre Ministères (Industrie, Environnement et Culture), afin de parvenir à des recommandations communes en cas de sécurisation. Aujourd'hui, la mise en sécurité des mines doit tenir compte des enjeux biologiques et des espèces protégées (circulaire du 14 octobre 2009 modificative de la DIE n° 200 du 6 août 1991).

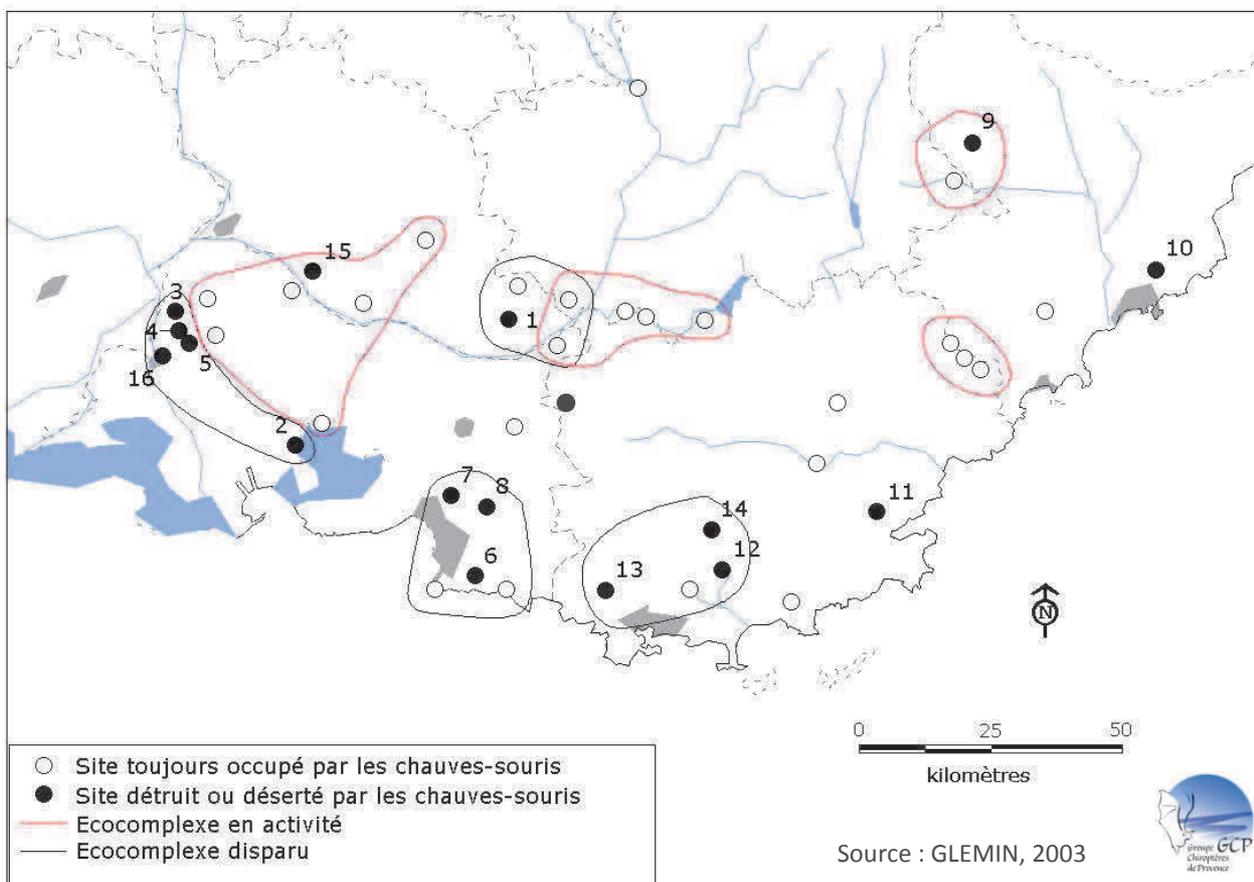


Figure 1 : Carte de localisation des principaux gîtes à chiroptères cavernicoles disparus ou désertés par les colonies en PACA

Tableau 9 : Liste des principaux gîtes à chiroptères cavernicoles disparus en PACA.

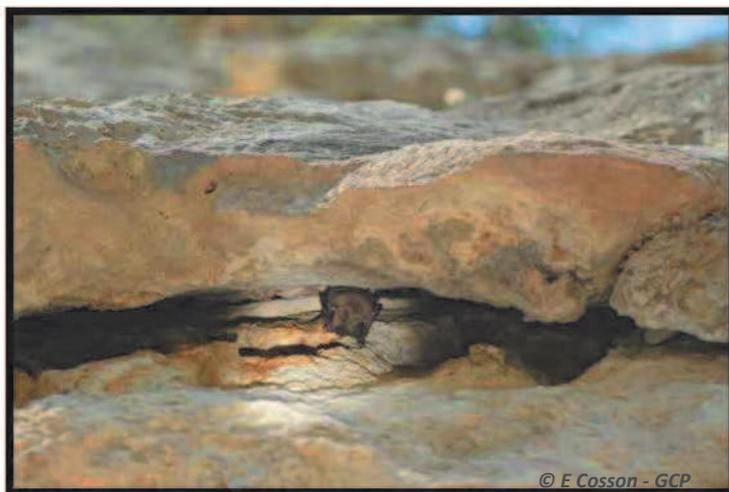
N° du site	Nom du site – Secteur
1	Grotte du pylône – côte de Malasoque
2	Tunnel du Ranquet - Istres
3	Grotte aux fées – Les-Baux-de-Provence
4	Grotte du Blaireau
5	Grotte de la Fourbine (ou de la Baume) – Saint-Martin-de-Crau
6	Grotte de Canaille - Cassis
7	Grotte Loubières - Marseille
8	Grotte des Rato-penado - Lascours

N° du site	Nom du site – Secteur
9	Grotte du chat - Daluis
10	Grotte des Templiers – Falicone
11	Mine de Vallaury
12	Grotte des Rato-penado – Méounes-les-Montrieux
13	Rivière souterraine de la Reppe – Ollioules
14	Event de Regai– Néoules
15	Grotte de Thouzon – Thouzon
16	Arènes d'Arles – Arles

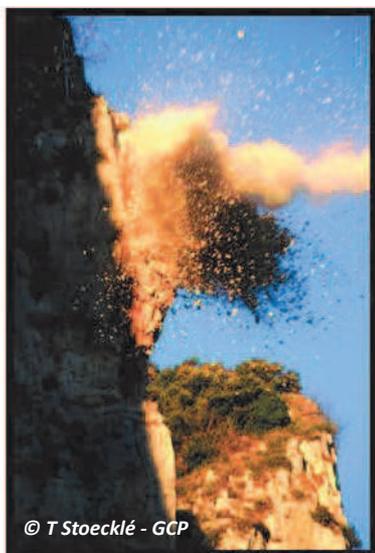
Sources : HAQUART et al., 1997, GALLOCHER, 1958

Les falaises

La pratique de l'escalade sur site naturel demande, au préalable, une sécurisation des falaises, puis l'installation de voies. Pour ce faire, les falaises sont purgées c'est-à-dire que les plaques et les écailles (décollements rocheux épais dans le premier cas et fins dans le deuxième) sont détruites car considérées comme instables, or ce sont des gîtes privilégiés pour les chiroptères. En effet, les écailles, de part leur faible épaisseur, sont des gîtes chauds favorables à la reproduction, tandis que les plaques et les fissures profondes sont préférées comme gîte d'hivernage ou de transit.



Petit Murin gîtant sous une plaque dans la falaise de Vallon Sourne (83)



© T Stoecklé - GCP

Falaise Saint-Eucher (84)

Les falaises sont également purgées pour l'urbanisme et les routes. Cette purge est faite soit manuellement soit à l'aide d'explosifs engendrant la destruction des gîtes. Par la suite, des nappes de grillage sont mises en place afin de limiter la chute de roches, fermant l'accès aux gîtes restants.

Les milieux rupestres commencent cependant à faire l'objet d'études scientifiques depuis le milieu des années 90, et l'impact de ces mises en sécurité sur la biodiversité est de plus en plus pris en compte (Natura 2000, étude d'impact, ...).

2. DESTRUCTIONS DIRECTES

a) La mortalité routière

Comme en Europe, les collisions routières en PACA sont certainement la principale cause de mortalité des chiroptères. Le sud de la région, plus urbanisé et au maillage en infrastructures de transport plus dense, est davantage concerné par cette problématique que le nord.

Ainsi, la plupart des espèces de chauves-souris de la région ont été trouvées mortes sur les routes. Une étude en 2010 sur 14 km de la RN113 entre Saint-Martin-de-Crau et Arles a permis en 6 semaines de collecter 88 cadavres de 8 espèces dont 2 de l'Annexe II DH (BIREN, 2010).



Oreillard écrasé

En Europe, il semble que la collision routière soit la cause majeure de mortalité des chiroptères.

b) Les éoliennes

Il existe actuellement 4 parcs éoliens en PACA pour un total de 41 machines et une puissance installée de 38,5 MW. Le parc le plus important, celui de Port-Saint-Louis-du-Rhône, compte à lui seul 25 machines. Trois autres totalisant 30 machines supplémentaires sont en chantier ou vont l'être prochainement

(http://www.paca.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/CartoAlerte_sensibilite-menace-collisioneoliennes_cle7c1997.pdf).

Ces chiffres sont relativement faibles par rapport aux 3 088 éoliennes produisant 4 604 MW en France, et malgré un potentiel de vent important. Les raisons en sont surtout le manque de grandes étendues, mais aussi la présence de bases militaires et de couloirs aériens. Les possibilités de raccordement au réseau EDF peuvent également constituer un facteur limitant.



Parc éolien de Port-Saint-Louis-du-Rhône

Les impacts des parcs existants peuvent cependant être notables, comme à St-Martin-de-Crau par exemple (9 génératrices). Une étude récente a montré 79 chauves-souris tuées par éolienne et par an en moyenne, ce parc serait le plus meurtrier d'Europe (sinon du monde) pour les chauves-souris (ALLOUCHE et COSSON, 2010). Des solutions pour rendre compatible ce mode de production d'énergie renouvelable avec une amélioration conséquente de la survie des chiroptères existent, pour un coût économique et écologique supportable (exemple aux Etats-Unis : un démarrage des machines à 6,5 m/s de vent permet d'éviter 92% de la mortalité chez les chiroptères pour moins de 1% de perte de production : <http://www.batsandwind.org/pdf/Curtailment%20Final%20Report%205-15-10%20v2.pdf>). Elles doivent être portées à connaissance le plus largement possible par les chiroptérologues et être intégrées en amont des projets par les promoteurs (voir www.batsandwind.org).

3. PERTE DE MILIEUX DE CHASSE FAVORABLES

La Région PACA est composée d'environ 56% de zones naturelles, 23% de zones agricoles, 12% de surfaces aquatiques et sols rocheux et de 8% de zones urbaines et artificialisées. L'analyse de l'évolution des usages des sols en PACA révèle que la diminution de la Surface Agricole Utile (SAU) a été intense entre 1970 et 1979 avec un rythme de 1 400 hectares par an. Sur les dernières années, la SAU a diminué au rythme de 360 hectares par an. En terme de répartition des usages des sols, on observe que les milieux se sont refermés : le taux des bois, friches et landes progresse, notamment suite à l'abandon progressif du pastoralisme et de la polyculture. Dans les Alpilles par exemple, la pression pastorale a été divisée par 10 depuis 1956.

Cette perte des terres arables, cultures permanentes et autres milieux pastoraux s'est également faite au profit des sols urbanisés. Ainsi, la Région a accueilli 2 millions d'habitants supplémentaires depuis les années 1960, soit une croissance deux fois plus rapide que la moyenne française (500 000 habitants supplémentaires sont annoncés dans les 10 prochaines années). Les migrants sont avant tout des retraités et des jeunes cadres qui, pour les trois-quarts d'entre eux, souhaitent installer une maison individuelle dans un cadre agréable, loin des villes. Dans ce contexte, les zones à forte naturalité ont connu un accroissement de la pression démographique plus fort que les milieux urbains ou semi urbains. Ces dix dernières années, 4 400 ha de terres supplémentaires ont été « artificialisés », essentiellement dans l'arrière-pays (sources : *le Monde* du 23/02/2010 et http://www.paca.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/LOT_8_cle268722.pdf).

Il existe de grandes disparités entre les départements en terme de disparition des milieux naturels, les trois départements du sud de la région, ainsi que la plaine du Vaucluse totalisant la majorité des aménagements. Le littoral a été le premier touché depuis les années 70. On estime qu'au rythme actuel, les surfaces agricoles auront disparu de cette zone d'ici un siècle. En Camargue, les milieux naturels ont diminué de 40 000 ha entre 1942 et 1984, soit une perte moyenne de 1 000 ha ou 1% par an. Depuis 1984, elle se poursuit à un rythme de 0,5% par an. Les pelouses ont diminué de 52%. Cette régression s'est faite au profit des espaces agricoles intensifs (blés, riz), saliniers

et industriels. Les herbages restants, où a lieu le pâturage traditionnel des taureaux et chevaux (zones de chasse privilégiées des chauves-souris) sont surpâturés (21 000 taureaux en 2004 contre 6 500 en 1977) (ISENMANN, 2004).

A l'avenir, le développement des centrales photovoltaïques au sol constituera vraisemblablement une cause supplémentaire importante de la perte des milieux naturels utilisés comme habitats de chasse par les chiroptères. Ce d'autant plus que ces projets se développent en majorité en zones naturelles (forêts, garrigues, landes). A la date d'octobre 2009, la DREAL listait 14 centrales au sol en fonctionnement 39 permis de construire en instruction, et surtout 136 projets potentiels, dont ceux de 60 ha à Curbans ou de 340 ha à La Barben-13

(http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Photovoltaïque-projet_cle6eeda6-1.pdf).

4. DISPARITION DES RESSOURCES ALIMENTAIRES

La plupart du temps, la disparition des invertébrés est associée à la pulvérisation massive de pesticides en tout genre (herbicides, insecticides, fongicides...) au-dessus des cultures. A contrario, les recherches scientifiques qui évaluent l'effet des exploitations agricoles biologiques sur la faune démontrent un effet clairement positif sur les chauves-souris (par exemple WICKRAMASINGHE *et al.*, 2004). En PACA, deux phénomènes particuliers provoquent également la disparition des ressources alimentaires.

Le premier est l'emploi de produits sanitaires de type vermifuge pour le bétail en zone pastorale (notamment Camargue). Le problème vient de ce que certaines molécules fortement rémanentes de type Avermectine® continuent d'agir même dans les déjections des animaux traités (essentiellement des bovins). Ils déciment alors les insectes coprophages dont se nourrissent certaines espèces comme le Grand Rhinolophe. Des produits de substitution moins nocifs et efficaces existent mais exigent un changement de pratiques de la part des éleveurs.

Le second concerne les campagnes de démoustication en Camargue. Le GCP a récemment démontré que ces opérations – mêmes menées au moyen de lutte biologique larvicide (bactérie Bti) avaient un impact négatif sur l'activité de chasse des chauves-souris. Ainsi, bien que les meilleurs taux d'éradication des moustiques et chironomes annoncés sont de 50%, cela suffit pour qu'une influence se fasse sentir au niveau des chiroptères (KAPFER, 2010 ; PLANCKAERT, 2011) et des hirondelles (POULAIN *et al.*, 2010). Cela illustre bien la sensibilité de ces mammifères aux plus petites variations de leur environnement.

II. L'ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN PACA

A. Les acteurs

1. LE GROUPE CHIROPTERES DE PROVENCE

Le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) est une association loi 1901 qui regroupe l'essentiel des spécialistes et des passionnés de chauves-souris de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il a été créé en 1995 en réponse aux insuffisances manifestes de connaissance et de conservation des chauves-souris en PACA ainsi qu'à l'augmentation croissante du nombre de chiroptérologues. Le GCP a pour objectifs la conservation des chauves-souris et de leurs milieux en région PACA au moyen d'actions d'amélioration des connaissances, d'expertise, de protection et de sensibilisation. La plupart de ces actions sont menées en partenariat avec d'autres structures. Les adhérents du GCP, au nombre de 80 environ, sont invités à intervenir dans chacune de ces actions.

Enfin, le GCP, par l'intermédiaire de son Président ou de son représentant, est également le coordinateur régional du réseau chauves-souris. Créé sous l'égide de la SFEPM, ce réseau assemble une grande partie des chiroptérologues du pays qui, par région, élisent tous les 2 ans leur coordinateur. L'ensemble de ces derniers se réunit régulièrement pour échanger leurs expériences et faciliter la mise en œuvre des actions nationales, telle que celles prévues par le PNAC.

Tableau 10 : Les principaux acteurs de la chiroptérologie en PACA, hors GCP (classement par ordre alphabétique).

Nom	Structure	Type d'action menée
Associations « nature » (CRAVE, LPO PACA, Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères, les Loubatas, associations spéléologiques de géologie, d'histoire, d'archéologie minière...)	Association	Animations, protection, sensibilisation
Bureaux d'études	Privé	Inventaires, propositions de mesures compensatoires
CEN PACA (Conservatoire d'espaces naturels de PACA)	Association	Gestion, inventaires, protection (fermeture de sites), sensibilisation
Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement (CPIE) 04	Association	Animations, sensibilisation
Communautés de Communes	Public	Inventaires, protection, sensibilisation
Conseil Régional	Collectivités	Prise en compte des chauves-souris dans leur politique de préservation du patrimoine naturel, Financement de Plans d'actions, d'inventaires, de fermeture de cavités...
Conseils Généraux 04, 05, 06, 13, 83, 84	Collectivité	Prise en compte des chiroptères dans leur politique ENS, financement de Plans d'actions, d'inventaires, de fermeture de cavités...
Conservatoire du littoral	Public	Acquisition de milieux naturels
Etablissements publics (ONF, ONEMA, ONCFS, SYMADREM, Musées régionaux...)	Public	Inventaires, protection (fermeture de sites), aménagements, sensibilisation, formation
État (DREAL, DRE, DDT, DRAC...)	Public	Prise en compte des chauves-souris dans les aménagements routiers, les monuments, etc., financements d'études et d'inventaires, sensibilisation des préfetures et des différents personnels des administrations de l'État, prise d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, coordination et suivi des Plans Nationaux d'Actions, ...
Parcs Nationaux (PN)	Collectivités	Financement de Plans d'actions, d'inventaires, de fermeture de cavités...
Parcs Naturels Régionaux (PNR)	Collectivités	Financement de Plans d'actions, d'inventaires, de fermeture de cavités...
Union Européenne (UE)	Public	Intégration des chauves-souris dans le réseau Natura 2000, et dans la mobilisation du FEDER et du LIFE

2. AUTRES ACTEURS

Le Tableau 10, page précédente, dresse la liste des principaux organismes et structures agissant ou intervenant dans le domaine de la chiroptérologie en PACA.

B. Actions menées depuis 15 ans en PACA

Ce bilan est basé sur une enquête menée auprès des acteurs évoqués ci-dessus. Le questionnaire qui leur a été proposé – et pour lequel le taux de retour s'est révélé satisfaisant – faisait une distinction entre les 3 grands domaines d'action traditionnels : la connaissance, la protection et l'information.

1. CONNAISSANCE

Le Tableau 11 liste les principales actions de connaissance menées en PACA depuis 15 ans.

Tableau 11 : Principales actions de connaissance menées en PACA depuis 15 ans.

Type de travail	Structure	Nombre estimatif					Principaux exemples, remarques
		1-5	5-25	25-50	50-100	>100	
Base de données	GCP	1					Environ 15000 données saisies. Pas d'accès aux données brutes. Accès aux données de synthèse sous conditions. Accès complet aux données cartographiques sous www.paca.ecologie.gouv.fr/Chiropteres
	PNE	2					Bdd "espèces" (environ 2500 données) et bdd "sites" (environ 700 données)
	CEN PACA	1					Bdd faune du CEN PACA (également résultats des suivis et inventaires).

Type de travail	Structure	Nombre estimatif					Principaux exemples, remarques
		1-5	5-25	25-50	50-100	>100	
	Biotope	1					Environ 5000 données. Accès partiel aux données par l'atlas en ligne http://www.le-vespere.org/atlas.php
	ONF (DG)	1					Bdd naturaliste (interne à l'ONF mais avec des données nationales et alimentée par les membres du réseau Mammifères de l'ONF)
	ECO-MED	1					
	Naturalia	1					Environ 10 000 données. Accès aux données brutes sous réserves de convention d'échange. Pas de commercialisation des données brutes
Inventaires à des fins de gestion	GCP				X		Nbx inventaires ENS, Leader+ Vachères, sites N2000 PNR Lubéron, Verdon, Alpilles, Massif des Maures, de la Crau, inventaires RBI, etc.
	PNE		X				Inventaire des sites PNE 84, Noblet 91, Barataud 92 et 94, Desmet N2000 Combeynot-Lautaret 00, GCP N2000 Valgaudemar 02, réactualisation inv. sites PNE 2001-2005, inv. N2000 Goléon Emparis (CRAVE/PNE 2009)
	CEN PACA				X		Inventaires sites N2000 : 3 Caps, Plaine des Maures, Lacs temporaires du centre Var, Dôme de Biot, Malay, etc.; Inventaires dans le cadre de la gestion de sites par le CEN PACA : Plaine et massif des Maures, St Maurin, St. Chamas, etc.; Suivi de sites dans le cadre de la gestion de gîtes à chiroptères : Châteaudouble, Entraigues, Correns, etc.
	CG83	X					Inventaire N2000 Val d'Argens ; données disponibles sur les 21 sp contactées après validation par le CSRPN
	ONF (DG, PF)		X				Programmes d'inventaires en vue de constitutions de RBI et RBD ou dans certaines forêts devant faire l'objet d'une révision de l'Aménagement Forestier (pour pris en compte des chiros). Inventaire de sites N2000 (gorges de la Cèze, massif des Maures).
	Biotope		X				Inventaires ENS83, ENS06, APB du Luc, inventaire chiroptères DOCOB Argens
	ECO-MED		X				Inventaires pour ENS, applications de mesures compensatoires
	Naturalia		X				Natura 2000 vallée de l'Asse, Gorges de la Nesque, Durance, Ouvéze Toulourenc, Salin de berre et vallon de Mercurotte...
Inventaires pour expertises et études d'impact	GCP					X	Expertises éoliennes, mise en sécurité de mines, études d'impact routières et d'autres aménagements, etc.
	CEN PACA	X					Expertise mise en sécurité mines (St Daumas, Pic Martin, Mine du Verger), suivis et expertises par rapport à des aménagements sur gîtes en gestion (Forage Entraigues, falaises Frioul, aménagements bâtiments...)
	Biotope				X		Etudes d'impacts et d'incidence, routière, autoroutière, éolien, photovoltaïque, aménagements divers.
	ONF (DG)		X				Diagnostics écologiques complets (intégrant un aspect chiroptères) pour des commanditaires privés ou publics (Base aéronavale de Cuers par exemple)
	ECO-MED				X		Etudes d'impacts et d'incidence, routière, autoroutière, éolien, photovoltaïque, aménagements divers.
	Naturalia					X	Très nombreuses études d'impact.
Télémetrie : identif. zones de chasse et/ou rech. de gîte (en nb de sessions de télémetrie)	GCP		12				Mca dans le Verdon (sur 2 ans), Rfe en Camargue (sur 3 ans), Mem à Porquerolles et la Roya, etc.
	CEN PACA	X					Participation à des suivis téléométriques (Mca, Moe, Rfe)
	Biotope	X					Dans le cadre du DOCOB de l'Argens : Rfe, Mca, Moe.
	ONF (DG)	1					Aide en moyen humain aux associations et BE intervenant en forêts soumises au régime forestier
Etudes scientifiques, recherches	GCP		X				Ethologie au gîte du Pt Rhi, du Gd Murin (avec le PNE), éthologie sur les terrains de chasse du M. de Cap., du Gd et du Pt Rhi., phylogéographie du M. de Cap. (thèse) ; pose de nichoirs sur 4 forêts domaniales du 13 pour l'ONF et au marais du Vigueirat pour l'étude de la migration de la P. de Nath. (Rq. : d'autres nichoirs vont être posés à partir de 2011 dans le 84 pour étudier les chauves-souris des forêts méd.)
	CEN PACA		X				Travaux d'évaluation des aménagements de gîtes, participation au suivi temporel des chiroptères Muséum National d'Histoire Naturelle, suivi c-s forestières, suivi des populations d'espèces prioritaires SFPEM, suivi buse de transit chiroptères Roquebrune sur Argens/ESCOTA
	Biotope	X					ACTICHIRO : Etude de l'activité des c-s les méthodes acoustiques. Diplôme EPHE mené par A. HAQUART.
	ONF (DG)						Participation dans le cadre du réseau naturaliste Mammifères de l'ONF à des études dans les Maures mobilisant plusieurs chiroptérologues simultanément (au sol + grimpe en canopée) sur des recherches sur l'écologie des c-s en forêt (Rq. : importante demande pour aider et accompagner, voir participer à des études en Réserve Biologique -territoires domaniaux dévoués à la recherche en écologie

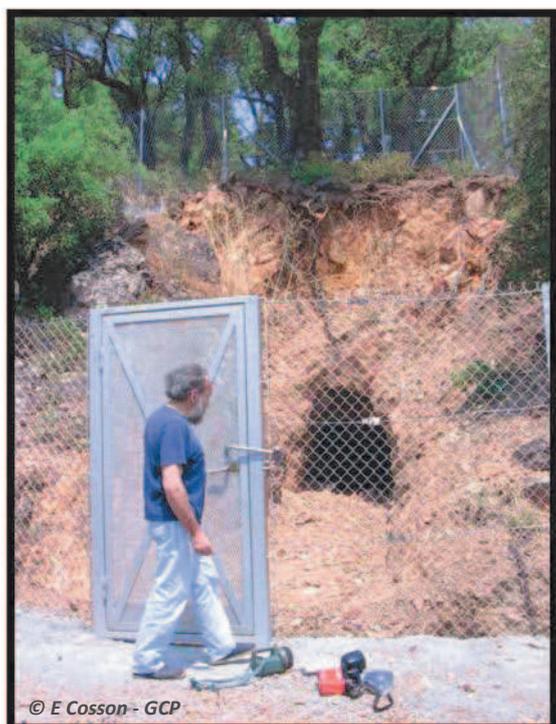
Type de travail	Structure	Nombre estimatif					Principaux exemples, remarques
		1-5	5-25	25-50	50-100	>100	
							forestière).
	Naturalia	X					Phylogeographie PKu ; Evolution réticulée vs mécanisme radiation Ppi (collaboration de recherche), distance génétique Msc en Europe (collaboration de recherche). Etudes dans cadre méditerranéen.

Concernant les **bases de données**, à noter qu'en plus des bases mentionnées dans le Tableau 11, trois autres initiatives (qui incluent ou incluront des entrées « chiroptères ») sont actuellement en développement en PACA :

- Faune PACA, géré par la Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA (www.faune-paca.org) : cette base est déjà opérationnelle pour les oiseaux et les mammifères (sauf chiroptères pour l'instant. L'accès aux données est libre (hors données sensibles) moyennant participation régulière à l'alimentation de la base.
- SILENE (Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes), outil public coordonné par la DREAL comme déclinaison régionale du SINP, dont la gestion est multipartenariale (Conservatoires botaniques, CEN PACA, les PNR, EPHE et collectivités ; www.silene.eu) : cette base permet notamment de consulter les données « faune » des partenaires associés au programme (CEN PACA, prochainement PNR, etc.) et a vocation à mettre à disposition toutes les données produites sur fonds publics.
- Atlas Chiroptère du midi-méditerranéen, géré par l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens : Ce programme diffère de la plupart des enquêtes ONEM, puisqu'il s'agit d'établir un atlas de répartition des espèces de chauves-souris du midi-méditerranéen et du Languedoc-Roussillon en particulier. Il sera réalisé, dans un premier temps, à partir de la base de données des groupes chiroptères régionaux et par la suite, par l'apport de contributions issues directement des chiroptérologues eux-mêmes. Un panel d'informations relatives à la biologie des espèces concernées sera également proposé. Elles seront d'ordre général mais aussi en lien avec le vécu des chiroptérologues méditerranéens.

