

# Plan Régional d'Actions

## en faveur des Chiroptères

### Occitanie 2018-2027



# Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères Occitanie| 2018-2027

Rédaction : Sophie Bareille, Cathie Boléat (CEN MP- GCMP) et Blandine Carré (GCLR)

Pilotage : DREAL Occitanie

Bareille S., Boléat C. et Carré B., 2018. Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères Occitanie 2018-2027. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées / Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon / DREAL Occitanie, Toulouse, 100 p.

# Sommaire

Sommaire.....	3
<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
1.1 Les animateurs du PRAC Occitanie 2018-2017 .....	4
1.2 Les partenaires techniques .....	5
<b>II. Bilan des précédents PRAC Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.....</b>	<b>6</b>
2.1 PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013) .....	6
2.2 PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016).....	8
<b>III. Présentation du PNAC .....</b>	<b>9</b>
<b>IV. Déclinaison régionale du PNAC en Occitanie.....</b>	<b>10</b>
<b>V. Modalités organisationnelles .....</b>	<b>11</b>
5.1 Rédaction et validation du PRAC Occitanie 2018-2027 .....	11
5.2 Évaluation.....	12
<b>VI. Liste des espèces prioritaires et complémentaires.....</b>	<b>12</b>
<b>VII. Liste des actions et fiches-action .....</b>	<b>14</b>
7.1 Liste des actions.....	14
7.2 Priorisation des actions .....	14
7.3 Fiche type .....	14
7.4 Fiches-actions .....	16
<b>VIII. Synthèses .....</b>	<b>75</b>
8.1 Indicateurs de suivis .....	75
8.2 Indicateurs de réalisation .....	79
8.3 Formations à organiser .....	82
8.1 Documents à produire.....	83
<b>IX. Liste des sigles .....</b>	<b>83</b>
<b>X. Bibliographie.....</b>	<b>86</b>
<b>XI. Annexes.....</b>	<b>93</b>

## I. INTRODUCTION

---

Le 2<sup>ème</sup> Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères (PNAC 2009-2013), a permis de progresser sur les actions menées. Le bilan des cinq années de mise en œuvre du PNA (Robert & Tapiero, 2014) souligne la nécessité de poursuivre cette dynamique et la mise en œuvre d'un nouveau plan. Pour faire suite, la mise en œuvre du 3<sup>ème</sup> Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères en France métropolitaine (2016-2025) a été validée par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM, 2017).

Les actions nationales seront déclinées au niveau de la région Occitanie et adaptées aux enjeux spécifiques de cette nouvelle région. En effet, la déclinaison du 2<sup>ème</sup> PNA Chiroptères (2009-2013) avait été mise en œuvre dans les deux ex-régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon et avait permis la réalisation de nombreuses actions et développement de partenariats.

Les deux groupes Chiroptères régionaux, le Conservatoire d'Espaces Naturels – Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées (CEN-GCMP) et le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR), ont coordonné la rédaction du présent document. L'animation du Plan Régional d'Actions Chiroptères Occitanie (PRAC Occitanie) sera portée par ces deux structures, sa mise en œuvre étant prévue pour 10 ans (2018-2027).

### 1.1 Les animateurs du PRAC Occitanie 2018-2017

Le **Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées** (CEN MP) est une association loi 1901 à but non lucratif, agréée au titre de la protection de l'environnement. Il a été créé en 1988 à l'initiative de naturalistes locaux et de personnes impliquées dans la préservation de la nature. Le CEN MP a pour objet la préservation du patrimoine naturel de l'ex-région Midi-Pyrénées qui présente un intérêt ou un potentiel écologique, biologique ou géologique grâce aux moyens suivants :

- la maîtrise foncière et d'usage,
- la gestion, protection et la mise en valeur de sites acquis ou maîtrisés,
- la réalisation d'études scientifiques et techniques,
- la mise en place d'un réseau de compétences,
- le développement d'actions de sensibilisation,
- la mise en œuvre d'actions de formation.

Il s'appuie notamment sur l'établissement de partenariats avec les associations locales ou régionales de protection de la nature. Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées est membre de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels depuis sa création par l'adhésion à une charte commune. L'association est dotée statutairement d'un Conseil Scientifique qui l'accompagne notamment sur les opérations d'acquisitions foncières et la validation des plans de gestion.

Les statuts du CEN prévoient également la création d'antennes thématiques ou géographiques, comme par exemple le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, le Groupe Invertébrés de Midi-Pyrénées ou le Conservatoire Départemental des Espaces Naturels d'Ariège.

Le CEN Midi-Pyrénées a participé à l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Midi-Pyrénées notamment pour la définition des cœurs de biodiversité et l'amélioration des listes d'espèces déterminantes des trames verte et bleue sur les Parcs Naturels Régionaux (PNR), excepté pour le PNR Causses-Quercy, pour lequel le CEN MP a réalisé uniquement la définition de la liste des espèces patrimoniales qui ont servi à la définition des cœurs de biodiversité. De plus, le CEN MP a porté et mis en œuvre le Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères (PRAC) en Midi-Pyrénées 2009-2013.

En relation avec le GCMP (voir ci-dessous), le CEN MP œuvre également pour l'éducation et la sensibilisation du grand public (animations, Nuit de la Chauve-souris, réseau « SOS chauves-souris ») et de publics ciblés (exemple : agriculteurs, spéléologues, etc.).

Le **Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées** (GCMP) est un réseau de bénévoles œuvrant pour la connaissance et la préservation des chauves-souris dans la région. Depuis le 9 juin 2001, le Groupe Chiroptères est officiellement rattaché au Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées dont il constitue un groupe de travail. Un atlas de répartition des espèces de chiroptères de Midi-Pyrénées a été édité par le CEN MP – GCMP (Bodin coord., 2011).

Le **Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon** (GCLR) était initialement un groupe informel de personnes s'intéressant à la biologie et à l'écologie des chauves-souris. Dans les années 1980 et 1990, il ne comptait que quelques membres pionniers dans l'étude de ces mammifères. Devant l'engouement que suscite l'étude des Chiroptères, et les demandes importantes de l'Etat d'avoir des expertises sur ces mammifères, ce groupe informel s'est constitué en association loi 1901 en mars 2003. Aujourd'hui, le GCLR rassemble une centaine d'adhérents dans l'ex-région Languedoc-Roussillon, et travaille en lien avec les différentes structures impliquées sur ce territoire.

L'objet premier de l'association est d'étudier les Chiroptères et leurs écosystèmes, de participer à la protection des espèces de chauves-souris et à la sauvegarde de leurs milieux. L'association œuvre également activement pour l'éducation et la sensibilisation du grand public (animations, Nuit de la Chauve-souris, réseau « SOS chauves-souris ») et de publics ciblés (exemple : agriculteurs, spéléologues, etc.).

Par ailleurs, elle forme des acteurs professionnels de tous milieux à la prise en compte des chauves-souris et travaille étroitement avec les gestionnaires d'espaces naturels.

Depuis 2012, les deux salariés de l'association coordonnent deux programmes à portée régionale en collaboration avec la DREAL :

- le Plan Régional d'Action en faveur des Chiroptères en Languedoc-Roussillon 2012-2016 (<http://asso-gclr.fr/plan-regional-daction-chiroptere/>),
- le pôle Mammifères du SINP régional (<http://asso-gclr.fr/sinp/>).

## 1.2 Les partenaires techniques

Les partenaires associatifs naturalistes travaillant également sur les Chiroptères en Occitanie étaient associés aux précédents PRAC Midi-Pyrénées 2009-2013 et Languedoc-Roussillon 2012-2016 et le seront également pour le nouveau PRAC Occitanie 2018-2027. Les associations concernées sont les suivantes : Association des Naturalistes Ariégeois, Nature Midi-Pyrénées, CPIE 65, LPO Aveyron, LPO Hérault, Réseau Minioptère, Groupe Derivaz, Myotis, Réserves Naturelles Catalanes, ENE et ALEPE.

De plus, de nombreux partenaires techniques sont et seront associés à la réalisation des actions, dont une liste des principaux est citée dans chaque fiche action.

## II. Bilan des précédents PRAC Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon

### 2.1 PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)

Dans le cadre du 2<sup>ème</sup> Plan National d'Actions pour les Chiroptères 2009-2013, le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées a rédigé et animé la déclinaison régionale pour la région Midi-Pyrénées (Bareille, 2009).

Vingt actions ont été mises en œuvre sur les 5 ans, avec de nombreux partenariats. Un bilan de ce plan a été réalisé en 2014, et plusieurs documents de synthèse ont été produits :

- **bilan global des 5 années** de réalisation,
- **fiches-bilan des 15 actions** phares développées,
- tableaux des **indicateurs de réalisation** et de l'état d'avancement et déroulement des actions, ainsi que les **perspectives et actions à poursuivre** pour chacune des 20 actions (Annexe 1),
- **8 fiches retour d'expériences** sur les actions phares mises en œuvre (protection, bâtiments, ponts, forêts, mines, connaissance, Natura 2000 et SOS).

Tous ces documents sont téléchargeables sur le site de la DREAL Occitanie :

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/bilan-du-plan-regional-d-actions-pour-les-a22122.html>

Nous présentons ci-dessous quelques exemples chiffrés du bilan des actions réalisées dans le PRAC 2009-2013, ainsi que le tableau de synthèse affichant les perspectives et actions à poursuivre (en annexe), sur lesquelles nous nous sommes également appuyés pour la définition des axes de travail des dix nouvelles fiches actions du PRAC Occitanie 2018-2027.

- **Bilan technique en Midi-Pyrénées :**

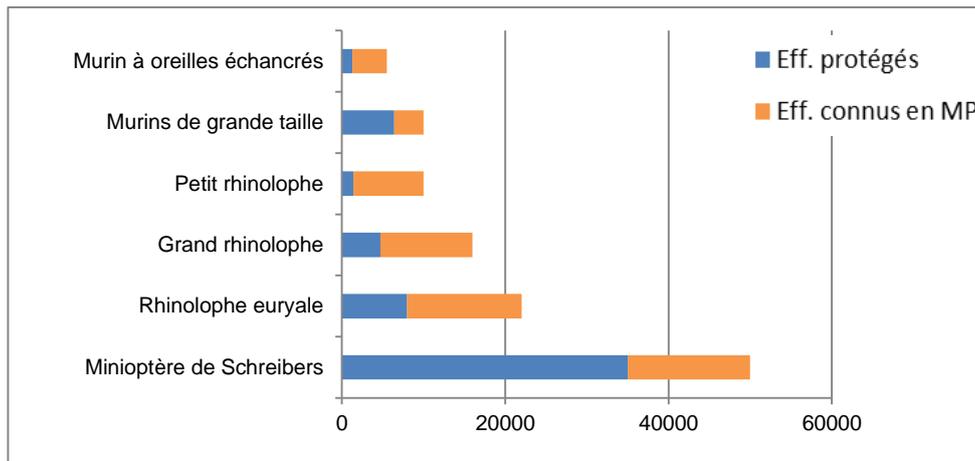
#### PROTECTION

Au total, **115** gîtes protégés dont :

- 15 d'intérêt majeur,
- 4 sites Natura 2000,
- 83 bâtiments protégés par convention,
- 33 chiroptières posées en Aveyron,
- 8 bâtiments rénovés avec prise en compte des Chiroptères,
- 23/28 ponts restaurés avec prise en compte des Chiroptères,
- Premières conventions de gestion pour des gîtes arboricoles.

Un bilan des populations protégées en Midi-Pyrénées a été effectué en 2014 sur les espèces dites « majeures » (statut DH, SCAP, PNAC, PRAC) (Tableau 1).

**Tableau 1 : Espèces majeures et effectifs protégés / population régionale connue en 2013 (hibernation et reproduction) (Tapiero & Robert, 2014. Plan national d'Actions Chiroptères – Bilan technique final).**



## CONNAISSANCE

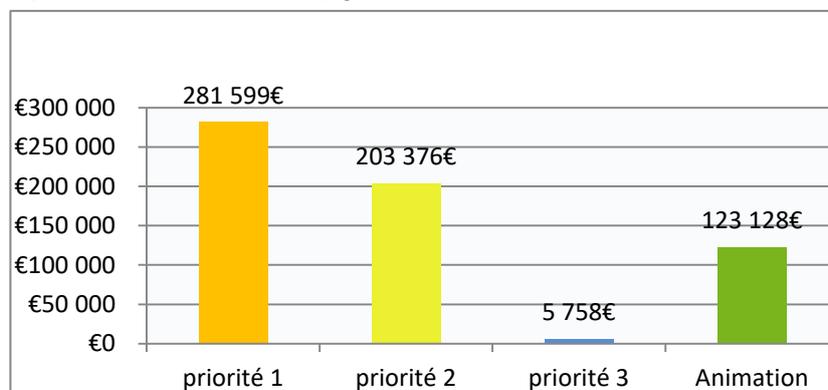
- 113 colonies découvertes (parmi les 512 sollicitations « SOS chauves-souris »),
- Plus de 1 300 nouvelles observations, suivis des gîtes majeurs,
- Premiers gîtes arboricoles identifiés du Murin de Bechstein, de la Noctule commune, de la Grande noctule et de l'Oreillard roux.

## SENSIBILISATION – FORMATION

- Nombreux partenariats développés avec les acteurs de terrain (routes et ponts, forêts, milieu souterrain, bâtiments, éolien, Natura 2000...),
- Sensibilisation et formations auprès des partenaires qui ont conduit à une prise en compte des Chiroptères,
- Partenariats et actions avec la DIR-SO (actions pilotes au niveau national) sur la rénovation des ouvrages d'art, et la DRAC Midi-Pyrénées sur les Monuments Historiques,
- Plus de 30 animations grand public « Nuit internationale de la Chauve-souris ».

### • Bilan financier :

- **613 861 € investis sur 5 ans** pour la réalisation des 20 actions (partenaires financiers : Europe, Etat, Région et Conseil Départemental du Tarn) (figure 1).



**Figure 1 : Bilan financier du PRAC Midi-Pyrénées par priorité d'actions**

- Au moins 27% des journées consacrées aux Chiroptères ont été réalisées en bénévolat dans le cadre des actions du PRAC Midi-Pyrénées 2009-2013.

## 2.2 PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)

La déclinaison en Languedoc-Roussillon du 2<sup>ème</sup> Plan National d'Actions pour les Chiroptères 2009-2013 a été rédigée en 2010 et animée par le GCLR et ses partenaires techniques de 2012 à 2016 (à l'exception de l'action 7 « étudier les espèces forestières et proposer des préconisations de gestion aux forestiers locaux » pilotée par l'ONF et la DREAL qui a démarré dès 2009).

Ce plan comprenait 12 actions et reprenait le cahier des charges du plan national en prenant en compte l'historique des actions conduites dans la région (LIFE espèces de Chiroptères cavernicoles du sud de la France, LIFE CHIROMED, etc.).

Le bilan de ce plan est actuellement en cours de rédaction, les ressources bibliographiques seront téléchargeables à l'adresse suivante :

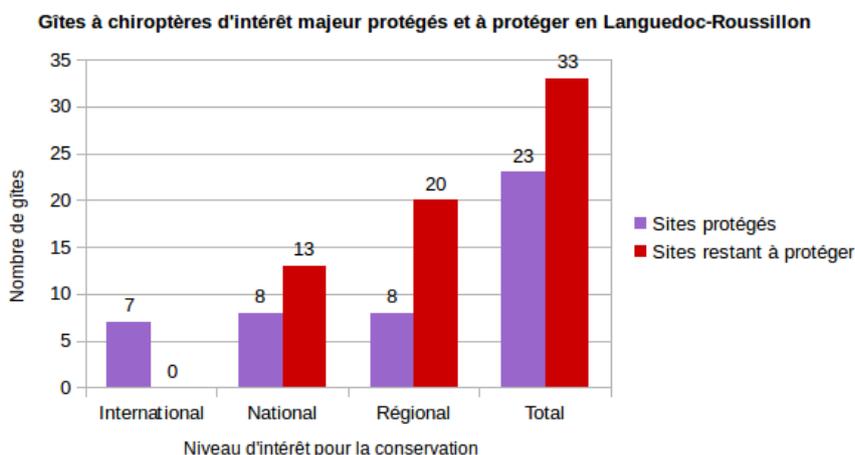
<http://asso-gclr.fr/plan-regional-daction-chiroptere/>

Le bilan financier fait état de **298 447 € investis sur 8 ans** pour la réalisation de 11 actions (l'action 6.1 n'a pas été animée), **dont près de la moitié (141 800 €) pour l'action 7** pilotée par l'ONF et la DREAL de 2009 à 2012 (financeurs du PRAC : Europe, Etat, Conseils Départementaux de l'Hérault, du Gard, des Pyrénées-Orientales, Fondation Nature et Découvertes, Fondation Kronembourg, Fondation Petzl).

Le « bilan des gîtes à chiroptères d'intérêt majeur en Languedoc-Roussillon et leur statut de protection », est en cours de rédaction. Ci-après, quelques éléments extraits de ce bilan.

A compté de mars 2018, on peut estimer que 23 gîtes à chiroptères d'intérêt majeur sont protégés en Languedoc-Roussillon et que 33 gîtes restent à protéger. Le graphique suivant représente le nombre de gîtes protégés et à protéger par niveau d'intérêt pour la conservation.

A noter que 66 % des gîtes à chiroptères d'intérêt majeur de Languedoc-Roussillon sont localisés dans le périmètre de sites Natura 2000 (soit 37 gîtes sur les 56 gîtes majeurs pris en compte dans cette analyse).



Les PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013 ) et Languedoc-Roussillon (2012-2016) ont permis de développer des partenariats forts et une mobilisation importante du réseau et de nouveaux acteurs. Ce levier financier et d'accompagnement dans les démarches de conservation est primordial et doit être poursuivi pour que la conservation et la protection des Chiroptères perdure et soit efficace à plus long terme.

De nombreuses actions de protection ont été réalisées, ainsi que des avancées sur les volets connaissance, sensibilisation et partenariat pour une meilleure prise en compte des Chiroptères dans les pratiques professionnelles (bâtiments, ponts et routes, éolien, milieu souterrain dont mines, forêts,...).