2. CONSERVATION

a) Les gîtes



© E Cosson - GCP

Périmètre grillagé autour de la mine de Valcros (83)

En PACA, un certain nombre de gîtes est protégé à l'attention principale des chauves-souris. Le Tableau 12page suivante donne la liste de ces gîtes (majeurs ou non, protégés règlementairement ou non) bénéficiant d'une protection efficace sous forme d'un dispositif de restriction d'accès opérationnel (grilles, porte scellée). Certaines inconnues demeurent sur certains d'entre eux (propriétaire ? gestionnaire ? etc.), en particulier les mines d'intérêt mineur ayant fait l'objet d'une mise en protection en premier lieu pour raisons de sécurité.

A titre d'information, une liste de gîtes bénéficiant d'une protection moins forte et/ou non protégés mais présentant un intérêt particulier (importance historique, contexte particulier, exemple de partenariat, colonie en limite d'aire, etc.) est donnée en annexe III.



Grille de protection à l'entrée de l'ancien canal du Verdon (04)

b) Les terrains de chasse

Aucun espace naturel identifié comme terrain de chasse n'est protégé spécifiquement pour les chauves-souris. De manière indirecte, des zones d'alimentation peuvent toutefois se retrouver dans des périmètres protégés tels que Réserves naturelles, les Parc nationaux, les Espaces Naturels Sensibles, les terrains gérés par le CEN PACA, les réserves forestières, les terrains du Conservatoire du Littoral et surtout Natura 2000.

En 2010 en PACA, 68 sites Natura 2000 font mentions d'au moins une espèce de chauve-souris de l'annexe II de la DHFF dans leur Formulaire Standard de Données (FSD), que leur présence soit identifiée à l'intérieur de gîte ou dans les milieux naturels extérieurs :

Département	04	05	06	13	83	84
Nombre de sites « chiroptères »	21	8	15	12	13	8

Le total est supérieur à 68 car des sites sont à cheval sur plusieurs départements

Ces sites doivent donner lieu à autant de documents d'objectif (DOCOB). 38 d'entre eux ont été validés : le Tableau 13 en donne la liste (source : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/docob-en-paca-r649.html>).

L'inventaire actualisé des ZNIEFF propose également des périmètres de zones naturelles à l'intérieur desquels des chauves-souris peuvent être présentes. Mais cet inventaire est d'une portée limitée en terme de protection, car il s'agit d'un outil de porté à connaissance, non opposable sauf exception (ZNIEFF en bordure littorale).

c) Autres

Il existe d'autres initiatives visant à améliorer l'état de conservation de populations de chiroptères. Elles sont très variées et généralement ponctuelles mais n'en demeurent pas moins importantes, ne serait-ce que par l'effet de nombre. Il est impossible d'en faire un recensement exhaustif. Citons simplement par exemple les micro-cavités à chauves-souris installées dans les ouvrages d'art situés le long de l'itinéraire pour les convois ITER dans le défilé de Mirabeau (sur Saint-Paul-lez-Durance et Jouques) réalisés par l'Etat (à terme, transfert au CG13 et suivi scientifique par DDTM).

Tableau 12 : Gîtes à chiroptères bénéficiant d'une protection physique et/ou règlementaire en PACA (classement par département).

Nom du site	Communes	Dpt	Espèces	Utilisation	N 2000	Propriétaires	Gestionnaire	Chargé du suivi	Protection physique	Protection règlementaire	Protection NON règlement.	Remarque
Grotte aux chauves-souris, Gorges du Verdon	Esparron-de-Verdon	04	Mca, Msc, Mbly, Mmyo	R	FR9301615	EDF et Esparron	PNRV	GCP	Grille	APPB	Convention	
Chapelle de Puimoisson	Puimoisson	04	Rhi	R	FR9302007	Puimoisson	Puimoisson, PNRV et GCP	GCP	Oui		Convention	
Colonie de Draix	Draix	04	Rhi	R		Etat	RTM-ONF	ONF-GCP	Porte close		Accord verbal	
Colonie de Carmejane	Le Chaffaut	04	Rhi	R		Région	Lycée Agri de Carmejane	GCP	Grille		Accord verbal	
Ancien canal du Verdon d'Esparron-de-Verdon à Quinson	Quinson, Esparron, St-Julien-de-Montagne (83)	04-83	Mca, Rfe	H	En partie : FR9301615	Esparron - Quinson - St Julien	PNRV	GCP	5 Grilles		Accord verbal	Financé dans le cadre du Life Conservation de trois chiroptères dans le Sud de la France (2003-2008)
Mine de Clai basse	St-Etienne-de-Tinée	06	Rhi, Mem, Mmyo, Rhi	R, H		Commune	PNM	PNM	Grille		Convention	Mise en sécurité faite en collaboration avec PNM et GCP
Mine Ubac de Jourdan	Daluis	06	Rien			Commune		PNM	Grille		Accord verbal	Mise en sécurité faite en collaboration avec PNM et GCP
Mine de Cerisier	La Croix sur Roudoule	06	?	?		?	Etat		Grille			
Mine de Vallauria	Tende	06	Rhi	T, H		Commune, Association Monts et Merveilles	DRAC ? + commune ? + Mts et Merveilles	PNM	Grille			Projet de réouverture de galerie par Mts et Merv. pour muséographie !
Mine Duranus	Duranus	06	?	?		?	Etat	?	Grille			
Mines de Cluchelier	Valdeblore	06	Rhi	T, H		?	Etat	PNM	Grille			2 mines fermées
Avenc de Montauroux	Montauroux	06	Mca, Msc	T, R	FR9301574	Privé	Etat et animateur Docob	GCP	Pèrimètre grillagé	APPB		
Grotte aux peintures	Mons	06	Mca, Msc, Reu, Rfe, Rhi	T, H	FR9301574	Commune	Etat et animateur Docob	GCP		APPB		Les aménagements d'accès ont été déposés
Mine de Rancels	Roure	06	Rhi, Rfe	T, H		?	Etat	PNM	Grille inamovible			Non visitable pour raisons de sécurité
Cancelade	Trets	13	Rhi	R		Privé	CEN PACA-Propriétaire	CEN PACA	Porte close		Convention de gestion	

Nom du site	Communes	Dpt	Espèces	Utilisation	N 2000	Propriétaires	Gestionnaire	Chargé du suivi	Protection physique	Protection règlementaire	Protection NON règlement.	Remarque
Grotte des espagnols	Cassis	13	Msc	T, H	FR9301602	Cassis	Cassis, ONF, GCP, CDS13	GCP	Grille		Convention de suivi et de gestion	
Chapelle St Martin de Géménos	Géménos	13	Mbe	R		CG13	CG13	GCP	Grille		Accord verbal	
Carrière de bauxite du Fangas	Maussane-les-Alpilles	13	Msc, Mbly, Rfe, Paus	T	FR9301594	Maussanes les Alpilles	PNRA	GCP	Grille		Accord verbal	Financé dans le cadre du Life Conservation de trois chiroptères dans le Sud de la France (2003-2008)
Grotte des Fées	Les-Baux-de-Provence	13	Rfe	H, T	FR9301594	Les Baux	PNRA	GCP	Grille		Convention	Financé dans le cadre du Life Conservation de trois chiroptères dans le Sud de la France (2003-2008)
Grotte de l'Arpian	Eyguières	13	Rfe	T	FR9301594	Eyguières	PNRA	GCP	Grille		Convention de suivi PNRA-GCP	Convention à relancer en 2010
La Bouchonnerie-La Fabrique	Les Mayons	83	Mem, Rhi, Rfe	R		Commune	CEN PACA	CEN PACA	Porte close		Convention de gestion	
Mines de St Daumas	Le Cannet des Maures	83	Rhi	H, T	FR	CEN PACA	CEN PACA	CEN PACA	Grille		Acquisition	
Ancien canal du Verdon Galerie des Maurras	St-Julien-le-Montagnier	83	Mca, Rfe, Mem	H		St Julien	PNRV	GCP	Grille		Convention	
Fort du Galéasson, île de Porquerolles	Hyères	83	Mem	R	FR9301613	Etat	PNPC	PNPC	Grille			
Tour des palmiers	Hyères	83	Mem	R	FR9301613	Etat	PNPC	PNPC-GCP	Porte close			
Cabanon des Ascroix	Correns	83	Mem, Rhi, Rfe	R, T	FR9301626	Privé	CEN PACA	CEN PACA	Porte close		Convention de gestion	Gîte à occupation essaim de reproduction temporaire
Mines de Valcros	Lalonde-les-Maures	83	Msc, Rhi, Mmyo/Mbly, Mna, Paus	R, T	FR9301622	SCI Valcros	SCI Valcros	GCP	Grille	APPB	Accord verbal	Financé dans le cadre du Life Conservation de trois chiroptères dans le Sud de la France (2003-2008)
Grotte-mine de Viens	Viens	84	Rhi, Msc	H, T		Viens	Viens, PNRL, GCP	GCP	Grille		Convention	
Mines du Groseau	Malaucène	84	Msc, Rfe, Rhi	T		CG84	CG84	GCP	Grille		Accord verbal	Suivi irrégulier

Nom du site	Communes	Dpt	Espèces	Utilisation	N 2000	Propriétaires	Gestionnaire	Chargé du suivi	Protection physique	Protection réglementaire	Protection NON règlement.	Remarque
Grotte de l'échelle	Oppedette	04	Rhi	H, T	FR9302008		CG04 et commune	GCP	Grille		Accord verbal CG	
Mines de Garrot	Les Adrets de l'Esterel, Bagnols en Forêt	83	Rhi, Pku	T, H		?	Etat	GCP	Grille		Accord verbal	Mise en sécurité faite en collaboration avec GCP
Mines de l'Avellan	Fréjus	83	Rfe, Msc	H		?	Etat	GCP	Grille		Accord verbal	Grille cassée en 2009 ; concernées par demande d'extension N2000
Mines de Boson	Fréjus	83	Msc, Mna, Mda...	T, H		?	Etat	GCP	Grille		Accord verbal	Concernées par demande d'extension N2000

Tableau 13 : Liste des sites Natura 2000 de PACA présentant un enjeu chiroptère dont le DOCOB a été validé à la date de décembre 2010.

Nom	Code	Espèces (R = Reproduction, H = Hibernation, T= Transit)
04		
Cheval blanc, Montagne des Boules, Barre des Dourbes	FR9301530	Rfe, Mbly, Rhi, Mbe
Montagne de Val Haut-Clues, de Barles, Clues de Verdaches	FR9301535	Msc (T), Mca (T), Mbly (R), Rhi (R), Mbe (T)
Montage de Lure	FR 9301537	Bba (RHT), Mmyo (T), Rfe (HT), Msc (T), Mca (T), Mbly (T), Rhi (RHT), Mbe (T)
Gorges de Trevas, Montdenier, Mourre de Chanier	FR9301540	Bba (HT), Mmyo (T), Rfe (H, T), Mca (T), Mbly (T), Rhi (RHT), Mbe (T)
Adrets de Montjustin, Les Craux, rochers et cretes de Volx	FR9301542	Mem (T), Rhi (RHT), Rfe (HT), Msc (T), Bba (HT)
Venterol, Piegut, grand Vallon	FR9301545	Rhi (R), Bba (T), Rfe (T)
Grand Coyer	FR9301547	Mmyo (T), Rfe (H), Mbly (HT), Rhi (RHT), Mem (T), Mbe
Vachères	FR9302008	Rhi (RHT), Rfe (HT), Msc (T), Mem (HT), Mmyo (T), Bba (HT)
05		
Steppique durancien et queyrassien	FR9301502	Bba (RHT), Mmyo (R), Rfe (T), Mbly (R), Rhi
Rochebrune, Izoard, Vallée de la Cerveyrette	FR9301503	Rfe (T), Mbly (R), Bba (R)
Vallon des Bans, Vallée du Fournel	FR9301505	Rfe, Rhi
Dévoluy, Durbon, Charance, Champsaur	FR9301511	Bba, Mmyo, Rfe, Msc, Rhi, Mem
Ceüse, Montagne d'Ajour, Pic de Crigne, Montagne de Saint-Genis	FR9301514	Rhi (T), Rfe (T), Mmyo (T)
Gorges de la Méouge	FR9301518	Rhi (R), Rfe (R), Mbly (T), Mca (T), Mmyo (T)
Le Buëch	FR9301519	Rhi (T), Rfe (R), Mbly (T), Msc (T), Mmyo (T)
Bois de Morgon, Forêt de Boscodon, Bragousse	FR9301523	Rhi, Rfe, Mbly, Bba
06		
Entraunes	FR9301549	Rhi (RHT)
Adret de Pra Gaze	FR9301552	Rhi (T)
Sites a chauves souris, Castellet-les-Sausses et Gorges de Daluis	FR9301554	Msc (RT), Mbe (T), Mem (T), Rhi (RHT), Rfe (T), Mmyo (T), Mbly (RHT)
Mercantour	FR9301559	Bba (RT), Mmyo (T), Rfe (RH), Msc (T), Mbly (T), Rhi (RHT), Mem (HT), Mbe
Préalpes d'Azur	FR9301570	Bba (H), Rfe (RT), Msc (HT), Mbly (T), Rhi (RHT), Mem (T), Mbe (T)
Rivière et gorges du Loup	FR9301571	Mbly (T), Bba (H), Msc (T), Mca (T), Mem (T), Rhi (RHT), Rfe (RT)
13		
Les Alpilles	FR9301594	Mmyo (RHT), Rfe (RHT), Msc (RHT), Mca (T), Mbly (RHT), Mem (RHT)
Crau	FR9301595	Bba (T), Mmyo (RHT), Rfe (RHT), Msc (RHT), Mca (T), Mbly (RHT), Rhi (T), Mem (RT)
Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	FR9301596	Rfe (RT), Mbly (RT), Msc (T), Mca (T), Mem (R), Mmyo (RT)
Chaîne de l'Etoile, Massif de Garlaban	FR9301603	Msc, Mbly
Montagne Sainte Victoire	FR9301605	Rfe, Msc, Mbe
Massif de la Ste Baume	FR9301606	Bba (T), Mmyo (T), Rfe (T), Msc (T), Mbly (T), Rhi (T), Mbe (RT)
83		
Siagne	FR9301574	Mmyo, Rfe (HT), Msc (RT), Mca (RT), Mbly (RT), Rhi (RHT), Reu (RHT), Mbe (T)
Rade d'Hyères	FR9301613	Msc (RT), Mem (RT)
Marais de Gavoti, lac de Bonne Cougne, lac Redon	FR9301621	Rhi (T), Mbly (T), Mmyo (T)
Maures	FR9301622	Mmyo (T), Rfe (RHT), Msc (T), Mca (HT), Mbly (T), Rhi (RT), Mem (RT), Mbe (RHT)
84		
Sorgues	FR9301578	Mmyo (T), Rfe (T), Msc (T), Mbly (T), Rhi (T), Mem (T)
Mont Ventoux	FR9301580	Mmyo (T), Rfe (T), Mbly (HT), Rhi (T), Mem (T), Bba (T)
Rochers et combes des Monts de Vaucluse	FR9301582	Rfe (T), Mem (T), Rhi (HT), Mbly (T)
Ocres de Roussillon et de Gignac, marnes de Perréal	FR9301583	Rhi (RHT), Rfe (H), Bba (HT), Msc (HT), Mem (HT), Mmyo, Mbly (H)
Massif du Luberon	FR9301585	Mmyo (T), Rfe (RHT), Msc (T), Mbly (T), Rhi (RHT)
Gorges de la Nesque	FR9302003	Mmyo (T), Rfe (T), Mbly (T), Rhi (RHT), Mem (R), Msc (T), Mca (T)

Certains sites, à cheval sur deux départements, ne sont mentionnés qu'une fois. Pour les abréviations des espèces : cf. Tableau 1

3. SENSIBILISATION

Le Tableau 14, page suivante, détaille le type et la quantité moyenne d'opérations de sensibilisation réalisées annuellement par les acteurs chiroptérologiques en PACA.

A noter qu'un grand nombre d'animations et d'outils pédagogiques vont être élaborés et largement diffusés dans le cadre du Life+ Chiro Med consacré à deux espèces de chauves-souris (Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échanquées) en Camargue (sens large), dans les Alpilles et les gorges du Gardon.

Toutes ces actions contribuent à un changement d'attitude du public, des administrations, des professionnels du bâtiment, etc., nécessaire à une meilleure prise en compte de l'originalité et de la fragilité des chiroptères

Tableau 14 : Actions de sensibilisation réalisées par différents acteurs de la chiroptérologie en PACA.

Type de travail	Structure	Nombre (moyenne/an)					Principaux exemples, remarques
		1-5	5-25	25-50	50-100	>100	
Animations familiales	GCP		10				Expo muséum de Toulon, Nuit de la chauve-souris, conférences, etc.
	PNE		6				Animations dans les maisons du parc, cycle de conférences Tour Brune à Embrun, etc.
	CEN PACA		X				Conférences, nuits de la chauve-souris, stand à diverses manifestations (foire bio, fête de la nature, fête du Parc du Verdon...).
	PNRA	X					Nuit de la chauve-souris (chaque année depuis 2006)
	LPO PACA	X					Conférences (essentiellement pour Nuit européenne de la c-s)
Animations scolaires	GCP			25			Ecoles du Parc Luberon, du Ventoux, école de Correns (83), St-Etienne-les-Orgues, etc.
	PNE		X				
	CEN PACA		X				Animations scolaires Vidauban, Châteaudouble, les Mayons, Correns... ; animations scolaires sur certaines communes avec sites en gestion et sur demande
Formations	GCP	1					Aux agents ONF, ingénieurs CG83, agents terrains et ingénieurs ENS CG83 et 04, associations (ultrasons, en partenariat avec GCRA), etc.
	CEN PACA	1					Encadrement formation ATEN chiroptères
Publications, éditions, réalisations diverses	GCP	1					Plaquettes Ogres (avec le CEN PACA) dans le Ventoux, cs de Provence, Camargue, livret Life Gd Sud (pour partie), film pour Life Gd Sud, feuillets d'info Leader, bulletin d'info GCP, etc.
	GCP		10				Essentiellement presse écrite (annonces d'évènements, interview), TV, radio, etc.
	PNE	1					Fiche d'information (collection PNE) éditée en 2001
	PNRA	1					Plaquette d'information N2000 abordant les chiroptères
Communiqués de presse, articles, interviews	GCP				X		Réseau organisé avec les centres de soins de PACA et divers organismes et bénévoles en capacité d'intervenir.
	CEN PACA	X					Articles presse écrite sur les actions de conservation et les chiroptères en général
	PNE	1					Article dans Dauphiné libéré (2001)
SOS chauves-souris	GCP					X	Réponse aux appels téléphoniques ; Présentation orale étude Mem de Porquerolles à un workshop en Belgique, posters aux rencontres chiros, 2 posters pour les journées du Parc de Camargue, etc.
	CEN PACA			X			
Autres (préciser)	GCP			X			Participation gracieuse à des réunions d'assistance à porteur de projet et des services de l'Etat (DOCOB, COPILs, etc.)
	PNRA	X					Participation aux réunions de suivi de l'APPB de Glanum, réunion de suivi du tunnel d'Orgon (avec GCP et Etat)
	CEN PACA	X					Formations bénévoles sur le terrain, agents ONF, communes...



Stand lors de la fête de la Nature à Bédouin (84) avec le SMAEMV, en Mai 2009

3ème partie : PRESENTATION DU PLAN REGIONAL D'ACTIONS EN PACA

I. POURQUOI UN PLAN D'ACTIONS EN PACA ?

La nécessité d'un Plan d'actions en région PACA se justifie à plusieurs niveaux :

A. Une démarche nationale, des déclinaisons régionales

Toutes les espèces de chauves-souris en France métropolitaine sont protégées. Cependant, cette mesure juridique des individus n'a pas été suffisante pour assurer la préservation de ces espèces. Au vu notamment des facteurs de menaces et de la biologie particulière des chiroptères, l'objectif à long terme de stopper le déclin des populations nécessite la mise en place de mesures de conservation particulières.

Le Ministère en charge de l'écologie a décidé de mettre en œuvre cette démarche via le premier Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine pour la période 1999-2003. Lors de ce Plan, les efforts ont principalement portés sur 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, la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères a reçu le soutien de la Commission Européenne en 2004 pour la mise en œuvre d'un programme Life-Nature, jusqu'en 2008. Avec ses partenaires, dont le GCP, l'objectif de ce programme était de stopper le déclin des populations de trois espèces de chiroptères cavernicoles méridionales : le Rhinolophe euryale, le Murin de Capaccini et le Minioptère de Schreibers (<http://www.sfepm.org/LifeChiropteres/Accueil.htm>).

Par la suite, un second Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères a été lancé pour la période 2009-2013 (PNAC). Il s'attache à la conservation de la totalité des espèces présentes en France. D'un commun accord entre les commanditaires du Plan et leurs partenaires scientifiques, l'objectif phare de ce PNAC est constitué par les actions de protection (<http://www.plan-actions-chiropteres.fr/>).

L'évaluation du premier Plan de restauration a permis de proposer des améliorations à apporter pour le Plan 2009-2013, notamment :

- 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,
- et surtout une implication du niveau régional dès la rédaction du Plan (déclinaison des actions au niveau régional, tel que le présent Plan) 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.

B. Une urgence pour les espèces et leurs habitats

94% des espèces de France métropolitaine sont présentes dans la région Alpes-Provence-Côte d'Azur. Cette importante diversité d'espèces en fait un territoire à grande valeur chiroptérologique, d'autant plus que sur ces 31 espèces :

- 1 a déjà disparu (Rhinolophe de Méhely), une autre est au bord de l'extinction (Rhinolophe euryale),
- 3 inscrites à l'Annexe II de la DHFF sont en régression avérée très prononcée (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Rhinolophes),

- 4 autres de l'Annexe II ont un statut précaire (Murin de Capaccini, Murin à oreilles échanrées, Grand et Petit Murins).

L'urgence à préserver cette spécificité est également renforcée par le fait que la région accuse un retard important en terme de protection de sites relativement à la situation nationale : il existe 6 sites réglementairement protégés (APPB), et 7 sont en cours d'instruction ou en projet à ce jour en PACA sur une soixantaine de sites majeurs.

C. Une réflexion déjà ancienne en PACA

L'attention portée par les naturalistes aux chiroptères s'est développée en plusieurs phases en PACA. A la fin du 19^{ème}, dans les années 40 et les années 60, leur intérêt était avant tout scientifique. Puis, au début des années 90, sous l'impulsion du mouvement associatif, ils se sont peu à peu tournés vers une discipline nouvelle : la conservation.

Dans ce contexte, le GCP, créé en 1995, a progressivement révélé l'ampleur des régressions dans le sud de la région et découvert de nouveaux enjeux dans sa moitié nord (cf. HAQUART *et al.*, 1997). Face au constat de disparition et de sensibilité des chiroptères à l'anthropisation, le GCP s'est tourné vers la DREAL pour mettre des solutions en œuvre, à commencer par une proposition de conservation des sites majeurs. En réponse, la DREAL (alors DIREN) a demandé au GCP de rédiger un projet de réserve naturelle éclatée pour les sites cavernicoles majeurs connus à cette époque en PACA (GLEMIN, 2003), projet resté sans suite.

Depuis, le GCP s'est orienté vers des modalités de protection et de gestion au cas par cas. Afin de structurer l'action régionale de conservation des chauves-souris il devenait nécessaire de hiérarchiser les enjeux et les priorités d'intervention, formalisés au sein du présent Plan.

D. Un réseau régional de partenariats à construire et animer

Un certain nombre d'acteurs jouent un rôle dans l'étude et la conservation des chauves-souris en PACA (cf. Tableau 10), formant un réseau composite et peu coordonné. Le GCP joue un rôle central, représentant un point focal auxquels sont reliés la plupart des partenaires, ces derniers ayant des relations moindres entre eux. Cette structure « rayonnante » est menacée de déséquilibre tant les sollicitations multi partenariales vers un organisme unique sont grandes et vont croissantes.

Il devient nécessaire de construire un nouveau réseau plus fonctionnel en « toile d'araignée », en :

- multipliant les points focaux, c'est-à-dire en favorisant l'autonomie de certains acteurs afin qu'ils animent des actions, en particulier au niveau local et territorial,
- favorisant les liaisons transversales entre partenaires afin de créer un maillage plus équilibré et réactif.

II. METHODE D'ELABORATION DU PLAN D' ACTIONS

La méthode d'élaboration du présent Plan Régional d'Actions suit les recommandations générales données dans la fiche action N1 du PNAC (http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Planrestaurationchiropteresfinal_cle73ff18.pdf), et celles particulières explicitées dans une notice élaborée par l'animateur du Plan national (CEN ; cf. http://www.Plan-actions-chiropteres.fr/IMG/pdf/declinaison_regionale_du_Plan_chiro.pdf).

Conformément à ces documents, les grandes étapes de l'élaboration du présent Plan sont :

- la DREAL a mandaté le GCP, opérateur local reconnu, pour élaborer un Plan Régional d'Actions qui définit les grands axes de conservation des chiroptères à mettre en œuvre à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, pour la période 2009-2013. Ce Plan s'appuie sur les priorités définies par le Plan National d'Actions pour les Chiroptères (PNAC), tout en prenant en compte les spécificités du territoire considéré. Il est établi en collaboration avec la DREAL PACA, la Région

PACA et les différents Conseils Généraux, afin que soient définis des objectifs communs pour la préservation des chiroptères au niveau des territoires. Il est rédigé en lien avec les autres structures régionales (associations, entreprises, collectivités...), et la coordination nationale (CEN),

- Un Comité de pilotage (COFIL), dont la composition figure dans le tableau ci-après, a été réuni une première fois en 2007 pour valider la méthode d'élaboration du Plan (notamment sa territorialisation) et son architecture.

Il s'est réuni une seconde fois en 2008 pour élaborer la liste des actions et les fiches les concernant pour chaque entité territoriale retenue dans le Plan (Parcs régionaux, nationaux et départements).

En 2008 et 2009, de nombreuses actions et réunions dans le cadre de la mise en place de la territorialisation du Plan ont été réalisées, notamment auprès des Parc naturels régionaux.

L'objectif de la troisième réunion du Comité de pilotage d'octobre 2010 à Aix-en-Provence était de présenter le Plan Régional d'Actions rédigé,

- Le Plan a ensuite été envoyé aux partenaires potentiels fin octobre pour un appel à remarques et à participation,
- Modification du Plan en fonction des remarques des partenaires,
- Validation par le CSRPN (2011),
- Transmission au MEEDDAT, à la DREAL Franche-Comté et à la FCEN (2011),
- Elaboration d'un Plan quinquennal de mise en œuvre par l'animateur du Plan en 2011, animation, mise en oeuvre (1 à 2 COFIL par an pour le suivi) et recherche de financements,
- Evaluation du Plan (2013),
- Rédaction d'un nouveau Plan (2013-2014).

III. MODALITES ORGANISATIONNELLES

A. Comité de pilotage, durée

La composition actuelle du Comité de pilotage est la suivante :

Personne (ou son représentant)	Structure	Qualité
M. Joël Bourideys	DREAL PACA	Membre du COFIL, commanditaire du PARC
Mme Céline Hayot	Conseil Régional de PACA	Membre du COFIL
M. Emmanuel Cosson	GCP	Membre du COFIL, rédacteur du PARC
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 04	Membre du COFIL
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 05	Membre du COFIL
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 06	Membre du COFIL
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 13	Membre du COFIL
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 83	Membre du COFIL
M. le Directeur Service Environnement	Conseil Général 84	Membre du COFIL
M. Jean Boutin	CEN PACA	Invité
Melle Audrey Tapiero	FCEN	Invité

Le comité de pilotage de rédaction sera reconduit, enrichi de nouveaux membres au besoin, notamment les Parcs. Il se réunira au moins une fois par an et aura pour missions :

- la validation des actions prioritaires à mettre en œuvre et le budget,
- la validation de l'évaluation de l'efficacité des actions menées.

Le Plan Régional d'Actions est prévu pour une durée de 5 ans (2009-2013).

B. Animation du Plan

Il incombera à l'opérateur technique (structure) du Plan de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour en assurer l'animation. Concrètement, cela nécessitera l'embauche d'une personne dont le rôle sera :

- de définir un organigramme fonctionnel des acteurs du Plan et de rédiger un cadre de travail sous la forme d'une charte.

- de coordonner la mise en œuvre des actions régionales en liaison avec l'ensemble des partenaires. Autrement dit, assurer la Planification, la budgétisation, la recherche de partenaires techniques et financiers, l'élaboration de la méthodologie, la réalisation et/ou le suivi des actions, et enfin leur évaluation,
- d'animer le réseau et faire circuler l'information, en étant notamment l'interlocuteur privilégié de la DREAL PACA et du Plan National d'Actions pour les Chiroptères,
- d'assister les territoires avec les partenaires techniques associés pour la définition et la réalisation de leur Plan d'actions,
- de fournir tout conseil, information ou document techniques nécessaires pour la mise en œuvre du Plan,
- d'assurer le secrétariat du comité de pilotage et établir le bilan annuel des actions du Plan pour le compte de la DREAL PACA,
- de rédiger le document final attestant de la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions des Chiroptères.

C. Comité technique

C'est un groupe de structures qui travaillera dans le cadre d'une charte autour de l'animateur pour la mise en œuvre du Plan. Par son savoir faire et ses connaissances complémentaires à celles de l'animateur, ce groupe aura pour rôle de travailler avec lui sur :

- la proposition des actions prioritaires à mettre en œuvre,
- la planification et la réalisation concrète des actions,

Ce comité peut s'appuyer sur le comité scientifique dans la cadre de sa mission.

Il se réunira afin de travailler en réseau et devra se coordonner au moins une fois par an.

Les partenaires techniques listés au paragraphe suivant ont vocation à intégrer ce comité.

D. Comité scientifique

Ce comité sera constitué de 5 chiroptérologues ayant une bonne connaissance de la région PACA, nommés par le COPIL. Il a pour mission principale d'appuyer les travaux du comité technique et de l'animateur ainsi que d'accompagner la mise en oeuvre des actions.

E. Partenaires opérationnels du Plan

Est considéré comme partenaire opérationnel toute structure souhaitant réaliser ou voir réaliser sur un territoire donné, seul ou en collaboration, une ou plusieurs actions du Plan. Une consultation a été lancée fin octobre 2010 auprès des partenaires potentiels listés ci-après afin de connaître les actions auxquelles ils souhaiteraient participer au cours de la durée du Plan :

Partenaires techniques : LPO PACA, CRAVE, CEN PACA, CROP Vaucluse, CPIE, Musées régionaux, les Loubatas, les Amis du Marais du Vigueirat, Comités départementaux de Spéléologie, ONF, ONCFS, ONEMA

Partenaires territoriaux : Parcs Nationaux (Ecrins, Mercantour, Port Cros, Calanques), Parcs Naturels Régionaux (Alpilles, Camargue, Luberon, Queyras, Verdon), projets les plus avancés de Parcs Naturels Régionaux (Baronnies provençales, Préalpes d'Azur), réserve de Biosphère (Mont Ventoux), l'ONF pour les forêts domaniales.

Autres : SYMADREM, Conservatoire du littoral, SMAVD, industriels, ...

Afin d'assurer la cohérence d'ensemble du dispositif, les partenaires informeront l'animateur du Plan des actions qui les intéressent et examineront avec lui les modalités de réalisation et de financement. De même, les partenaires rendront compte auprès de l'animateur des résultats de l'action ou partie d'action dont ils auront eu la charge, pour synthèse et rendu ultérieur par l'animateur aux membres du COPIL.

F. Financements

La budgétisation de chaque action sera réalisée lorsque les partenaires, les méthodes employées et le calendrier de mise en œuvre auront été définis. L'animateur du Plan pourra s'en charger dans le cadre d'actions multi partenariales.

Des recherches de financement pourront s'orienter vers les crédits disponibles auprès d'un certain nombre de financeurs potentiels : Europe via le fonds FEDER et Life, Etat et services de l'Etat, Région PACA, Départements, Communautés de commune, gestionnaires, Agences de l'eau, partenaires privés, etc.

A noter qu'un budget spécifique sera alloué annuellement par le Ministère en charge de l'écologie à la DREAL PACA destiné à financer en partie un poste afin d'animer et de mettre en oeuvre le Plan d'Actions.

G. Evaluation

Au terme de son application, le Plan Régional dans son ensemble et chacune de ses actions en particulier devront faire l'objet d'une procédure d'évaluation à définir. Au travers de cette procédure, il s'agira d'apprécier l'efficacité des résultats obtenus en regard des moyens mis en œuvre. Pour ce faire, l'opérateur pourra s'inspirer du cahier des charges national disponible en annexe du PNAC.

La rédaction du Plan suivant tiendra bien entendu compte des observations et conclusions qui émergeront de cet état des lieux. Le Comité scientifique sera sollicité pour l'évaluation finale du Plan.

IV. SPECIFICITES DU PLAN D' ACTIONS PACA

A. Les enjeux chiroptérologiques

1. RAPPEL DES ENJEUX NATIONAUX

Pour rappel, les grands enjeux identifiés au niveau du PNAC, définis selon 3 grands axes de travail (protéger, améliorer les connaissances, informer et sensibiliser) sont :

- 1 Répondre aux obligations européennes et internationales de conservation des Chiroptères,
- 2 Concevoir des solutions à long terme pour la conservation des Chiroptères,
- 3 Protéger un réseau de gîtes favorables aux Chiroptères,
- 4 Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des Chiroptères,
- 5 Réduire les facteurs de mortalité directe des Chiroptères,
- 6 Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des Chiroptères,
- 7 Améliorer la connaissance des populations d'espèces,
- 8 Centraliser, partager et diffuser les connaissances existantes,
- 9 Encourager la participation active à la conservation des Chiroptères.

2. DEFINITION DES ENJEUX REGIONAUX

L'exposé des éléments présentés en première et surtout en seconde partie du présent document permet de dégager 5 grands enjeux au niveau régional :

a) Conserver les gîtes

Un grand nombre de sites majeurs pour les chauves-souris a déjà disparu ou a été déserté en PACA, essentiellement pour des raisons de mise en sécurité et de dérangements. Dans certains cas, ce sont de véritables éco-complexes qui ont été détruits ou abandonnés. Le retard pris dans la protection des gîtes

existants est grand en PACA. Trop peu d'entre eux bénéficient d'une protection pérenne, sous forme réglementaire ou physique.

Un des enjeux majeurs pour PACA est la mise en œuvre de la protection des gîtes majeurs de reproduction, d'hibernation et de transit afin de constituer un réseau cohérent et fonctionnel à travers la région.

b) Conserver les habitats de chasse et les routes de vol

En PACA, les milieux ont tendance à se fermer suite à l'abandon du pastoralisme, ce qui pénalise certaines espèces. En parallèle, on assiste à un mitage des espaces naturels (urbanisation rurale croissante, centrales photovoltaïques, agriculture intensive en Camargue, etc.) et à la segmentation des territoires de chasse du fait du développement des infrastructures de transport. La principale conséquence est une baisse de la quantité mais aussi de la fonctionnalité des zones d'alimentation disponibles.

Un des enjeux du Plan est donc de préserver les terrains de chasse, qu'ils soient déjà identifiés (après études télémétriques) ou qu'ils doivent l'être. Cela passera par exemple par l'édiction de mesures de protection règlementaires (réserves naturelles, APPB), une action en amont sur le paysage au travers de l'aménagement des territoires (SCOT, PLU, schémas routiers...), la définition de mesures de gestions adaptées, en particulier dans l'espace forestier et agricole, etc.

c) Lutter contre les causes de mortalité et de régression directes et indirectes

Les principales causes de mortalité directes dont souffrent les chiroptères sont les collisions routières, les impacts avec les éoliennes et l'empoisonnement (par pesticides ou produits de traitement de charpente). On peut citer également la destruction des gîtes durant la présence d'individus à l'intérieur (traité au point a.) et la destruction directe par malveillance (relève du point e.).

Les causes de régression indirecte prises en compte ici sont celles indépendantes de la conservation des gîtes (enjeu a) ou de l'habitat (enjeu b). Il s'agit par exemple de l'impact de la pollution lumineuse, des opérations de démoustication, etc.

L'un des enjeux du Plan est d'agir au niveau des problèmes connus mais aussi d'établir des règles en amont des projets pour atténuer leurs impacts. Dans la plupart des cas, des solutions existent et sont à appliquer ; dans le cas contraire, elles seront à rechercher.

d) Mieux connaître la biologie et l'écologie locale des chiroptères

L'amélioration des connaissances sur les chauves-souris était l'enjeu majeur du premier Plan de restauration nationale. Une meilleure compréhension de ces animaux et de leurs besoins était en effet indispensable avant d'envisager des mesures de conservation adaptées qui, aujourd'hui, forment le corps du PNAC.

Pour autant, même si la connaissance des chiroptères de PACA a été grandement améliorée ces dernières années, un certain nombre de points doivent encore être élucidés, tels que la distribution des espèces, leur écologie, la dynamique de leurs populations, la biologie de la conservation en général, etc. Ces recherches sont nécessaires pour édicter des règles de gestion et de protection les plus adéquates possibles, parfois même plus simplement pour mieux appréhender la vie d'espèces rares ou nouvellement décrites. Cela est particulièrement important en zone méditerranéenne, région biogéographique concernée par très peu d'études traitant des spécificités du mode de vie des chauves-souris.

e) Communiquer et échanger

Changer l'attitude du public, des administrations, des gestionnaires, des architectes, des agriculteurs, etc., pour une meilleure prise en compte de l'originalité et de la fragilité des chiroptères est un besoin

permanent. Nouvelle en revanche est la nécessité de structurer le réseau grandissant d'acteurs dans le domaine des chiroptères en PACA.

L'un des enjeux du Plan sera donc, d'une part de poursuivre les actions de formation (gestion forestière, pratiques sur falaises, cavités, etc.), d'information (gestion des données, atlas, etc.) et de sensibilisation (SOS chauve-souris, presse, outils pédagogiques...) auprès d'un public généraliste ou spécialiste. D'autre part, il s'agira d'améliorer la structuration du réseau de chiroptérologues, en allant vers une plus grande responsabilisation et autonomie des partenaires pour une meilleure réactivité du réseau, notamment au niveau local.

3. LES ENJEUX PAR ESPECE

a) Espèces prioritaires en PACA

L'urgence de conservation n'est pas la même selon les espèces. La lecture des cartes de répartition et commentaires associés, la prise en compte des différentes catégories de liste rouge, du tableau des enjeux biologiques ainsi que du statut de protection des chiroptères de PACA (cf. 2^{ème} partie § I.A. p 14) a permis de sélectionner 10 espèces pour lesquelles les enjeux de conservation sont les plus forts. Ces espèces sont dites prioritaires :



Murin de Capaccini : la France compte la plus importante population de cette espèce du Maroc à l'Italie, ce qui lui confère une responsabilité internationale vis-à-vis de ce murin. Avec 3 000 individus, la population reproductrice de PACA représente 75% de la population nationale. En outre, la Provence compte la plus grosse colonie d'hibernation connue, avec 300 individus dans les gorges du Verdon.



Minioptère de Schreibers : la population provençale, bien qu'encore relativement importante (12 000 ind.), est extrêmement fragile. D'une part parce qu'à l'image de la population européenne, elle a connu une baisse importante et brutale de ses effectifs en 2002-2003 suite à une épidémie d'origine inconnue. D'autre part parce que cette population est présente dans un nombre restreint de sites, certains d'entre eux concentrant un effectif très important (un unique gîte en PACA accueille 10 à 15% de la population hivernante nationale, ce qui en fait un site d'importance internationale).



Rhinolophe euryale : cette espèce, courante au début du siècle dernier dans la plupart des cavités, est représentée aujourd'hui par une centaine d'individus seulement en reproduction. Cette situation précaire est généralisée à travers tout le pays, Midi-Pyrénées formant le bastion de ce Rhinolophe.

Grand Rhinolophe : espèce courante il y a 50 ans en PACA, en régression dans un certain nombre de secteurs (Alpilles, Hautes-Alpes). Le bastion camarguais représente une population importante dans l'espace méditerranéen, pouvant servir d'espace de recolonisation vers des territoires désertés.



Petit Rhinolophe : les effectifs régionaux, avec les bastions que sont le plateau de Valensole, de Vachère, Entraunes et la Roya, représentent une part importante de la population continentale française. La conservation de cette population est importante, eu égard aux régressions constatées dans les Bouches du Rhône par exemple, où ce Rhinolophe a quasiment disparu.



Murin de Bechstein : en France, espèce décrite comme disséminée, peu commune et dépendante d'un habitat de qualité. Cette situation se retrouve en PACA, région qui abrite l'une des plus importantes colonies de reproduction connue de France à Gémenos avec jusqu'à 72 individus après mise-bas.



Barbastelle d'Europe : comme pour le Murin de Bechstein, la Barbastelle est une espèce forestière rare en général, et très rare en zone biogéographique méditerranéenne.

Murin à oreilles échancrées : espèce de l'Annexe II de la DHFF souvent liée aux zones pastorales, et dans ce sens, témoin des changements de pratiques passées et possible indicateur des nouvelles mesures à mettre en place en la matière. Colonies souvent mixtes avec celles du Grand Rhinolophe, ce qui représente un avantage en terme d'efficacité des mesures de conservation appliquées sur les gîtes.





© JM Bompar - GCP

Petit Murin : PACA compte notamment la plus importante colonie d'hibernation connue de France. Les effectifs régionaux sont relativement importants, ce qui confère au territoire une responsabilité nationale vis-à-vis de cette espèce. Enfin, certaines colonies gîtent dans des cavités souterraines naturelles, ce qui est peu fréquent.

Grand Murin : espèce de l'annexe II de la DHFF formant d'importantes colonies mixtes – et souvent indiscernables – avec le Petit Murin. Les mesures de conservations appliquées aux gîtes seront donc souvent communes à ces deux espèces.



© T Stoecklé - GCP

b) Espèces non prioritaires à enjeux régionaux particuliers

Aux 10 espèces prioritaires s'ajoutent 7 autres espèces au sujet desquelles les enjeux sont de deux sortes :



© JM Bompar - GCP

- le Molosse de Cestoni : il jouit d'un bon état de conservation général (cf. Tableau 7 des listes rouges), mais l'essentiel des populations nationales sont situées en PACA, ce qui confère une responsabilité nationale particulière de la région par rapport à cette espèce. De plus, le Molosse peut être considéré comme emblématique des problématiques de conservation en milieux urbains et rupestres, et représente de ce fait un bon vecteur d'intervention dans ces domaines.

- 6 autres espèces à connaissances trop parcellaires pour évaluer convenablement leur statut de conservation. De plus amples recherches sont indispensables avant d'envisager d'éventuelles mesures de conservation ciblées. Il s'agit de :



© E Cosson - GCP

Oreillard montagnard : la description récente (2002) de cette nouvelle espèce européenne explique que peu d'informations soient connues à son sujet. Mais on sait déjà qu'il existe des populations remarquables dans les montagnes de PACA, que cette espèce peut s'approcher du bord de mer (situation exceptionnelle) et que la région est la seule à posséder des sites où cohabitent les 3 espèces d'oreillard (Lure, Audoubert).

Grande Noctule : cette espèce a été redécouverte en 2007 en PACA. C'est une chauve-souris très peu commune à travers toute son aire de répartition, laquelle est morcelée et est occupée différemment en fonction des sexes et de l'époque de l'année (migrations). Bien peu de données sont disponibles sur l'essentiel de la zone européenne, aussi bien en terme de répartition que d'écologie et même de biologie.



© ALEPE

Pipistrelle de Nathusius : cette espèce migratrice est localisée et peu commune en PACA. En Camargue, elle montre des effectifs saisonniers importants en mars et en août-septembre. Lors de la migration automnale – la plus marquée et, semble-t-il, avec les plus forts effectifs –, la formation de harems et les nombreuses parades démontrent que la région est un lieu privilégié pour les accouplements. La Camargue revêt une importance particulière pour l'espèce du fait de l'abondance en proies disponibles avant l'hibernation. Dans ce cadre, les problématiques de démoustication et de perte de boisement en zone méditerranéenne sont particulièrement sensibles. D'une manière générale, le fonctionnement écologique de l'espèce à l'échelle européenne mériterait plus d'attention.



© JM Bompar - GCP

Murin de Brandt, Murin à moustaches et Murin d'Alcathoe : c'est le groupe des petits *Myotis* forestiers. Le Murin d'Alcathoe n'a été décrit que récemment (2001) et l'on ignore encore beaucoup de choses à son sujet, même si des publications récentes laissent entendre qu'il serait exclusivement forestier. D'une manière générale, ces murins semblent être de bons indicateurs biologiques, d'où l'intérêt de mieux les connaître pour la gestion conservatoire des forêts de montagne des Alpes du Sud.



© T Stoecklé - GCP

Murin à moustaches

Soulignons d'une manière générale que les actions menées en faveur d'espèces prioritaires ou à enjeux pourront bénéficier à l'ensemble des chiroptères de PACA, de même que les actions transversales non ciblées spécifiquement.

B. Les actions

1. RAPPEL DES ACTIONS NATIONALES

26 actions nationales ont été déclinées sous forme de fiches actions dans le PNAC. Le Tableau 15 reprend les intitulés des actions nationales, ainsi que les axes de travail et le degré de priorité de chaque action.

Tableau 15 : liste des actions nationales du PNAC et leur hiérarchisation.

n°	Intitulé de l'action	Priorité	protection	amélioration des connaissances	sensibilisation
Action 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 oeuvre 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
Action sur les habitats hors gîtes					
6	Elaborer et mettre en oeuvre 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	
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	
Action 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'épidémiologie 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		

2. LES ACTIONS REGIONALES

a) Liste des actions

Le principal objectif du présent Plan est de proposer des mesures en faveur des chiroptères de PACA. Le Tableau 16 liste une série de 55 actions génériques réparties dans l'un des 5 grands enjeux définis précédemment. Un ordre de priorité leur a été donné reflétant l'urgence de leur mise en oeuvre au regard des enjeux de conservation (1 étant le plus urgent). Cette liste hiérarchisée a été validée par le COPIL en

2008. Certaines actions du Plan national ont été reprises dans le Plan régional, en les adaptant parfois. D'autres n'ont pas été retenues car jugées de portée nationale uniquement.

La première des fiches actions est celle concernant l'animation du Plan. Il s'agit d'une sorte de fiche « zéro » transversale, qui ne fait pas partie d'un des 5 grands enjeux du Plan. Elle est indispensable à la mise en œuvre du Plan, et donc considérée comme prioritaire.

Les 54 autres actions du Plan régional représentent un catalogue de *propositions de mesures réalisables* pendant la durée du Plan, et non des actions *à réaliser nécessairement* et exhaustivement avant la fin des 5 ans de ce Plan. Le choix du COPIL a été de lister des mesures précises et hiérarchisées répondant à des problématiques spécifiques (en fonction des territoires) plutôt que des actions génériques, ce qui explique le nombre élevé d'actions proposées.

Ce panel d'actions représente un cadre général au sein duquel les acteurs chiroptérologiques de PACA pourront s'approprier une ou plusieurs mesures et la décliner en propre, seuls ou en partenariat, en coordination avec l'animation. Chacune des 55 fiches action présentées au paragraphe 3 doit être considérée comme une base de travail ouverte comportant des champs à préciser et/ou à développer, tels que les champs « méthode », « partenaires de l'action » et « coût ». Il appartiendra aux partenaires intéressés par l'une ou l'autre action d'affiner ces informations, en lien avec l'animateur du Plan (cf. 3^{ème} partie § III.B, C et D p 42, 43) avant de rechercher des financements.

Tableau 16 : Liste des actions du Plan d'Actions PACA.

Code action	Action	Priorité
« Action 0 »	Animation du plan regional d'actions	1
Conservation des gîtes		
ConsGîte_A	Suivi des gîtes majeurs de PACA et des territoires* (n°13, 14)	1
ConsGîte_B	Accompagnement et conventionnement des propriétaires dans la préservation de sites à chiroptères* (n°2)	1
ConsGîte_C	Maîtrise foncière de gîtes et sites majeurs à chiroptères* (n°2)	1
ConsGîte_D	Création et gestion d'un réseau d'observateurs propriétaires de colonies en bâtis	1
ConsGîte_E	Protection réglementaire des sites majeurs et/ou à risque* (n°2)	1
ConsGîte_F	Protection physique des sites majeurs* (n°2)	2
ConsGîte_G	Conservation du réseau cavernicole de PACA* (n°2, 4)	1
ConsGîte_H	Conservation et gestion des falaises occupées par les chiroptères	3
Conservation des habitats		
ConsHab_A	Livret technique pour la prise en compte des chiroptères dans les évaluations environnementales des PLU et SCOTT	1
ConsHab_B	<i>Gestion des habitats de chasse du Murin de Capaccini</i>	1
ConsHab_C	Gestion des habitats de chasse à chiroptères	2
ConsHab_D	Conservations des arbres gîtes et habitats forestiers à chiroptères* (n°9)	1
ConsHab_E	Expertise environnementale d'exploitations agricoles et conseils pour la mise en œuvre de mesures favorables aux chiroptères	3
Causes de régressions		
Reg_A	Mise en œuvre de mesures d'évitement d'impact des éoliennes sur les chiroptères* (n°8)	1
Reg_B	Mise en œuvre de mesures d'évitement d'impact du trafic routier sur les chiroptères (n°7)	2
Reg_C	Mise en œuvre de mesures d'évitement d'impact de la sécurisation des carrières et des mines sur les chiroptères* (n°4)	1
Reg_D	Mise à jour de la cartographie d'alerte sur la sensibilité des chiroptères face à certaines menaces* (n°26)	1
Reg_E	Mise en œuvre de mesures d'évitement d'impact de la pollution lumineuse sur les chiroptères	3
Connaissances		
Conn_A	Prospection de cavités en hiver* (n°17)	2
Conn_B	Prospection des secteurs régionaux à fort déficit de connaissance* (n°17)	2
Conn_C	Baguage des Petits Rhinolophes du plateau de Vachères	2
Conn_D	Repérage des zones forestières favorables aux gîtes arboricoles pour les chiroptères* (n°9)	1
Conn_E	Amélioration des connaissances sur la biologie et l'écologie du Murin de Bechstein en zone méditerranéenne et Alpes du Sud (hors études « territoires de chasse »)	2
Conn_F	Amélioration des connaissances sur la biologie et l'écologie de la Barbastelle d'Europe en zone méditerranéenne et Alpes du Sud (hors études « territoires de chasse »)	2

Légende : en gras : actions transversales touchant plusieurs espèces et territoires ; en italique : actions spécifiques pour espèces prioritaires hors programmes spécifiques ; astérisque* : actions reprises du Plan national (avec n° d'action)

Code action	Action	Priorité
Conn_G	Amélioration des connaissances sur la biologie et l'écologie de l'Oreillard montagnard (hors études « territoires de chasse »)	3
Conn_H	Amélioration des connaissances sur la biologie et l'écologie des petits <i>Myotis</i> forestiers en zone méditerranéenne et Alpes du Sud (hors études « territoires de chasse »)	3
Conn_I	Prospection en bâti et sensibilisation des habitants : programme « Villes et Villages »	1
Conn_J	Amélioration des connaissances sur la migration de la Pipistrelle de Nathusius	3
Conn_K	Identification des sites de swarming	3
Conn_L	Suivis et évaluation des impacts liés aux opérations de démoustication	2
Conn_M	Elaboration d'une méthode d'expertise des falaises* (n°13)	1
Conn_N	Evaluation des effets des avermectines sur les populations d'insectes* (n°12)	1
Conn_O	Amélioration des connaissances en génétique des populations de plusieurs espèces de chiroptères	3
Conn_P	Recherche de nouvelles colonies de reproduction par prospection et télémétrie* (n°17)	1
Conn_Q	<i>Prospection de nouvelles colonies de Rhinolophe euryale* (n°13, 17)</i>	1
Conn_R	<i>Prospection de nouvelles colonies de Grande Noctule* (n°13, 17)</i>	3
Conn_S	Réalisation d'un atlas de répartition des chiroptères de PACA	1
Conn_T	Amélioration des connaissances sur les territoires de chasse de plusieurs espèces de chiroptères* (n°17)	1
Conn_U	Amélioration des connaissances sur le régime alimentaire des chiroptères	2
Communication		
Comm_A	Réalisation de livrets techniques de conseils pour la gestion des habitats à chiroptères* (n°24, 26)	1
Comm_B	Edition du « P'tit Rhino », lettre d'information sur le Petit Rhinolophe	1
Comm_C	Réalisation de films documentaires sur les chiroptères	1
Comm_D	Animations scolaires* (n°26)	1
Comm_E	Exploitation d'expositions régionales dans les lieux d'exposition régionaux* (n°26)	1
Comm_F	Exploitation d'expositions régionales dans les agglomérations concernées par N2000* (n°26)	2
Comm_G	Mise en place de dispositifs vidéo permettant la vision en temps réel de colonies de chauves-souris* (n°26)	3
Comm_H	Guide technique sur une utilisation des vermifuges favorable aux chiroptères	1
Comm_I	Formation des gestionnaires de falaises* (n°24)	1
Comm_J	Formation des gestionnaires de milieux forestiers* (n°24)	1
Comm_K	Formation des gestionnaires de l'environnement* (n°24)	1
Comm_L	Elaboration d'une liste rouge des chiroptères de PACA* (n°3)	1
Comm_M	Réalisation d'animations dans le cadre de la Nuit européenne de la chauve-souris* (n°23)	2
Comm_N	Réalisation d'une plaquette de présentation du Plan Régional d'Actions PACA	1
Comm_O	Améliorer les activités du réseau SOS Chauve-souris* (n°20)	1

b) Les programmes « espèces »

Certaines actions ont été regroupées au sein d'ensembles informels dénommés « **programmes espèces** », les espèces en question étant les Petits et Grands Rhinolophes, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées et les chiroptères forestiers. Les actions de ces programmes sont complémentaires entre elles : additionnées, elles permettent de couvrir l'essentiel du champ des menaces qui affectent ces espèces.

Les « programmes » ne sont pas des déclinaisons particulières du Plan. Il s'agit simplement d'une grille de lecture, où l'ordonnement des actions se fait selon une entrée « espèces » (de même qu'un ordonnancement selon une entrée « zone géographique » sera fait sous forme de fiches « territoires » : cf. § c. ci dessous et p 101). L'avantage de ce procédé est de rendre plus lisible les démarches de conservations effectuées auprès des acteurs et financiers, en les rattachant à une espèce « emblématique ». Inversement, tout partenaire désireux de s'engager dans le programme « Petit Rhinolophe » par exemple pourra facilement, en consultant le tableau de synthèse (cf. p 119), pointer les actions favorables à cette espèce et directement faire le choix des mesures qu'il souhaite mettre en œuvre.

Un programme « Grand Rhinolophe » et « Murin à oreilles échancrées » est actuellement en cours en Camargue et dans les Alpilles, dans le Life+ Chiro Med mis en oeuvre, lequel répond parfaitement aux objectifs et enjeux du présent Plan. Sous l'impulsion du GCP et le pilotage du PNR de Camargue, un panel d'actions variées destinées à consolider et développer les populations de ces deux espèces dans leur bastion provençal a été engagé depuis le début de l'année 2010 par 8 partenaires différents. Parmi ces actions, de nombreuses sont identiques ou proches de celles proposées dans le présent Plan.

c) Territorialisation des actions

La mise en œuvre de ces actions est prévue en premier lieu à une échelle régionale. Toutefois, par soucis de rationalisation des actions et d'optimisation des moyens, le Conseil régional de PACA a souhaité que les actions du Plan puissent être proposées à l'échelle des territoires dont elle avait la charge : les Parcs naturels régionaux. Ainsi, le présent Plan pourra faire office de Plan d'actions pour ces zones naturelles. Se ralliant à cette logique, d'autres structures ont également souhaité pouvoir adapter le Plan régional à leurs échelles territoriales : les Parcs nationaux, les Conseils généraux pour les départements et certains syndicats intercommunaux pour les Communautés de communes.