### III. Présentation du PNAC

---

A l'issue du bilan du PNA Chiroptères 2009-2013 et en préalable au nouveau PNA Chiroptères 2016-2025, un comité de suivi composé d'experts a posé un diagnostic des 34 espèces de Chiroptères métropolitains permettant d'établir des tendances d'évolution des connaissances et des populations (Tapiero, 2014). Malgré des tendances à la hausse observées dans certaines populations, les effectifs ne sont pas revenus au niveau de ceux des années 1950-1960 (MEEM, 2017).

Le contexte institutionnel demandant de cibler les espèces les plus menacées (MEDDE, 2015), le comité d'experts a établi une méthodologie pour un choix d'espèces prioritaires selon des critères basés sur le rapportage de la Directive Habitats-Faune-Flore (Arthur & Pavisse, 2014), la résolution 7.12 de l'Accord Eurobats (septembre 2014), la liste rouge nationale des espèces menacées (UICN, SFPEM & ONCFS, 2009) et la tendance d'évolution des populations (Tapiero, 2014). **Dix-neuf espèces « prioritaires »** ont ainsi été définies (Tableau 3).

Huit catégories de pressions sont susceptibles d'affecter les populations de Chiroptères en France métropolitaine : les épizooties, l'aménagement du territoire (hors infrastructures de transport), la perturbation dans les gîtes souterrains et rupestres, la perturbation dans les gîtes en bâtiments, les infrastructures de transport, les parcs éoliens, la gestion forestière et les pratiques agricoles inadéquates.

Afin de réduire les pressions exercées sur les 19 espèces prioritaires et améliorer leur état de conservation, 8 grandes actions et 2 actions transversales indispensables à la mise en œuvre du PNA ont été identifiées. Le 3<sup>ème</sup> PNA Chiroptères (2016-2025) prévoit donc 10 actions sur une durée de 10 ans, avec une évaluation à mi-parcours (2021).

Les actions du 3<sup>ème</sup> PNA Chiroptères répondent aux enjeux des politiques publiques actuelles et sont cohérentes avec les démarches européennes en faveur de la biodiversité : la politique PNA en faveur des espèces menacées, la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (2011-2020), la politique Natura 2000, les enjeux Trame Verte et Bleue, la loi de transition énergétique pour la croissance verte, le Plan Ecophyto (2008-2018), le Plan de développement de l'agroforesterie, l'accord Eurobats et le Plan européen pour les chauves-souris (MEEM, 2017).

La mise en œuvre du 3<sup>ème</sup> PNA Chiroptères est organisée entre le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM, aujourd'hui Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire - MTES) qui met en place les PNA en faveur des espèces menacées, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté en tant que DREAL pilote et la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN) en charge de l'animation du PNA depuis 2009. Outre cette organisation, des groupes de travail, un comité de pilotage, et des acteurs au niveau national et régional seront mobilisés.

## IV. Déclinaison régionale du PNAC en Occitanie

Le PNA Chiroptères 2016-2025 sert de cadre de travail pour la mise en œuvre à l'échelle régionale. Les 10 actions du PNA Chiroptères seront toutes animées à l'échelle Occitanie et feront suite aux actions mises en œuvre dans le cadre des anciens PRAC des deux ex-régions. Les fiches-actions du PNAC 2016-2025 ont été adaptées en prenant en compte les bilans techniques des deux anciens PRAC Midi-Pyrénées 2009-2013 et Languedoc-Roussillon 2012-2016 et des enjeux spécifiques de la nouvelle région Occitanie. Les 10 actions sont décrites dans le Tableau 2. Seule l'action 1 a été reformulée puisque l'observatoire national ne s'applique pas directement à la région Occitanie.

**Tableau 2 : Actions du PRAC Occitanie (2018-2027)**

Action 1	Acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces
Action 2	Organiser une veille sanitaire
Action 3	Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et le rétablissement des corridors écologiques
Action 4	Protéger les gîtes souterrains et rupestres
Action 5	Protéger les gîtes dans les bâtiments
Action 6	Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art
Action 7	Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation des parcs éoliens
Action 8	Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée
Action 9	Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles
Action 10	Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

Les actions cibleront les espèces définies au niveau national et présentes en région Occitanie (espèces prioritaires du PNA Chiroptères 2016-2025), ainsi que les espèces dont l'état des populations dans la région nécessitent une attention particulière en région Occitanie (espèces complémentaires).

## V. Modalités organisationnelles

### 5.1 Rédaction et validation du PRAC Occitanie 2018-2027

#### a. Organisation

La rédaction du présent document réalisée par les deux groupes Chiroptères régionaux, a nécessité un rapprochement et une mise en commun des connaissances des deux ex-régions au cours de l'année 2017. Les membres des groupes Chiroptères régionaux et les partenaires techniques membres du COPIL du PRAC Languedoc-Roussillon 2012-2016 ont été sollicités pour la définition du projet.

La rédaction des fiches actions a été coordonnée par les salariées du CEN Midi-Pyrénées et du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon. La rédaction des fiches et leur relecture a mis à contribution de nombreuses personnes parmi les membres des groupes Chiroptères régionaux des deux ex-régions et les partenaires techniques des anciens PRAC, qu'ils en soient ici vivement remerciés :

Boris Baillat, Yannick Beucher, Laure Bourraqui, Thomas Cuypers, Marie-Jo Dubourg-Savage, Vincent Dumenier, Camille Fraissard, Nathalie Fropier, Michel Jay, Maelle Kermabon, Valérie-Anne Lafont, Alexis Laforge, Nathalie Lamande, Rodolphe Majurel, Jean Muratet, Mélanie Némoz, Frédéric Néri, Etienne Ouvrard, Julien Penvern, Justine Przybilski, Charlotte Roemer, Fabien Sané, Isabelle Schmidt, Olivier Vinet.

#### b. Comité de relecture

Un comité de relecture du document final a été constitué afin d'apporter une expertise dans le choix des actions et leur pertinence scientifique et/ou conservatoire. Le comité est constitué de trois chiroptérologues ayant de bonnes connaissances de la région Midi-Pyrénées et une déontologie compatible avec celle édictée au niveau national. Il est composé de :

- Christian ARTHUR
- Stéphane AULAGNIER
- Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE

#### c. Comité de pilotage et validation du PRAC

Le comité de pilotage a pour mission la validation du présent PRAC Occitanie 2018-2027. Il a été constitué à partir des membres des COPIL des deux ex-régions. Sa composition (*cf.* Annexe 2) pourra éventuellement être enrichie de nouveaux membres par décision du COPIL.

Le comité de pilotage de lancement du PRAC Occitanie 2018-2027 s'est réuni le 29 mars 2018 à Capendu et a validé le présent document. Par la suite, la DREAL Occitanie invitera le comité de pilotage à se réunir une fois par an pour :

- valider les actions prioritaires à mettre en œuvre et le budget,
- valider l'évaluation de l'efficacité des actions menées,
- valider des orientations stratégiques de conservation.

De plus, le Plan d'Actions Occitanie a été présenté en CSRPN le 9 avril 2018 et a reçu un avis favorable. L'avis et les remarques sont annexés au document.

## 5.2 Évaluation

A mi-parcours ainsi qu'au terme de son application, comme pour le plan national, le Plan Régional dans son ensemble et chacune de ses actions devra faire l'objet d'une procédure d'évaluation selon les critères fournis pour chaque action.

Dans cette procédure, il s'agira d'apprécier l'efficacité des résultats obtenus en regard des moyens mis en œuvre. Certaines actions seront soumises à des bilans annuels. La rédaction de l'éventuelle actualisation du Plan régional d'actions Chiroptères Occitanie 2018-2027 devra tenir compte des observations et conclusions qui émergeront de cet état des lieux.

## VI. Liste des espèces prioritaires et complémentaires

---

Sur les 34 espèces françaises, 19 espèces sont considérées prioritaires au plan national (MEEM, 2017). La région Occitanie compte 32 espèces dont 17 espèces prioritaires dans le PNA Chiroptères 2016-2025.

Les espèces ciblées par les actions en région sont les **espèces prioritaires** du PNA Chiroptères 2016-2025 présentes en région Occitanie (17 espèces) et les **espèces complémentaires** Occitanie, espèces dont l'état des populations nécessite une attention particulière en région Occitanie parmi les 15 espèces jugées non prioritaires au plan national (Tableau 3). D'après le PNA Chiroptères 2016-2025, les espèces complémentaires sont définies comme les espèces à enjeu d'après la liste rouge régionale et selon le degré de vulnérabilité vis-à-vis des pressions majeures, les espèces en données insuffisantes (DD) étant également à considérer (MEEM, 2017).

La région Occitanie n'ayant pas de liste rouge régionale pour les Chiroptères à ce jour, cette liste d'espèces complémentaires n'a pas été constituée. Ces espèces complémentaires Occitanie seront définies suite à la constitution de la Liste Rouge, action prioritaire du PRAC Occitanie 2018-2027 qui débutera en 2018 avec pour objectif une finalisation en 2019.

Les autres espèces seront considérées dans les actions au travers des espèces classées prioritaires du PNA Chiroptères 2016-2025 et complémentaires Occitanie, mais il est possible que des actions du PRAC Occitanie 2018-2027 concernent des espèces complémentaires Occitanie (non prioritaires dans le PNA Chiroptères 2016-2025). Au préalable, les données des deux ex-régions seront mises en commun pour une visualisation des enjeux à l'échelle Occitanie. Plusieurs experts chiroptérologues de Midi-Pyrénées et de Languedoc-Roussillon seront sollicités à ce titre pour constituer un groupe de travail pour l'élaboration de la Liste Rouge des espèces de Chiroptères d'Occitanie.

Tableau 3 : Espèces prioritaires du PNAC 2016-2025

Espèces/Critères	Liste rouge nationale (2017)	Liste rouge mondiale (2017)	Espèces prioritaires PNAC (2016-2025)
Rhinolophe eurvale	LC	NT	X
Petit rhinolophe	LC	LC	X
Grand rhinolophe	LC	LC	X
Rhinolophe de Méhely*	CR	VU	X
Minioptère de Schreibers	VU	NT	X
Sérotine de Nilsson	DD	LC	X
Sérotine commune	NT	LC	X
Oreillard montagnard	VU	LC	X
Noctule commune	VU	LC	X
Grande noctule	VU	VU	X
Noctule de Leisler	NT	LC	X
Pipistrelle commune	NT	LC	X
Pipistrelle de Nathusius	NT	LC	X
Petit murin	NT	LC	X
Murin de Capaccini	NT	VU	X
Murin d'Escalera	VU	NE	X
Murin de Bechstein	NT	NT	X
Espèces non prioritaires présentes en Occitanie			
Espèces/Critères	Liste rouge nationale (2017)	Liste rouge mondiale (2017)	Espèces prioritaires PNAC (2016-2025)
Molosse de Cestoni	NT	LC	
Barbastelle d'Europe	LC	NT	
Oreillard roux	LC	LC	
Oreillard gris	LC	LC	
Pipistrelle pygmée	LC	LC	
Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	
Vespère de Savi	LC	LC	
Grand murin	LC	LC	
Murin à moustaches	LC	LC	
Murin d'Alcathoe	LC	DD	
Murin de Brandt	LC	LC	
Murin à oreilles échancrées	LC	LC	
Murin de Natterer	LC	LC	
Murin de Daubenton	LC	LC	
Vespertilion bicolore	DD	LC	

Légende : Liste rouge : **CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi-menacée

\*si mise en évidence de cette espèce dans la région (cf. les conclusions de l'atelier Liste rouge nationale 2017)

## VII. Liste des actions et fiches-action

### 7.1 Liste des actions

Grands axes	Numéro de l'action	Intitulé de l'action	Priorité nationale	Page n°
Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations	1	Acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces	1	14
	2	Organiser une veille sanitaire	2	21
Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques	3	Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques	1	25
	4	Protéger les gîtes souterrains et rupestres	1	30
	5	Protéger les gîtes dans les bâtiments	1	38
	6	Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art	1	44
	7	Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation des parcs éoliens	1	49
	8	Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée	1	56
	9	Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles	1	63
Soutenir le réseau et informer	10	Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser	1	69

### 7.2 Priorisation des actions

Faisant suite à la demande formulée en Comité de Pilotage du 29 mars 2018, chaque opération des 10 actions ont été numérotées et priorisées selon la méthode suivante :

- Priorité 1 (rouge) : sous-action indispensable pour remplir un ou plusieurs objectifs importants de l'action.
- Priorité 2 (Orange) : sous-action importante, mais dont l'animation dépendra des moyens débloqués. L'absence d'animation de cette sous-opération ne compromet pas la poursuite des objectifs opérationnels de l'action.
- Priorité 3 (jaune clair) : sous-action optionnelle, moins prioritaire que les autres opérations ou dont la faisabilité reste à évaluer.

### 7.3 Fiche type

## Grand axe

Action N°	Titre de l'action										
<b>Contexte et enjeux généraux</b>	Contexte de l'action et les enjeux associés à l'action à l'échelle nationale										
<b>Enjeux Occitanie</b>	Enjeux particuliers à la région Occitanie										
<b>Objectifs de l'action</b>	<i>Objectif à long terme</i> <i>Objectif du PRAC</i> <i>Objectif opérationnel du PRAC</i>										
<b>Liens avec les actions des PRAC précédents</b>	Actions des PRAC précédents reprises dans l'action présente										
<b>Axes de travail</b>	Améliorer les connaissances, protéger, informer										
<b>Acquis des PRAC précédents</b>	Réalizations des PRAC liées à l'action, non exhaustives										
<b>Description de l'action</b>	Détail des actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs										
<b>Espèces prioritaires</b>	Espèces prioritaires issues de la méthodologie ciblées par l'action										
<b>Espèces associées</b>	Autres espèces, non prioritaires, favorisées par l'action										
<b>Indicateurs de suivi</b>	Indicateurs qui permettent le suivi de la mise en œuvre de l'action au fil des années										
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Réalizations, livrables à obtenir en fin de PRAC										
<b>Pilote de l'action Pilote associé</b>	Principal organisateur de l'action, il est responsable des moyens et résultats En appui au pilote										
<b>Partenaires principaux Partenaires potentiels</b>	Liste non exhaustive des partenaires (financiers, techniques, scientifiques) pouvant prendre part à la mise en œuvre de l'action										
<b>Lien avec les autres actions du PRAC</b>	Autre(s) action(s) étroitement liée(s) à la définition du cadre méthodologique et/ou à l'objectif à atteindre										
<b>Exemples d'espèces non Chiroptères pouvant bénéficier de l'action</b>	Exemples d'espèces prioritaires autres que Chiroptères pour l'action publique pouvant bénéficier de l'action										
<b>Perspectives à long terme</b>	Actions à mettre en place à échéance du PRAC										
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Publications sur lesquelles la mise en œuvre de l'action peut se baser (liste non exhaustive)										
<b>Evaluation financière</b>	Fourchette financière indicative de quelques actions, lorsque cela est possible et pertinent										
<b>Financements mobilisables</b>	Les financements seront liés à une entente préalable entre partenaires concernés par l'action. Ils pourront provenir de sources différentes.										
<b>Bénévolat valorisé</b>	Type d'actions mises en œuvre par le réseau de bénévoles										
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	

## 7.4 Fiches-actions

Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 1

**Acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces**

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>La Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011- 2020 a inscrit dans sa partie « Observatoire National de la Biodiversité » la mise au point « d'indicateurs robustes, élaborés en concertation, compréhensibles par le plus grand nombre et utilisés pour orienter l'action en faveur de la biodiversité ». Parmi les indicateurs proposés figurent les « Listes rouges », le « Déplacement des aires de répartition », «L'abondance des espèces communes », auxquels pourront s'ajouter d'autres indicateurs plus spécifiques aux Régions. Dans ce contexte, la SFEPM a pour objectif de développer et animer un Observatoire National des Mammifères (ONM) sauvages de France, avec un volet Chiroptères. Elle s'appuiera pour cela sur les coordinateurs Chiroptères régionaux, le GCMP et le GCLR en Occitanie.</p> <p>Aujourd'hui, l'enjeu est d'identifier et de prioriser les actions de conservation à l'échelle nationale et régionale. Pour cela, il est primordial d'assurer une cohérence dans le recueil des données, de les valider, de les synthétiser et de les valoriser. La mise en place et l'animation du volet Chiroptères de l'ONM par la SFEPM, en lien avec les principaux partenaires concernés (MNHN, acteurs du SINP, ONF, etc.), s'appuiera sur le savoir-faire, les actions et les connaissances des groupes Chiroptères régionaux, et permettra de suivre l'état des populations et de cibler les actions de conservation. Le Plan Régional d'Actions et le coordinateur Chiroptères régional seront au cœur de cette démarche.</p> <p>Plusieurs régions disposent de bases de données brutes ou sources centralisées, construites selon différents modèles logiques, écrites dans différents logiciels et traitant différentes modalités de collectes d'informations pour répondre aux besoins de chaque structure. L'interopérabilité de ces sources de données est un enjeu fort.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon bénéficient d'une multitude d'acteurs disposant de la compétence « Chiroptères » et produisant des données. La fusion des régions ainsi que les nouvelles échelles de travail pour la conservation des chauves-souris impliquent leur coopération. Un enjeu important réside ainsi dans la nécessité d'interopérabilité des bases de données et de partage de la connaissance. Ce travail doit être mené sur la base des référentiels de l'INPN et du SINP.</p> <p>L'évolution du contexte législatif induit également l'accès prochain à de nouvelles sources de données issues des dossiers réglementaires qui devront être traitées. La multiplicité des méthodes d'étude complexifie la tâche et amène à poser une réflexion sur la manière de saisir et centraliser les données afin d'éviter les risques de perte d'information.</p> <p>Enfin, la valorisation des connaissances doit être menée en redéfinissant</p>