Pour chaque unité territoriale, un catalogue des actions les plus appropriées est proposé sous forme de « fiches territoires » (cf. p 101). Sur cette base, les gestionnaires de ces espaces pourront développer, avec l'animateur du Plan Régional d'Actions, un programme d'actions détaillé comportant un échéancier, une prévision de moyens et de partenaire par action, etc. A noter que ce travail a déjà été initié et réalisé dans plusieurs Parcs lors de la phase d'élaboration du présent Plan. Les principales phases et les résultats de ces concertations sont donnés dans le Tableau 17.

Tableau 17 : Compte-rendu des discussions et de la mise en œuvre de la territorialisation du Plan Régional d'Actions.

Acteur territorial (interlocuteur)	Action réalisée en 2008-2009	Résultat
PNR Luberon (Jérôme Luccioni puis Aline Salvaudon)	1. Présentation d'un Plan d'actions chiroptères de parc 2. Proposition d'actions communes avec le PNRV 3. Proposition d'actions de sensibilisation, de connaissance et de suivi (actions Conn_I et P)	1. Réalisé avec J. Luccioni puis A. Salvaudon 2. Réalisé, mais pas de suite des PNR 3. Engagement d'un contrat de parc avec le PNRL en 2009-2010
PNR Verdon (Dominique Chavy)	1. Présentation d'un Plan d'actions chiroptères de parc 2. Proposition d'actions communes avec le PNRL 3. Proposition d'actions de sensibilisation, de connaissance et suivi (notamment actions Comm_D, Conn_I et P)	1. Réalisé et rédaction d'une fiche action par le PNRV pour le comité syndical et la région qui n'ont pas financé les actions 2009 2. Réalisé, mais pas de suite des PNR, se fera en 2010 via le Verdon pour les 2 parcs 3. Aucune action financée, mais finalisation par le

Acteur territorial (interlocuteur)	Action réalisée en 2008-2009	Résultat
		parc d'un APPB sur la grotte d'Esparron
PNR Camargue (Gaël Hémerly)	1. Présentation d'un Plan d'actions chiroptères de parc 2. Proposition d'actions de connaissance et de suivi et de montage d'un programme de conservation (notamment actions Conn_I et P)	1. Réalisé 2. Réalisation d'un programme Life+Chiro Med sur 2 espèces prioritaires du PAR
PNM (Daniel Demontoux)	1. Discussion autour du Plan d'actions ; écriture par le PNM de son Plan d'action avec le soutien du GCP	1. Réalisé
PNE (Gilles Farny)	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial 2. Engagement d'un programme de suivi d'une colonie par vidéo surveillance (Comm_G)	1. Réalisé 2. Réalisé et poursuivi en 2010
PNPC	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial	1. Réalisé, projets pour 2010 sur appel à projets du service scientifique.
Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Equipement du Mont Ventoux (Ken Reyna)	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial 2. Proposition de suivis et inventaires (actions Conn_A et P)	1. Réalisé 2. Suivi du plus important site d'hibernation de Petit Rhinolophe de Paca et poursuite des inventaires et sensibilisation engagés par le Syndicat avec le GCP
CG 83 (Sylvie Arène)	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial, fourniture d'informations sur les ENS et réflexion sur la méthode pour lancer un Plan d'action dans le Var 2. Dépôt de 2 demandes de subventions pour suivis, sensibilisation et inventaires (actions Conn et Comm)	1. Réalisé mais pas de méthode claire pour engager et financer des actions du Plan dans le Var 2. Aucune demande acceptée
Futur PNR Baronnies (Aurélie Carod)	1. Lancement d'un projet d'inventaire	1. Réalisé, projet lancé et à réaliser avec le GCRA en 2010 sur financement Région Paca et DREAL RA
PNR Alpilles (Jean-Michel Pirastru)	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial	1. Réalisé mais pas de suite engagée ni de projet validé au PNRA
CG04 (Florent Craipeau)	1. Prise de contact et discussion sur les ENS	1. Discussions sur les actions à mener mais pas de programmation décidée par le CG04.
CG13 (Michel Bourrelly)	1. Proposition d'un Plan d'actions territorial 2. Rédaction d'un projet d'étude et de conservation sur le Murin de Bechstein à Gémenos (Conn_E) 3. Suivi de la colonie de Murin de Bechstein de Gémenos (Conn_E et ConsGîte_A)	1. Réalisé mais pas de lancement d'actions. Des actions ont ensuite été engagées sur appel d'offre. Le GCP n'a pas été informé mais y a été ensuite associé. 2. Réalisé mais pas de crédits engagés 3. Réalisé par le GCP sans crédit du CG13 sur la subvention DREAL
PNR Queyras	1. Prise de contact	1. pas de suite
CG05, CG84, CG06	1. Prise de contact	1. pas de suite

3. FICHES ACTION

Les fiches présentées ci-après sont des **guides** sur lesquels peuvent s'appuyer les partenaires pour développer les mesures de leur choix, en lien avec l'animateur du Plan. Elles ont été conçues pour fournir des informations **d'ordre général** aux acteurs chiroptérologiques de PACA sur les actions du Plan, informations qui devront être affinées et précisées.

La première, ci dessous, est une fiche type de description d'une action.

« N » : n° de l'action nationale. Il peut n'y avoir aucune référence nationale dans le cas d'initiatives locales.

NOM FICHE ACTION / NX : INTITULE DE L'ACTION

Degré de priorité : 1

Une couleur est attribuée en fonction du degré de priorité de l'action :

- 1 = rouge (urgent)
- 2 = orange
- 3 = jaune (moins urgent)

Enjeu	<i>Cite l'enjeu concerné parmi les 5 grands enjeux définis en 3^{ème} partie § IV.A.2 (p 44) et précise la problématique à laquelle doit répondre l'action</i>
Objectif	<i>résume l'action</i>
Méthode(s)	<i>Proposition des grandes étapes à mettre en œuvre pour la réalisation de l'action</i>
Retombées attendues	<i>Bénéfices et avantages attendus pour les espèces, les milieux naturels et/ou les acteurs au terme de la mise en œuvre de l'action</i>
Indicateurs de suivi	<i>Outils pouvant être mis en place pour évaluer la réussite de l'action</i>
Pilote de l'action	<i>Structure en charge de la coordination de l'action avec et auprès des partenaires</i>
Partenaires de l'action	<i>Ce sont tous les personnes qui participent à la mise en œuvre de l'action. Il s'agit notamment de tous les « gestionnaires d'espaces naturels ». Ils représentent l'ensemble des structures responsables de la gestion de territoires comme les PNR, les PN, les Communautés de Communes, le CEN PACA, l'ONF, le CELRL, les Syndicats Mixtes, le Conservatoire ESPACE. Il en est de même pour les « experts chiroptérologues », qui correspondent aux partenaires ayant des compétences chiroptérologiques en interne en PACA comme le GCP, l'ONF, le CEN PACA, la LPO, le CRAVE et le CROP Vaucluse. Ces listes ne sont pas exhaustives et pourront être complétées en fonction des spécificités de l'action</i>
Bénéficiaires	<i>Liste des structures et personnes bénéficiant de l'action</i>
Partenaires financiers	<i>Propositions non exhaustives et non limitatives des partenaires financeurs possibles</i>
Coût estimé	<i>Estimation de coût possible de l'action selon les tranches suivantes : 1-10 000€, 10-25 000€, 25-50 000€ et >50 000€,</i>
Liens entre les fiches	<i>Donne la liste des actions présentant un profil similaire et/ou complémentaire</i>
Rattachée à un programme « espèce » ?	<i>Précise si l'action entre ou non dans l'un des 5 « Programmes espèces » définis en 3^{ème} partie § IV.B.2.b (p 53)</i>
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	<i>indique si l'action se prête à une mise en œuvre simultanément et coordonnée dans des territoires différents (ex : édition d'un numéro de la lettre d'information « Le P'tit Rhino » commun aux PNR du Verdon et du Luberon)</i>

Action « 0 » : ANIMATION DU PLAN REGIONAL D' ACTIONS

Degré de priorité : 1

Enjeu	Favoriser la réussite du Plan
Objectif	Recruter une personne au sein de la structure animatrice du Plan, chargée de coordonner administrativement et techniquement le Plan Régional d'Actions, et évaluer sa mise en œuvre. Il lui incombe aussi d'accompagner la réalisation des actions transversales et de niveau régional du Plan.
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Budgéter le poste et rechercher les financements - Définir une fiche de poste et procéder au recrutement - Encadrer la personne recrutée dans sa tâche
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamisation de la mise en œuvre du Plan, gain d'efficacité dans la réalisation des actions - Création et animation d'un réseau fonctionnel de partenaires - Sensibilisation et information des publics - Amélioration de l'état de conservation des chiroptères (éviter la destruction de colonies, aménagements favorables, soins aux animaux blessés)
Indicateurs de suivi	Création d'un poste
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Le comité de pilotage
Bénéficiaires	Acteurs du Plan Régional d'Actions
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, UE
Coût estimé	25-50 000 € par an
Liens entre les fiches	Avec toutes les actions
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONSGITE_A /N3, 14 : SUIVI DES GITES MAJEURS DE PACA ET DES TERRITOIRES**Degré de priorité : 1**

Enjeu	« Conservation des gîtes » : suivis des principales populations de chiroptères de PACA ainsi que leur évolution dans le temps pour une meilleure conservation des gîtes
Objectif	Collecter des données régulières et à long terme sur les populations de chiroptères présentes dans les principaux gîtes de PACA et des territoires (environ 70 sites majeurs)
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir une liste des sites ou réseaux de sites majeurs à suivre (actualiser la liste nationale de ROUE 2004 et liste interne au GCP pour PACA) - Valider et organiser le suivi des sites avec les gestionnaires d'espaces naturels - Etablir des protocoles de suivi en partenariat avec le Plan National d'Actions et le comité scientifique (cf. action n°13 du Plan national) - Coordonner les suivis sur les territoires et la région - Réaliser les suivis - Intégrer les données à la base SILENE et faire un bilan des suivis
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des politiques de protection et de gestion de la nature par observation des tendances des effectifs - Analyse des causes éventuelles de ces tendances - Proposition et mise en place de mesures pour remédier aux menaces identifiées en cas de baisse d'effectif
Indicateurs de suivi	Ratio : Nb de sites majeurs suivis/ Nb de sites majeurs non suivis
Pilote de l'action	Animateur du Plan
Partenaires de l'action	Experts chiroptérologues, gestionnaires d'espaces naturels, MNHN, SFEPM
Bénéficiaires	Propriétaires, spéléologues
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Parcs
Coût estimé	10-25 000 € par an pour la région PACA
Liens entre les fiches	ConsGîte_B, C, D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONSGITE_B/N2 : ACCOMPAGNEMENT ET CONVENTIONNEMENT DES PROPRIETAIRES DANS LA PRESERVATION DE SITES A CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	Conservation des gîtes : maintenir des gîtes à enjeux pour les chiroptères dans des propriétés privées ou publiques et assister les propriétaires pour favoriser la cohabitation entre ces derniers et les colonies présentes chez eux
Objectif	Engager une démarche de conservation à moyen terme. Assurer un rôle de conseil et d'expertise auprès des propriétaires pour favoriser le maintien des colonies présentes chez eux
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir l'enjeu de conservation - Elaborer un projet de convention en associant les partenaires impliqués - Mise en place d'un programme de gestion et de suivi avec le propriétaire, intégrant les besoins spécifiques du propriétaire et des chiroptères - Proposer des solutions techniques et financières le cas échéant - Suivre les travaux et leur bonne réalisation - Suivre l'état de conservation de la colonie avec l'aide du propriétaire le cas échéant.
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Pérennité des gîtes, maintien des colonies - Partenariat, implication et sensibilisation des propriétaires dans la conservation des chiroptères
Indicateurs de suivi	Nombre de sites en accompagnement et nombre de sites en convention
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Propriétaires, gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Métiers du bâtiment (architecte, thermicien, maçon, ...)
Partenaires financiers	Gestionnaires, Région, Départements, communes, programmes européens
Coût estimé	1-10 000 €
Liens entre les fiches	Avec ConsGîte_C, D, Comm_O
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échanquées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui si contexte proche. Echange d'expériences plus particulièrement
Remarques	<p>L'opération nationale « Refuge pour les chauves-souris » répond à l'objectif de cette action.</p> <p>Cette action est plus poussée qu'une opération de « sauvetage » habituelle (action Comm_O) et doit être réalisée dans le cadre d'une convention à long terme (action ConsGîte_C).</p>

CONSGITE_C/N2 : MAITRISE FONCIERE DE GITES ET SITES MAJEURS A CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« Conservation des gîtes » : Protéger et gérer de façon pérenne
Objectif	Protéger physiquement les gîtes de façon appropriée, efficace et durable
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Animation foncière et mise en place d'une veille foncière - Lorsqu'une acquisition est possible rechercher les différents opérateurs fonciers pouvant intervenir - Définir le montage financier et réaliser l'acquisition en précisant dans l'acte de vente la vocation de conservation des chiroptères du site - Mise en place d'un plan de gestion approprié à la conservation des chiroptères en partenariat avec le comité technique et l'animateur du Plan
Retombées attendues	Maintien et développement des colonies et de la fonctionnalité de l'habitat pour les chiroptères
Indicateurs de suivi	Nombre de sites acquis
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Conservatoires d'acquisition d'espaces naturels, experts chiroptérologues et gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	Etat, Gestionnaires, Région, Départements, communes, programmes européens, fondations, conservatoires d'acquisition d'espaces naturels
Coût estimé	Etude initiale (à préciser), veille foncière (à préciser) et coût spécifique à chaque acquisition
Liens entre les fiches	ConsGîte_A, E, F
Rattachée à un programme « espèce » ?	
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	

CONSGITE_D : CREATION ET GESTION D'UN RESEAU D'OBSERVATEURS PROPRIETAIRES DE COLONIES EN BATIS

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Conservation des gîtes</u> » : préserver à l'amiable des gîtes à chiroptères en bâtis
Objectif	Sensibiliser, former et impliquer les propriétaires dans le suivi des colonies présentes chez eux afin de maintenir un réseau viable pour les chiroptères (en particulier Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe)
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - lister les colonies en gîtes bâtis d'un territoire - prendre contact avec les propriétaires et les informer des enjeux - maintenir le lien entre les personnes du réseau par la mise à disposition d'une ligne téléphonique dédiée aux questions techniques - maintenir le lien entre les observateurs au travers d'une feuille d'information ou d'Internet afin d'échanger les expériences et de motiver les personnes impliquées - éduquer à l'environnement en continu - proposer le cas échéant une convention « gestionnaire/spécialiste-propriétaire » (cf. action ConsGîte_B)
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien et développement des populations d'espèces anthropiques - Création de réseaux, éducation à l'environnement, implication des propriétaires (écocitoyenneté), valorisation de leur image et de leur cadre de vie
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes formées - Nombre de feuilles d'information retournées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Tous
Bénéficiaires	Propriétaires de gîtes
Partenaires financiers	Gestionnaires, Région, Départements, communes, programmes européens
Coût estimé	De 1-10 000 € par an par réseau selon le réseau constitué et les supports de communication
Liens entre les fiches	ConsGîte_A, B, Conn_I, Comm_A, B, C
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui

CONSGITE_E/N2 : PROTECTION REGLEMENTAIRE DES SITES MAJEURS ET/OU A RISQUE

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Conservation des gîtes</u> » : protéger règlementairement des gîtes majeurs et/ou à risque de PACA
Objectif	Proposer des APPB et/ou des RNR sur les sites majeurs et/ou à risque de PACA
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement d'une procédure de constitution de dossier technique et scientifique d'APPB et/ou de RNR (enjeux scientifiques et naturalistes, cadastre, règlement de l'arrêté) notamment en liaison avec la SCAP - Concertation - Dépôt de la demande
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien et développement des colonies majeures de PACA par diminution des menaces sur les gîtes - Facilitation de la mise en place de protections physiques
Indicateurs de suivi	Ratio : Nombre de gîtes protégés / Nombre de gîtes à protéger
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Tous
Bénéficiaires	Propriétaires
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements
Coût estimé	1-10 000 € par gîte selon le contexte
Liens entre les fiches	ConsGîte_A, F
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONSGITE_F/N2 : PROTECTION PHYSIQUE DES SITES MAJEURS

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Conservation des gîtes</u> » : limiter les dérangements affectant les sites majeurs
Objectif	Protéger physiquement les gîtes de façon appropriée, efficace et durable
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un état initial des populations avant protection physique - Proposer une technique adaptée de fermeture aux contraintes humaines, techniques et biologiques - Etudier la fermeture par une étude d'impact spécifique - Valider collectivement le projet - Réaliser le projet et l'accompagner sur le terrain - Evaluer et valider la mesure de fermeture
Retombées attendues	Maintien et développement des colonies
Indicateurs de suivi	Ratio : Nombre de gîtes protégés / Nombre de gîtes à protéger Moyens financiers engagés
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Tous
Bénéficiaires	Propriétaires, entreprises de fermeture
Partenaires financiers	Etat, Gestionnaires, Région, Départements, communes, programmes européens
Coût estimé	Très variable selon le contexte, en moyenne de 10-25 000 €
Liens entre les fiches	ConsGîte_E
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non mais échange d'expériences

CONSGITE_G/N2, 4 : CONSERVATION DU RESEAU DE GITES CAVERNICOLES NATURELS OU ARTIFICIELS DE PACA

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Conservation des gîtes</u> » : conserver le réseau de gîtes cavernicoles non majeurs (gîtes majeurs cf. ConsGîtes_F) et agir sur les contraintes s'exerçant en dehors des gîtes <i>stricto sensu</i> majeurs ou non
Objectif	Faire réaliser avant fermeture une étude chiroptérologique suivant la méthode générale au minimum sur une année biologique. Pour la sécurisation des mines, prescription obligatoire (modification 2010 de la DIE 200). Proposer des mesures de conservation adaptées pour les gîtes cavernicoles non majeurs ainsi que pour l'environnement extérieur des gîtes (par ex : déplacement d'un sentier de randonnée, limitation de l'accès à une entrée...). Pour les carrières et les mines, bien considérer les cas suivants : 1. Concessions en fin d'exploitation sous la responsabilité de l'exploitant (avec contrôle par l'Etat) 2. Mines orphelines sous la responsabilité de l'Etat (concession non révoquée et absence d'exploitant concessionnaire) 3. Mines anciennes sans statut minier (plus de concession, responsabilité incombe aux propriétaires privés ou publics)
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un état initial (au besoin préciser les besoins en protection de sites : par ex, évaluation du dérangement d'un site à l'aide d'éco-compteurs), - Proposer une mesure de conservation adaptée aux contraintes humaines, techniques et biologiques du site - Etudier la fermeture par une étude d'impact spécifique - Valider collectivement le projet - Réaliser le projet et l'accompagner sur le terrain - Evaluer et valider la mesure de fermeture <p>Pour les mines : la question de la gestion et du statut des galeries ainsi protégées reste à définir au cas par cas et est indispensable. Soumettre les plans régionaux de cavités et des puits de mines prévoyant les fermetures à l'animateur du PRAC qui les fera suivre au comité technique</p>
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un réseau de sites attractifs protégés - Maintien et développement des colonies de chiroptères
Indicateurs de suivi	Ratio : Nombre de sites conservés / Nombre de sites à conserver
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires, experts chiroptérologues, experts miniers et spéléologues
Bénéficiaires	Elus, propriétaires, entreprises BTP et bureaux d'études
Partenaires financiers	Etat, Gestionnaires, Région, Départements, communes, Europe
Coût estimé	Très variable selon le contexte
Liens entre les fiches	ConsGite_A, B, E, F

Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non mais échange d'expériences

CONSGITE_H : CONSERVATION ET GESTION DES FALAISES OCCUPEES PAR LES CHIROPTERES

Degré de priorité : 3

Enjeu	« <u>Conservation des gîtes</u> » : maintenir les gîtes dans les falaises très utilisées par les chiroptères
Objectif	Intervenir en expertise préalable à la modification des falaises pour sécurisation routière, publique ou lors de l'aménagement de voies d'escalade, via ferrata, chemin de randonnée, en parois, etc.
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un état initial diurne et nocturne des parois - Localiser les enjeux - Adapter le projet d'aménagement à ces enjeux - Valider en concertation le projet d'aménagement - Etablir une charte avec les protagonistes (clubs d'activité de montagne, CG, DDE...) - Communiquer sur ces possibilités d'action
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation et maintien de gîtes en falaise - Image positive des acteurs - Mise en place d'une démarche d'étude d'impact pour tout aménagement de falaise auprès des fédérations d'escalade et des propriétaires et/ou gestionnaires
Indicateurs de suivi	Nombre de falaises conservées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Tous, CEN PACA, LPO quand problématique commune avec les oiseaux rupestres
Bénéficiaires	Propriétaire, clubs d'escalade, entreprises (si travaux prévus)
Partenaires financiers	Etat, gestionnaires, Région, Départements, communes, programmes européens
Coût estimé	Très variable selon le projet initial, la dimension du site et la durée d'intervention : 1-10 000 € selon le contexte
Liens entre les fiches	Comm_I et Conn_M
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non mais échange d'expériences

CONSHAB_A : LIVRET TECHNIQUE POUR LA PRISE EN COMPTE DES CHIROPTERES DANS LES EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES DES PLU ET SCOTT

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Conservation des habitats</u> » : maintenir les principaux habitats de chasse et corridors de vol des chiroptères
Objectif	Définir les méthodologies de travail afin de prendre en compte la fonctionnalité des habitats à chiroptères dans l'aménagement du territoire
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un comité de rédaction - Faire le recueil des expériences dans le domaine - Rédiger le livret - L'éditer et le diffuser
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des chiroptères dans l'aménagement du territoire au niveau des continuités, des zones nodales, des corridors, de la pollution lumineuse... - Mise en place de mesures paysagères simples favorables aux chiroptères
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de documents édités - Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Communes, communautés de communes, pays, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	citoyens, entrepreneurs, propriétaires, agriculteurs, bureaux d'études...
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes
Coût estimé	10-25 000 € selon la diffusion
Liens entre les fiches	Conn_E, F, T
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui

**CONSHAB_B & C : GESTION DES HABITATS DE CHASSE DU MURIN DE CAPACCINI
ET
DES AUTRES ESPECES PRIORITAIRES EN PACA**

Degré de priorité CONSHAB_B : 1

Degré de priorité CONSHAB_C : 2

Enjeu	« <u>Conservation des habitats</u> » : maintenir les principaux habitats de chasse et corridors de vol, préserver la qualité et la fonctionnalité des milieux naturels fréquentés (prévention des pollutions des rivières et lumineuses, attention portée aux traitements pastoraux, etc.) pour le Murin de Capaccini (ConsHab_B) et les autres espèces prioritaires (ConsHab_C)
Objectif	Définir les modalités générales et spécifiques de gestion des espaces naturels en faveur des chiroptères provençaux autour des colonies et dans les espaces protégés (cf. guide Life 2008)
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire le bilan des connaissances et manques d'information sur les milieux de chasse et la trame verte et bleue (TVB) en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le comité scientifique - Hiérarchiser et prioriser les interventions possibles - Consulter les gestionnaires de milieux - Faire un état initial des sites visés par ces mesures - Mettre en place des mesures de gestion - Evaluer les mesures (définition d'indicateurs comme le suivi et l'évaluation de la fréquentation de biotopes par les chiroptères)
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation des habitats d'espèce à enjeux fort en PACA - Espèces touchant des milieux variées – certaines sur un grand rayon d'action (Mca) – permettant de proposer des mesures de gestion sur de nombreux sites naturels de PACA (par ex. cours d'eau et bassin versant pour le Mca)
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues, ONEMA, Services rivières des CG
Bénéficiaires	Copil de sites N2000, agriculteurs, forestiers, urbanistes
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements, Gestionnaires, Syndicats
Coût estimé	A définir au terme de la sélection/hiérarchisation des sites d'intervention et de la définition des mesures prévues
Liens entre les fiches	Conn_E, F, T
Rattachée à un programme « espèce » ?	<u>Non pour ConsHab_B.</u> <u>Oui pour ConsHab_C</u> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées, chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui

CONSHAB_D/N9 : CONSERVATIONS DES ARBRES GITES ET HABITATS FORESTIERS A CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Conservation des habitats</u> » : maintenir et développer la capacité d'accueil des forêts en terme de cavités arboricoles pour les chiroptères
Objectif	Préserver les arbres sur pied, vivants ou morts, présentant des cavités favorables aux chiroptères. Adapter des mesures de gestion actuelles afin d'améliorer l'état de conservation des habitats forestiers à chiroptères
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Se mettre en relation avec le propriétaire et le gestionnaire des secteurs boisés contenant les arbres à protéger (repérés notamment via l'action Conn_D) - Transmettre les informations précises sur les arbres à conserver au gestionnaire et au propriétaire : localisation, intérêt, mesures de gestion à appliquer, etc. - Assurer le suivi et l'évaluation de la mesure
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Généralisation de la prise en compte des vieux bois et des arbres à cavités dans la gestion forestière - Amélioration de l'état de conservation des chauves-souris forestières
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arbres gîtes conservés pour les chiroptères - Nombre de parcelles forestières faisant l'objet de mesures spécifiques pour les chiroptères - Nombre de plans d'aménagement forestier et de plans simples de gestion intégrant des mesures spécifiques pour les chiroptères
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	ONF, CRPF, gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Communes, propriétaires
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements, Gestionnaires
Coût estimé	A évaluer au cas par cas
Liens entre les fiches	Conn_D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONSHAB_E : EXPERTISE ENVIRONNEMENTALE D'EXPLOITATIONS AGRICOLES ET CONSEILS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES FAVORABLES AUX CHIROPTERES

Degré de priorité : 3

Enjeu	« <u>Conservation des habitats</u> » : améliorer l'attractivité de l'espace rural pour les chiroptères, maintenir les principaux habitats de chasse et corridors de vol, préserver la qualité et la fonctionnalité des milieux naturels et agropastoraux fréquentés
Objectif	Faire l'état des lieux chiroptérologiques d'exploitations agricoles (espèces présentes, atouts et faiblesses pour les chauves-souris) puis proposer et mettre en œuvre des mesures favorables
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un partenariat avec un exploitant agricole volontaire - Réaliser une étude diagnostic - Proposer des mesures favorables - Mettre en œuvre et/ou accompagner la mise en œuvre de mesures favorable - Faire le suivi et l'évaluation des mesures
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité des milieux naturels et agropastoraux présents dans les exploitations - Sensibilisation des exploitants agricoles - valorisation d'une production agricole engagée dans la protection d'espèces menacées
Indicateurs de suivi	Nombre d'exploitations agricoles expertisées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Propriétaires, exploitants agricoles, syndicats agricoles, Chambres d'Agriculture
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements
Coût estimé	Très variable, lié à la taille et la diversité de l'exploitation agricole
Liens entre les fiches	Conn_N et Comm_H
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

REG_A, B, C, E/ N4, 7, 8 : MISE EN ŒUVRE DE MESURES D'ÉVITEMENT D'IMPACTS SUR LES CHIROPTERES : EOLIENNES (REG_A), TRAFFIC ROUTIER (REG_B), SECURISATION DES CARRIERES ET DES MINES (REG_C), POLLUTION LUMINEUSE (REG_E)

Degré de priorité REG_A, C : 1

Degré de priorité REG_B : 2

Degré de priorité REG_E : 3

Enjeu	« <u>Causes de régression</u> » : diminuer le taux et les risques de mortalité directe dus à diverses infrastructures. Préserver la fonctionnalité des milieux naturels
Objectif	Proposer des mesures d'évitement d'impact aux gestionnaires d'infrastructures néfastes aux chiroptères
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire l'état des lieux des impacts causés par l'infrastructure (points noirs, conditions d'utilisation les plus défavorables, etc.) - Faire la synthèse des mesures d'évitement existantes - Proposer des mesures d'évitement d'impact adaptées à chaque cas type - Faire le suivi et l'évaluation des mesures
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la perte de la fonctionnalité des milieux naturels fréquentés en tant que territoire de chasse et/ou route de vol - Sensibilisation des gestionnaires d'infrastructure, généralisation de la prise en compte des chiroptères à l'amont
Indicateurs de suivi	Nombre et type de systèmes de réduction d'impact mis en place et suivis Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	CETE, DREAL, BRGM, exploitants d'infrastructures
Bénéficiaires	Communes et Syndicats
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements
Coût estimé	A définir au cas par cas
Liens entre les fiches	Reg_D
Rattachée à un programme « espèce » ?	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Oui pour Reg_A</u> : Minioptère, Murin à oreilles échancrées, chiroptères forestiers - <u>Oui pour Reg_B</u> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et chiroptères forestiers - <u>Non pour Reg_C</u> - <u>Oui pour Reg_E</u> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non
Remarques	Concernant la pollution lumineuse, le décret n°2011-831 est sorti le 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses.