	<p>ensemble les règles de diffusion et en portant un regard commun sur la sensibilité de certaines données.</p> <p>L'acquisition de nouvelles données reste l'enjeu principal, notamment dans de nombreuses zones qui restent à prospecter et les secteurs soumis à forte pression sur les habitats. Le manque de connaissances sur l'évolution des populations de Chiroptères implique la nécessité d'un travail de terrain conséquent. Les suivis et prospections nécessitent une coordination des multiples acteurs sur les différents territoires, du Massif central aux Pyrénées, ce qui demande d'importants moyens humains et financiers. L'acquisition de connaissances portera en particulier sur les espèces jugées prioritaires en Occitanie.</p>
<b>Objectifs de l'action</b>	<p><i>Objectif à long terme :</i>  <i>Suivre l'évolution spatiale et temporelle des populations de Chiroptères et de leurs habitats ainsi que les pressions et menaces auxquelles elles sont soumises et contribuer à évaluer à intervalles réguliers leur état de conservation.</i></p> <p><i>Identifier les lacunes de connaissances sur les espèces et les priorités en termes de protection et d'acquisition des connaissances.</i></p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i>  <i>Être capable de mesurer l'efficacité (en termes de résultats biologiques) du PRAC (tant au niveau des actions ponctuelles qu'au niveau des populations régionales).</i>  <i>Mettre à disposition les connaissances, les suivis des espèces, les actions et leurs résultats par le biais notamment d'atlas.</i>  <i>Répondre aux demandes du PNA et des politiques régionales, nationales et internationales (cf. PNA).</i></p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i>  <i>Travailler sur le statut des données et les modalités de leur diffusion (en lien avec le CSRPN : donnée sensible SINP).</i>  <i>Mutualiser les données des acteurs du territoire à partir de bases interopérables répondant au standard du SINP et de l'INPN.</i>  <i>Identifier les lacunes de connaissances et mettre en œuvre des études et suivis d'espèces</i></p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	<p>Actions 1, 2, 9, 10, 13, 11, 12, 20 PRAC MP (2009-2013)          Actions 1, 2, 3.1, 3.2, 5, 6.1, 6.2, 7 PRAC LR (2012-2016)</p>
<b>Axe de travail</b>	Améliorer les connaissances, informer
<p><b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)</b></p> <p><b>Autres acquis en MP</b></p>	<p><b>Midi-Pyrénées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Hiérarchisation des gîtes protégés et à protéger</li> <li> Suivis des gîtes majeurs régionaux (espèces prioritaires)</li> <li> Hiérarchisation des sites Natura 2000 et assistance technique</li> <li> Etude pluriannuelle sur la Grande noctule en Aveyron</li> </ul> <p> Edition du fascicule 5 de l'Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées en 2014</p> <p> Prospections et édition de l'atlas des chauves-souris de Midi-Pyrénées</p>

<p><b>Acquis du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<p>en 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Inventaires Natura 2000</li> <li> Chiroptères et fonctionnalité écologique en Midi-Pyrénées, amélioration et valorisation des connaissances (2015-2017)</li> <li> Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (Durand et al. 2004 ; Flipo et al. 2004)</li> </ul> <p><b>Languedoc-Roussillon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Hiérarchisation des gîtes d'intérêt majeur pour les Chiroptères</li> <li> Comptage des gîtes majeurs régionaux (espèces prioritaires, gîtes de parturition et d'hibernation)</li> <li> Cadre méthodologique pour les comptages des gîtes d'intérêt (GCLR 2014)</li> <li> Inventaires dans certains secteurs pauvres en données (mailles vides) et dans les périmètres d'inventaires et de protection (ZNIEFF, N2000, parcs, réserves etc.)</li> </ul> <p><b>Mise en œuvre du SINP en Languedoc-Roussillon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Mise en place de la base de données Chiroptères du GCLR et de la base du Pôle Mammifères du SINP en Languedoc-Roussillon</li> <li> Animation du pôle Mammifères du SINP et travail sur les notions de données sensibles et de diffusion. Mutualisation des données de nombreux acteurs régionaux dans le standard de l'INPN</li> <li> Mise à jour des données de certaines ZNIEFF</li> </ul>
<p><b>Description de l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gestion des données</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assurer l'interopérabilité des bases de données centralisant les connaissances chiroptérologiques des ex-régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon sur la base du standard de l'INPN et du SINP.</li> <li>✓ Harmoniser les définitions de la " donnée sensible " et établir un cadre déontologique commun de diffusion des données.</li> <li>✓ Encourager les principaux producteurs à transmettre leurs données pour une mutualisation des connaissances.</li> <li>✓ Établir un portail de visualisation commun Midi-Pyrénées / Languedoc-Roussillon.</li> <li>✓ Former les producteurs de données à la saisie de données standardisées.</li> <li>✓ Recueillir, intégrer et mettre en forme les données des maîtres d'ouvrage et en particulier des suivis acoustiques et de mortalité lors des études initiales et post-installation.</li> <li>✓ Mettre en place un référentiel commun de méthodes et de protocoles d'échantillonnage des données.</li> <li>✓ Contribuer au réseau régional (DREAL et Région), national (FCEN, SFEPM, MNHN, etc.), et Natura 2000 et contribuer aux outils nationaux (observatoire, SINP,...).</li> <li>✓ Mutualiser et centraliser les données de suivis de gîtes.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Connaissances en Occitanie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actualiser et hiérarchiser la liste des gîtes d'intérêt, protégés et à protéger à l'échelle de l'Occitanie.</li> <li>✓ Lister les suivis des gîtes à espèces prioritaires menés à long terme en Occitanie et produire une synthèse annuelle des résultats des comptages.</li> <li>✓ Poursuivre les prospections de nouveaux gîtes et en particulier faire progresser les connaissances sur les sites de regroupement automnal.</li> <li>✓ Inventorier les espèces de Chiroptères présentes dans les secteurs les moins bien connus en Occitanie et effectuer une recherche ciblée de gîtes d'espèces à enjeu Encourager les études (notamment dans le secteur des Pyrénées) sur la trame sombre et diffuser les résultats.</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Connaissances des espèces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mener des études spécifiques concernant les espèces prioritaires, complémentaires et migratrices dans un objectif de conservation : études de dynamique de populations sur les espèces menacées, études écologiques sur les espèces insuffisamment connues, études taxonomiques et phylogéographiques sur les taxons le nécessitant (<i>Myotis sp. A</i>, étude sur l'isolement des populations, etc.). Espèces ciblées = toutes espèces prioritaires (notamment Grande noctule, Oreillard montagnard, <i>Myotis sp. A</i>, Murin d'Escalera).</li> <li>✓ Participation au Plan d'Actions Grande noctule (Plan d'Actions spécifique SFEPM).</li> <li>✓ Porter une attention particulière à la recherche et au suivi des gîtes d'espèces arboricoles, et à la caractérisation des principaux habitats et réseaux écologiques de ces espèces.</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Publications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Constituer et animer un groupe de travail pour l'élaboration de la Liste Rouge UICN des espèces de Chiroptères d'Occitanie.</li> <li>✓ Lancer un projet d'atlas Occitanie.</li> <li>✓ Participer à l'Observatoire National des Mammifères de France (lancement du module Chiroptères métropole).</li> <li>✓ Participer à la réalisation de l'atlas des Mammifères de France (volume Chiroptères de métropole) (mutualisation, agrégation des données, etc.).</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Veille bibliographique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ S'informer des avancées scientifiques en lien avec les Chiroptères et la gestion forestière, l'agriculture, l'écologie du paysage/aménagement du territoire et l'éolien, et diffuser les résultats.</li> <li>✓ Suivre l'évolution des menaces directes/indirectes et émergentes.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de

	Schreibers, Murin de Capaccini, Petit murin, Murin d'Escalera, Grande noctule, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein, Oreillard montagnard, Sérotine de Nilsson, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
<b>Espèces associées</b>	Espèces complémentaires
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gestion des données</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt listés,</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt suivis,</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt découverts (entre 2018 et 2027),</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Connaissances en Occitanie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de secteurs à déficit de connaissances prospectés,</li> <li>✓ Nombre de données Chiroptères mutualisées par type de données (gîte, acoustique, capture, etc.),</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Connaissances des espèces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de programmes mis en œuvre pour l'amélioration des connaissances des espèces prioritaires, complémentaires et des espèces migratrices.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Publications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Edition de la Liste Rouge UICN des espèces de Chiroptères d'Occitanie.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gestion des données</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilan de la réflexion sur la nature de la donnée sensible,</li> <li>✓ Liste des gîtes d'intérêt actualisée,</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Connaissances en Occitanie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des secteurs à déficit de connaissances actualisées,</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Connaissances des espèces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des programmes mis en œuvre,</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Publications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste Rouge UICN Chiroptères Occitanie éditée.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	Animateur du PRAC GCLR, CEN GCMP, DREAL, Région Occitanie
<b>Partenaires principaux</b>	SFEPM (Coordination Chiroptères Nationale), MNHN (CESCO et SPN), CEN LR, LPO, gestionnaires d'espaces naturels ou protégés, Départements, ONF, ONCFS
<b>Partenaires potentiels</b>	Associations de protection de la nature, bureaux d'études, Centres de baguage (Allemagne, Lettonie), Centres de soins, club CIL&B, collectivités

	territoriales, comités régionaux et départementaux de spéléologie, FFS, SNCF-Réseau, Muséum d'histoire naturelle de Toulouse, universités, centres de recherche, etc.
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	2, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	/
<b>Perspective à long terme</b>	<p>Disposer d'outils de saisie, de traitement et de visualisation des données mutualisées répondant aux critères du SINP et permettant leur valorisation.</p> <p>Connaissance de l'évolution spatiale et temporelle des populations de Chiroptères, de leurs effectifs, aire de présence et de leurs habitats spécifiques.</p> <p>Connaissance de l'évolution des pressions et menaces s'exerçant sur leurs populations et leurs habitats.</p> <p>Appréciation de l'effet des mesures de protection et des modifications d'usages promues dans les politiques régionales et nationales sur les activités économiques (en agriculture et foresterie notamment) et vice-versa.</p>
<b>Quelques références bibliographiques</b>	<p>Allegrini &amp; Puechmaille (2013)</p> <p>Arthur &amp; Pavisse (2014)</p> <p>Bareille (2009)</p> <p>Bareille (2015)</p> <p>Bareille <i>et al.</i> (2015)</p> <p>Bareille <i>et al.</i> (2017)</p> <p>Bodin (coord.) (2011)</p> <p>Bodin (2015a)</p> <p>Boléat <i>et al.</i> (2017)</p> <p>Boléat (2016)</p> <p>Carré (2018)</p> <p>Coordination Chiroptères Nationale SFPEM (2016)</p> <p>Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2013)</p> <p>Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2017)</p> <p>Durand <i>et al.</i> (2004)</p> <p>Flipo <i>et al.</i> (2004)</p> <p>Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (2014)</p> <p>Jacquot (coord.) (2014)</p> <p>Puechmaille <i>et al.</i> (2012)</p> <p>Rufray (2011)</p> <p>Sané (2008)</p>
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	Union Européenne, DREAL, Conseil régional, Départements, crédits Natura 2000 réservés aux collectivités, AFB, ARB, mécènes, fondations, partenaires privés pour les publications, associations, MNHN

<b>Bénévolat valorisé</b>	Contribution aux suivis, à l'analyse des données et à la rédaction des documents.									
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.1 Gestion des données (harmonisation, actualisation, réseau, visualisation commune)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2 Actualisation et hiérarchisation des gîtes majeurs à protéger	x				x				x	
1.3 Suivi des gîtes prioritaires, synthèse annuelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4 Liste rouge (constituer et animer un groupe de travail et édition)	x	x	x							
1.5 Coordination des suivis (cadre déontologique)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.6 Études spécifiques (prospections ciblées espèces prioritaires, secteurs méconnus)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.7 Plan d'Actions Grande noctule (participation)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.8 Recherche et suivi des gîtes d'espèces arboricoles			x		x		x		x	
1.9 Atlas Occitanie (lancement)									x	x
1.10 Participation au réseau et veille scientifique	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations

## Fiche n° 2

## Organiser une veille sanitaire

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>Ces dernières années, les épizooties ont représenté un enjeu fort pour certaines populations de Chiroptères. La question de la sensibilité des Chiroptères aux phytosanitaires et pesticides a aussi été maintes fois débattue, notamment par la question des effets-cocktail ou suite au stockage dans les graisses et leur libération durant l'hibernation. La surveillance, impliquant un réseau de référents, permet une forte réactivité en cas de mortalité, par la collecte des données et la détermination des causes. La veille sanitaire participe à l'objectif de conservation des populations des espèces prioritaires, grâce à la mise en place de réseaux d'épidémiologie-surveillance.</p> <p>Une convention de partenariat entre la SFPEM et l'ONCFS, dans le cadre du réseau SAGIR, permet d'assurer le cas échéant une autopsie des individus et la prise en charge des analyses, notamment toxicologiques. Par ailleurs, la SFPEM collabore depuis plusieurs années avec l'ANSES pour la surveillance de la rage.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>La structuration et le déploiement du réseau de Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC) à l'échelle de la région Occitanie est un enjeu important de conservation.</p> <p>L'efficacité du réseau passera par la formation des acteurs de terrain observant régulièrement les Chiroptères (chiroptérologues, spéléologues, etc).</p> <p>Une attention particulière sera apportée à la surveillance des populations d'espèces cavernicoles telles que le Minioptère de Schreibers (espèce plusieurs fois victime d'épizooties ces dernières décennies), les Petit/ Grand murin et le Rhinolophe euryale.</p>
<p><b>Objectifs de l'action</b></p>	<p><i>Objectifs à long terme :</i></p> <p>Suivre l'évolution de l'état sanitaire des populations de Chiroptères</p> <p>Évaluer l'incidence et l'impact relatif des produits phytosanitaires et des épizooties dans le fonctionnement des populations</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i></p> <p>Assurer une veille sanitaire via le réseau de Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC) en Occitanie</p> <p>Assurer l'épidémiologie-surveillance de la rage et de la maladie du nez blanc (WND).</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i></p> <p>Assurer la prise en charge d'analyses épidémiologiques pour prévenir des cas importants de mortalité, avec le déploiement d'un réseau structuré d'acteurs partenaires pour une réactivité optimale et des analyses adaptées : vétérinaires référents pour autopsies, circulation des cadavres et</p>

	<p>prélèvements, mise à disposition de matériel, délivrance des autorisations administratives</p> <p>Créer une banque de données régionale (suivi régional et remontée d'information au niveau national).</p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	<p>Actions 1, 2, 9, 10, 13, 11, 12, 20 PRAC MP (2009-2013)</p> <p>Action 9 PRAC LR (2012-2016)</p>
<b>Axe de travail</b>	Améliorer les connaissances, informer
<p><b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)</b></p> <p><b>Acquis du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<p>Mise en place du réseau SMAC dans les deux ex-régions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Formation de 1 référent SMAC</li> <li> Mise en œuvre du réseau (2 cas de mortalité accidentelle déclarés)</li> </ul> <p> Formation de 3 référents SMAC (1 régional, 2 départementaux)</p> <p> Mise en œuvre du réseau (3 cas de mortalité accidentelle déclarés)</p>
<b>Description de l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordination régionale et animation du réseau SMAC et de la veille sanitaire (rage, WND), lien avec le niveau national (ONCFS, ANSES, etc.).</li> <li>✓ Rédiger et diffuser des bilans d'activité du réseau.</li> <li>✓ Veille spécifique sur certains gîtes à chiroptères (particulièrement ceux où des cas répertoriés de mortalité anormale ont été observés ou rapportés).</li> </ul> </li> <li>▪ <b>SMAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formation des référents SMAC (participation à la formation nationale, base de données Epifaune). Des collecteurs pourront également être formés à cette occasion.</li> <li>✓ Information / formation des collecteurs (observateurs de terrain chiroptérologues, spéléologues, etc.) en particulier les personnes en charge du suivi de colonies des espèces prioritaires et centres de sauvegarde de la faune sauvage.</li> <li>✓ Réaliser un bilan des cas de mortalité en Occitanie (données historiques et récentes).</li> <li>✓ Délivrance des autorisations.</li> <li>✓ Identification des circuits et des vétérinaires référents.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Rage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer à la surveillance passive de la rage en envoyant les cadavres récoltés à l'ANSES.</li> <li>✓ Former le personnel des centres de sauvegarde de la faune sauvage à l'identification des Chiroptères (pour identification des cadavres envoyés à l'ANSES).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Maladie du nez blanc (WND)</b></li> <li>✓ Poursuivre la veille sur la maladie du nez blanc.</li> <li>✓ Information / formation des observateurs de terrain (chiroptérologues, spéléologues, etc.) sur les protocoles.</li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Minioptère de Schreibers, Petit/Grand murins, Rhinolophe euryale, Sérotine commune
<b>Espèces associées</b>	Les murins (de Natterer, de Daubenton, etc.) pour la rage et l'ensemble des espèces pour le WND et SMAC
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de cadavres de chauves-souris envoyés pour des analyses rage et SMAC</li> <li>✓ Nombre de cas observés et nombre d'échantillons collectés pour la maladie du nez blanc</li> <li>✓ Nombre de personnes formées (référénts, découvreurs potentiels) et informées</li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilans d'activité du réseau d'épidémio-surveillance au niveau régional (SMAC, rage, WND)</li> <li>✓ Résultats d'analyses épidémiologiques</li> </ul>
<b>Pilote de l'action Pilotes associés</b>	<p>Animateur du PRAC GCLR, CEN GCMP, DREAL ONCFS : SMAC ANSES Nancy : rage SFEPM (référént pour la maladie du nez blanc (WND) : S. Puechmaille)</p>
<b>Partenaires</b>	<p>ADILVA, Institut Pasteur, LDAV, LNR, Référénts SMAC, référénts rage, Vetagrosup, Vet Diagnostics Bureaux d'études, CEN LR, Centres de sauvegarde de la faune sauvage, DDCSPP, développeurs éoliens, DREAL, gestionnaires d'espaces naturels, LNR, MNHN, Muséums, associations de protection de la nature, Centres de Sauvegarde de la faune sauvage, Universités, etc. Ecole nationale vétérinaire de Toulouse, Cabinet vétérinaire NAC Toulouse, Laboratoire des Pyrénées, laboratoires de recherche (programme Ecofect, ...)</p>
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 9, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	/
<b>Perspective à long terme</b>	<p>Identification des pressions anthropiques toxiques et des épizooties dans le fonctionnement des populations de Chiroptères</p> <p>Réseau de surveillance mis en place sur le long terme et fonctionnel</p>
<b>Quelques références bibliographiques</b>	<p>Carravieri &amp; Scheifler (2012) Decors &amp; Tapiero (2016)</p>