REG_D/N26 : MISE A JOUR DE LA CARTOGRAPHIE D'ALERTE SUR LA SENSIBILITE DES CHIROPTERES FACE A CERTAINES MENACES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Causes de régression</u> » : alerter les porteurs de projet et aménageurs sur les secteurs géographiques sensibles d'un point de vue de la préservation des chauves-souris
Objectif	Mise à jour des cartes géographiques départementales figurant la sensibilité des chiroptères face à certaines catégories de menaces
Méthode(s)	Réactualiser le fond de données (SIG) Editer et diffuser à nouveau les cartes
Retombées attendues	Mise à disposition d'un outil d'aide à la décision Sensibilisation des porteurs de projet et aménageurs
Indicateurs de suivi	Edition des cartes
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	DREAL
Bénéficiaires	Collectivités territoriales et nationales, aménageurs, BE
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements
Coût estimé	10-25 000 €
Liens entre les fiches	Reg_A, B, E
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non
Remarques	Une première version de cette action a déjà été réalisée par le GCP pour le compte de la DREAL (cf. http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/chiropteres-r844.html). La présente action pourrait consister en une actualisation et une amélioration de la définition de ces cartes, sachant que la démarche initiée en PACA a été reprise dans d'autres régions françaises. Ces dernières ont notamment amélioré l'analyse de la cartographie d'alerte pour les éoliennes, laquelle pourrait être mise en œuvre en PACA

CONN_A/ N17 : PROSPECTION DE CAVITES EN HIVER

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : approfondir les connaissances sur la répartition des espèces cavernicoles de chiroptères en hiver
Objectif	Prospecter des cavités souterraines (grottes, mines, tunnels...) entre novembre et mars pour recenser les populations hibernantes de chiroptères
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire un état des lieux des connaissances et lacunes dans ce domaine avec le comité scientifique - Inventorier les cavités (d'après cartes IGN, documents spéléologiques, BRGM, etc.) - Elaborer un planning de prospection - Visiter les cavités - Faire le bilan du suivi
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure connaissance de l'hibernation des chiroptères en PACA - Découverte de nouveaux gîtes d'hibernation - Découverte des sites d'hibernation de populations estivales connues de chiroptères - Découverte de nouvelles populations de chiroptères - Faire un bilan de l'hibernation des chiroptères en PACA et des enjeux de conservation des gîtes d'hibernation
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cavités visitées - Nombre de nouveaux gîtes d'hibernation
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Spéléologues
Partenaires financiers	Région, Parcs
Coût estimé	1-10 000 € par session de prospection d'une semaine
Liens entre les fiches	Conn_B, S
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_B/N17 : PROSPECTION DES SECTEURS REGIONAUX A FORT DEFICIT DE CONNAISSANCE

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : compléter les connaissances disponibles sur la répartition estivale des différentes espèces de chiroptères dans la région
Objectif	Inventorier les espèces de chiroptères présentes dans les secteurs les moins bien connus de PACA
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les secteurs les plus méconnus - Prioriser la prospection sur les secteurs à forte menace anthropique - Elaborer un protocole de prospection (cf. fiche action n°13 du Plan national) - Mobiliser naturalistes et bénévoles pour les opérations de prospection - Informer les habitants et autorités du secteur concerné de la campagne de prospection - Inventorier le secteur retenu par visites diurnes du bâti, des cavités et des arbres, écoutes et enregistrements des ultrasons et captures nocturnes au filet sur une durée de 1 semaine - Faire le bilan
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur les populations de chiroptères présentes dans la région - Découvertes de nouveaux gîtes - Formation de bénévoles et sensibilisation des personnes rencontrées
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de sessions de prospection organisées - Nombre de secteurs à fort déficit de connaissance
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Bénévoles, propriétaires, spéléologues
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de commune
Coût estimé	1-10 000 € par session de prospection d'une semaine
Liens entre les fiches	Conn_A, C, D, I, S
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_C : BAGUAGE DES PETITS RHINOLOPHES DU PLATEAU DE VACHERES**Degré de priorité : 2**

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : améliorer les connaissances sur la biologie, l'écologie et l'éthologie des Petits Rhinolophes
Objectif	Baguer et organiser le suivi de Petits Rhinolophes présents dans les colonies du Plateau de Vachères
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner les colonies devant faire l'objet du suivi (se baser sur travaux précédemment menés par GCP) - Solliciter des autorisations de marquage auprès du MNHN et commander les bagues adaptées - Capturer et marquer les jeunes non volant de la colonie en période d'après mise bas (pas de baguage sur adultes : trop de gênes) - Faire un suivi régulier des gîtes connus de reproduction et d'hibernation - Faire le bilan
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur la vie des Petits Rhinolophes (fidélité au gîte, échanges de populations, déplacements, relations mères-filles, etc.) et sur le domaine vital sur un cycle biologique complet - Amélioration des mesures de gestion favorables au Petit Rhinolophe
Indicateurs de suivi	Nombre de Petits Rhinolophes bagués Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	
Bénéficiaires	Propriétaires
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de commune
Coût estimé	1-10 000 €
Liens entre les fiches	Conn_A, I
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme Petit Rhinolophe
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_D/N9 : REPERAGE DES ZONES FORESTIERES FAVORABLES AUX GITES ARBORICOLES POUR LES CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » Améliorer la connaissance sur les zones forestières favorables aux gîtes pour les chiroptères afin de l'intégrer dans la gestion et la conservation des forêts et boisements
Objectif	Repérer les arbres gîtes et zones forestières favorables aux chiroptères au moyen de prospections diurnes, de protocoles d'échantillonnage d'ultrasons et d'opérations de télémétrie réalisées sur des espèces forestières
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les secteurs prioritaires à prospecter (cartographie, bibliographie, témoignages locaux) - Se mettre en relation avec le(s) propriétaire(s), le(s) gestionnaire(s) et les autorités locales pour annoncer la prospection - Equiper les chauves-souris forestières d'un émetteur et rechercher leurs gîtes nocturnes et diurnes et/ou mettre en place un échantillonnage par analyse des ultrasons des zones prospectées. - Rechercher de jour les arbres favorables et évaluer leur potentialité d'accueil pour les chiroptères (cf. grille d'évaluation du GCP) - Marquer les arbres fréquentés et ceux potentiellement intéressants de façon distincte le cas échéant - Transmettre les informations précises sur les arbres et secteurs forestiers retenus au gestionnaire et au propriétaire : localisation, intérêt, mesures de gestion à appliquer, etc. (cf. ConsHab_D) - Assurer le suivi et l'évaluation de la mesure
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Généralisation de la prise en compte des vieux bois et des arbres à cavités dans la gestion forestière - Améliorer l'état de conservation des chauves-souris forestières
Indicateurs de suivi	Nombre d'arbres gîtes ou de zones favorables recensés
Pilote de l'action	GCP
Partenaires techniques	ONF, CRPF, gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Communes, propriétaires
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements, Gestionnaires
Coût estimé	10-25 000 € par session de prospection complète d'une semaine
Liens entre les fiches	ConsHab_D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_E, F, G, H : AMELIORATION DES CONNAISSANCES EN ZONE MEDITERRANNEENE ET ALPES DU SUD (HORS ETUDES « TERRITOIRES DE CHASSE ») POUR : MURIN DE BECHSTEIN (E), BARBASTELLE D'EUROPE (F), OREILLARD MONTAGNARD (G), PETITS MYOTIS FORESTIERS (H)

Degré de priorité CONN_E, F : 2

Degré de priorité CONN_G, H : 3

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : mieux connaître les besoins des espèces concernées en plaine et pré-Alpes (sauf Oreillard montagnard : toute la région) pour améliorer leur prise en compte dans les mesures de gestion conservatoire.
Objectif	Mener tout type d'étude et de recherche (hormis « territoires de chasse » cf fiche Conn_T) sur les espèces et dans l'aire géographique concernées pour améliorer nos connaissances sur leur biologie, leur écologie, leur éthologie...
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir et hiérarchiser les lacunes de connaissance par espèce - Elaborer des protocoles de recherche adaptés à chaque espèce, problématique et espace géographique (comme le programme ACTICHIRO) - Demande d'avis au comité scientifique - Mise en œuvre des protocoles - Faire le bilan des nouvelles connaissances acquises - Edicter des mesures de gestion favorables et les diffuser
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur les exigences de vie des espèces de chiroptères concernées, dans le domaine géographique considéré - Prise en compte des besoins de ces espèces par les gestionnaires - Maintien ou développement des populations de ces espèces
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, programme « ACTICHIRO » de Biotope (BE), MNHN, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Copil de sites N2000
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Gestionnaires
Coût estimé	Variable selon les espèces, les problématiques, les protocoles et les lieux
Liens entre les fiches	Conn_D, ConsHab_D, Comm_J
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui pour toutes : programme « chiroptères forestiers »
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

**CONN_I : PROSPECTION EN BATI ET SENSIBILISATION DES HABITANTS :
« PROGRAMME VILLES ET VILLAGES »**

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : approfondir les connaissances de la répartition des différentes espèces de chiroptères à l'échelle de communes
Objectif	Inventorier les espèces de chiroptères présentes dans une commune, identifier les gîtes utilisés et potentiels et sensibiliser la population locale
Méthode(s)	<p><u>Phase 1 : Sensibilisation des différents publics</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une exposition accompagnée d'un questionnaire « Recherche chauves-souris » durant 1 semaine dans chaque école - Animations scolaires primaires, collèges, lycées et récupération des questionnaires. - Réalisation d'une sortie nature ou d'une conférence grand public. - Rencontre avec les élus. - Appel à observations dans la presse locale et au moyen d'affiches. <p><u>Phase 2 : Inventaire et expertise</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Expertiser les bâtiments publics dans l'optique de réaliser de petits aménagements. - Inventorier les chauves-souris présentes dans les villages. - Investir le public dans l'inventaire des chauves-souris de leur commune (les personnes qui accueillent des chauves-souris derrière leurs volets, dans leur cave ou dans leur grenier... seront invitées à contacter l'opérateur).
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure connaissance des populations de chiroptères présentes dans les communes - Découvertes de gîtes - Amélioration de la cohabitation hommes / chauves-souris - Sensibilisation des habitants
Indicateurs de suivi	Nombre de communes recensées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Communes, communautés de communes, gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	écoles primaires, collèges, lycées
Partenaires financiers	Gestionnaires, Communes, Communautés de communes
Coût estimé	10-25 000 €
Liens entre les fiches	Conn_C, ConsGîte_D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échanquées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_J : AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LA MIGRATION DE LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS

Degré de priorité : 3

Enjeu	« Connaissance » : mieux connaître les déplacements saisonniers de la P. de Nathusius (Pna) en PACA et le rôle de la région dans un contexte européen
Objectif	Etudier la migration de Pna au moyen de suivis de gîtes, d'écoutes acoustiques et de prélèvements génétiques
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse des données disponibles en PACA, définir les manques - Elaborer un protocole de recherche (ex : points d'enregistrements en continu sur 3 années pour les méthodes acoustiques) - Mettre en œuvre le protocole : réseau de sites d'observation, observation des fluctuations d'activités locales, recoupement entre sites et déductions sur l'activité globale, les migrations et les transhumances régionales
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur la migration de Pna - Précisions apportées sur la place de la région (notamment la Camargue) dans le cycle de vie de Pna
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	PNRC, autre gestionnaire d'habitats potentiels pour la Pipistrelle de Nathusius, Marais du Vigueirat, programme « ACTICHIRO » de Biotope (BE), MNHN
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	CG13, PNRC
Coût estimé	A définir selon protocoles retenus
Liens entre les fiches	Reg_A, Conn_A, L, O,
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_K : IDENTIFICATION DES SITES DE SWARMING**Degré de priorité : 3**

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : connaître l'emplacement des sites de swarming en PACA
Objectif	Procéder à des écoutes sonométriques et des captures en automne devant des cavités potentiellement favorable au swarming
Méthode(s)	<p>En partenariat avec le comité scientifique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse des connaissances sur le swarming - Faire le bilan des données disponibles sur les sites de swarming possibles ou certains de PACA - Définir la liste des sites à prospecter en priorité - Définir la méthodologie de prospection (Anabat, écoutes ponctuelles, captures au filet, observations avec appareils de vision nocturne...) - Réaliser les prospections
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance et caractéristiques des sites de swarming en PACA - Amélioration des connaissances sur la typologie des sites de swarming - Amélioration des connaissances sur la phénologie, les modalités de fréquentation, l'éthologie, etc., des espèces sur sites de swarming - Définition de mesures de gestion adaptées - Protection des sites les plus importants
Indicateurs de suivi	Ratio : Nombre de sites prospectés / Nombre de sites non prospectés Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Experts chiroptérologues, gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Départements, Gestionnaires
Coût estimé	1-10 000 € par site prospecté
Liens entre les fiches	Conn_A, B
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Murin à oreilles échancrées et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_L : SUIVIS ET EVALUATION DES IMPACTS LIES AUX OPERATIONS DE DEMOUSTICATION

Degré de priorité : 2

Enjeu	« Connaissance » : déterminer l'influence des traitements anti-moustiques sur les chauves-souris
Objectif	Faire une analyse comparée de la fréquentation et de la reproduction des chiroptères de zones de chasse traitées avec du Bti (ou autre) et de zones témoins au moyen de suivis acoustiques standardisés
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le protocole de suivi (cf. étude déjà menée par GCP) - Définir les zones géographiques à suivre - Mettre en œuvre le protocole de suivi - Edicter des recommandations de traitement
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance de l'impact des opérations de démoustication sur les chiroptères - Définition de modalités de traitements moins impactant pour les chiroptères
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels concernés par la démoustication, Communautés de communes, communes
Bénéficiaires	Entreprises de démoustication
Partenaires financiers	Région, CG13, CG83, PNRC, Communautés de communes, communes
Coût estimé	10-25 000 €
Liens entre les fiches	Conn_U
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_M/N13 : ELABORATION D'UNE METHODE D'EXPERTISE DES FALAISES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : prendre en compte l'intérêt des falaises pour les chauves-souris dans le cas d'aménagements pour sécurisation routière, publique ou de création de voies d'escalade, via ferrata, sentiers de randonnée, en parois, etc.,
Objectif	Définir une grille d'analyse permettant d'évaluer l'intérêt d'une falaise pour les chiroptères à destination des bureaux d'études et des gestionnaires de falaises
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un état des lieux des connaissances dans ce domaine - Définir les critères d'évaluation des falaises en se basant sur des sites connus (favorables et non favorables) - Confronter cette grille d'analyse avec des sites inconnus et la modifier si nécessaire - Editer et diffuser la méthode d'expertise après consultation du comité scientifique
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure prise en compte des chiroptères dans l'aménagement des falaises - Mise en place d'une démarche d'étude d'impact pour tout aménagement de falaise auprès des fédérations d'escalade et des propriétaires et/ou gestionnaires
Indicateurs de suivi	Méthode d'expertise rédigée
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	LPO lorsque problématique commune avec oiseaux rupestres, gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Bureaux d'étude
Partenaires financiers	Etat, gestionnaires, Région, Départements, communes, Parcs
Coût estimé	1-10 000 €
Liens entre les fiches	Comm_I, ConsGîte_H
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_N/N12 : EVALUATION DES EFFETS DES AVERMECTINES SUR LES POPULATIONS D'INSECTES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : connaître l'influence des traitements vermifuges à base d'Avermectines sur les populations d'insectes considérés comme proies potentielles des chiroptères
Objectif	Faire une analyse comparée, au moyen de piégeage, des densités d'insectes coprophages présents dans des zones pâturées par du bétail vermifugé aux Avermectines, vermifugé avec d'autres produits et non vermifugés
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le protocole de suivi (cf. étude déjà menée par PNRC et Pr. Jean-Pierre Lumaret) - Définir les zones géographiques à suivre - Trouver des éleveurs prêts à participer au protocole - Mettre en œuvre le protocole de suivi - Edicter des recommandations de traitement
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance de l'impact des Avermectines (et d'autres produits) sur les insectes - Sensibilisation des éleveurs aux pratiques alternatives - Définition d'un cahier des charges précisant les traitements favorables aux chiroptères à proposer aux éleveurs ou à développer sur des territoires définis.
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	PNRC, PNRA, Cdl, experts chiroptérologues, entomologistes
Bénéficiaires	Vétérinaires, éleveurs
Partenaires financiers	Région, CG13, CG84, PNRC, PNRA, Communes
Coût estimé	1-10 000 €
Liens entre les fiches	Conn_U
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_O : AMELIORATION DES CONNAISSANCES EN GENETIQUE DES POPULATIONS DE PLUSIEURS ESPECES DE CHIROPTERES

Degré de priorité : 3

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : mieux connaître la structure et le fonctionnement de populations de chiroptères (Rhinolophidés principalement) : échanges de population, métapopulation, isolement génétique... et améliorer les connaissances sur les espèces présentes en PACA en participant à des travaux génétiques développés en France et en Europe
Objectif	Collecter des échantillons biologiques (guano, patchs alaires) sur des individus, communiquer les prélèvements pour analyse
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Lister les espèces et programmes existants à intégrer - Proposer de nouveaux programmes - Pour les études spécifiques à la région, synthétiser les connaissances en génétique des populations, et définir le protocole de collecte et d'analyse des échantillons biologiques (guano et patchs) - Demander une autorisation ministérielle spéciale pour le prélèvement de patchs alaires - Réaliser les prélèvements - Analyser les prélèvements ou les envoyer aux chercheurs qui engagent des travaux sur la génétique des chiroptères
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur la diversité génétique des espèces de chiroptères étudiées : caractéristique des populations - Meilleure compréhension des mouvements inter-colonies et des phénomènes d'isolement génétique - Possibilité d'édicter des mesures de gestion pour la création de réseaux de gîtes
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Universitaires internationaux, Université de Provence- département « Paléoenvironnements et biogéographie évolutive », experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Laboratoires d'analyse
Partenaires financiers	Etat, Région, laboratoires de recherche
Coût estimé	A définir selon techniques d'analyses utilisées
Liens entre les fiches	ConsGîte_A, Conn_A, K, Q, U
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui si échanges de populations soupçonnés entre territoires

CONN_P/N17 : RECHERCHE DE NOUVELLES COLONIES DE REPRODUCTION PAR PROSPECTION ET TELEMETRIE

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : découvrir des colonies de reproduction d'espèces prioritaires et à enjeux régionaux
Objectif	Mener tout type d'étude et de recherche approprié pour découvrir des colonies de reproduction
Méthode(s)	Définir et hiérarchiser les lacunes de connaissance par espèce prioritaires et à enjeux régionaux, par territoire, par type de milieu Elaborer des protocoles de recherche adaptés à chaque espèce, espace géographique et problématique. La méthode prépondérante utilisée sera la télémétrie. Mettre en œuvre les protocoles
Retombées attendues	Amélioration des connaissances sur la répartition et l'abondance de certaines espèces de chiroptères Amélioration des connaissances sur la richesse en chiroptères de certains territoires ou types de milieux Prise en compte des besoins de ces espèces par les gestionnaires des territoires concernés Maintien ou développement des populations de ces espèces
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé Nombre de nouvelles colonies de reproduction trouvées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires techniques	Gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Propriétaires
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Gestionnaires
Coût estimé	Variable selon les espèces, les problématiques et les lieux
Liens entre les fiches	Conn_A, B, D, I, Q, R, S
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

**CONN_Q&R/N13, 17 : RHINOLOPHE EURYALE (Q) ET GRANDE NOCTULE (R) :
PROSPECTION DE NOUVELLES COLONIES**

Degré de priorité CONN_Q : 1

Degré de priorité CONN_R : 3

Enjeu	« Connaissance » : mieux connaître la répartition et l'abondance du Rhinolophe euryale et de la Grande Noctule en PACA
Objectif	Faire des prospections ciblées dans les secteurs favorables au moyen des techniques appropriées
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les secteurs géographiques potentiellement favorables sur la base des connaissances bibliographiques (notamment résultats Life Grand Sud pour le Reu et études ALEPE en Lozère) et de fonds SIG, en partenariat avec le comité scientifique - Elaborer les protocoles de recherche adaptés à chaque espèce - Mettre en œuvre les protocoles dans les secteurs géographiques retenus
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur les deux espèces visées - Mise en œuvre de mesures de gestion et/ou de protection pour la préservation des nouvelles populations
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan rédigé - Nombre de nouvelles colonies trouvées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Parcs
Coût estimé	1-10 000 € par espèce
Liens entre les fiches	ConsHab_D, Conn_B, D,I, P, S
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_S : REALISATION D'UN ATLAS COLLECTIF DE REPARTITION DES CHIROPTERES DE PACA

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : disposer d'un état de référence sur la répartition des chiroptères de PACA et en assurer le porté à connaissance auprès d'un large public
Objectif	Synthétiser les données disponibles sur les chiroptères en PACA et les diffuser sous forme de cartes de répartition par espèce
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Réunion d'un collectif qui portera le projet d'atlas (réunissant les structures et les chiroptérologues concernés), et désignation du mode de fonctionnement - Collecter, saisir, harmoniser et valider les données existantes - Définir la méthode : période prise en compte, fond cartographique (rendu par maille, communal...), type de représentation des données (par espèce, par technique – ultrasons, capture, observation –, par saison, etc.) - Réaliser les cartes - Mettre en forme, publier et diffuser l'atlas
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur la répartition des espèces de chiroptères de PACA - Amélioration de l'accès du public à cette information - Sensibilisation du public
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Edition de l'atlas - Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues, naturalistes, bases de données régionales
Bénéficiaires	Aménageurs, bureaux d'études, services de l'Etat, collectivités territoriales
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, fondations
Coût estimé	25-50 000 €
Liens entre les fiches	Conn_A, B, D, I, K, P, Q
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non
Remarques	<p>Il existe déjà un pré-atlas (fond cartographique communal), consultable ici : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/chiropteres-r844.html</p> <p>La présente action a pour but de compléter ce travail et, si possible, d'en améliorer la précision</p>

CONN_T/N17 : AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TERRITOIRES DE CHASSE DE PLUSIEURS ESPECES DE CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : mieux connaître les exigences écologiques de certaines espèces pour améliorer leur prise en compte dans les mesures de gestion conservatoire. Espèces concernées en priorité : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées et autres espèces prioritaires
Objectif	Mener des sessions de télémétrie et/ou d'inventaires ultrasons sur certaines espèces pour améliorer nos connaissances sur les habitats de chasse utilisés, mais aussi sur la taille de leurs territoires, les gîtes fréquentés, les routes de vol empruntées, etc.
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir et hiérarchiser les lacunes de connaissance par espèce - Elaborer des protocoles d'étude adaptés à chaque espèce (cf. action du Plan national n°11) - Mobiliser les bénévoles et les partenaires, prévenir les autorités - Mettre en œuvre les protocoles - Faire le bilan - Edicter des mesures de gestion favorables et les diffuser
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur les exigences de vie des espèces de chiroptères concernées - Prise en compte des besoins de ces espèces par les gestionnaires - Maintien ou développement des populations de ces espèces
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues, MNHN, ...
Bénéficiaires	Personnes et structures concernées par l'aménagement du territoire
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Gestionnaires, Parcs
Coût estimé	25-50 000 € par session de télémétrie Montant à définir pour les études acoustiques
Liens entre les fiches	Conn_E, F, G, H, ConsHab_C, Comm_J, K
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Minioptère de Schreibers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

CONN_U : AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LE REGIME ALIMENTAIRE DES CHIROPTERES

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Connaissance</u> » : mieux connaître l'alimentation de certaines espèces pour améliorer la prise en compte de leurs besoins dans les mesures de gestion conservatoire Espèces concernées en priorité : Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et autres espèces prioritaires
Objectif	Collecter et analyser le guano des espèces concernées pour déterminer la nature et la quantité des proies ingérées
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les lacunes de connaissance sur le régime alimentaire par espèce - Elaborer les protocoles d'étude (observation des restes de guano à la loupe binoculaire, analyses génétiques du guano) - Mettre en œuvre les protocoles - Faire le bilan - Edicter des mesures de gestion favorables et les diffuser
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances sur les exigences alimentaires des espèces de chiroptères concernées - Prise en compte des besoins de ces espèces par les gestionnaires - Maintien ou développement des populations de ces espèces
Indicateurs de suivi	Bilan rédigé Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Gestionnaires d'espaces naturels, monde agricole
Partenaires financiers	Etat et services de l'Etat, Région, Gestionnaires, Parcs
Coût estimé	1-10 000 € par espèce
Liens entre les fiches	Conn_O, N, Comm_J, K
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme Grand Rhinolophe
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_A/N24, 26 : REALISATION DE LIVRETS TECHNIQUES DE CONSEILS POUR LA GESTION DES HABITATS A CHIROPTERES

Degré de priorité : 2

Enjeu	<p>« <u>Communication</u> » : Proposer aux propriétaires et professionnels des informations et des propositions sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'entretien des boiseries des solutions de traitement du bois moins impactant pour les chiroptères - la possibilité aux propriétaires le désirant d'aménager leur bâti pour le rendre favorable au Petit Rhinolophe et éventuellement aux autres espèces anthropophiles (Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées, oreillards, etc.) - des améliorations paysagères autour des gîtes et dans les propriétés
Objectif	Edicter et diffuser sous forme d'un livret des conseils qui favorisent la gestion des habitats à chiroptères dans les bâtiments et les habitats naturels limitrophes
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse des solutions existantes, recueillir les expériences dans le domaine, notamment en PACA - Etablir un comité de rédaction - Rédiger les livrets - Les éditer et les diffuser
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des chiroptères dans le traitement des charpentes, cloisons, planches, et dans l'aménagement du bâti. - Bénéfiques sur la santé des chiroptères et des hommes de par la nature peu ou non nocive des produits employés - Maintien et développement des colonies de Petits Rhinolophes et autres colonies dans le bâti.
Indicateurs de suivi	<p>Livret publié</p> <p>Nombre de destinataires</p>
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	propriétaires privés et publics (communes, communautés de communes, CG, Région, Parcs, etc.)
Bénéficiaires	Propriétaires de gîtes
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes
Coût estimé	10-25 000 €
Liens entre les fiches	Comm_ O, ConsGîte_B
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_B : EDITION DU « P'TIT RHINO », LETTRE D'INFORMATION SUR LE PETIT RHINOLOPHE

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : maintenir et favoriser les populations de Petits Rhinolophes présentes dans la région
Objectif	Sensibiliser les habitants à la préservation du Petit Rhinolophe, une espèce cavernicole qui occupe fréquemment des gîtes artificiels au sein de l'habitat humain (caves, greniers, pigeonniers, églises, cabanons...)
Méthode(s)	Edition régulièrement une lettre d'information sur les actions menées en faveur de l'étude et de la conservation du Petit Rhinolophe sur un secteur géographique donné, et valoriser l'implication des habitants dans la préservation de leurs gîtes
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des habitants - Pérennité des gîtes artificiels, maintien des colonies, suivi régulier de la colonie - Partenariat et implication des propriétaires dans la conservation
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de lettres publiées - Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Graphistes, propriétaires
Partenaires financiers	Gestionnaires, Région, Départements, Communes, programmes européens
Coût estimé	1-10 000 € pour 2 lettres par an (300 exemplaires)
Liens entre les fiches	ConsGîte_B, C, D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programme Petit Rhinolophe
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui si contexte similaire

COMM_C/N26 : REALISATION DE FILMS DOCUMENTAIRES SUR LES CHIROPTERES

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Communication</u> » : faire connaître le caractère unique et fragile des chiroptères aux différents publics
Objectif	Sensibiliser par le biais de prises de vues nouvelles permettant la découverte des chauves-souris. Réaliser et diffuser de nouveaux films documentaires, complémentaires du film de Tanguy Stoecklé, « Au rythme des chauves-souris » (http://www.tanguystoeckle.fr). Ces films seront réalisés à partir de différents formats en utilisant des techniques d'imagerie variées (thermique, proche infra rouge, caméra à vitesse lente, etc.) et pour divers usages (conférences, réunions, illustration de site Internet, télévision, etc.)
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un comité de pilotage - Ecrire le scénario - Réaliser les prises de montage et la post-production - Trouver un producteur (films moyens ou longs métrage) - Trouver un diffuseur et diffuser le film (DVD, télévisions, Internet...)
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et information du public aux particularités et à la fragilité des chauves-souris - Constitution d'archives vidéo sur des comportements inédits (exploitation possible par des scientifiques) - Constitution d'une banque d'images pour des besoins éventuels ultérieurs de la part de partenaires divers
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de films réalisés - Nombre de diffusion
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Grand public, gestionnaires et acteurs de l'environnement, producteurs, professionnels de l'imagerie vidéo
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements
Coût estimé	Variable (au cas par cas)
Liens entre les fiches	Comm_D, F et M
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_D/N26 : ANIMATIONS SCOLAIRES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : faciliter la conservation des chiroptères au moyen d'une meilleure compréhension par l'homme
Objectif	Informer et sensibiliser les élèves de primaires, collèges et lycées à la conservation des chiroptères
Méthode(s)	Mise en place de vidéos conférences, de diaporamas, de discussions, de jeux, visionnage de films, visite d'une exposition (par ex, l'exposition « la chauve-souris, une étrange créature »), questionnaire sur l'exposition
Retombées attendues	Meilleure connaissance et meilleure compréhension par les élèves de la biologie et de l'écologie des chiroptères, facilitant leur conservation
Indicateurs de suivi	Nombre de classes visitées Nombre d'enfants sensibilisés
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, communes, communautés de communes
Bénéficiaires	Ecoles primaires, collèges, lycées, Conseils Généraux
Partenaires financiers	Gestionnaires, Communes, Communautés de communes
Coût estimé	1-10 000 € par classe (comprenant l'animation, le déplacement, l'installation et la location d'une exposition), variable selon l'éloignement du lieu d'installation
Liens entre les fiches	Conn_I
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

**COMM_E&F/N26 : EXPLOITATION DANS LES LIEUX D'EXPOSITION REGIONAUX (E)
ET LES AGGLOMERATIONS CONCERNEES PAR N2000 (F)
D'EXPOSITIONS REGIONALES**

Degré de priorité COMM_E : 1

Degré de priorité COMM_F : 2

Enjeu	« <u>Communication</u> » : faciliter la conservation des chiroptères au moyen d'une meilleure compréhension par l'homme
Objectif	Informier et sensibiliser les habitants à la conservation des chiroptères
Méthode(s)	Faire circuler l'exposition itinérante « les demoiselles de la nuit » et les autres expositions itinérantes sur les chiroptères : <ul style="list-style-type: none"> - dans les divers lieux d'accueil de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (écoles, musées, muséums, salles d'exposition des parcs naturels régionaux et nationaux...) - dans les communes et communautés de communes concernées par Natura 2000 - Développer des animations scolaires autour de ces expositions le cas échéant (cf. fiche précédente)
Retombées attendues	Meilleure connaissance et meilleure compréhension par les habitants de la biologie et de l'écologie des chiroptères, facilitant leur conservation
Indicateurs de suivi	Nombre de sites ayant reçu l'exposition Nombre de personnes sensibilisées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Musées, muséums, communes, associations « savantes », maison de la Nature des CG, maison des Parcs
Partenaires financiers	Gestionnaires, Musées, Muséums, Communes, Communautés de communes
Coût estimé	1-10 000 € pour 2 mois de location (location du camion, temps de pose-dépose et assurance inclus), variable selon l'éloignement du lieu d'installation. Par exemple, l'exposition « les demoiselles de la nuit » coûte 1800 € pour 2 mois de location, transport et installation inclus.
Liens entre les fiches	ConsGîte_F, Comm_D
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_G/N26 : MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS VIDEO PERMETTANT LA VISION EN TEMPS REEL DE COLONIES DE CHAUVES-SOURIS

Degré de priorité : 3

Enjeu	« <u>Communication</u> » : offrir au public la possibilité de faire des observations libres, permanentes et non intrusives de chiroptères en colonie
Objectif	Placer à demeure un dispositif vidéo (comprenant caméras de surveillance et systèmes d'éclairage infrarouge, terminal informatique, alimentation, etc.) dans une colonie de reproduction de chauves-souris pour obtenir et diffuser des images en direct
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner la colonie et le matériel adéquat, faire un repérage - Placer le matériel en dehors de la période de reproduction - Faire des tests et affiner le dispositif - Ouvrir l'accès aux images au public, faire de la publicité
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et information du public aux particularités et à la fragilité des chauves-souris - Constitution d'archives vidéo sur des comportements inédits (exploitation possible par des scientifiques) - Possibilité de joindre cette action à un aménagement de gîte afin de valoriser cet aménagement et communiquer sur son efficacité - Constitution d'une banque d'images pour des besoins éventuels ultérieurs de la part de partenaires divers
Indicateurs de suivi	Nombre de personnes sensibilisées
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels
Bénéficiaires	Propriétaires
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Parcs
Coût estimé	10-25 000 € par dispositif
Liens entre les fiches	Comm_C
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_H/N24 : LIVRET TECHNIQUE SUR UNE UTILISATION DES VERMIFUGES FAVORABLE AUX CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : proposer aux propriétaires et gestionnaires pastoraux des solutions de traitement vermifuge pour leur bétail plus respectueuses des chiroptères et les inciter à utiliser ces solutions alternatives
Objectif	Edicter et diffuser sous forme d'un livret les types de produits et règles de traitement vermifuge plus respectueuses des chiroptères à appliquer aux animaux d'élevage
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse des solutions existantes, recueillir les expériences dans le domaine, notamment en PACA, en veillant au maintien d'un équilibre efficacité des produits-contraintes du traitement-coût total - Etablir un comité de rédaction - Rédiger le livret - L'éditer et le diffuser (établir un listing des destinataires) - Mise en place de mesures incitatives ou de cahiers des charges correspondants sur des territoires définis (zones Natura 2000, réserves, sites en gestion conservatoire, ENS...).
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des chiroptères dans le traitement vermifuge des animaux d'élevage. - Maintien ou amélioration du rapport efficacité-contrainte-coût - Maintien et développement de l'entomofaune coprophage et de la faune qui s'en nourrit (dont chiroptères)
Indicateurs de suivi	Livret publié Nombre de destinataires
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Propriétaires privés et publics, gestionnaires d'espaces naturels, FRGDS (Fédération Régional de Groupement de Défense Sanitaire), chercheurs universitaires (Pr. Jean-Pierre LUMARET), entomologistes
Bénéficiaires	Eleveurs, vétérinaires
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes
Coût estimé	10-25 000€
Liens entre les fiches	ConsHab_E, Conn_N, U
Rattachée à un programme « espèce » ?	Oui : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

**COMM_I, J, K/N24 : FORMATION DES GESTIONNAIRES DE FALAISES (J),
DE MILIEUX FORESTIERS (K) ET DE L'ENVIRONNEMENT (L)**

Degré de priorité COMM_I, J, K : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : intégrer la préservation des chiroptères dans les plans de gestion et dans la gestion courante des sites
Objectif	Former les gestionnaires de l'environnement à la conservation des gîtes et habitats de chasse des chiroptères
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Formation en salle : biologie et écologie des chiroptères, et prise en compte de leur conservation dans la gestion des différents milieux (cavités, falaises, forêts...) - Visite de terrain pour étudier des cas concrets
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la gestion des sites en faveur des chiroptères. - Meilleure conservation des gîtes (reproduction, hibernation, transit) - Evitement de destruction de gîte ou de colonie par méconnaissance
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes formées par organisme - Nombre de jours de formations - Nombre de publics formés
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	Gestionnaires
Coût estimé	1-10 000 € par formation
Liens entre les fiches	ConsGîte_E, F, H, ConsHab_B, C, D
Rattachée à un programme « espèce » ?	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Non pour Comm_I</u> - <u>Oui pour Comm_J</u> : programme chiroptères forestiers - <u>Oui pour Comm_K</u> : programmes Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minoptères de Schreibers, Murin à oreilles éch. et chiroptères forestiers
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui si contexte similaire

COMM_L/N3 : ELABORATION D'UNE LISTE ROUGE DES CHIROPTERES DE PACA ET ACTUALISER LA HIERARCHISATION DES GITES A ENJEUX REGIONAUX POUR LES CHIROPTERES

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : évaluer l'état de conservation des chiroptères de PACA et disposer d'un outil d'information, de définition des enjeux et d'aide à la décision
Objectif	Mettre au point une liste rouge des espèces de chauve-souris rares et menacées de PACA et la diffuser le plus largement possible
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les méthodologies en accord avec le PNA - Collecter et synthétiser les données disponibles - Constituer la liste rouge et actualiser la liste des sites à enjeux - Rédiger un commentaire général et par espèce de la liste rouge - Valider la liste rouge auprès du CSRPN - Editer et diffuser la liste rouge
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Aide à la hiérarchisation des priorités d'action en faveur des chiroptères - Meilleure prise en compte des chiroptères au niveau des études sur les enjeux biologiques des sites (études d'impact, notices d'incidence) - Information du grand public
Indicateurs de suivi	Liste rouge éditée Nombre de destinataires, de consultations en ligne
Pilote de l'action	GCP
Partenaires techniques	Gestionnaires d'espaces naturels, experts chiroptérologues, CSRPN (pour validation)
Bénéficiaires	
Partenaires financiers	Etat, Région
Coût estimé	10-25 000 € si diffusion internet uniquement, 25-50 000 € si édition papier
Liens entre les fiches	Conn_A, B, P, S
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_M/N23 : REALISATION D'ANIMATIONS DANS LE CADRE DE LA NUIT EUROPEENNE DE LA CHAUVÉ-SOURIS

Degré de priorité : 2

Enjeu	« <u>Communication</u> » : informer et sensibiliser le grand public aux particularités et à la fragilité des chauves-souris
Objectif	Mettre en œuvre chaque année des animations destinées au grand public dans le cadre du week-end de la Nuit européenne de la chauve-souris
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Animations ponctuelles destinées au grand public, dans le cadre du week-end de la Nuit européenne de la chauve-souris et du Jour de la nuit. - Définir les sites d'intervention - Définir le type d'animation (conférence, stand, film, exposition, sorties nocturnes, etc.) - Communiquer sur l'évènement (publicité) - Mettre en œuvre l'animation - Faire le bilan de la fréquentation et de l'appréciation de l'animation par le public
Retombées attendues	Meilleures connaissances et compréhension par le public de la biologie et de l'écologie des chiroptères, facilitant leur conservation
Indicateurs de suivi	Nombre de personnes sensibilisées Bilan annuel
Pilote de l'action	GCP
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'espaces naturels, communautés de commune, communes
Bénéficiaires	Grand public, Conseils Généraux, communes, ...
Partenaires financiers	Europe, Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes, Parcs
Coût estimé	1-10 000 € par site d'intervention
Liens entre les fiches	Comm_C, D, E, F, G
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

COMM_N : REALISATION D'UNE PLAQUETTE DE PRESENTATION DU PLAN REGIONAL D'ACTIONS PACA

Degré de priorité : 1

Enjeu	« <u>Communication</u> » : informer et sensibiliser le grand public aux particularités et à la fragilité des chauves-souris
Objectif	Edicter et diffuser auprès du grand public, sous forme d'une plaquette, la synthèse du plan régional d'actions PACA et listant les relais d'information
Méthode(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse du plan d'action PACA validé par le CSRPN - Lister les relais d'information chiroptères (associations, centres de soins, structures nationales et internationales, sites Internet de référence, ...) - Etablir un comité de rédaction - Rédiger la plaquette - L'éditer et la diffuser en respectant la charte graphique nationale
Retombées attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation du grand public à la conservation des chiroptères - Amélioration potentielle de la participation du grand public aux actions du plan les concernant
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Plaquette publiée - Nombre de diffusions
Pilote de l'action	Animateur du plan
Partenaires de l'action	Comité technique
Bénéficiaires	Public(s) cible(s) à affiner
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes
Coût estimé	1-10 000€
Liens entre les fiches	Conn_I, Comm_M, G, H
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Oui

COMM_O/N20 : AMELIORER LES ACTIVITES DU RESEAU SOS CHAUVE-SOURIS

Degré de priorité : 1

Enjeu	« Communication » : constituer une présence réactive et compétente pour répondre aux sollicitations des personnes ou structures en attente de conseils ou d'expertises au sujet de problématiques « chiroptères »
Objectif	Intervenir sur demande pour fournir des conseils dans le maintien de gîtes à chiroptères dans les propriétés privées ou publiques.
Méthode(s)	<p>Faire l'état des lieux du réseau bénévole et professionnel (centres de soin) d'intervention, de sa fonctionnalité, et répartir les tâches</p> <p>Faire le recueil de la bibliographie et des expériences sur les solutions existantes en réponse à des problématiques chauves-souris en relation avec les synthèses nationales en cours (cf. synthèses Muséum d'Histoires naturelles de Bourges, FCEN...).</p> <p>Diffuser une méthode et des outils de suivi des appels et répondre aux appels téléphoniques</p> <p>Assurer une permanence, et faire intervenir le réseau pour les sauvetages</p> <p>Coordination du sauvetage avec création et mise à disposition sur le site internet d'une carte présentant les personnes à contacter</p> <p>Mise à jour du site internet SOS chauves-souris</p> <p>Création d'un bilan des appels et d'une synthèse au niveau régional</p>
Retombées attendues	<p>Amélioration de l'état de conservation des chiroptères grâce au maintien des colonies, aux soins apportés aux individus blessés, aux aménagements réalisés en faveur des chiroptères, etc.)</p> <p>Information et sensibilisation des publics</p> <p>Evitement de destruction de colonies</p>
Indicateurs de suivi	<p>Nombre d'appels téléphoniques</p> <p>Nombre de sauvetages réussis</p>
Pilote de l'action	Animateur du Plan
Partenaires de l'action	Experts chiroptérologues
Bénéficiaires	Grand public
Partenaires financiers	Etat, Région, Départements, Communautés de communes, Communes
Coût estimé	25-50 000 € par an
Liens entre les fiches	Comm_A, C, H, I, J, K
Rattachée à un programme « espèce » ?	Non
Gestion de l'action en inter-territorialité ?	Non

FICHES TERRITOIRES

Les fiches ci-dessous déclinent les actions du Plan Régional par grand type de territoire (départements, Parcs). Ces déclinaisons ont été discutées et validées par les intéressés lors de réunions préalables.

a) Les Conseils généraux

Conseil Général des Alpes-de-Haute-Provence (04)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit murin, Grand murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle, Murin de Bechstein, Rhinolophe euryale.

A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles (mines), réseau de gîte à Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers

Enjeux très forts sur le département. Enjeux des ENS inconnus.

Programmes et actions spécifiques du Plan hiérarchisés :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme Grand Rhinolophe
3. Programme espèces forestières
4. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
5. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
6. Programme Minioptère
7. Gestion des habitats de chasse du Murin de Capaccini (ConsHab_B)

Des inventaires chiroptères sur les ENS sont indispensables pour élaborer un Plan d'actions sur ces territoires où des Plans de gestion peuvent être élaborés.

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Verdon, PNR Luberon
Programme Grand Rhinolophe	PNR Luberon
Programme espèces forestières	PNR Verdon, PNR Luberon, PN Mercantour
Protection du réseau cavernicole	PNR Verdon, PNR Luberon
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Verdon
Programme Minioptère	PNR Verdon
Gestion des habitats de chasse de Mca	PNR Verdon

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG et tout particulièrement en relation avec les ENS (notamment pour l'action de gestion des habitats du Mca, pour laquelle elles représentent une bonne échelle d'intervention). Le CG pourra aussi appuyer des actions du PNR du Verdon sur sa partie 04. Enjeu Rhi dans la Bléone mais absence de partenaires (ENS possibles).

Conseil Général des Hautes-Alpes (05)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Petit murin, Grand murin, Barbastelle, Oreillard montagnard, petits *Myotis* forestiers,

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit/Grand Murins, réseau de gîtes forestiers, quelques cavités naturelles et artificielles (mines). Enjeux importants sur les gîtes à chiroptères en bâtis.

Enjeux forts sur le département.

Enjeux des ENS très mal connus.

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Grand Rhinolophe
2. Programme espèces forestières
3. Programme Petit Rhinolophe
4. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
5. Programme Minioptère
6. Programme Murin à oreilles échancrées

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Grand Rhinolophe	PN Ecrins, PNR Baronnies
Programme espèces forestières	PN Ecrins, PNR Queyras, PNR Baronnies
Programme Petit Rhinolophe	PNR Baronnies, PN Ecrins
Protection du réseau cavernicole	PN Ecrins, PNR Queyras, PNR Baronnies
Programme Minioptère	
Programme Murin à oreilles échancrées	

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG05.

Le CG05 pourra aussi appuyer des actions du PNR du Queyras et des Baronnies.

Conseil Général des Alpes-Maritimes (06)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein. A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe, réseau de cavités naturelles et artificielles (mines), réseau de gîtes forestiers

Enjeux très forts sur le département. Enjeux des ENS très mal connus.

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Grand Rhinolophe
2. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
3. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
4. Programme Petit Rhinolophe
5. Programme Murin à oreilles échancrées
6. Programme Minioptère
7. Action d'accompagnement des propriétaires dans la préservation de leur gîte (problématique Molosse de Cestoni : ConsGîte_B)
8. Programme espèces forestières
9. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Des inventaires chiroptères sur les ENS sont indispensables pour élaborer un Plan d'actions sur ces territoires.

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Grand Rhinolophe	PN Mercantour, PNR Verdon, PNR Grasse
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Verdon, PNR Grasse, PN Mercantour
Protection du réseau cavernicole	PNR Verdon, PNR Grasse, PN Mercantour
Programme Petit Rhinolophe	PNR Verdon, PNR Grasse, PN Mercantour
Programme Murin à oreilles échancrées	PN Mercantour
Programme Minioptère	PN Mercantour
Programme espèces forestières	PNR Verdon, PNR Grasse, PN Mercantour
Prospection Grande Noctule	PNR Verdon, PNR Grasse, PN Mercantour

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG06 et tout particulièrement en relation avec les ENS.

Le CG06 pourra aussi appuyer des actions du futur PNR des Préalpes d'Azur.

Conseil Général des Bouches-du-Rhône (13)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe en limite de répartition

A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles (mines), réseau de gîte à Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, gîtes à Petit Rhinolophe

Enjeux très forts sur le département.

Enjeux des ENS mal connus.

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Minioptère
2. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
3. Programme Grand Rhinolophe
4. Programme Petit Rhinolophe
5. Programme Murin à oreilles échancrées
6. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Des inventaires chiroptères sur les ENS sont indispensables pour élaborer un Plan d'actions sur ces territoires.

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Minioptère	PNR Alpilles, PN Calanques
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles
Programme Grand Rhinolophe	PNR Alpilles, PNR Camargue
Programme Petit Rhinolophe	Grand site Sainte-Victoire
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Alpilles
Prospection Grande Noctule	

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG13 et tout particulièrement en relation avec les ENS.

Conseil Général du Var (83)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit Murin, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle, Murin de Bechstein, Rhinolophe euryale

A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles (mines), réseau de gîte à Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, réseau de gîtes forestiers

Enjeux très forts sur le département.

Enjeux des ENS très mal connus.

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Minioptère
2. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
3. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
4. Programme Petit Rhinolophe
5. Programme Grand Rhinolophe
6. Programme Murin à oreilles échancrées
7. Programme espèces forestières
8. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Des inventaires chiroptères sur les ENS sont indispensables pour élaborer un Plan d'actions sur ces territoires à la manière de Vallon Sourn.

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Minioptère	PN Port-Cros
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Verdon
Protection du réseau cavernicole	PNR Verdon
Programme Petit Rhinolophe	PNR Verdon
Programme Grand Rhinolophe	
Programme Murin à oreilles échancrées	PN Port-Cros
Programme espèces forestières	PNR Verdon
Prospection Grande Noctule	

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG83 et tout particulièrement en relation avec les ENS.

Le CG83 pourra aussi appuyer des actions du PNR du Verdon sur sa partie varoise.

Conseil Général du Vaucluse (84)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein

A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles (mines) et réseau de gîtes à Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, réseau de gîtes forestiers

Enjeux très forts sur le département.

Enjeux des ENS mal connus.

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Minioptère
2. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
3. Programme Petit Rhinolophe
4. Programme Murin à oreilles échancrées
5. Programme Grand Rhinolophe
6. Programme espèces forestières
7. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Des inventaires chiroptères sur les ENS sont indispensables pour élaborer un Plan d'actions sur ces territoires à la manière de Vallon Sourn.

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Minioptère	PNR Luberon, SMAEMV
Protection du réseau cavernicole	PNR Luberon, SMAEMV
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, SMAEMV
Programme Murin à oreilles échancrées	SMAEMV
Programme Grand Rhinolophe	PNR Luberon, SMAEMV
Programme espèces forestières	PNR Luberon, SMAEMV
Prospection Grande Noctule	PNR Luberon, SMAEMV

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du CG84 et tout particulièrement en relation avec les ENS.

b) Les Parcs nationaux**Parc national des Calanques (en cours de création)****Enjeux majeurs sur le parc en zone cœur et aire d'adhésion :**

Enjeux espèces : Minioptère

Enjeux de gîtes : cavités

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Minioptère

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Sécurisation carrières et mines (Reg_C)
4. Atlas (Conn_S)
5. Prospections zones blanches (Conn_B)
6. Films (Comm_C)
7. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
8. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Minioptère	CG13
Prospection Grande Noctule	

Parc national des Ecrins

Enjeux majeurs sur le parc en zone cœur et aire d'adhésion :

Enjeux espèces : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle, Grand et Petit Murins

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Grand Rhinolophe et grands *Myotis*, réseau de gîtes forestiers, réseau de cavités naturelles et artificielles (mines)

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Grand Rhinolophe
2. Programme espèces forestières
3. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
4. Programme Petit Rhinolophe

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Sécurisation carrières et mines (Reg_C)
4. Programme Villes et Villages (Conn_I)
5. Atlas (Conn_S)
6. Prospections zones blanches (Conn_B)
7. Swarming (Conn_K)
8. Films (Comm_C)
9. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
10. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Grand Rhinolophe	PN Mercantour, CG05
Programme espèces forestières	PNR Queyras, PN Mercantour, CG05
Programme Petit Rhinolophe	PNR Baronnies, CG 05
Protection du réseau cavernicole	PN Mercantour, CG05

Parc national du Mercantour

Enjeux majeurs sur le parc en zone cœur et aire d'adhésion :

Enjeux espèces : Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe, Oreillard montagnard, Barbastelle d'Europe et Murin de Bechstein
A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers, réseau de cavités naturelles et artificielles (mines)

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Grand Rhinolophe
2. Programme Petit Rhinolophe
3. Programme espèces forestières
4. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
5. Programme Murin à oreilles échancrées
6. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Sécurisation carrières et mines (Reg_C)
4. Programme Villes et Villages (Conn_I)
5. Atlas (Conn_S)
6. Prospections zones blanches (Conn_B)
7. Swarming (Conn_K)
8. Films (Comm_C)
9. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
10. Traitement de boiseries (Comm_A)
11. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Grand Rhinolophe	PNR Camargue, PN Ecrins, CG06
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, PNR Verdon, CG06
Programme espèces forestières	PNR Luberon, PNR Queyras, PNR Verdon, PN Ecrins, CG04, CG06
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles, PNR Luberon, PNR Verdon, PN Ecrins, CG06
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Alpilles, PNR Grasse, SMAEMV, PN Port-Cros, CG06
Prospection Grande Noctule	CG04, CG06

Parc national de Port-Cros

Enjeux majeurs sur le parc en zone cœur et aire d'adhésion :

Enjeux espèces : Murin à oreilles échancrées

A rechercher : Grande Noctule

Enjeux de gîtes : bâtis

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Murin à oreilles échancrées
2. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

12. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
13. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
14. Sécurisation carrières et mines (Reg_C)
15. Programme Villes et Villages (Conn_I)
16. Atlas (Conn_S)
17. Prospections zones blanches (Conn_B)
18. Swarming (Conn_K)
19. Films (Comm_C)
20. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
21. Traitement de boiseries (Comm_A)
22. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Alpilles, PNR Grasse, SMAEMV, PN Mercantour, CG83
Prospection Grande Noctule	

Existence d'un programme d'actions depuis 10 ans, formalisé il y a 5 ans, et mis en œuvre par différents partenaires retenus suite à des procédures d'appels à candidature scientifique.

c) Les Parcs naturels régionaux

Parc naturel régional des Alpilles**Enjeux majeurs sur le parc :**

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Grand Rhinolophe, Petit Murin, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées

A rechercher : Rhinolophe euryale et Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Minioptère
2. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
3. Programme Grand Rhinolophe
4. Programme Murin à oreilles échancrées
5. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
6. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Mortalité routière (Reg_B)
6. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
7. Prospections zones blanches (Conn_B)
8. Programme Villes et Villages (Conn_I)
9. Films (Comm_C)
10. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
11. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Minioptère	PNR Verdon, CG13
Protection du réseau cavernicole	PNR Luberon, PNR Verdon, SMAEMV, PN Mercantour, PNR Baronnies, PNR Grasse, CG13
Programme Grand Rhinolophe	PNR Camargue, PNR Luberon,-CG13
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Grasse, SMAEMV, PN Port-Cros, PN Mercantour, CG13
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Verdon, PNR Grasse
Prospection Grande Noctule	

Parc naturel régional des Baronnies Provençales (en cours de création)

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Petit Murin, Grand Murin
A rechercher : toutes autres espèces, Murin à oreilles échancrées

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers, réseau de cavités naturelles et artificielles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme Grand Rhinolophe
3. Programme espèces forestières
4. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Mortalité routière (Reg_B)
6. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
7. Prospections zones blanches (Conn_B)
8. Programme Villes et Villages (Conn_I)
9. Swarming (Conn_K)
10. Films (Comm_C)
11. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
12. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, PNR Verdon
Programme Grand Rhinolophe	PNR Camargue, PNR Luberon, CG05
Programme espèces forestières	PNR Luberon, PNR Verdon, PNR Queyras, CG05
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles, PNR Luberon, PNR Verdon, CG05

Les connaissances dans territoire sont déficitaires.