	Puechmaille <i>et al.</i> (2011)									
<b>Évaluation financière</b>	Non définie									
<b>Financement mobilisable</b>	<p>DREAL Occitanie, conseil régional, Union Européenne, collectivités territoriales, fondations privées, etc.</p> <p><b>SMAC</b></p> <p>ONCFS : mutualisation des outils de surveillance événementielle de l'ONCFS et prise en charge des frais d'analyses simplifiées</p> <p><b>Rage</b></p> <p>ANSES : prise en charge des analyses de la rage</p> <p><b>Maladie du Nez blanc (WND)</b></p> <p>Projet de recherche de Sébastien Puechmaille (prise en charge des analyses des échantillons)</p>									
<b>Bénévolat valorisé</b>	<p>SMAC : veille et récolte et transport des cadavres vers les LDAV (Laboratoire Départemental d'Analyse Vétérinaire)</p> <p>Rage : veille et récolte des cadavres</p> <p>Nez Blanc : veille et récolte et envoi des échantillons</p>									
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2.1. Coordination régionale et animation du réseau SMAC et de la veille sanitaire (Rage, WND)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2. Formation de référents SMAC et collecteurs (participation à la formation nationale, base de données Epifaune)	x									
2.3. Information /formation des observateurs de terrain / collecteurs (chiroptérologues, spéléologues, etc.)	x	x		x		x		x		
2.4. Bilan des cas de mortalité en Occitanie	x	x							x	x
2.5. Formation du personnel des centres de sauvegarde de la faune sauvage à l'identification des Chiroptères et au fonctionnement réseau SMAC			x			x				

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 3

## Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>La structure multidimensionnelle du paysage (végétation, pollution lumineuse, environnement sonore, imperméabilité des sols...) joue un rôle primordial dans l'établissement et le déplacement des espèces. L'aménagement du territoire peut alors entraîner des modifications de l'environnement diurne et nocturne (fragmentation, réduction ou altération des corridors biologiques, pollution lumineuse, etc.) susceptibles d'avoir un impact sur les espèces durant chacune des phases de leur cycle de vie (gîtes d'hibernation et de reproduction, dispersions automnales, déplacements quotidiens vers leurs territoires de chasse...), et ainsi compromettre la viabilité des populations.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>Le maintien de la fonctionnalité et de la connectivité des habitats est un enjeu fort qui est à développer en Occitanie-à différentes échelles (routes de vol, domaines vitaux, routes migratoires).</p> <p>Le maintien et la restauration des ripisylves, des haies et alignements d'arbres est un enjeu important, à prendre en compte dans les documents d'urbanisme et documents cadres, à différentes échelles géographiques.</p> <p>Le canal du Midi est également un corridor important, actuellement menacé par le développement du chancre coloré sur les platanes, pour lequel il sera important de suivre la mise en œuvre des mesures de compensation suite aux abattages prévus.</p> <p>Plusieurs projets d'étude de trame noire en lien avec les Chiroptères sont en cours. Les études actuelles permettent de donner des recommandations auprès des acteurs du territoire et d'appliquer des mesures concrètes.</p> <p>Parmi les diverses actions développées dans ce thème, les échanges entre acteurs appliquant la Loi, les bureaux d'étude, les élus et gestionnaires de terrain sont à privilégier, avec l'aide de structures telles que l'Agence Régionale de la Biodiversité, pour faciliter la communication sur les expériences acquises.</p>
<p><b>Objectifs de l'action</b></p>	<p><i>Objectif à long terme :</i></p> <p>Restaurer un habitat d'espèce de qualité en préservant des parcelles d'habitat élémentaire de qualité (zone naturelles, zones humides, haies, ...)</p> <p>Maintenir / restaurer la connectivité entre ces habitats élémentaires par un réseau de haies</p> <p>Restaurer la qualité trophique des habitats urbains et péri-urbains en diminuant les effets de lumière nocturne</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i></p> <p>Diminuer les perturbations de déplacements en restaurant une trame noire</p> <p>Diminuer les perturbations sonores en priorité sur les sites de reproduction et hibernation, et sur les zones de chasse et déplacement</p> <p>Restaurer la qualité trophique des habitats urbains et péri-urbains en</p>

	<p>diminuant les effets de lumière nocturne</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i></p> <p>Former les gestionnaires d'espaces et les collectivités</p> <p>Développer des schémas de trame noire</p> <p>Sensibiliser les opérateurs et partenaires</p> <p>Prendre en compte la fonctionnalité et la connectivité des habitats et le comportement des espèces dans l'aménagement du territoire.</p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	<p>Action 6 PRAC MP (2009-2013)</p> <p>Action 4 PRAC LR (2012-2016)</p>
<b>Axe de travail</b>	Protéger, informer
<p><b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)</b></p> <p><b>Acquis du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Inventaire des arbres du Canal du Midi, de Toulouse à Pechabou, 2007-2010, et identification d'un réseau d'arbres à cavités avec présence de la Noctule commune</li> <li> Participation aux comités techniques consultatifs de VNF concernant l'abattage des platanes du Canal du Midi</li> <li> Assistance auprès du Conseil Général du Tarn-et-Garonne sur l'abattage de platanes en bord de route (bénévole)</li> <li> Accompagnement du Conseil départemental de l'Hérault pour prise en compte de l'enjeu Chiroptères dans le cadre de l'abattage des arbres de bord de route (convention de partenariat GCLR-CG34 2014-2016)</li> <li> Participation aux comités techniques consultatifs de VNF concernant l'abattage des platanes du Canal du Midi</li> </ul>
<b>Description de l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Porter à connaissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser les bases de données pour une hiérarchisation spatiale des enjeux de conservation des corridors en faveur des Chiroptères à l'échelle de l'Occitanie</li> <li>✓ Alerter les porteurs de projets et aménageurs sur les secteurs géographiques sensibles du point de vue de la préservation des chauves-souris (cartes d'alerte)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagement du territoire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Créer un partenariat avec l'ARB pour la réalisation et coordination des actions sur les trames verte, bleue et noire</li> <li>✓ Diffuser les guides techniques et lignes directrices nationales auprès des acteurs de l'aménagement du territoire (pour prise en compte dans le cadre de Natura 2000, documents d'urbanisme, projets d'aménagement, documents cadre, chartes paysagères, PDESI...)</li> <li>✓ Communiquer, informer les acteurs du territoire sur les rôles des continuités paysagères et les assister pour l'application de mesures favorables aux Chiroptères</li> <li>✓ Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des habitats (TVB), notamment autour des colonies majeures et sur les milieux forestiers, agricoles et rivulaires</li> <li>✓ Réaliser une veille sur les secteurs à enjeux et participer à</li> </ul> </li> </ul>

	<p>l'élaboration des SCOT, révision des PLU,...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promouvoir et accompagner la conservation et la plantation de haies auprès des collectivités</li> <li>✓ Adapter la gestion des ripisylves en prenant en compte les arbres gîtes et la continuité écologique (rétablir les interruptions)</li> <li>✓ Accompagner l'abattage d'arbres d'alignement et veille sur les enjeux Chiroptères (article de loi L. 350-3 du code de l'environnement)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Pollution lumineuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sensibiliser, accompagner les collectivités et aménageurs dans la réduction des points lumineux, en particulier les parcs naturels Régionaux</li> <li>✓ Encourager les études (notamment dans le secteur des Pyrénées) sur la trame sombre et diffuser les résultats</li> <li>✓ Encourager et promouvoir les expérimentations sur la réduction d'impact de la pollution lumineuse</li> <li>✓ Développer les actions autour du « Jour de la Nuit », « Villes et villages étoilés »</li> <li>✓ Promouvoir la nature en ville avec l'entrée trame noire.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit murin, Murin de Bechstein, Noctule commune
<b>Espèces associées</b>	Espèces complémentaires
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Porter à connaissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de porteurs de projet contactés et informés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagement du territoire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des destinataires ayant reçu le guide et lignes directrices nationales</li> <li>✓ Nombre d'actions réalisées pour le maintien des continuités écologiques autour de colonies majeures</li> <li>✓ Nombre d'actions de communication et d'assistance auprès d'acteurs du territoire</li> <li>✓ Nombre de documents d'aménagement suivis pour l'enjeu Chiroptères</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Pollution lumineuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'acteurs contactés et accompagnés</li> <li>✓ Nombre d'études sur la trame noire</li> <li>✓ Nombre d'actions autour du Jour de la Nuit, Villes et villages étoilés, Nature en ville</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Porter à connaissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartes de sensibilité</li> <li>✓ Cartes d'alerte produites et diffusées</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagement du territoire</b></li> </ul>

	✓ Supports de communication produits Partenariat et documents réalisés
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	Animateur du PRAC, DREAL Région Occitanie, ARB
<b>Partenaires</b>	Parcs naturels régionaux, groupes Chiroptères, Parc National des Pyrénées, collectivités, services routes des Conseils départementaux et de l'Etat, ADEME, gestionnaires d'espaces naturels, animateurs Natura 2000, bureaux d'étude, DDT, Maires, Arbres et Paysages, paysagistes, syndicats de rivières, professionnels de l'éclairage, DRAC, CEREMA, ERDF, VNF, RFF, RTE, URCAUE, MNHN, SFEPM, associations de protection de la nature,...
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Biodiversité sensu lato pour les corridors écologiques (rapaces, insectes et mammifères nocturnes).
<b>Perspective à long terme</b>	Prise en compte systématique des Chiroptères dans les politiques d'aménagement du territoire par les différents services de l'Etat et des collectivités territoriales
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Azam (2016) Bareille (2010) Boléat (2016) Goux <i>et al.</i> (coord.) (2011) Poncet <i>et al.</i> (2017) Siblet (2008)
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	DREAL Occitanie, région, Europe, collectivités territoriales, etc.
<b>Bénévolat valorisé</b>	Communication, notamment autour du jour de la Nuit, plantation de haies,...
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027
3.1 Alerter les porteurs de projet sur les secteurs sensibles	
3.2 Communiquer, informer et assister les acteurs du territoire	x
3.3 Réaliser une veille sur les secteurs à enjeux et participer à l'élaboration des documents d'aménagements	x
3.4 Diffuser les guides techniques et lignes directrices nationales	x
3.5 Créer un partenariat avec l'ARB	x
3.6 Maintenir et restaurer des habitats et continuités écologiques	x
3.7 Analyser les bases de données pour une hiérarchisation spatiale des enjeux de conservation des corridors en faveur des	x

chiroptères à l'échelle de l'Occitanie										
3.8 Informer et accompagner les collectivités et aménageurs sur la réduction des points lumineux			x	x	x	x	x	x	x	x
3.9 Promouvoir et accompagner la conservation et la plantation de haies auprès des collectivités		x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10 Adapter la gestion des ripisylves en prenant en compte les arbres gîtes et restaurer la continuité écologique		x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.11 Encourager les études sur la trame sombre et diffuser les résultats		x	x	x						
3.12 Encourager et promouvoir les expérimentations sur la réduction de la pollution lumineuse		x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.13 Développer les actions autour du « Jour de la Nuit »	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.14 Promouvoir la nature en ville avec l'entrée trame noire			x	x	x	x	x	x	x	x

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 4 <b>Protéger les gîtes souterrains et rupestres</b>	
<b>Contexte et enjeux généraux</b>	Les espèces cavernicoles et rupestres souffrent du dérangement et de la perte d'habitats favorables, or leurs gîtes sont protégés par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007. La circulaire ministérielle du 14 octobre 2009 permet la prise en compte des Chiroptères avant toute fermeture de mine orpheline. Des recommandations doivent être diffusées concernant les autres cavités souterraines.
<b>Enjeux en Occitanie</b>	<p>La région Occitanie porte une grande responsabilité pour la protection d'espèces strictement cavernicoles, gîtant dans des cavités naturelles ou artificielles.</p> <p>Les enjeux principaux portent sur la protection des gîtes majeurs connus et la prise en compte des Chiroptères lors de la sécurisation des mines.</p> <p>Les espèces prioritaires sont le Rhinolophe euryale (l'Occitanie abrite 60 % de la population reproductrice nationale connue), le Murin de Capaccini (Languedoc-Roussillon abrite 52 % de la population reproductrice nationale connue), le Petit et le Grand murins, le Minioptère de Schreibers (l'Occitanie abrite 52 % de la population hibernante nationale connue) et le Grand rhinolophe dont beaucoup de gîtes restent à protéger.</p> <p>La responsabilité de la région Occitanie pour la protection des populations de Murin d'Escalera et de Rhinolophe de Mehély est totale pour ces espèces <i>a priori</i> présentes uniquement en Languedoc-Roussillon (données de présence du Rhinolophe de Mehély sera à confirmer dans le cadre du PRAC).</p> <p>La région a également sous sa responsabilité un certain nombre de falaises fréquentées par le tourisme et les aménagements de sécurisations urbaine et routière.</p>
<b>Objectifs de l'action</b>	<p><i>Objectif à long terme :</i> Assurer un réseau de gîtes protégés permettant le maintien des populations dans un bon état de conservation</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i> Assurer un réseau minimal de gîtes souterrains en se basant sur les gîtes d'intérêt international à régional</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i> Identifier et protéger les gîtes rupestres d'intérêt. Sensibiliser les acteurs concernés (usagers des milieux souterrains et rupestres, exploitants de grottes touristiques, carriers, etc.).</p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	Actions 1, 2, 9, 10, 13, 11, 12, 20 PRAC MP (2009-2013) Action 3.1 PRAC LR (2012-2016)
<b>Axe de travail</b>	Améliorer les connaissances, protéger, informer

<p><b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)</b></p> <p><b>Acquis du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Protection de 8 gîtes majeurs</li> <li> 5 sites miniers / 7 expertisés pour les Chiroptères, 1/1 avec présence d'enjeu et mise en sécurité avec aménagement pour Chiroptères (chiroptières)</li> <li> Partenariat avec le service Mines de la DREAL et le BRGM, liste des mines à mettre en sécurité transmise</li> <li> Document de communication réalisé par le CEN MP à destination des agents du BRGM</li> <li> Deux conventions signées avec les propriétaires de gîtes</li> <li> Protection de deux gîtes hypogés (dont un d'intérêt majeur) dans le cadre du PRAC</li> <li> Deux conventions signées avec des propriétaires de gîtes</li> <li> Mise en défens (grille) d'une cavité d'intérêt majeur historique (qui a été partiellement désertée)</li> <li> Relance des discussions, réunions avec les acteurs locaux pour la protection de 7 gîtes d'intérêt majeur</li> <li> Partenariat avec les Comités Départementaux de Spéléologie (Hérault, Gard), wikicaves</li> <li> Géocaching : demande de désactivation des géo-caches qui sont dans des grottes à chiroptères connues</li> </ul>
<p><b>Description de l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protéger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A partir de la liste hiérarchisée des gîtes souterrains d'intérêt, prioriser les gîtes sur lesquels intervenir et le type de protection à mettre en place (APPB, acquisition, convention et travaux de protection, etc.)</li> <li>✓ Développer la maîtrise foncière des gîtes d'intérêt majeur</li> <li>✓ Mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains d'intérêt majeur en priorité (réglementaire, physique, conventionnelle)</li> <li>✓ Mettre en adéquation l'entrée des sites majeurs souterrains et leurs réseaux projetés avec les périmètres Natura 2000</li> <li>✓ Veiller à la prise en compte de l'enjeu Chiroptères dans le cadre des Plans Départementaux des Espaces, Sites et Itinéraires (notamment en siégeant aux CDESI)</li> <li>✓ Mettre en place une veille foncière pour les gîtes d'intérêt en partenariat avec les conseils départementaux (via le droit de préemption des ENS, les PNR, PNN, les SAFER)</li> <li>✓ Assister la DREAL et les aménageurs pour la protection de gîtes souterrains dans le cadre des mesures compensatoires.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau / communiquer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sensibiliser et/ou former les acteurs (usagers des milieux souterrains et rupestres, communes, professionnels travaillant dans ces milieux, etc.) et diffuser des recommandations pour la prise en compte des</li> </ul> </li> </ul>

## Chiroptères dans les milieux souterrains et rupestres

- ✓ Sensibiliser les exploitants des grottes touristiques par la diffusion d'un support pédagogique à destination des visiteurs (action PNA)
- ✓ Participation au recueil national d'expériences « cavités artificielles pour les Chiroptères ».

- **Gîtes souterrains**

- ✓ Identifier et étudier les sites à enjeu (ou réseaux de gîtes)
- ✓ Avant mise en protection, étudier la fréquentation humaine et de l'impact d'une protection physique (si c'est le cas)
- ✓ Étudier et suivre l'impact des actions de protection sur les sites protégés, dont certains sites pilotes (mesure de l'efficacité des protections mises en place, effet à long terme sur les populations,...)
- ✓ Renforcer les échanges, la sensibilisation et les partenariats avec les spéléologues (mise en place de conventions de partenariat, participation de chiroptérologues aux comités scientifiques des fédérations de spéléologie, etc.)
- ✓ Mettre en place une démarche de concertation lors des projets de mise en protection ainsi qu'un comité de gestion pour les sites le nécessitant
- ✓ Restaurer les capacités d'accueil des gîtes désertés par les Chiroptères
- ✓ Rédiger une charte de bonnes pratiques dans le cadre des PDESI gérés par les conseils départementaux avec les fédérations de spéléologie
- ✓ Pour le cas particulier des conduites forcées, engager un partenariat avec les hydro-électriciens pour identifier les anciens ouvrages et protéger les sites à enjeu.