Parc naturel régional de Camargue

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Nathusius
A rechercher : Rhinolophe euryale et Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, réseau de gîtes forestiers pour Pipistrelles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Grand Rhinolophe
2. Programme Murin à oreilles échancrées
3. Programme espèces forestières
4. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
5. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Mortalité routière (Reg_B)
6. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
7. Prospections zones blanches (Conn_B)
8. Programme Villes et Villages (Conn_I)
9. Films (Comm_C)
10. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
11. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Grand Rhinolophe	PNR Alpilles, PNR Luberon, PN Mercantour, PNR Baronnies, CG13
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Alpilles, PNR Grasse, SMAEMV, PN Port-Cros, PN Mercantour, CG13
Programme espèces forestières	PNR Luberon
Prospection Rhinolophe euryale	
Prospection Grande Noctule	

Parc naturel régional du Luberon

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Barbastelle d'Europe et Murin de Bechstein

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers, réseau de carrières de pierre et d'ocres, cavités naturelles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme Grand Rhinolophe
3. Programme Minioptère
4. Programme espèces forestières
5. Protection du réseau cavernicole
6. Gestion habitat de chasse du Murin de Capaccini (ConsHab_B)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Mortalité routière (Reg_B)
5. Sécurisation de carrières et mines (Reg_C)
6. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
7. Prospections zones blanches (Conn_B)
8. Programme Villes et Villages (Conn_I)
9. Swarming (Conn_K)
10. Films (Comm_C)
11. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
12. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Verdon, SMAEMV, PNR Barronies, PNR Grasse, PN Mercantour, CG04, CG84
Programme Grand Rhinolophe	PNR Camargue, CG04
Programme Minioptère	SMAEMV, CG84
Programme espèces forestières	PNR Verdon, PNR Baronnies, PNR Grasse, SMAEMV, PNR Camargue, PN Mercantour, CG04, CG84
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles, PNR Verdon, SMAEMV, PN Mercantour, PNR Baronnies, PNR Grasse, CG04, CG84
Gestion habitat de chasse du Murin de Capaccini	PNR Verdon, SMAEMV

Parc naturel régional des Préalpes d'Azur (en cours de création)

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Petit Rhinolophe, Petit Murin, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Oreillard montagnard, autres espèces à déterminer
 A rechercher : Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale et Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers, réseau de cavités naturelles et artificielles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme espèces forestières
3. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
4. Programme Murin à oreilles échancrées
5. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
6. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Mortalité routière (Reg_B)
6. Mortalité éolienne (Reg_A)
7. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
8. Prospections zones blanches (Conn_B)
9. Programme Villes et Villages (Conn_I)
10. Swarming (Conn_K)
11. Films (Comm_C)
12. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
13. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, PNR Verdon, CG06
Programme espèces forestières	PNR Luberon, CG06
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles, PNR Luberon, CG06
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Alpilles, SMAEMV, PN Port-Cros, PN Mercantour
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Alpilles, PNR Verdon, CG06
Prospection Grande Noctule	CG06

Les connaissances dans ce territoire sont déficitaires.

Parc naturel régional du Queyras

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Petit Murin, Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Oreillard montagnard, espèces forestières

Enjeux de gîtes : réseau de cavités naturelles et artificielles, réseau de gîtes forestiers

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
2. Programme espèces forestières

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
6. Prospections zones blanches (Conn_B)
7. Programme Villes et Villages (Conn_I)
8. Swarming (Conn_K)
9. Films (Comm_C)
10. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
11. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Protection du réseau cavernicole	PNR Baronnies, PN Mercantour, PN Ecrins, CG05
Programme espèces forestières	PN Ecrins, CG05

Parc naturel régional du Verdon

Enjeux majeurs sur le parc :

Enjeux espèces : Petit Rhinolophe, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Murin de Bechstein

A rechercher : Rhinolophe euryale et Grande Noctule

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, réseau de gîtes forestiers, réseau de cavités naturelles et artificielles

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées pour le Parc :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme espèces forestières
3. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)
4. Gestion habitat de chasse du Murin de Capaccini (ConsHab_B)
5. Prospection Rhinolophe euryale (Conn_Q)
6. Prospection Grande Noctule (Conn_R)

Actions transversales hors programmes :

1. Suivi de gîtes (ConsGîte_A)
2. Protection physique, convention, APPB, RNR, achat (ConsGîte_E, F, G, H)
3. Livret technique PLU et chiroptères (ConsHab_A)
4. Expertise environnementale d'exploitations agricoles (ConsHab_E)
5. Mortalité routière (Reg_B)
6. Mortalité éolienne (Reg_A)
7. Expertise des menaces de la pollution lumineuse (Reg_E)
8. Prospections zones blanches (Conn_B)
9. Programme Villes et Villages (Conn_I)
10. Swarming (Conn_K)
11. Films (Comm_C)
12. Animations et expositions (Comm_D, E, F, G)
13. Formations (Comm_K)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, SMAEMV, PNR Baronnies, PNR Grasse, PN Mercantour, CG04, CG06, CG83
Programme espèces forestières	PNR Luberon, PNR Baronnies, SMAEMV, PN Mercantour, CG04, CG06, CG83
Protection du réseau cavernicole	PNR Alpilles, PNR Luberon, SMAEMV, PNR Baronnies, PN Mercantour, CG04, CG06, CG83
Gestion habitat de chasse du Murin de Capaccini	PNR Luberon, SMAEMV, CG04
Prospection Rhinolophe euryale	PNR Alpilles, PNR Grasse, CG04, CG06
Prospection Grande Noctule	CG04, CG06, CG83
Programme Minioptère	PNR des Alpilles, CG04

d) Autres

Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont Ventoux (Réserve de Biosphère du Mont Ventoux)

Enjeux majeurs :

Enjeux espèces : Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin

A rechercher : Grande Noctule, Murin de Capaccini, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein

Enjeux de gîtes : réseau de gîte à Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, réseau de cavités naturelles et artificielles (mines), réseau de gîtes forestiers potentiel

Enjeux forts sur le Ventoux mais mal connus

Programmes et actions spécifiques hiérarchisées :

1. Programme Petit Rhinolophe
2. Programme Murin à oreilles échancrées
3. Programme espèces forestières
4. Protection du réseau cavernicole (ConsGîte_G)

Actions inter-territoires proposées :

Programme ou actions	Partenaires potentiels
Programme Petit Rhinolophe	PNR Luberon, PNR Verdon, CG84
Programme Murin à oreilles échancrées	PNR Camargue, PNR Alpilles, PNR Grasse, PN Port-Cros, PN Mercantour, CG84
Programme espèces forestières	PNR Luberon, PNR Verdon, CG84
Protection du réseau cavernicole	PNR Luberon, PNR Alpilles, PNR Verdon, CG84

Le détail du Plan d'actions devra être élaboré en fonction des besoins et des attentes du syndicat et tout particulièrement en relation avec les futurs ENS du Vaucluse.

4. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS

Ce tableau reprend les 55 actions classées par ordre de priorité au sein de chaque thème ainsi que leurs déclinaisons par espèce et par territoire.

Gras : actions transversales ; *Italique* : actions spécifiques pour espèces prioritaires hors programmes

Rfe : Grand Rhinolophe ; Rhi : Petit Rhinolophe ; Msc : Minoptère de Schreibers ; Mem : Murin à oreilles échanquées ; Action reg. : action de niveau régional ; S. rég : Sites régionaux ; CS : chauve-souris

Cam. : Camargue ; Alp. : Alpilles ; Quey : Queyras ; Parcs Nat. : Parcs nationaux ; PNE : Parc national des Ecrins ; PNM : PN du Mercantour ; PNPC : Parc national de Port Cros

Thème	Priorité	Action (titre abrégé)	Code action	Action rég.	Programmes					Coût Annuel possible	SMAEMV	Parcs Naturels Régionaux					Conseils Généraux						Parcs Nat.						
					Rhi	Rfe	Msc	Mem	CS Forêt			Luberon	Verdon	Cam.	Alp.	Quey.	13	83	84	4	5	6	PNE	PNM	PNPC				
Conservation des gîtes	1	Suivi des gîtes majeurs	ConsGîte_A	x	x	x	x	x		1-10000/territoire	x	S. rég. + Vachères	S. rég. + Valensole	S. rég.	S. rég.	S. rég.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	1	Accompagnement et conventionnement des propriétaires de gîtes	ConsGîte_B	x	x	x	x	x		1-10000	x	S. rég + Vachères	S. rég + Valensole	S. rég	S. rég	S. rég	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	1	Maîtrise foncière de gîtes	ConsGîte_C	x	x	x	x	x		variable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Création d'un réseau d'observateurs	ConsGîte_D		x				x	1-10000	x	Vachères	Valensole	Sites Rfe, Mem	Sites Rfe, Mem		x	x	x	x	x	x							
	1	Protection réglementaire des gîtes	ConsGîte_E	x	x	x	x	x		1-10000	x	S. rég	S. rég	S. rég	S. rég	S. rég	x	x	x	x	x	x							x
	2	Protection physique des gîtes	ConsGîte_F	x	x	x	x	x		10-25000 cas par cas	x	S. rég	S. rég	S. rég	S. rég	S. rég	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Protection du réseau cavernicole	ConsGîte_G	x			x	x		Variable	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x							
	3	Conservation et gestion des falaises	ConsGîte_H	x						1-10000 selon cas	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cons. des habitats	1	Livret technique chiroptères-PLU/SCOTT	ConsHab_A	x	x	x		x	x	10-25000	x	étude de cas	étude de cas				x	x	x	x	x	x							
	1	Gestion des habitats de chasse de Mca	ConsHab_B	x						A définir		x	x				x	x		x		x							
	2	Gestion habitats de chasse à chiroptères	ConsHab_C		x	x			x	x	A définir	x	Rhi	Rhi	Rfe	Rfe	Rfe?	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Conservations des arbres gîtes et habitats forestiers	ConsHab_D	x						Cas par cas	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	Expertise d'exploitations agricoles et mise en œuvre de mesures de gestion	ConsHab_E	x					x	Variable	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x							
Causes régression	1	Evitement d'impact des éoliennes	Reg_A	x			x	x	x	Cas par cas			x				x	x	x	x									
	2	Mortalité routière	Reg_B	x	x	x	x	x	x	Cas par cas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
	1	Evitement d'impact de la sécurisation des carrières (C) et des mines (M)	Reg_C	x						Cas par cas	x	CM	CM		C	M	C	CM	C	M	M	M	CM	M	M	M	M	M	M
	1	Mise à jour de la cartographie d'alerte	Reg_D	x	x	x	x	x		10-25000							x	x	x	x	x	x							
	3	Expertise des menaces de la pollution lumineuse	Reg_E	x	x	x			x	Cas par cas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Régression	2	Prospection des cavités en hiver	Conn_A	x	x	x				1-10000	x	cavités Vachères	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	2	Prospection des zones à déficit de connaissance	Conn_B	x						1-10000	x	x	Prioritaire		x		Prioritaire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2	Baguage de Rhi du plateau de Vachères	Conn_C		x					1-10000		Vachères	Vachères																

Thème	Priorité	Action (titre abrégé)	Code action	Action rég.	Programmes					Coût Annuel possible	SMAEMV	Parcs Naturels Régionaux					Conseils Généraux						Parcs Nat.				
					Rhi	Rfe	Misc	Mem	CS Forêt			Luberon	Verdon	Cam.	Alp.	Quey.	13	83	84	4	5	6	PNE	PNM	PNPC		
	1	Repérage des zones forestières favorables aux gîtes arboricoles	Conn_D	x				x	10-25000	x	Saint-Michel -Vachères	Gorges et Est PNR	Ripisylves	Arbres isolés	Pinède et mélèzins	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2	Amélioration des connaissances de Mbe	Conn_E	x				x	A définir	x	x	x				x											
	2	Amélioration des connaissances de Bba	Conn_F	x				x	A définir	x	x	x			x				x	x							x
	3	Amélioration des connaissances du Pma	Conn_G	x				x	A définir			x			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	Amélioration des connaissances des petits <i>Myotis</i> forestiers	Conn_H	x				x	A définir		x	x			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Programme Villes et Villages	Conn_I	x	x			x	10-25000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	Connaissances de la migration de Pna	Conn_J	x					A définir	x			PNa			x											
	3	Identification des sites de swarming	Conn_K	x				x	1-10000	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2	Evaluation impacts démoustication	Conn_L	x					10-25000				x			x	x										
	1	Méthodes d'expertise des Falaises	Conn_M	x					1-10000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Effets des avermectines sur les insectes	Conn_N	x		x		x	1-10000		x			Prioritaire		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	Amélioration des connaissances en génétique des populations	Conn_O	x	x	x	x		A définir		Rhi	Rhi	Rfe prioritaire	Rfe prioritaire	cs forêt	x	x	x	x	x	x						
	1	Recherche de nouvelles colonies de reproduction par télémétrie	Conn_P	x	x	x	X	x	Variable selon sp	x	Rhi, Rfe, CS forêt	Rhi, Rfe, CS forêt	Rfe, Mem	Rfe	Rfe, CS forêt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	<i>Prospection de colonies de Reu</i>	Conn_Q	x					1-10000				x			x	x		x		x						
	3	<i>Prospection de nouvelles colonies de Nla</i>	Conn_R	x					1-10000				x	x		x	x				x						
	1	Réalisation d'un atlas de répartition	Conn_S	x					25-50000	x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	Amélioration des connaissances sur les territoires de chasse de plusieurs sp	Conn_T		x	x	x		25-50000	x	Rhi Vachères	Rhi Vachères	Rfe Mem	Mem			x							x	x	x	
	2	Alimentation des connaissances sur le régime alimentaire	Conn_U			x			1-10000					Rfe Mem		x	x	x		x	x	x					x
	Communication	2	Livrets techniques de conseils pour la gestion des habitats à chiroptères	Comm_A	x	x			x	10-25000	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		1	Edition lettre « P'tit Rhino »	Comm_B		x				1-10000	x	x							x	x							
2		Réalisation de films documentaires	Comm_C	x					Cas par cas	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x					
1		Animations scolaires	Comm_D	x					1-10 par classe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1		Exploitation d'expositions en musées	Comm_E	x					1-10000/2 mois loc.	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2		Exploitation d'expositions en communes situées dans site N2000	Comm_F	x					1-10000/2 mois loc.	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3		Dispositifs vidéo en temps réel sur colonies	Comm_G	x					10-25000	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1		Livret technique vermifuge	Comm_H	x	x	x	x	x	10-25000		x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1		Formation des gestionnaires de falaises	Comm_I	x					1-10000 /formation	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1		Formation des gestionnaires de forêts	Comm_J	x				x	1-10000 /formation	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1		Formation des gestionnaires de l'environnement	Comm_K	x	x	x	x	x	1-10000 /formation	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

BIBLIOGRAPHIE

- ALLOUCHE L. et COSSON E., 2010 – Parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13). Etude de la mortalité des Chiroptères (17 mars– 27 novembre 2009). ENERGIE DU DELTA. AVES environnement et le Groupe Chiroptères de Provence, Arles. 38 p.
- ARTHUR L. et LEMAIRE M., 1999 - Les chauves-souris et le trafic routier. 3e colloque "routes et faune sauvage" septembre 1998. Ministère de l'équipement, des transports et du logement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.
- ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, MNHN, 544 p.
- BIREN I., 2010 – Life + CHIRO MED, action A6 : Evaluation de la mortalité routière sur la RN113 entre Arles et Saint Martin de Crau. Rapport de stage, Cete Méditerranée, 21 p.
- BROSSET A., 1977 – Rapport sur l'évolution des populations de chauves-souris en France. Recommandation en vue de leur protection. Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Vie, 40 p.
- BROSSET A., BARBE L., BEAUCOURNU J.C., FAUGIER C., SALVAYRE H. & TUPINIER Y., 1988 – La raréfaction du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius) en France : recherche d'une explication. Mammalia, 52 (1) : 101-122.
- COSSON E., 2004 – Etude phylogéographique d'une espèce vulnérable, le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii* Bonaparte 1837) et stratégies de conservation des populations résiduelles. Thèse doctorale, Sciences de la Vie et de la Terre, Aix-Marseille I, Marseille. 237 p.
- FURMANN L. et KIEFER A., 1996 – Fledermausschutz bei einer Strassenneuplanung : Ergebnisse einer zweijährigen Untersuchung an einem Wochenstubenquartier von Grossen Mausohren (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797). Fauna Flore Rhld.-Pf. Beiheft 21: 133-140.
- GALLOCHER P., 1958 - Contribution à l'étude des chiroptères en Basse-Provence, 1954-1958. Comité Départemental de Spéléologie des Bouches-du-Rhône, 31: 1-18.
- GLEMIN, 2003 - Projet de réserve naturelle éclatée en vue de la protection des gîtes majeurs à chiroptères cavernicoles en Provence. GCP, DREAL PACA, 182 p.
- GODINEAU F. et PAIN D., 2007 – Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008-2012. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p - 18 annexes.
- GRÉMILLET X. et J. BOIREAU, 2004 – Intoxication mortelle par le plomb et par les fongicides P.C.P. des juvéniles dans un gîte de parturition de Grands Rhinolophes, *Rhinolophus ferrumequinum*, dans le Finistère : difficultés du diagnostic et réalisation et d'un gîte alternatif. Symbioses, 2004, nouvelle série, n°10 : 59-61.
- HAQUART A., BAYLE P, COSSON E. et ROMBAUT D., 1997 – Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, Faune de Provence (C.E.E.P.) 1997, 18 : 13-32
- ISENMANN P. (Ed.), 2004 – Les oiseaux de Camargue et leurs habitats, une histoire de cinquante ans 1954-2004, Buchet Chastel, Paris, 300 p.
- IUCN, 2001 – Catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 p.
- KAPFER G., 2010 – Etude de l'influence du Bti sur les populations de Chiroptères dans le cadre des campagnes de démoustication en Camargue. Parc naturel régional de Camargue. Groupe Chiroptères de Provence, Arles. 9 p.
- MAKIN D. et MENDELSSOHN H., 1985 – Insectivorous bats victims of Israeli campaign. Bats, 2(4) : 1-4

PLANCKAERT .O, 2011 – Campagnes de démoustication en Camargue : influence du Bti sur les populations de Chiroptères. Rapport final, GCP, 17 p.

POULAIN B., LEFEBVRE G., DUBORPER E. et PAZ L., 2010 – Résultats du suivi de l'impact potentiel des traitements au Bti sur les invertébrés paludicoles et les hirondelles des fenêtres en Camargue pour la période 2006-2009. Rapport, Tour du Valat, 20 p.

STRINATI P. et AELLEN V., 1958 – Configuration de la présence de *Rhinolophus mehelyi* (Matschie) dans le sud de la France. Mammalia, 22 : 527-536.

WICKRAMASINGHE L. P., HARRIS S., JONES G. et VAUGHAN N., 2004 – Abundance and Species Richness of Nocturnal Insects on Organic and Conventional Farms: Effects of Agricultural Intensification on Bat Foraging. Conservation Biology, 18: 1283-1292.

ANNEXES

ANNEXE I : Cartes de répartition et statuts des espèces prioritaires du Plan Régional d'Actions

ANNEXE II : Liste des gîtes à chauves-souris majeurs en PACA

ANNEXE III : Liste de gîtes à chauves-souris historiques ou d'intérêt particulier en PACA

ANNEXE I : Cartes de répartition et statuts des espèces prioritaires du Plan Régional d'Actions

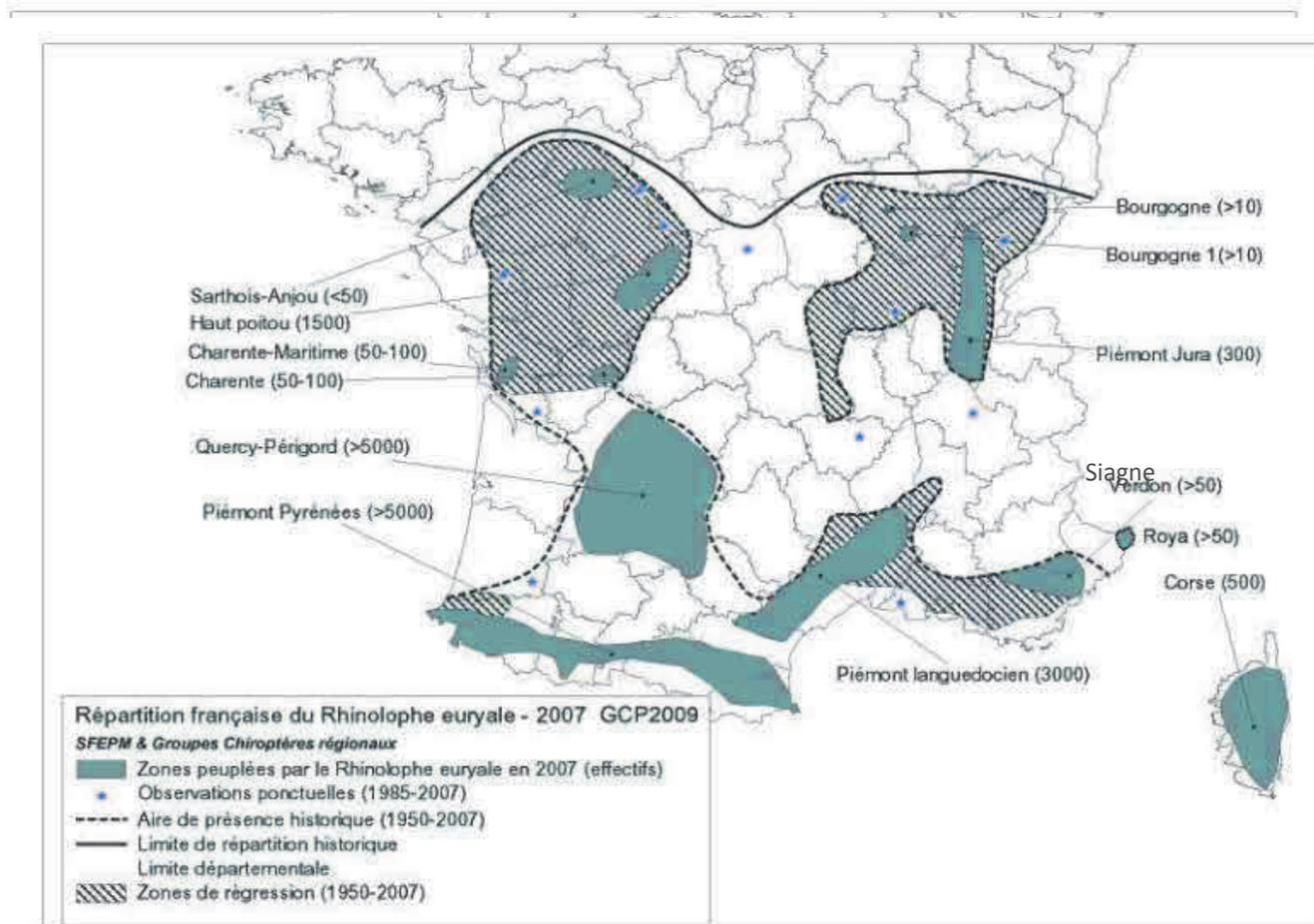
***Rhinolophus euryale* (Blasius 1853)**

Code UE : 1303

Classification (Classe, Ordre, Famille) Mammifères,
Chiroptères, Rhinolophidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Vulnérable (VU) IUCN Méditerranée 2009 et Quasi menacée (NT) IUCN France 2009



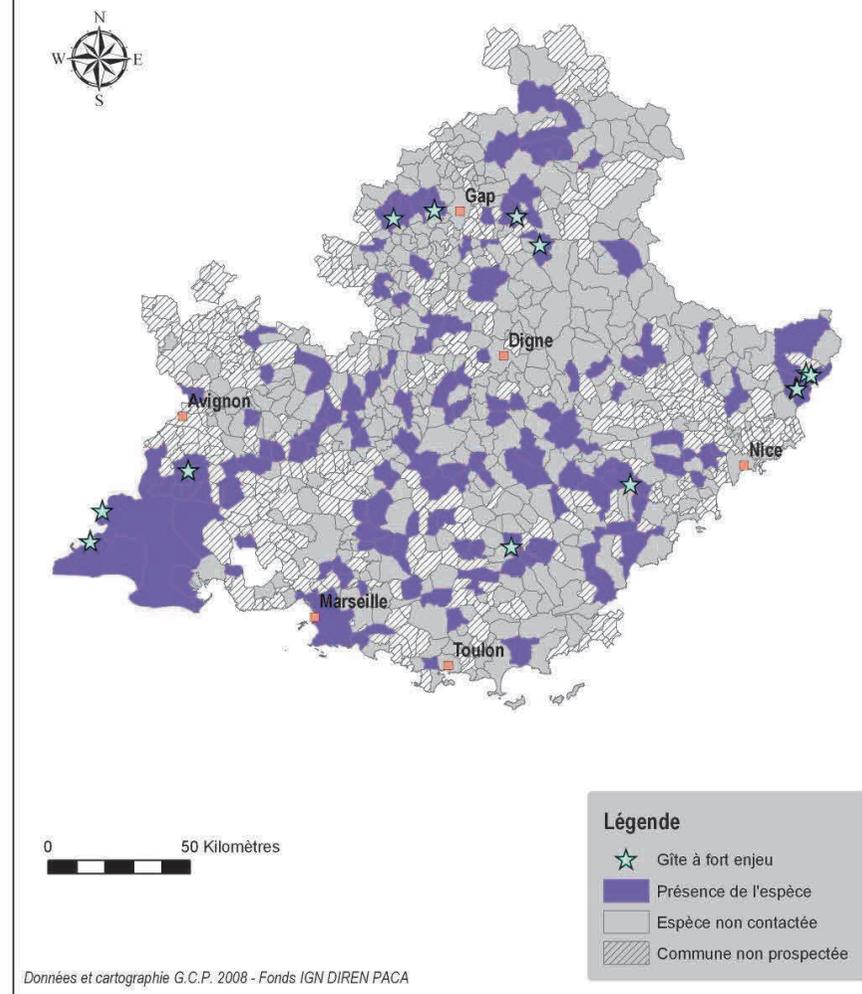
***Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)**

Code UE : 1304

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Quasi menacée (NT) IUCN France 2009 et IUCN Méditerranée 2009

**Répartition actuelle du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) en PACA**

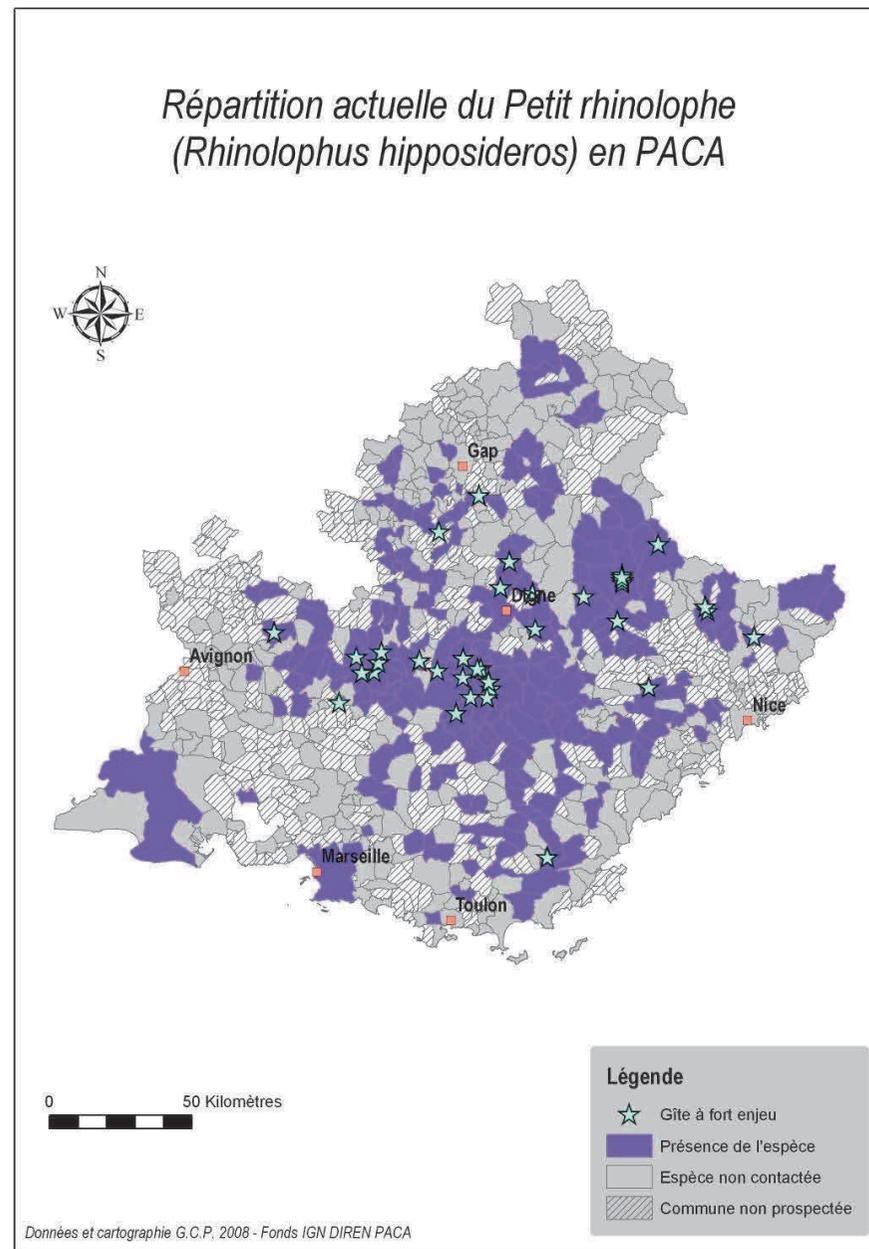
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Code UE : 1303