- **Mines et carrières**

- ✓ Identifier et étudier les sites à enjeu
- ✓ Analyser chaque année la liste des sites soumis à fermeture transmise par le service Mines de la DREAL
- ✓ Veiller sur les mines et carrières hébergeant des Chiroptères (réouverture, fermeture, comblement, etc.)
- ✓ Accompagner la gestion/sécurisation des mines et des carrières auprès des communes chargées de la mise en sécurité, en lien avec la DREAL et le BRGM
- ✓ Veiller à l'application de la circulaire pour la mise en protection des sites avec prise en compte des Chiroptères.

- **Falaises**

- ✓ Rédiger un bilan des connaissances sur les espèces rupestres en Occitanie et identifier les secteurs à enjeu
- ✓ Diffuser les guides de recommandations à destination des pratiquants de l'escalade et des carriers (qui seront produits dans le

	<p>cadre du PNA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Veiller à la prise en compte des Chiroptères par les aménageurs, pouvoirs public, gestionnaires de falaises dans les secteurs à enjeu identifiés (expertise préalable à tout équipement pour l'escalade ou la sécurisation) et travailler avec eux pour mettre en place des mesures de conservation</li> <li>✓ Rédiger une charte de bonnes pratiques dans le cadre des PDESI gérés par les conseils départementaux avec la fédération d'escalade.</li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Rhinolophe de Méhely, Minoptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit murin, Murin d'Escalera
<b>Espèces associées</b>	Autres espèces cavernicoles, Molosse de Cestoni, Vespère de Savi
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protéger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt étudiés</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt protégés par an et par type de protection (réglementaire, aménagement ou contractuelle)</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt acquis /an</li> <li>✓ Moyens financiers engagés pour l'acquisition et la protection physique,</li> <li>✓ Nombre de commissions CDESI dans lesquelles siège un expert chiroptérologue</li> <li>✓ Nombre de partenariats pour une veille foncière</li> <li>✓ Nombre de gîtes protégés dans le cadre de mesures d'accompagnement / compensation</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau / communiquer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de personnes et type d'acteurs sensibilisés / formés par thématique (cavités souterraines, mines, falaises)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Gîtes souterrains</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre et type de projets de mise en protection engagés</li> <li>✓ Nombre d'études diagnostics (fréquentation humaine, impact de la mise en défens) avant protection physique</li> <li>✓ Nombre d'études post-travaux / actions de mise en protection</li> <li>✓ Nombre de démarches de concertation lancées dans le cadre de la gestion / mise en protection d'un gîte d'intérêt</li> <li>✓ Nombre de projets de restauration des capacités d'accueil de gîtes désertés</li> <li>✓ Nombre et types de partenariats de travail effectifs entre les chiroptérologues et les spéléologues</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Mines et carrières</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de mines et carrières en accompagnement</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Falaises</b></li> <li>✓ Nombre de sites rupestres à enjeux identifiés</li> <li>✓ Nombre de sites rupestres en accompagnement</li> <li>✓ Nombre et type de personnes informées (pratiquants à l'escalade, carriers, etc.)</li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protéger</b></li> <li>✓ Nombre de gîtes protégés et type de protection</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt faisant l'objet d'une maîtrise foncière (acquisition, don) et catégorie d'acquéreur</li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt faisant l'objet d'une veille foncière</li> <li>▪ <b>Réseau/communiquer</b></li> <li>✓ Nombre de personnes sensibilisées / formées par thématique</li> <li>✓ Participation au recueil d'expériences « cavités artificielles pour les Chiroptères »</li> <li>✓ Support pédagogique à destination des visiteurs des grottes touristiques diffusé</li> <li>▪ <b>Gîtes souterrains</b></li> <li>✓ Nombre de gîtes d'intérêt régional à international protégés</li> <li>✓ Nombre de conventions de partenariat signées avec les comités de spéléologie (ou autres acteurs du milieu de la spéléologie)</li> <li>✓ Capacités d'accueil de gîtes désertés restaurées</li> <li>▪ <b>Mines et carrières</b></li> <li>✓ Nombre de mines sécurisées avec prise en compte des Chiroptères</li> <li>▪ <b>Falaises</b></li> <li>✓ Bilan des connaissances sur les espèces et les sites rupestres à enjeu en Occitanie rédigé</li> <li>Mesures de conservation définies et mises en œuvre sur les sites à enjeu</li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	<p>Animateur du PRAC</p> <p>GCLR, CEN GCMP, DREAL, Région Occitanie</p>
<b>Partenaires</b>	<p>Conseils départementaux, Comités de spéléologie, gestionnaires d'espaces naturels, SFPEM, groupes Chiroptères</p> <p>Services de l'Etat : Préfectures, DREAL (service mines), DRAC (service archéologie), DDT</p> <p>ANECAT, associations de protection de la nature, BRGM (DPSM/UTAM), bureaux d'études, CEN LR, collectivités territoriales, Comité national olympique et sportif français, comités régionaux et départementaux de spéléologie, Compagnie nationale des mines, Conservatoire du littoral, CNPF, EDF, FFCAM, FFS, FFME, FPNR, GISOS, INERIS, Inspection générale des carrières (fermeture des carrières), MEEM/DGPR, MNHN,</p>

	MINDEF, Ministère de la Culture, ONF, propriétaires privés, RFF, sociétés de travaux publics, structures indépendantes d'escalade et de spéléologie, UNICEM (carrières en exploitation), Wikicaves.									
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 3, 8, 10									
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Invertébrés cavernicoles									
<b>Perspective à long terme</b>	Protection acquise des gîtes souterrains reconnus d'intérêt majeur Réseau de sites protégés mis en place et fonctionnel à l'échelle des méta-populations Implication forte des acteurs des milieux souterrains et rupestres à la préservation des Chiroptères									
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Bareille & Loiret (2011a) Bareille &Loiret (2011b) Bareille &Loiret (2012) Bareille (2015) Bareille (2016) Bodin (2015b) Boireau & le Groupe Chiroptères de la SFEPM (2016) Carré (2018) CEN MP (2011) Mitchell-Jones <i>et al.</i> (2007) Néri (2010)									
<b>Évaluation financière</b>	Non définie									
<b>Financement mobilisable</b>	Union Européenne, DREAL, AFB, ARB, mécènes, fondations, Conseil régional, Départements, associations, crédits Natura 2000 réservés aux collectivités, etc.									
<b>Bénévolat valorisé</b>	Aide à la protection des gîtes majeurs et à espèces prioritaires									
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Protéger</b>	x	x			x				x	
4.1 Inventorier et prioriser les gîtes à protéger, et réactualiser cet inventaire	x	x			x				x	
4.2 Développer la maîtrise foncière des gîtes d'intérêt majeur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.3 Mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains d'intérêt majeur en priorité (réglementaire, physique, conventionnelle)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.4 Mettre en place une veille foncière pour les gîtes d'intérêt en partenariat avec les conseils départementaux (via le droit de préemption des ENS, les PNR, PNN, les SAFER)	x		x		x		x		x	
4.5 Mettre en adéquation l'entrée des sites	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

souterrains majeurs et leur réseau projeté avec les périmètres Natura 2000										
4.6 Veiller à la prise en compte de l'enjeu Chiroptères dans le cadre des Plans Départementaux des Espaces, Sites et Itinéraires (notamment en siégeant aux CDESI)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.7 Assister la DREAL et les aménageurs pour la protection de gîtes souterrains dans le cadre des mesures compensatoires.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Réseau / communiquer</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.8 Sensibiliser et/ou former les acteurs et diffuser des recommandations pour la prise en compte des Chiroptères dans les milieux souterrains et rupestres										
4.9 Participer au recueil national d'expériences « cavités artificielles pour les Chiroptères »				x						
4.10 Sensibiliser les exploitants des grottes touristiques				x	x					
<b>Gîtes souterrains</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.11 Identifier et étudier les sites à enjeu (ou réseaux de gîtes)										
4.12 Avant mise en protection, étudier la fréquentation humaine et l'impact d'une protection physique	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.13 Mettre en place une démarche de concertation lors des projets de mise en protection ainsi qu'un comité de gestion pour les sites le nécessitant	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.14 Étudier et suivre l'impact des actions de protection sur les sites protégés, dont certains sites pilotes (mesure de l'efficacité des protections mises en place, effet à long terme sur les populations,...)		x		x		x		x		x
4.15 Renforcer les échanges, la sensibilisation et les partenariats avec les spéléologues	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.16 Rédiger une charte de bonnes pratiques dans le cadre des PDESI avec les fédérations de spéléologie		x								
4.17 Pour le cas particulier des conduites forcées, engager un partenariat avec les hydro-électriciens pour identifier les anciens ouvrages et protéger les sites à enjeu.		x	x	x						
4.18 Restaurer les capacités d'accueil des gîtes désertés par les Chiroptères					x	x	x	x	x	x
<b>Mines et carrières</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.19 Analyser chaque année la liste des sites										

soumis à fermeture transmise par le service Mines de la DREAL										
4.20 Accompagner la gestion/sécurisation des mines et des carrières auprès des communes chargées de la mise en sécurité, en lien avec la DREAL et le BRGM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.21 Veiller à l'application de la circulaire pour la mise en protection des sites avec prise en compte des Chiroptères.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.22 Veiller sur les mines et carrières hébergeant des Chiroptères (réouverture, fermeture, comblement, etc.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.23 Identifier et étudier les sites à enjeu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Falaises</b>										
4.24 Rédiger un bilan des connaissances sur les espèces rupestres en Occitanie et identifier les secteurs à enjeu			x	x						
4.25 Diffuser les guides de recommandations à destination des pratiquants de l'escalade et des carrières (qui seront produits dans le cadre du PNA)					x	x	x	x	x	x
4.26 Veiller à la prise en compte des Chiroptères par les aménageurs, pouvoirs publics, gestionnaires de falaises dans les secteurs à enjeu identifiés et travailler avec eux pour mettre en place des mesures de conservation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.27 Rédiger une charte de bonnes pratiques dans le cadre des PDESI avec la fédération d'escalade			x							

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 5

## Protéger les gîtes dans les bâtiments

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>Les travaux dans les bâtiments peuvent occasionner un dérangement et une perte de gîte pour certaines espèces prioritaires de Chiroptères. La prise en compte systématique de ces espèces lors de tout aménagement dans les bâtiments est nécessaire pour le maintien de l'état de conservation des populations. La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte porte comme objectif de rénover l'ensemble du parc au standard « bâtiment basse consommation » à l'horizon 2050. La France s'est engagée, par le biais de la résolution 7.11 des accords Eurobats, à s'assurer que les travaux d'isolation respectent la législation sur la protection des chauves-souris et à trouver des solutions pour concilier les deux enjeux.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>Les bâtiments sont utilisés par de nombreuses espèces prioritaires ou complémentaires qui logent dans des espaces plus ou moins vastes (rhinolophes, murins, etc.) en particulier en période de mise bas. Dans un contexte de raréfaction de l'accès à ces espaces, la protection des gîtes en bâtiments est importante pour ces espèces. Les enjeux principaux portent sur la conservation des gîtes majeurs connus et la prise en compte des Chiroptères dans les bâtiments (en cas de travaux) par les propriétaires (collectivités, Etat, particuliers, etc.).</p>
<p><b>Objectifs de l'action</b></p>	<p><i>Objectif à long terme :</i>  <b>Conserver la capacité d'accueil des gîtes dans les bâtiments pour les Chiroptères</b></p> <p><i>Objectif du PRAC :</i>  <b>Empêcher / limiter la perte de capacité d'accueil en Chiroptères dans les bâtiments aménagés / restaurés en Occitanie</b></p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i>  <b>Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans les bâtiments et travaux de rénovation / restauration.</b>  <b>Communiquer, former, sensibiliser sur les recommandations pour la prise en compte des chauves-souris lors des travaux (construction, rénovation, isolation, éclairage, destruction des bâtiments, etc.) en promouvant la cohabitation.</b>  <b>Accompagner les démarches de prise en compte anticipée (cahier des charges, demandes de financements...) et les aménagements associés.</b></p>
<p><b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b></p>	<p>Action 4 PRAC MP          Action 3.2 PRAC LR</p>
<p><b>Axe de travail</b></p>	<p>Protéger, informer</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Veille</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifier les secteurs à enjeux et établir une veille foncière ou sur les appels d'offres publics de travaux</li> <li>✓ Réaliser une veille sur les monuments, MH (Monuments Historiques) et AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine), pour lesquels des travaux sont programmés en Occitanie et intégrer les chiroptères dans leurs procédures.</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Développer des partenariats avec la DRAC Occitanie, le CEREMA, le CAUE.</li> <li>✓ Former/Informer les professionnels du bâtiment et les relais d'information : DRAC Occitanie, ANABF, STAP, CEREMA, ADEME, CAUE, artisans (couvreur, charpentier, RGE isolation, MH, SCOP, etc.), communes, dératiseurs...</li> <li>✓ Former les artisans, professionnels et étudiants (CAP couvreurs/charpentiers, monuments historiques, écoles et syndicats d'architectures.</li> <li>✓ Intervenir aux rencontres régionales des CRMH (Conservation régionale des monuments historiques), ABF (Architecte des Bâtiments de France) et archéologues, CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement).</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer au groupe de réflexion chargé de clarifier la procédure de prise en compte des Chiroptères lors de travaux de rénovation ne nécessitant pas d'étude d'impact ni d'étude d'incidence obligatoires.</li> <li>✓ Participer au groupe de travail « aménagements de gîtes à Chiroptères » de la SFPEM.</li> <li>✓ Participer aux retours d'expériences (protection/aménagement/veille...).</li> <li>✓ Participer enquêtes spécifiques (isolation, cheminées, lumières, etc.).</li> <li>✓ Participer au recueil des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères-Homme en milieu bâti.</li> <li>✓ Participer à la diffusion du guide technique « prise en compte des Chiroptères dans les travaux d'isolation des bâtiments ».</li> <li>✓ Participer au programme Life+ « Petit rhinolophe et bâtiments dans le piémont des Pyrénées » porté par l'Aquitaine (en projet).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit murin, Pipistrelle commune, Oreillard montagnard, Sérotine commune
<b>Espèces associées</b>	Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Oreillard gris, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de gîtes protégés</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de conventions « Refuge » signées</li> <li>✓ Nombre de gîtes suivis</li> <li>▪ <b>Aménagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre et type d'aménagements créés</li> <li>✓ Nombre et type d'aménagements suivis</li> <li>✓ Nombre de gîtes artificiels suivis et efficacité</li> <li>✓ Nombre de gîtes en accompagnement</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Veille</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de monuments identifiés avant travaux</li> <li>✓ Nombre d'appels d'offres identifiées</li> <li>✓ Nombre de procédures effectuées</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de partenariat</li> <li>✓ Nombre et type de formations organisées</li> <li>✓ Nombre et type de professionnels formés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre et type de retours d'expériences</li> <li>✓ Nombre et type d'action de communication</li> </ul> </li> </ul>
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilan annuel des gîtes protégés</li> <li>✓ Bilan annuel des conventions « Refuges »</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilan annuel des aménagements suivis</li> <li>✓ Bilan annuel des mesures d'accompagnement sur les gîtes</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Veille</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilan annuel des mesures de veille réalisées</li> <li>✓ Bilan annuel des nouvelles procédures, cahier des charges, systèmes d'alerte, etc.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des partenariats</li> <li>✓ Supports de formations dispensées</li> <li>✓ Intervention aux rencontres régionales des CRMH, ABF et archéologues, CAUE</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b></li> <li>✓ Participation au groupe de réflexion chargé de clarifier la procédure de prise en compte des chiroptères lors de travaux de rénovation ne nécessitant pas d'étude d'impact ni d'étude d'incidence obligatoire.</li> <li>✓ Participation au recueil des aménagements de cohabitation.</li> <li>✓ Participation aux retours d'expériences, enquêtes, etc.</li> <li>✓ Participation à la Fiche technique de prise en compte dans les MH et AVAP.</li> <li>✓ Participation au programme Life+ « Petit Rhinolophe et bâtiments dans le piémont des Pyrénées » porté par l'Aquitaine (en projet).</li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b>	Animateur du PRAC
<b>Pilotes associés</b>	CEN-GCMP, GCLR, FCEN, DREAL Occitanie, Région Occitanie
<b>Partenaires</b>	<p>SFEPM, Coordination Chiroptères Nationale, FCEN, Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges</p> <p>Gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de la nature</p> <p>ONF, CRPF, LPO, EDF, SNCF-Réseau, VNF, CEREMA, ADEME, URCAUE, CAUE départementaux, MINDEF, SAFER, FFB, Inventerre</p> <p>DRAC, STAP, ANABF, Centre des Monuments Nationaux, professionnels et services des MH, professionnels du bâtiment, associations du patrimoine bâti, Architectes indépendants, Confédération de l'Artisanat et des Petites entreprises du Bâtiment, groupe des entreprises des MH</p> <p>Collectivités territoriales, Conseils départementaux, particuliers, entreprises privées, bureaux d'études, entreprises (charpentier/couvreur), acteurs agricoles, Lycées professionnels, ville de Toulouse, Habitat Toulouse</p> <p>Vieilles maisons françaises, Maisons Paysannes de France, La Demeure historique, France Domaine, Foncière des régions, programme biodiversité positive</p>
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 3, 9, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Chouette effraie, Martinet à ventre blanc, Hirondelle de fenêtre ou cheminée
<b>Perspective à long terme</b>	Prise en compte systématique des populations de Chiroptères dans les bâtiments
<b>Quelques références bibliographiques</b>	<p>Boléat (2015)</p> <p>Boléat &amp; Girard-Claudon (2013)</p> <p>Campourcy &amp; Liozon (2013)</p> <p>CEN GCMP &amp; CPIE (2015)</p> <p>CEN MP (2011c)</p> <p>CEN MP (2011b)</p>

	CEN MP (2013) SFEPM (2015) Marnell & Presetnik (2010)
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	DREAL, Conseils régionaux, FEDER, Collectivités territoriales, CEREMA, crédits de contrats NATURA 2000, associations, entreprises privées, fondations (Nature et Découverte, etc.)...
<b>Bénévolat valorisé</b>	Suivi des gîtes épigés, participation aux actions (suivi, aménagement, veille, sensibilisation, etc.)
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027
5.1 Protection (convention...) et opération « Refuges »	x x x x x x x x x x x
5.2 Aménagements physiques	x x x x x x x x x x x
5.3 Veille foncière, programmation des travaux sur les monuments et normes de construction	x x x x x x x x x x x
5.5 Développement de partenariats (DRAC, CEREMA...)	x x x x x x x x x x x
5.6 Formation des professionnels du bâtiment	x x x x x x x x x x x
5.7 Intervention aux rencontres régionales des CRMH, ABF et archéologues, CAUE	x x x x x x x x x x x
5.8 Participation au groupe de réflexion chargé de clarifier la procédure de prise en compte des Chiroptères lors de travaux de rénovation ne nécessitant pas d'étude d'impact ni d'étude d'incidence obligatoire.	x x x x x x x x x x x
5.9 Participation au recueil des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères-Homme en milieu bâti	x x x x x x x x x x x
5.10 Participation aux retours d'expériences, enquêtes, etc.	x x x x x x x x x x x

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 6 Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art	
<b>Contexte et enjeux généraux</b>	Les infrastructures de transport constituent une des causes de mortalité des chauves-souris et dégradent voire détruisent les corridors et terrains de chasse. Elles peuvent causer également une perte de gîte par leur implantation. Evaluer les impacts des infrastructures de transport et de l'entretien des ouvrages d'art (ponts, tunnels, murs de soutènement) est primordial afin d'offrir les mesures les plus adaptées de prise en compte des Chiroptères dans ces projets.
<b>Enjeux en Occitanie</b>	Les projets routiers et ferroviaires sont nombreux dans la région et les éléments techniques manquent pour une bonne prise en compte des Chiroptères dans les mesures d'évitement et réduction (procédure ERC) (notamment les passages à faune). De nombreux ouvrages d'art sont rénovés chaque année sans une prise en compte efficiente des gîtes de Chiroptères. Les moyens engagés lors du précédent PRAC doivent se poursuivre auprès des départements, DIR-SO (Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest), Autoroutes, etc. La région a également sous sa responsabilité un certain nombre de falaises fréquentées par le tourisme et les aménagements de sécurisations urbaine et routière.
<b>Objectifs de l'action</b>	<i>Objectif à long terme :</i> Diminuer la mortalité des Chiroptères due aux infrastructures de transport. Limiter leur impact sur les domaines vitaux des populations et sur la destruction de gîtes et d'habitats préférentiels  <i>Objectifs du PRAC :</i> Prendre en compte les Chiroptères lors de la construction, l'exploitation ou la requalification des infrastructures de transport et lors de la construction, la rénovation ou la destruction des ouvrages d'art (OA).  Améliorer les connaissances sur l'effet des routes sur les populations de Chiroptères, pour faire évoluer les mesures ERC (évitement, réduction et compensation).  <i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i> Suivre les mesures régionales (ERC) et participer au retour d'expériences nationales. Evaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre, en réalisant des suivis avant/pendant/après construction.
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	Action 7 PRAC MP (2009-2013) Action 4 PRAC LR (2012-2016)
<b>Axe de travail</b>	Améliorer les connaissances, protéger, informer

<p><b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013) et du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Formations par le CEN MP des agents OA (ouvrages d'arts) auprès de la DIRSO et de ses entreprises prestataires, du CD 46, et du CD 34 (Conseil départemental de l'Hérault) par le GCLR; sensibilisation des agents du CD 81, CD 82 par le CEN MP</li> <li> Partenariat et assistance technique Cen MP- DIRSO (formations, marché Chiroptères, base de données, valorisation, communication). Partenariat et assistance technique GCLR- CD34 (formation agents OA et entreprises prestataires, inventaires non ciblés des Chiroptères sur les OA, préconisations avant la phase travaux et suivis de chantiers)</li> <li> Inventaires avant travaux sur ouvrages d'art, prise en compte dans les phases de travaux, aménagements spécifiques</li> <li> Productions de documents techniques sur les ouvrages et chiroptères, fiches de visite Chiroptères, article COTITA (Conférences Techniques Interdépartementales des Transports et de l'Aménagement) par le CEN MP et la DIRSO</li> <li> Suivi par le CEN MP des mesures Chiroptères sur les projets de constructions routières, en lien avec la DREAL MP</li> <li> Assistance technique du CEN MP à la mise en place d'aménagements lors de projets routiers et suivi d'aménagements (hors PRAC)</li> </ul>
<p><b>Description de l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aménagement routier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poursuivre les recherches en cours (thèse 2017-2020) sur l'impact du réseau routier sur les populations de Chiroptères</li> <li>✓ Appliquer les recommandations issues de guides techniques (CEREMA) dans les études d'impact des infrastructures de transport, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'identification des routes de vol majeures avant travaux,</li> <li>- la mise en œuvre de mesures d'évitement,</li> <li>- la mise en place d'actions de reconnexion paysagère,</li> <li>- la réalisation de suivis de mortalité selon des protocoles standardisés qui permettent de prendre en compte le taux de destruction, l'efficacité des observateurs, la surface prospectée, ainsi que leur diffusion publique,</li> <li>- la réalisation de suivis sur le long terme des populations proches des infrastructures, selon des protocoles standardisés qui permettent de prendre en compte le taux de mortalité, l'efficacité des observateurs ainsi que la surface prospectée)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagement d'Ouvrage d'Art</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poursuivre les échanges et partenariats avec les services chargés des ouvrages d'art (communes, départements, DIR, sociétés d'autoroute, RFF, VNF,...)</li> <li>✓ Assurer une assistance technique pour la prise en compte des Chiroptères en amont des travaux d'entretien et de réparation (inventaires, évitement des impacts des travaux, aménagements techniques)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Former, informer les acteurs des infrastructures de transport (gestionnaires d'ouvrages, entreprises prestataires, bureaux d'études...) pour la prise en compte des Chiroptères dans les pratiques d'entretien et de réparation des ouvrages d'art.</li> <li>✓ Accompagner la création d'ouvrages d'art pour intégrer des gîtes favorables aux Chiroptères</li> <li>✓ Protéger les gîtes à enjeu</li> </ul> <p>▪ <b>Réseau, participation aux actions nationales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer à la collecte d'expériences de mesures d'évitement, de réduction et de compensation</li> <li>✓ Participer au groupe de travail et de réflexion sur la prise en compte des Chiroptères dans les ouvrages d'art, réunions nationales et présentations en COTITA, rencontres régionales du CEREMA</li> <li>✓ Communiquer les résultats des thèses préparées en Occitanie : (1) « Chiroptères, infrastructures routières et fragmentation du paysage » (CEN-INRA-IRSTEA) (2) « Ecologie du déplacement à l'échelle locale chez les Chiroptères et risques anthropiques de collisions » (MNHN-Biotope)</li> <li>✓ Participer à la rédaction des notes, guides et retours d'expériences, résultats des suivis d'aménagement</li> <li>✓ Organiser une journée technique régionale.</li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Petit murin, Pipistrelle commune
<b>Espèces associées</b>	Espèces complémentaires
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>▪ <b>Aménagement routier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de suivis de mortalité</li> <li>✓ Nombre de suivis d'activité post-travaux /nb de projets</li> <li>✓ Nombre et type de mesures d'évitement et de réduction mis en place</li> <li>✓ Suivis réalisés pour les systèmes mis en place</li> <li>✓ Nombre d'actions de reconnexion paysagère mises en place et suivies</li> <li>✓ Nombre de suivis post-construction rendus publics/nb de suivis</li> </ul> <p>▪ <b>Aménagement Ouvrage d'art</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de partenariats/conventions</li> <li>✓ Nombre d'ouvrages d'art rénovés / neufs avec prise en compte des Chiroptères</li> <li>✓ Nombre de formations</li> <li>✓ Nombre de suivis d'ouvrages occupés par des Chiroptères</li> </ul> <p>▪ <b>Réseau, participation aux actions nationales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de retours d'expériences</li> <li>✓ Nombre de réunions régionales et nationales</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de documents produits</li> <li>✓ Nombre de participants à la journée technique régionale</li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Présence d'aménagements favorables au passage des Chiroptères sur les projets routiers/ferroviaires neufs</li> <li>✓ Bilan des mesures d'évitement et de réduction mis en place</li> <li>✓ Supports de formation produits</li> <li>✓ Bilan des suivis de mortalité et d'activité</li> <li>✓ Bilan des suivis post-construction rendus publics</li> <li>✓ Articles de diffusion des connaissances publiés</li> <li>✓ Notes et guides mis à disposition des acteurs</li> <li>✓ Documents nationaux produits avec une participation régionale</li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	<p>Animateur du PRAC</p> <p>DREAL, porteurs de projet, CEREMA, groupes Chiroptères</p>
<b>Partenaires</b>	VINCI autoroute (ASF), SNCF Réseaux, services routes des CD, Métropoles, DIRSO, DIRMED, CEREMA, VNF, gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de la nature, SFEPM, CenMP, bureaux d'études, collectivités territoriales (Conseils départementaux,...), DREAL, MNHN, Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges...
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 3, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Mustélidés (Loutre, Putois, etc.), Genette, Canidés, Castor, Hirondelles des rochers, de fenêtre et rousseline, lézards...
<b>Perspective à long terme</b>	Mustélidés (Loutre, Putois, etc.), Genette, Canidés, Castor, Hirondelles des rochers, de fenêtre et rousseline, lézards...
<b>Quelques références bibliographiques</b>	<p>Bareille &amp; Chamard (2012a)</p> <p>Bareille &amp; Chamard (2012b)</p> <p>Chamard (2011)</p> <p>Bareille (2015)</p> <p>Bareille <i>et al.</i> (2011b)</p> <p>CEN MP (2011d)</p> <p>CEREMA (2016)</p> <p>CEDR - Elmeros <i>et al.</i> (2016)</p>
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	Collectivités territoriales, FEDER, MEEM, sociétés d'autoroutes, conseils départementaux, Conseil régional, Europe...
<b>Bénévolat valorisé</b>	Appui sur le terrain pour les études, le suivi des aménagements, le suivi des ouvrages d'art et conseils techniques

Calendrier de réalisation	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Aménagement routier</b>	x	x	x							
6.1 Poursuivre les recherches en cours (thèse 2017-2020) sur l'impact du réseau routier sur les populations de Chiroptères										
6.2 Appliquer les recommandations issues de guides techniques (CEREMA) dans les études d'impact des infrastructures de transport	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Aménagement d'Ouvrage d'Art</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.3 Poursuivre les échanges et partenariats avec les services chargés des ouvrages d'art										
6.4 Assurer une assistance technique pour la prise en compte des Chiroptères en amont des travaux d'entretien et de réparation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.5 Former, informer les acteurs des infrastructures de transport pour la prise en compte des Chiroptères dans les pratiques d'entretien et de réparation des ouvrages d'art		x	x	x				x	x	x
6.6 Protéger les gîtes à enjeu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.7 Accompagner la création d'ouvrages d'art pour intégrer des gîtes favorables aux Chiroptères	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Réseau</b>			x	x	x					
6.8 Communiquer les résultats des thèses préparées en Occitanie										
6.9 Participer à la rédaction des notes, guides et retours d'expériences, résultats des suivis d'aménagement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.10 Organiser une journée technique régionale				x				x		
6.11 Participer à la collecte d'expériences de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (basée sur le planning des actions PNA)		x	x		x					
6.12 Participer au groupe de travail et de réflexion sur la prise en compte des Chiroptères dans les ouvrages d'art, réunions nationales et présentations en COTITA, rencontres régionales du CEREMA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 7

## Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>Pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée via la loi Grenelle 1 en matière de contribution d'énergie éolienne d'ici 2020, la France doit doubler son parc éolien pour atteindre 25 000 MW (environ 10 000 MW actuellement).</p> <p>Or, les parcs éoliens peuvent avoir des impacts sur les populations de chauves-souris. Pour les diminuer, il est nécessaire de mettre en œuvre plusieurs actions et de pallier le manque de prise en compte des Chiroptères ces dernières années. L'enjeu est alors de concilier cette source d'énergie renouvelable avec la préservation des populations des espèces directement et indirectement affectées par les éoliennes.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>La prise en compte des Chiroptères dans les parcs éoliens est une problématique importante en Occitanie en réponse aux nombreux projets notamment dans l'Aveyron, le Tarn, l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales. L'effet cumulé des nombreux projets, déjà implantés ou en cours d'implantation dans des secteurs sensibles tels que le Lézou, le Haut-Languedoc et les Corbières, accroît l'impact sur les populations locales et migratrices. Le schéma régional éolien (SRCAE, 2012) montre que la région Occitanie est marquée par une forte sensibilité aux éoliennes pour les Chiroptères.</p> <p>La prise en compte des Chiroptères dans les parcs éoliens n'est pas actualisée dans les autorisations ICPE. Avec la relance des constructions et la revente de parcs, il est important d'intégrer les chauves-souris dans l'implantation et la gestion des nouvelles structures mais aussi de réduire l'impact des structures existantes.</p>
<p><b>Objectifs de l'action</b></p>	<p><i>Objectif à long terme :</i> Rendre nulle ou négligeable la mortalité induite par les éoliennes sur les populations de Chiroptères</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i> Diminuer fortement les impacts des parcs éoliens sur les populations de chauves-souris par l'amélioration de la prise en compte de ces espèces dans le cadre des projets éoliens</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i> Mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts (mesures ERC) et leur évaluation.</p>
<p><b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b></p>	<p>Action 8 PRAC MP (2009-2013) Action 4 PRAC LR (2012-2016)</p>
<p><b>Axe de travail</b></p>	<p>Protéger, informer</p>



	<p>avec retour de données via la base de données régionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produire une synthèse régionale des mortalités brutes et estimées à partir des diffusions publiques (cartographie).</li> <li>✓ Synthétiser les données existantes pour évaluer concrètement l'impact des parcs éoliens (études de l'origine géographique des chauves-souris migratrices par analyse isotopique, connaître l'impact du « petit » éolien individuel) et intégrer les retours d'expériences en Europe.</li> <li>✓ Mettre en place des comités d'analyse des effets cumulés afin de proposer des mesures de correction efficaces, là où les sensibilités sont les plus élevées (Lézou, Corbières, Haut-Languedoc, etc.).</li> <li>✓ Porter une attention particulière sur les opérations de repowering (veiller à la réalisation de suivis de mortalité dans les 3 ans précédents, d'une étude d'impact sur les Chiroptères lors du démantèlement de l'ancien parc et du nouveau projet, de suivis d'impacts comparés avant et après repowering).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diffuser les recommandations et promouvoir les protocoles produits et actualisés par Eurobats et la SFPEM auprès des professionnels, des collectivités et services de l'Etat.</li> <li>✓ Accompagner la prise en compte des chauves-souris par les services instructeurs et ICPE de la DREAL et les commissaires enquêteurs.</li> <li>✓ Produire des référentiels pour évaluer les risques d'impact au cours des études.</li> <li>✓ Organiser une réunion annuelle des différents acteurs (association, syndicats éoliens, ADEME, Etat, DREAL, etc.) pour échange d'informations.</li> <li>✓ Diffuser et actualiser le retour d'expérience sur l'impact des éoliennes sur l'état des populations et les mesures d'atténuation des parcs éoliens (actualisation des recommandations nationales, centralisation et capitalisation des suivis mortalité, recueil sur l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre, bonnes pratiques du repowering pour les Chiroptères).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Minoptère de Schreibers, Grande noctule, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine de Nilsson, Sérotine commune, Vespertilion bicolore
<b>Espèces associées</b>	Espèces complémentaires
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aménagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de parcs éoliens respectant les recommandations, nationales et Eurobats lors de leur développement</li> <li>✓ Nombre de parcs évaluant leurs impacts, en suivant les recommandations SFPEM 2017</li> <li>✓ Nombre de parcs en fonctionnement ayant mis en œuvre des mesures ERC adéquates supplémentaires après observation d'un impact potentiel ou avéré non noté lors des études environnementales initiales du projet</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'études réalisées en mer pour évaluer la fréquentation par les chauves-souris</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Suivis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de suivis post-installation développés</li> <li>✓ Nombre de suivis effectivement réalisés</li> <li>✓ Nombre de rapport d'étude post-installation disponibles</li> <li>✓ Nombre de synthèses</li> <li>✓ Nombre de comités d'analyse mis en place</li> <li>✓ Nombre d'éoprateurs de repowering accompagnés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de personnes formées</li> <li>✓ Nombre de réunion entre les acteurs</li> <li>✓ Nombre de retour d'expérience diffusé</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aménagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recommandations Eurobats et SFPEM diffusées aux développeurs, inspecteurs ICPE et services de l'Etat</li> <li>✓ Bilan des parcs respectant les recommandations (développement, évaluation impacts, mesures ERC)</li> <li>✓ Bilan des études en mer</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Suivis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rapports d'études de suivis post-installation</li> <li>✓ Bilan de la mortalité sur les parcs suivis</li> <li>✓ Documents de synthèses</li> <li>✓ Compte-rendu des réunions des comités d'analyse</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formation des services instructeurs réalisée</li> <li>✓ Compte-rendu des réunions annuelles entre les acteurs</li> <li>✓ Retour d'expérience sur les impacts et les mesures ERC actualisé</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	<p>Animateur du PRAC CEN, GCMP, GCLR, FCEN, DREAL Occitanie, Région Occitanie</p>
<b>Partenaires</b>	<p>SFPEM, Groupes Chiroptères, animateurs des plans régionaux, associations de protection de la nature, gestionnaires d'espaces naturels, FNE Midi-Pyrénées, FNE Languedoc-Roussillon, MNHN, ONCFS. Collectivités territoriales, ADEME, bureaux d'études, développeurs éoliens, FEE, instituts de recherche MEEM, SER.</p>
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 2, 3, 8, 10
<b>Exemples d'espèces</b>	Rapaces (Aigle de Bonelli, Vautours, Milan royal, Faucon crécerellette...),