Classification (Classe, Ordre, Famille) Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Quasi menacée (NT) IUCN Méditerranée 2009 et Préoccupation mineure (LC) IUCN France 2009



***Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)**

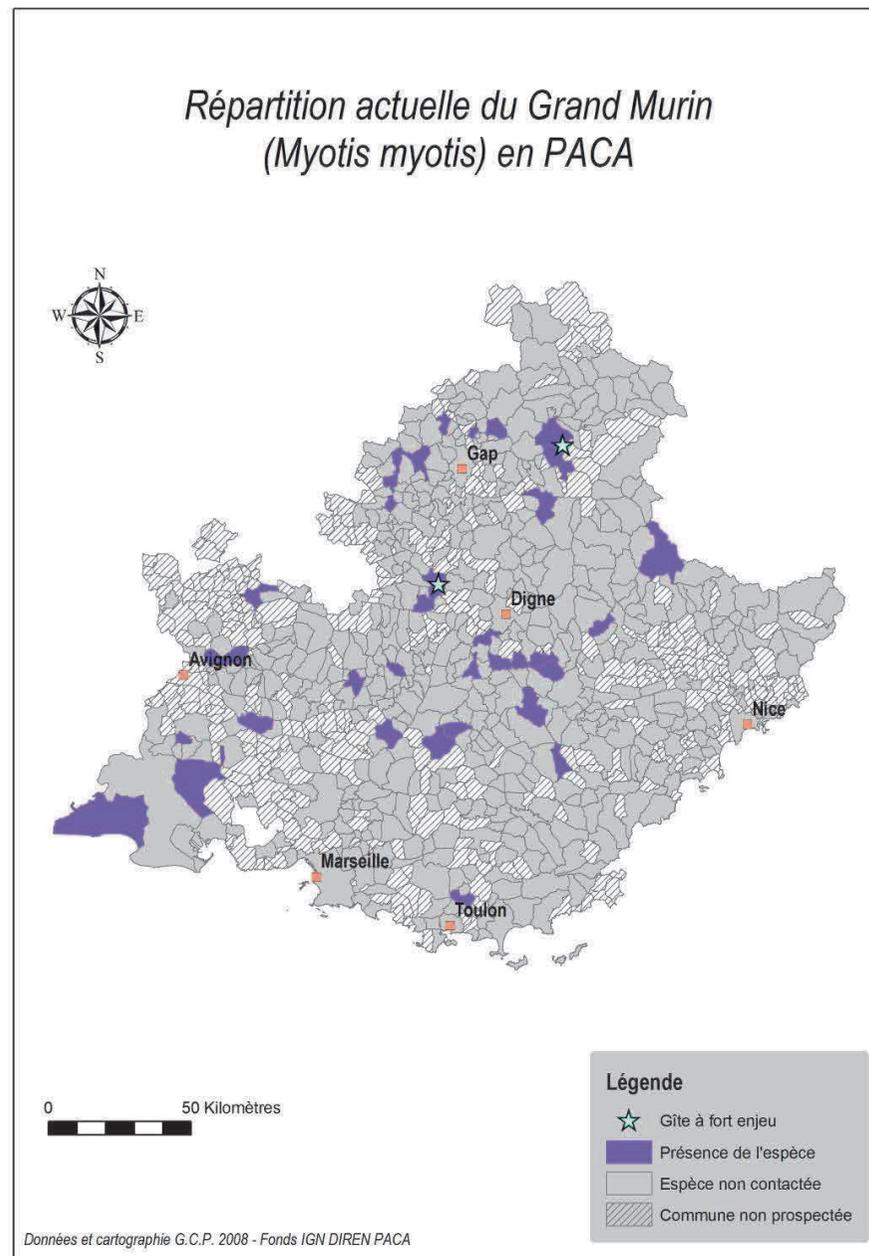
Code UE : 1324

Classification (Classe, Ordre, Famille)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Préoccupation mineure (LC) IUCN France 2009 et IUCN Méditerranée 2009



***Myotis blythii* (Tomes, 1857)**

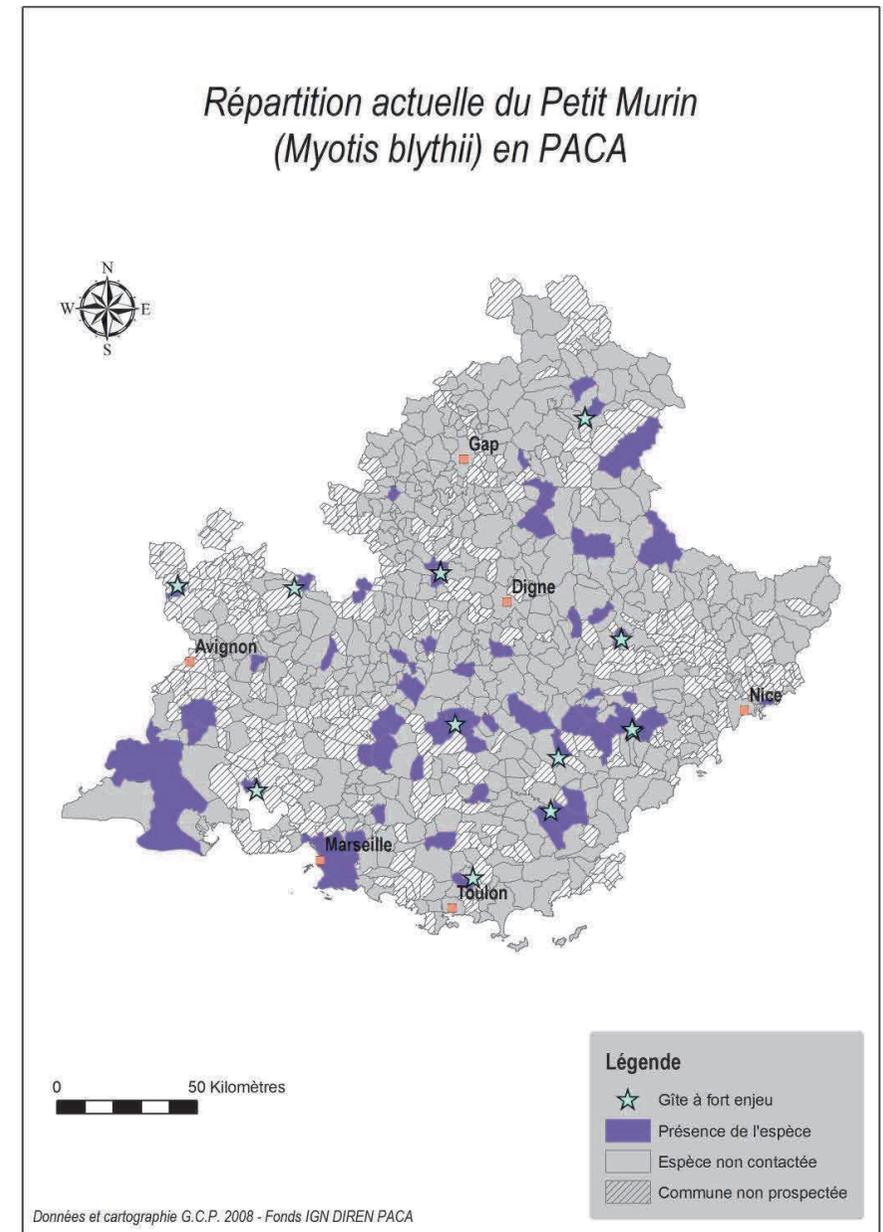
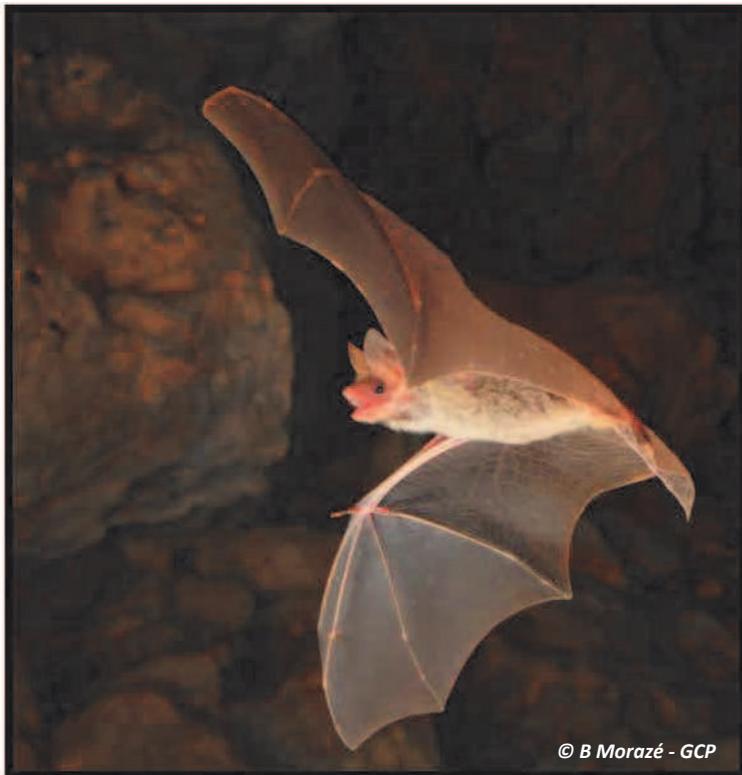
Code UE : 1307

Classification (Classe, Ordre, Famille)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Quasi menacée (NT) IUCN France 2009 et IUCN Méditerranée 2009



***Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)**

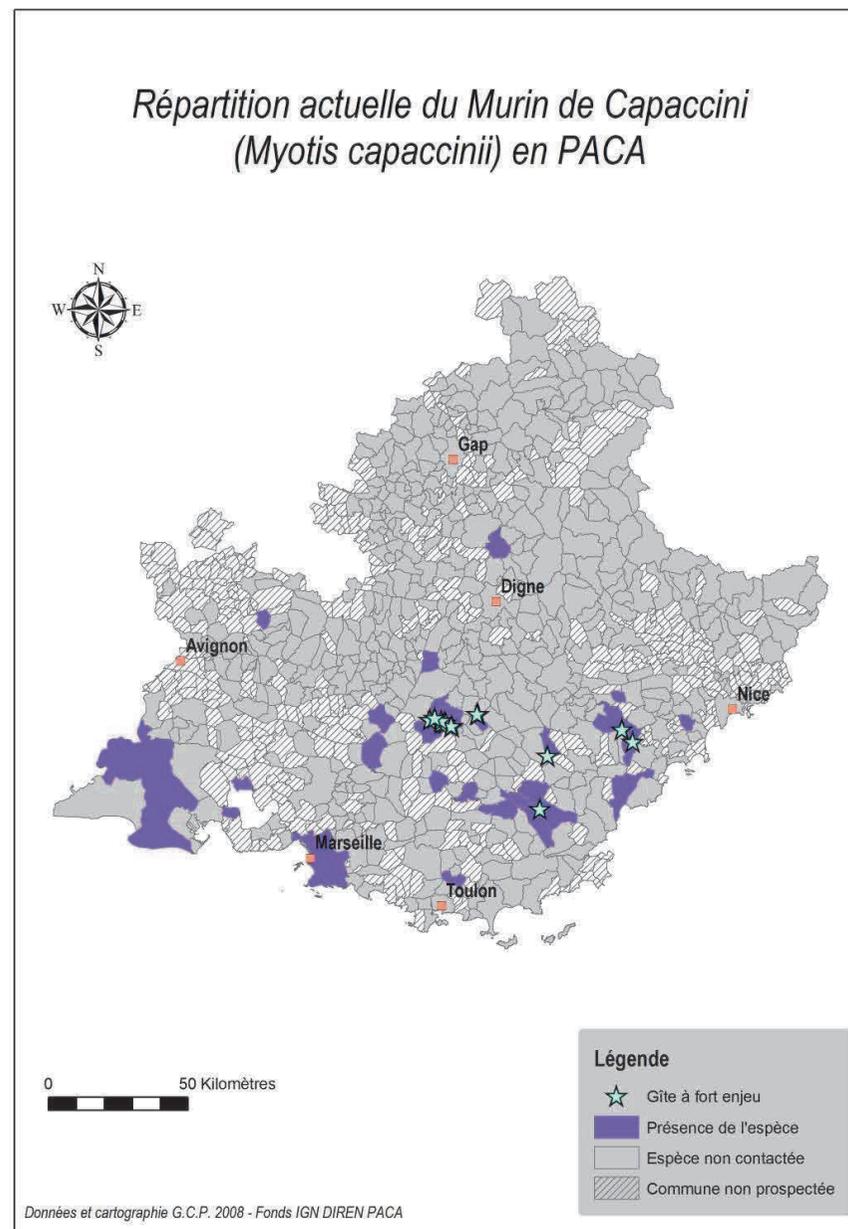
Code UE : 1316

Classification (Classe, Ordre, Famille)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Vulnérable (VU) IUCN France 2009 et IUCN Méditerranée 2009



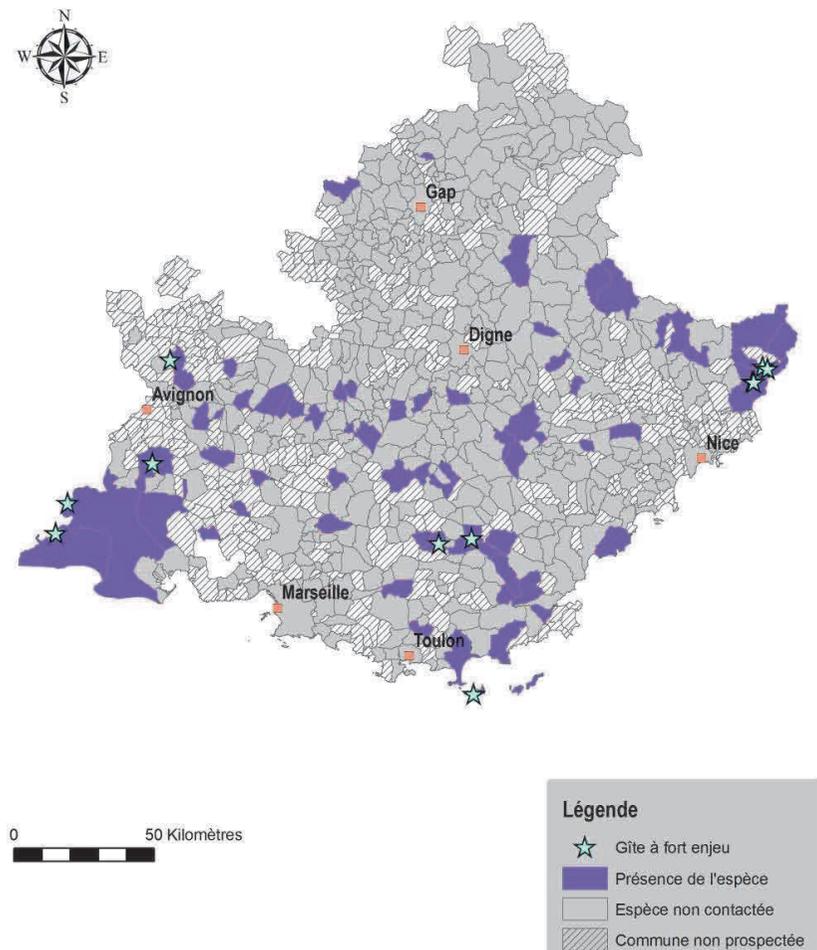
***Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)**

Code UE : 1321

Classification (Classe, Ordre, Famille) Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés.

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Préoccupation mineure (LC) IUCN France 2009 et IUCN Méditerranée 2009

**Répartition actuelle du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) en PACA**

Données et cartographie G.C.P. 2008 - Fonds IGN DIREN PACA

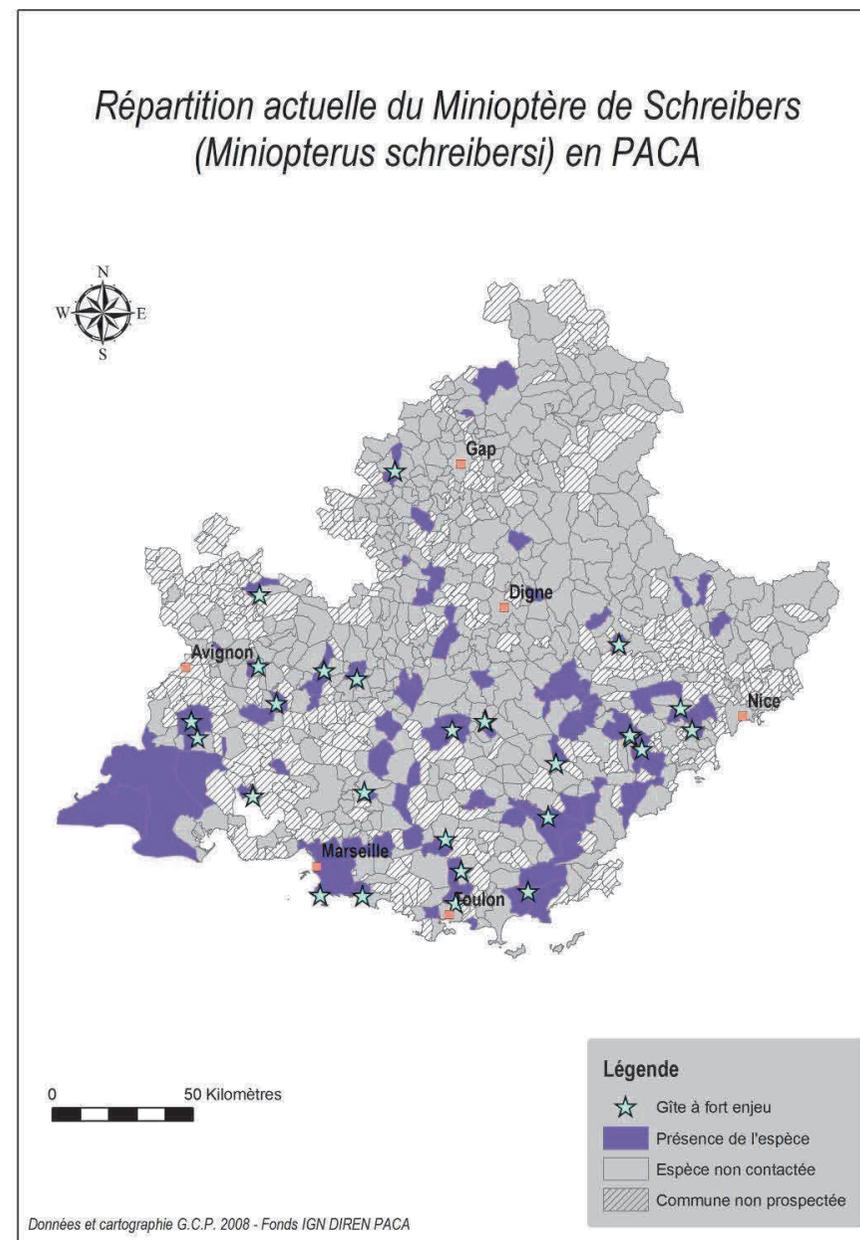
Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)

Code UE 1310

Classification (Classe, Ordre, Famille) mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Vulnérable (VU) IUCN France 2009 et Quasi menacée (NT) IUCN Méditerranée 2009



***Barbastella Barbastellus* (Schreber, 1774)**

Code UE 1308

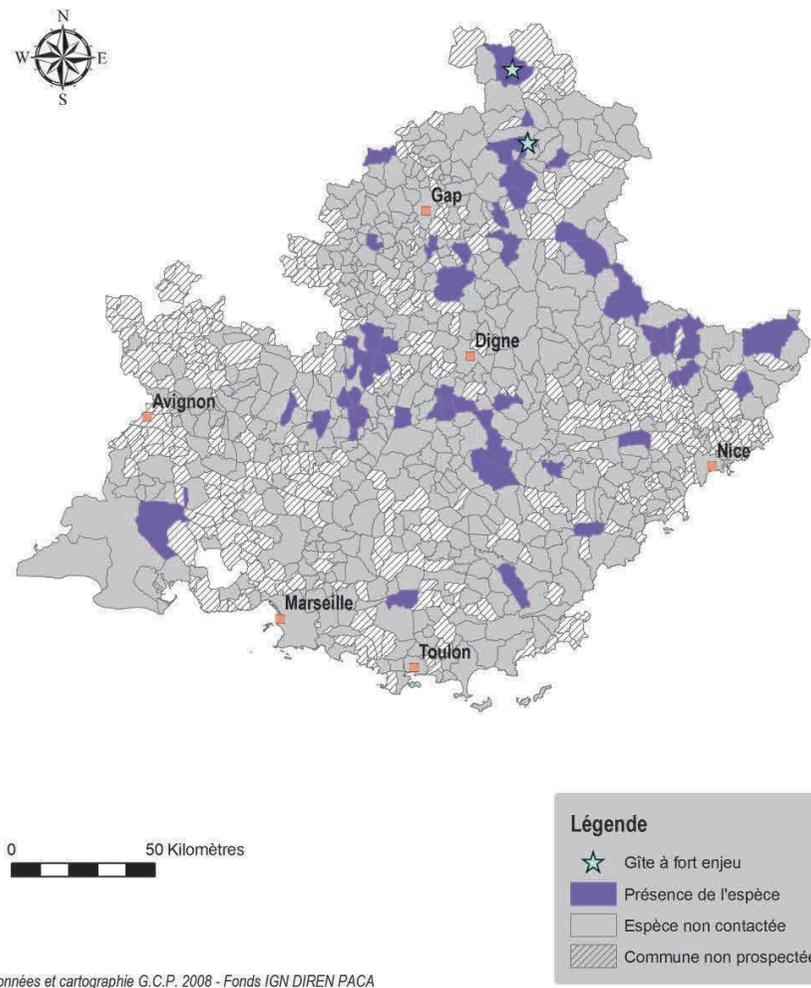
Classification (Classe, Ordre, Famille) mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Quasi menacée (NT) IUCN Méditerranée 2009 et Préoccupation mineure (LC) IUCN France 2009



Répartition actuelle de la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) en PACA



***Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)**

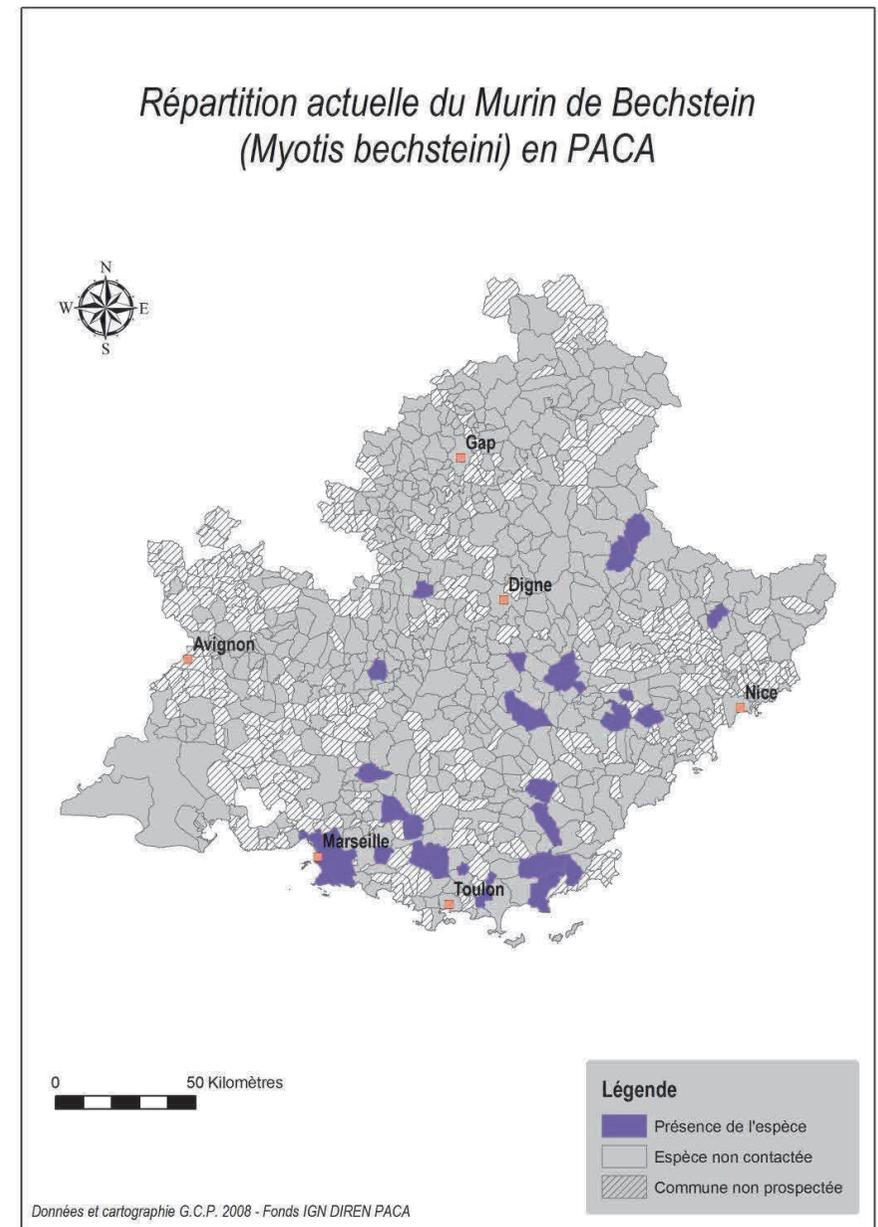
Code UE : 1323

Classification (Classe, Ordre, Famille)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Mesures de protections actuelles

- Protection nationale de l'espèce et de ses habitats (arrêté du 23 avril 2007).
- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Classé comme espèce Quasi menacée (NT) IUCN France 2009 et Quasi menacée (NT) IUCN Méditerranée 2009



Décembre 2011

Rédacteur : Raphaël SANE, Céline FAURE.

Relecteurs : Jean-Michel BOMPAR, Joël BOURIDEYS, Aurélie CAROD, Marc CORAIL, Emmanuel COSSON, Julie DELAUGE, Christelle FRANCAERT, Alexandre HAQUART, Géraldine KAPFER, Dorothee MEYER, Delphine QUEKENBORN, Ken REYNA, Dominique ROMBAUT, Anthony ROUX, Audrey TAPIERO.

Référence : SANE R. et FAURE C., 2011 – Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères. DREAL-Groupe Chiroptères de Provence, 140 p.

Réalisation : Groupe Chiroptères de Provence. Bureau : Rue Villeneuve - 04230 Saint Etienne les Orgues. Siège social : Ancienne école - Tournoux - 04530 Saint Paul sur Ubaye. SIRET : 42037692300017 - Code APE : 913 E.



Ministère de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement durable et de la Mer,
en charge des Technologies vertes
et des Négociations sur le climat
Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature
92055 La Défense Cedex
Tél. 01 40 81 21 22