<b>hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Passereaux (hirondelles, martinets, rouges-gorges...), Laridés, etc.
<b>Perspective à long terme</b>	Absence d'impact (ou quasi-absence) sur les populations de Chiroptères. Intégration, dès la conception de parcs éoliens, de façon optimale de la présence des populations de Chiroptères pour limiter et diminuer les impacts
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Groupe Chiroptères de la SFPEM (2016a, 2016b, 2016c) Rodrigues <i>et al.</i> (2014) SRCAE Midi-Pyrénées (2012) Rodrigues <i>et al.</i> (2015)
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	Appel à projet ADEME, développeurs éoliens, bureaux d'études
<b>Bénévolat valorisé</b>	Etudes associatives, suivi de la mortalité, rédaction des protocoles

Calendrier de réalisation	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
7.1 Développement d'un système de veille avec actualisation des connaissances et identification de zones d'exclusion (cartographie)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.2 Appui technique des services instructeurs pour systématiser les dérogations et les mesures de régulation et de compensation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.3 Accompagner la prise en compte des chiroptères par les services instructeurs et ICPE de la DREAL et les commissaires enquêteurs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.4 Veiller à la diffusion publique des suivis post-installation avec retour de données	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.5 Participation au CRERCO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.6 Participation à la révision des SRE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.7 Suivi des résultats régionaux de mortalité et de régulation effective des parcs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.8 Synthèse régionale des mortalités estimées à partir des données publiques et autres données existantes					x					x
7.9 Organisation d'une réunion annuelle des différents acteurs pour échange d'information	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.10 Mise en place de comités d'analyse des effets cumulés pour proposer des mesures adaptées	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.11 Elaboration de référentiels pour évaluer les risques d'impact au cours des études	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.12 Veille sur les opérations de repowering	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.13 Diffusion des recommandations et promotion des protocoles Eurobats et SFPEM auprès des professionnels, des collectivités et services de l'Etat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.14 Diffusion et actualisation des retours d'expérience sur l'impact des éoliennes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.15 Bilan des impacts des parcs en mer					x					x

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 8

## Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée

<b>Contexte et enjeux généraux</b>	La gestion forestière engendre des impacts positifs et négatifs non négligeables sur les populations de Chiroptères. La volonté affichée de la France de produire plus de bois en préservant mieux la biodiversité est un objectif très délicat voire contradictoire dans les faits. Il doit prendre en compte concrètement l'écologie de ces espèces et notamment leurs gîtes.
<b>Enjeux en Occitanie</b>	L'enjeu de conservation des espèces forestières en Occitanie est fort. Les connaissances sur les espèces forestières et leurs gîtes restent difficiles à obtenir et insuffisantes face à la progression de l'exploitation forestière en plaine et en montagne. En Midi-Pyrénées, l'enjeu en forêt privée est fort (83 % de la surface forestière en 2007).
<b>Objectifs de l'action</b>	<p><i>Objectif à long terme :</i> Conserver / restaurer / améliorer l'habitat d'espèce en milieu forestier</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i> Mieux intégrer les recommandations favorables aux chauves-souris dans les pratiques, en améliorant les connaissances de la biologie et écologie des espèces, des gîtes et terrains de chasse</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i> Former les acteurs forestiers Développer les réseaux de sénescence et trames de vieux bois Proposer des outils contractuels simples.</p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	Action 5 PRAC MP (2009-2013) Action 6 et 7 PRAC LR (2012-2016)
<b>Axe de travail</b>	Connaître, protéger, informer
<b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)</b>	<p><b>Midi-Pyrénées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Journée ONF- CRPF-CEN-GCMP sur l'environnement et la gestion forestière.</li> <li> Article CEN-CRPF sur les Chiroptères paru dans la revue « <i>Echo des forêts</i> ».</li> <li> Journée d'information auprès de propriétaires forestiers et animation foncière sur les sites à enjeux dans le Gers (2 conventions signées).</li> <li> Recherche d'arbres-gîtes du Murin de Bechstein par suivi télémétrique, caractérisation des arbres-gîtes du Murin de Bechstein et leur environnement, courriers d'information et rencontre avec les propriétaires, signature de conventions de gestion dans le Gers (Ajak,</li> </ul>

<p><b>Autres acquis Midi-Pyrénées</b></p>	<p>2011 ; Némoz <i>et al.</i> 2009 ; Némoz, 2010).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Inventaires acoustiques dans deux boisements de plaine en Haute-Garonne (forêt de Buzet et boisement privé à Lilhac, 31) (Boléat 2014).</li> <li> Transmission des données Chiroptères à la DREAL pour intégration des enjeux Chiroptères lors de la révision des documents d'aménagements de l'ONF.</li> <li> Formation biodiversité avec l'IDF (Institut pour le Développement Forestier).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Inventaire des écosystèmes forestiers remarquables dans le PNR Grands Causses (Dubourg-Savage <i>et al.</i> 2012b).</li> <li> Radiolocalisation d'espèces forestières en site Natura 2000 « Cavités et coteaux associés en Quercy Gascogne » (Tarn-et-Garonne).</li> <li> Inventaire en forêt de Bizourtère (site EDF, Hautes-Pyrénées) (Boléat <i>et al.</i>, 2014).</li> <li> Synthèse « Prise en compte des Chiroptères dans le réseau Natura 2000 en Midi-Pyrénées : priorisation des contrats forestiers » (Boléat, 2015c).</li> <li> Inventaires des Chiroptères forestiers du PNR des Causses du Quercy (Bec &amp; Boléat, 2017).</li> </ul>
<p><b>Acquis du PRAC Languedoc- Roussillon (2012-2016)</b></p>	<p><b>Languedoc-Roussillon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Etude 2009-2013 des gîtes et des terrains de chasse de la Barbastelle en forêt domaniale de l'Aigoual, en vue d'une gestion forestière conservatoire. ALEPE (Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement), ONF, PNC (Parc National des Cévennes).</li> <li> Participation à l'étude télémétrique transfrontalière de la population de Murin d'Alcathoe dans le massif des Albères et dans la Réserve de la Massane en 2012 (Flaquer <i>et al.</i>, 2012).</li> </ul>
<p><b>Autres acquis Languedoc- Roussillon</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Inventaire des Chiroptères de cinq forêts départementales de l'Aude par la politique ENS du Département, réalisation de gîtes dans deux bâtiments de ces forêts, marquage d'arbres gîtes pour raisonner l'exploitation sylvicole.</li> <li> Inventaire en 2009 des Chiroptères de la réserve naturelle de la grotte du TM71 de la Haute vallée de l'Aude (ONF).</li> <li> Inventaire en 2008-2009 des Chiroptères de la future Réserve Biologique Intégrale d'Altier (FD Mont Lozère). ONF, ALEPE, PNC.</li> <li> Inventaire en 2012-2013 des Chiroptères des îlots de vieux bois dans le Parc National des Cévennes (48). ONF et MEDDE (MIG Biodiversité).</li> </ul>

## Description de l'action

- **Amélioration des connaissances**
  - ✓ Réaliser des inventaires ciblés sur les espèces (Grande noctule et petits murins forestiers) et/ou secteurs à enjeu majeur en vue de la mise en place d'une protection (vieilles forêts, forêts de plaine).
  - ✓ Rédiger une synthèse régionale des données existantes (arbres-gîtes, terrains de chasse) issues d'études par radiolocalisation ou autres.
  - ✓ Etudier l'efficacité des gîtes artificiels arboricoles en forêt (en termes d'intérêt pour les inventaires, la protection, etc).
  
- **Document de planification forestière**
  - ✓ Développer des partenariats à l'échelle de l'Occitanie (ONF, CRPF, etc.).
  - ✓ Mettre en place un système de veille « alerte » en communiquant les forêts à enjeux identifiés auprès des aménageurs forestiers (avec ONF, CRPF, PNR, DDT).
  - ✓ Mettre en place des expertises pré-aménagement standardisées en préalable au document de planification forestière et porter à connaissance auprès du gestionnaire.
  - ✓ Intégrer les enjeux Chiroptères connus et émettre des préconisations dans l'élaboration des plans de gestion et documents d'aménagement forestier.
  - ✓ Proposer et mettre en place des préconisations de gestion (conservation d'arbres à cavités et d'îlots de sénescence, gestion intégrée,...).
  
- **Protection**
  - ✓ Hiérarchiser les forêts à enjeu à protéger en priorité.
  - ✓ Mettre en place des mesures incitatives ou contractuelles (Conventions, Contrats Natura 2000, Chartes, APPB) en forêts privées et publiques.
  - ✓ Convention « refuge pour les chauves-souris » en forêts privées ou publiques.
  - ✓ Etablir une stratégie de conservation d'un réseau de forêts à enjeu (classement en RNR, RBI, RBD,...).
  - ✓ Mettre en place une animation et veille foncière en vue de l'acquisition d'un réseau de forêts privées à enjeu (via CEN, ENS, etc.).
  
- **Formation**
  - ✓ Proposer des formations à destination des naturalistes, des propriétaires, des gestionnaires et futurs gestionnaires, des acteurs forestiers et des acteurs de boisements hors forestiers (formations abattage des arbres, bûcheron, grimpe sur arbres, entretien des parcs de château et monuments historiques, etc.).
  
- **Réseau**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mettre en place un comité de pilotage restreint spécifique à l'action, dont les membres seraient les interlocuteurs PRAC, ONF, CRPF.</li> <li>✓ Participer à l'élaboration des chartes forestières (PNR, Parcs Nationaux, Pays...) en vue d'une prise en compte des enjeux et de formuler des recommandations en faveur des Chiroptères.</li> <li>✓ Participer au recueil national sur la promotion des expertises, des mesures volontaires et le développement des mesures incitatives ou contractuelles.</li> <li>✓ Participer à l'ouvrage « Les chauves-souris et la forêt ».</li> <li>✓ Participer au colloque national</li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Grande noctule, Noctule de Leisler, Noctule commune, Murin de Bechstein
<b>Espèces associées</b>	Murin d'Alcathoe, Murin à moustaches, Murin de Natterer, <i>Myotis</i> sp A, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Oreillard gris
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Amélioration des connaissances</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'inventaires d'espèces et de secteurs</li> <li>✓ Nombre d'arbres-gîtes identifiés</li> <li>✓ Nombre de terrains de chasse localisés</li> <li>✓ Nombre de gîtes artificiels en forêt suivis</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aménagements forestiers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de partenaires et interlocuteurs identifiés</li> <li>✓ Nombre de sollicitations type veille/alerte PNR/ONF</li> <li>✓ Nombre d'expertises pré-aménagement</li> <li>✓ Nombre d'aménagements ayant intégré une stratégie de prise en compte des chauves-souris</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Protection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des forêts à protéger en priorité</li> <li>✓ Nombre d'acquisitions</li> <li>✓ Nombre de dispositifs incitatifs/contractuels pour la conservation</li> <li>✓ Nombre de dossier de protection rédigés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de jours de formations et de personnes formées par type de formation</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de comité de pilotage de l'action</li> <li>✓ Nombre de réunions/interventions sur la charte forestière</li> <li>✓ Nombre de retours pour le recueil d'expérience</li> <li>✓ Nombre d'articles publiés</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Amélioration des connaissances</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etudes et synthèses publiées</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocole d'évaluation d'intérêt des forêts pour les Chiroptères</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aménagements forestiers</b></li> <li>✓ Liste de partenaires et interlocuteurs</li> <li>✓ Rapports d'expertises pré-aménagement</li> <li>✓ Synthèse des aménagements avec prise en compte des Chiroptères</li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Protection</b></li> <li>✓ Conventions, contrats et chartes signés</li> <li>✓ Stratégie de conservation des arbres-gîtes</li> <li>✓ Dossiers de protection de forêts acquises</li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formation</b></li> <li>✓ Supports de formation par type de public</li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b></li> <li>✓ Participation aux comités de pilotage</li> <li>✓ Participation aux réunions/interventions sur la charte forestière</li> <li>✓ Participation au recueil d'expérience</li> <li>✓ Participation au colloque</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	<p>Animateurs du PRAC</p> <p>GCLR, CEN GCMP, DREAL Occitanie, Région Occitanie</p>
<b>Partenaires</b>	<p>ONF, CRPF, SFPEM, groupes Chiroptères, gestionnaires d'espaces naturels.</p> <p>Associations de protection de la nature, ATEN, bureaux d'études, CETEF, CRPF, DDT, DRAAF, écoles forestières, FNCOFOR, FNE, FranSylva, gestionnaires forestiers, IDF, MAAF, MEEM, ProSilva, WWF (programme vieilles forêts), GEVFP, UMR Dynafor</p>
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	3,4, 5, 6, 7, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Organismes saproxyliques (environ 10 000 espèces) dont plusieurs espèces protégées, picidés, rapaces nocturnes forestiers
<b>Perspective à long terme</b>	Prise en compte dès le départ des Chiroptères dans tout aménagement forestier avec maintien de la qualité et quantité d'habitat forestier et d'une capacité d'accueil
<b>Quelques références bibliographiques</b>	<p>Ajak (2011)</p> <p>Bareille (2009)</p> <p>Bareille &amp; Bertrand (2012)</p> <p>Bec &amp; Boléat (2017)</p> <p>Boisgontier (2014)</p> <p>Boléat (2014)</p>

	Boléat <i>et al.</i> (2014) Boléat (2015c) Boléat (2015b) Bouny & Tillon (2014) Déjean & Bareille (2011) Dupuy (2013) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2011) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2012a) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2012b) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2015) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2016) Dubourg-Savage <i>et al.</i> (2017) Flaquer <i>et al.</i> (2012) Némoz <i>et al.</i> (2009) Némoz (2010) Tillon (2014) Vinet <i>et al.</i> (2013) Vinet & Sané (2009) Vinet & Sané (2010) Vinet & Sané (2013a) Vinet & Sané (2013b)										
<b>Évaluation financière</b>	Non définie										
<b>Financement mobilisable</b>	Collectivités territoriales, FEDER, MAAF, MEEM, associations.										
<b>Bénévolat valorisé</b>	Appui au suivi (radiopistage, inventaire)										
<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
8.1 Hiérarchiser les forêts à enjeu à protéger en priorité		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.2 Etablir une stratégie de conservation d'un réseau de forêts à enjeu					x				x		
8.3 Animation et veille foncière en vue de l'acquisition d'un réseau de forêts privées à enjeu		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.4 Mettre en place des mesures incitatives ou contractuelles		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.5 Réaliser des inventaires ciblés sur les espèces ou les secteurs à enjeu		x	x	x		x	x	x			
8.6 Intégrer les enjeux Chiroptères et les préconisations dans les plans de gestion et documents d'aménagement forestier		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.7 Mettre en place un système de veille « alerte » sur les forêts à enjeux auprès des aménageurs forestiers		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.8 Mettre en place des expertises pré-aménagement standardisées et informer le gestionnaire		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8.9 Développer des partenariats à l'échelle de l'Occitanie	x	x									

8.10 Participer à l'élaboration des chartes forestières		x	x	x	x	x	x	x	x	x
8.11 Rédiger une synthèse régionale des données existantes			x							
8.12 Formations à destination des naturalistes, des propriétaires, des gestionnaires et futurs gestionnaires, des acteurs forestiers et des acteurs de boisements hors forestiers			x	x		x	x	x	x	
8.13 Participer à l'élaboration des chartes forestières		x	x	x	x	x	x	x	x	x
8.14 Participer au colloque					x					
8.15 Mettre en place un comité de pilotage spécifique à l'action	x									

## Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques

Fiche n° 9

## Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles

<b>Contexte et enjeux généraux</b>	Certaines pratiques agricoles, par l'usage d'antiparasitaires, de pesticides et par le remembrement, nuisent à l'état de conservation des populations de chauves-souris utilisant l'espace agricole et indispensables alliées dans la lutte contre les insectes ravageurs des cultures.
<b>Enjeux en Occitanie</b>	<p>L'Occitanie est la deuxième région agricole française, la première région viticole (34 % des surfaces françaises) et la deuxième région productrice de fruits (19 % des surfaces françaises) (source : Agri'Scopie Occitanie 2017). C'est également une région d'élevage, en particulier d'ovins (32% des effectifs français), bovins, caprins, palmipèdes gras, etc. plutôt concentrés sur l'ex-région Midi-Pyrénées.</p> <p>Promouvoir une agriculture plus respectueuse de la biodiversité, faire prendre conscience de l'intérêt de préserver les chauves-souris comme auxiliaires de culture, accompagner les agriculteurs dans des actions de conservation, sont des enjeux primordiaux.</p> <p>L'expertise écologique intéresse de plus en plus les professionnels agricoles (notamment les viticulteurs et arboriculteurs).</p> <p>La prise en compte des chauves-souris dans les exploitations (bâtiments et parcelles) est une action à développer. Le travail de terrain, d'information et de formation auprès des agriculteurs, éleveurs, vétérinaires, étudiants, reste important.</p>
<b>Objectifs de l'action</b>	<p><i>Objectif à long terme :</i></p> <p>Limiter / éviter la mortalité par intoxication, la destruction d'habitat et la diminution des ressources trophiques des Chiroptères en milieu agricole</p> <p><i>Objectifs du PRAC :</i></p> <p>Concilier pratiques agricoles et préservation des Chiroptères.</p> <p>Favoriser le maintien des Chiroptères dans les exploitations agricoles.</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i></p> <p>Etudier les communautés de chauves-souris dans le milieu agricole et l'influence des pratiques.</p> <p>Informersensibiliser les acteurs de l'agriculture et promouvoir le rôle d'auxiliaire des cultures des chauves-souris.</p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	Action 10 PRAC MP (2009-2013) Nouvelle action PRAC LR
<b>Axe de travail</b>	Connaître, protéger, informer
<b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées</b>	 Pose de gîtes artificiels chez des agriculteurs (arboriculteurs et éleveurs).

<p>(2009-2013)</p> <p><b>Acquis du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Préconisations en faveur des Chiroptères auprès d'un viticulteur (Natura 2000).</li> <li> Partenariats avec deux caves coopératives viticoles, information et sensibilisation de nombreux (&gt;100) viticulteurs, pose de gîtes artificiels pour espèces fissuricoles dans de nombreuses exploitations viticoles (programme abri à chauves-souris du Conseil Départemental de l'Hérault), partenariat avec un viticulteur dans l'Hérault pour la réalisation d'une « cuvée Pipistrelle ».</li> </ul>
<p><b>Description de l'action</b></p>	<p><b>Intégrer</b> l'enjeu Chiroptères dans la gestion des milieux et bâtiments agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer des partenariats avec les groupements d'agriculteurs (GIEE, caves coopératives, chambres d'agricultures, etc.) pour proposer des expertises écologiques et des mesures favorables aux Chiroptères</li> <li>- Accompagner les demandes de mesures qui favoriseront à long terme les chauves-souris (création ou entretien d'une trame bocagère de qualité, de mares, d'alignements d'arbres, etc.)</li> <li>- Développer les refuges « chauves-souris » en milieu agricole</li> <li>- Mettre en place des cahiers des charges sur des territoires définis (PNR, zones Natura 2000, réserves, sites en gestion conservatoire, ENS, parcs naturels régionaux, etc...)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Former / sensibiliser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sensibiliser les acteurs à la préservation des Chiroptères</li> <li>✓ Intervenir auprès des étudiants dans les formations agricoles (lycées), des vétérinaires (formation des GTV), des agriculteurs (formation des GDS)</li> <li>✓ Diffuser les recommandations permettant de réduire, de différer voire d'éviter l'usage de traitement allopathique du bétail (vétérinaires, gestionnaires) pour concilier le bon état sanitaire du troupeau et les pratiques environnementales durables et favorables aux chauves-souris</li> <li>✓ Promouvoir les alternatives aux biocides et les agricultures qui n'en utilisent pas</li> <li>✓ Etablissement d'un partenariat avec les fabricants de rubans de glu pour les bergeries, étables, écuries.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Protéger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accompagner la mobilisation d'outils favorisant la préservation des Chiroptères</li> <li>✓ Augmenter le périmètre éligible aux MAEC autour des gîtes d'intérêt (aide à la conversion en agriculture biologique, création/restauration de haies, etc.) dans le cadre de la nouvelle PAC</li> <li>✓ Réaliser une veille foncière sur les milieux agricoles autour des gîtes (en collaboration avec la SAFER)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Etudier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conduire et diffuser des études approfondies sur l'effet des pratiques agricoles (notamment en cultures permanentes) sur les communautés de chauves-souris</li> <li>✓ Contribuer à l'émergence d'études du rôle des chauves-souris dans la régulation des ravageurs des cultures (vigne, vergers, etc.)</li> <li>✓ La région Occitanie pourrait être une région pilote pour l'expérimentation du suivi des populations de chauves-souris dans le cadre de l'observatoire agricole de la biodiversité (OAB)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau / communication</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer au recueil national d'expériences « des pratiques agricoles favorables aux chauves-souris »</li> <li>✓ Contribuer au colloque national inter-PNA sur le sujet</li> <li>✓ Collaborer à des événements tels que la Semaine pour les alternatives aux pesticides</li> <li>✓ Recenser et valoriser les initiatives intéressantes en région.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Rhinolophe de Mehély, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit murin, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein, Noctule de Leisler, Sérotine commune
<b>Espèces associées</b>	Grand murin, Murin à oreilles échancrées Espèces complémentaires
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Intégrer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de partenariats engagés</li> <li>✓ Nombre de mesures mises en place</li> <li>✓ Nombre de refuges chauve-souris en milieu agricole</li> <li>✓ Nombre de cahiers des charges mis en place</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Former / sensibiliser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de jours de formation / d'interventions et de participants</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Protéger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'outils mobilisés pour favoriser la protection des chauves-souris en milieu agricole</li> <li>✓ Nombre et type de partenariats engagés pour la veille foncière</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Etudier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'études engagées</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau / communication</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participation effective au recueil national d'expériences et au colloque national inter-PNA</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de contributions à des événements (colloque national inter-PNA, Semaine pour les alternatives aux pesticides, etc.).</li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Intégrer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partenariats avec des groupements d'agriculteurs concrétisés et mise en œuvre de mesures favorables aux chiroptères</li> <li>✓ Cahier des charges mis en place sur des territoires définis</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Former / sensibiliser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interventions auprès d'organismes professionnels agricoles et d'exploitants réalisées</li> <li>✓ Interventions dans les formations agricoles réalisées</li> <li>✓ Supports de formation et d'intervention produits / diffusés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Protéger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rapports d'études</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Etudier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre d'études engagées</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Réseau / communication</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contributions apportées au recueil national d'expériences et au colloque inter-PNA</li> <li>✓ Articles, bilans, etc. relatifs aux initiatives intéressantes en région produits et diffusés</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pilote de l'action</b> <b>Pilotes associés</b>	<p>Animateur du PRAC GCLR, CEN GCMP, DREAL, Région Occitanie</p>
<b>Partenaires</b>	<p>DRAAF, CEN LR, Chambres d'agriculture, FCEN, gestionnaires d'espaces naturels, SFPEM, ADEAR, Afac-agroforesteries, AGROOF Scop, APCA, associations de protection de la nature, Association française d'agroforesterie, Arbres et Paysages d'Autan, Arbres et Paysages 32, Arbres et Paysages 81, AVEM, Bio Occitanie, bureaux d'études, caves coopératives, CIVAM, CTIFL, collectivités territoriales, Conseils Départementaux, DRAAF, éleveurs, FARRE, FDGEDA, FRAB, FRCIVAM, fondation Yves Rocher (plantation de haies), FPNR, GDS, GI2E, GIE Zone verte, GTV, INRA, lycées agricoles, MNHN (équipe Vigie-Nature), ONCFS (pôle bocage), parcs naturels régionaux, parcs nationaux, syndicats agricoles, SUAMME, Terre de liens, VETEL, vétérinaires (SNGTV).</p>
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	3, 5, 10
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	Oiseaux associés aux habitats agricoles (Pies-grièches,...), rapaces, hyménoptères, lépidoptères

<b>Perspective à long terme</b>	Acteurs du monde agricole sensibilisés, populations de chauves-souris prises en compte de façon optimale en milieu agricole
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Barré <i>et al.</i> (2017) Bureau de Roince (2010) Bureau de Roince 2012) Bruxaux 2013) Charbonnier (2014) Cleveland <i>et al.</i> (2006) Donger (2012) Donger <i>et al.</i> (2012) Jay <i>et al.</i> (2012) Kunz <i>et al.</i> (2011) LPO Pays de la Loire (2017) Parc Naturel Régional de Camargue (2014) Puig-Montserrat <i>et al.</i> (2015)
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	Agence de l'eau, ARB, DREAL, Fondation Yves Rocher (plantation haies), Fondation de France, instituts d'élevage, NATURA 2000, appels à projet bocage, MAEC, verdissement de la PAC, mesure 22 du PDRH, DREAL, Conseil régional, Europe, GDS
<b>Bénévolat valorisé</b>	Participation aux études de terrain Sensibilisation des acteurs Opération Refuge pour les chauves-souris

Calendrier de réalisation	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
9.1. Développer des partenariats avec les groupements d'agriculteurs	x	x								
9.2. Accompagner les sollicitations en faveur des Chiroptères	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.3. Développer les refuges « chauves-souris » en milieu agricole	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.4. Sensibiliser les acteurs à la préservation des Chiroptères		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.5. Promouvoir les alternatives aux biocides et les agricultures qui n'en utilisent pas		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.6. Diffuser les recommandations de traitement du bétail					x	x				
9.7. Intervenir auprès des étudiants dans les formations agricoles, des vétérinaires et des agriculteurs			x	x	x	x	x	x	x	x
9.8. Accompagner la mobilisation d'outils favorisant la préservation des Chiroptères		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.9. Conduire et diffuser des études approfondies sur l'effet des pratiques agricoles sur les communautés de chauves-souris		x	x	x	x	x	x	x	x	
9.10. Contribuer à l'émergence d'études du		x	x	x	x	x	x	x	x	

rôle des chauves-souris dans la régulation des ravageurs des cultures										
9.11. Participation au colloque national inter-PNA		x								
9.12. Participation au recueil national d'expériences « des pratiques agricoles favorables aux chauves-souris »			x							
9.13. Réaliser une veille foncière sur les milieux agricoles autour des gîtes		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.14. Augmenter le périmètre éligible aux MAEC autour des gîtes d'intérêt	x	x								
9.15. Mettre en place des cahiers des charges sur des territoires définis		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9.16. Établissement d'un partenariat avec les fabricants de rubans de glu		x								

## Soutenir le réseau et informer

Fiche n° 10

## Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

<p><b>Contexte et enjeux généraux</b></p>	<p>Le fort dynamisme du réseau engagé lors des deux précédents Plans Régionaux d'Action a permis d'impliquer une multiplicité d'acteurs d'horizons variés qui ont tous contribué à l'étude et à la conservation des Chiroptères. Ainsi, les échanges et la diffusion des expériences au sein de ce réseau permettent de mutualiser les actions et d'amplifier l'efficacité des projets. Il est donc primordial de continuer à soutenir et à animer ce réseau d'acteurs pour maintenir les actions en cours et en construire de nouvelles.</p> <p>De plus, pour une meilleure protection des populations de Chiroptères, il est essentiel de maintenir les actions de sensibilisation du grand public pour informer et susciter l'envie de protéger ces espèces.</p>
<p><b>Enjeux en Occitanie</b></p>	<p>Suite à la fusion des deux ex-régions, il sera important d'identifier les nouveaux interlocuteurs et de faire se rencontrer les acteurs à l'échelle de la nouvelle grande région.</p> <p>Il sera nécessaire de poursuivre l'effort de formation de ces différents acteurs (gestionnaires, collectivités, bénévoles associatifs, etc.) à l'étude et la conservation des Chiroptères.</p> <p>La sensibilisation du grand public, des scolaires, est essentielle à la préservation des chauves-souris (et tout particulièrement des espèces anthropophiles), puisque l'on protège ce que l'on connaît. Informer sur les chauves-souris à l'occasion d'événements (animations, interventions dans les écoles...), donner les clés au grand public pour agir en leur faveur (opération « Refuges ») sont des enjeux très importants.</p> <p>Pouvoir répondre aux questions et problèmes de cohabitation du grand public à travers le réseau « SOS chiro » est également un enjeu important. Ce réseau sera à développer (formation de médiateurs).</p>
<p><b>Objectifs de l'action</b></p>	<p><i>Objectif à long terme :</i></p> <p>Développer l'appropriation par le grand public de l'objectif de conservation des chauves-souris.</p> <p>Aboutir à une cohabitation « naturelle » Homme - chauves-souris.</p> <p><i>Objectif du PRAC :</i></p> <p>Coordonner et mettre en cohérence les actions.</p> <p>Soutenir et promouvoir les échanges dans le réseau.</p> <p><i>Objectifs opérationnels du PRAC :</i></p> <p>Animer le PRAC.</p>

	<p><b>Former les acteurs.</b></p> <p><b>Sensibiliser le grand public.</b></p>
<b>Lien avec les actions des précédents PRAC</b>	<p>Actions 14, 15, 16, 17, 18, 19 PRAC MP (2009-2013)</p> <p>Action 9 PRAC LR (2012-2016)</p>
<b>Axe de travail</b>	<p>Informers</p>
<b>Acquis du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013) et du PRAC Languedoc-Roussillon (2012-2016)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Animation du PRAC (1 Comité de pilotage par an)</li> <li> Animation du GCMP / GCLR et réseau « SOS chiroptères »</li> <li> Participation aux manifestations scientifiques (rencontres, etc.)</li> <li> Appui technique aux gestionnaires d'espaces naturels (dont animateurs Natura 2000) et services de l'État</li> <li> Sensibilisation du grand public (animations, documents de communication ciblés, etc.).</li> </ul>
<b>Description de l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordonner le dossier (suivi administratif et financier) et animation auprès des partenaires</li> <li>✓ Créer et diffuser une lettre d'information et une plaquette de présentation du PRAC, bulletins d'information d'associations, site internet</li> <li>✓ Animer le réseau de bénévoles d'associations participant aux actions du PRAC</li> <li>✓ Organiser et coordonner le réseau « SOS Chiroptères » (associations de protection de la nature, centres de sauvegarde de la faune sauvage)</li> <li>✓ Rédiger et diffuser un bilan annuel des activités du réseau « SOS Chiroptères »</li> <li>✓ Organiser des rencontres régionales des acteurs du PRAC</li> <li>✓ Participer au séminaire des animateurs des plans régionaux, aux rencontres nationales Chauves-souris, aux Rencontres Grand Sud et aux Rencontres Massif Central,</li> <li>✓ Participer aux groupes de travail / rencontres nationales thématiques (SOS chiroptères, harmonisation des pratiques de capture, détection acoustique, éolien, etc.)</li> <li>✓ Transmettre les ressources bibliographiques produites en région au Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges et au centre de Genève</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Sensibilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inventorier, mutualiser les outils de sensibilisation existants au niveau régional</li> <li>✓ Créer et diffuser des outils de sensibilisation (plaquettes, exposition itinérante, jeu « chauve-qui-peut », poster des chauves-souris d'Occitanie, film documentaire, publication de revues, etc.) auprès du grand public et des scolaires, et de public ciblé (élus, spéléologues, agriculteurs, etc.)</li> <li>✓ Animer l'opération « Refuge pour les chauves-souris »</li> <li>✓ Réaliser des actions de sensibilisations (animations, articles de</li> </ul> </li> </ul>

	<p>presse, expositions, etc.) dans le cadre de manifestations nationales/internationales (Nuit de la chauve-souris, Jour de la nuit, journées européennes du patrimoine, Chauve-souris de l'année, etc.) auprès du grand public</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaliser des animations pédagogiques auprès des scolaires.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organiser des stages de formation (acoustique et capture)</li> <li>✓ Participer aux formations (acoustique et capture)</li> <li>✓ Former des « médiateurs SOS Chiroptères » (bénévoles d'associations, professionnels de l'environnement, etc.)</li> <li>✓ Former de nouveaux relais d'information / sensibilisation aux Chiroptères tels que les structures d'accueil du grand public et/ou réalisant des animations grand public, les gestionnaires d'espaces naturels,</li> <li>✓ Former les gestionnaires d'espaces naturels (chargés de missions Natura 2000 notamment) sur les Chiroptères, les outils de médiation et de conservation mobilisables, les programmes régionaux, etc.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Appui technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Appui technique aux gestionnaires d'espaces naturels sur les sites à enjeu Chiroptères (animateurs Natura 2000, réserves, services ENS des départements, etc.)</li> <li>✓ Appui technique aux services de l'État (délivrances des dérogations à la capture, etc.).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Espèces prioritaires</b>	Rhinolophe euryale, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe de Mehély, Minioptère de Schreibers, Sérotine de Nilsson, Sérotine commune, Oreillard montagnard, Noctule commune, Grande noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit murin, Murin de Capaccini, Murin d'Escalera, Murin de Bechstein
<b>Espèces associées</b>	Espèces complémentaires de Chiroptères en Occitanie
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de lettres et plaquettes du PRAC diffusées</li> <li>✓ Nombre de cas « SOS Chiroptères » traités</li> <li>✓ Nombre de participants à la rencontre régionale des acteurs du PRAC</li> <li>✓ Contributions apportées aux groupes de travail nationaux, rencontres</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Sensibilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre et type d'outils de sensibilisation créés</li> <li>✓ Nombre de conventions « Refuges pour les chauves-souris » signées</li> <li>✓ Nombre par type d'actions de sensibilisation mises en œuvre</li> <li>✓ Nombre d'animations pédagogiques auprès des scolaires effectuées</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de stages de formation organisés (acoustique, capture)</li> <li>✓ Nombre de formateurs formés (acoustique, capture)</li> <li>✓ Nombre de médiateurs « SOS Chiroptères » formés</li> <li>✓ Nombre de relais d'information formés</li> <li>✓ Nombre de gestionnaires d'espaces naturels formés</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Appui technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre de projets / procédures ayant bénéficié d'un appui technique</li> </ul> </li> </ul>
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réseau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plaquette du PRAC rédigée et diffusée</li> <li>✓ Bilans annuels de l'activité du réseau « SOS chiroptères » rédigés et diffusés</li> <li>✓ Rencontres des acteurs régionaux du PRAC organisées</li> <li>✓ Contributions apportées aux rencontres, séminaires, groupes de travail nationaux</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Sensibilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Outils de sensibilisation créés et diffusés</li> <li>✓ Réseau des « Refuges pour les chauves-souris » bien développé au niveau régional</li> <li>✓ Au moins 4 animations réalisées / an dans la région</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Au moins une formation organisée (acoustique, capture)</li> <li>✓ Au moins une formation des médiateurs « SOS Chiroptères » organisée</li> <li>✓ Nouveaux relais d'information / sensibilisation aux Chiroptères formés</li> <li>✓ Au moins une formation des gestionnaires d'espaces naturels réalisée</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Appui technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liste des projets / procédures ayant bénéficié d'un appui technique.</li> </ul> </li> </ul>
Pilote de l'action Pilotes associés	<p>Animateurs du PRAC GCLR, CEN GCMP, DREAL Occitanie, Région Occitanie</p>
Partenaires	<p>CEN, gestionnaires d'espaces naturels, GCLR, GCMP, SFEPM (SOS, refuges chauves-souris, Envol des Chiros, Nuit internationale de la chauve-souris)</p> <p>Agir pour l'Environnement, associations de protection de la nature, ANPCEN, AFB, ARB, bureaux d'études, CCO, Centres de sauvegarde de la Faune Sauvage, Collectivités territoriales, comités régionaux et départementaux de spéléologie, CPIE, CSRPN, DREAL, Education nationale, IFORE, Fondation la Main à la pâte, les Clubs Connaître et</p>

	Protéger la Nature, Maison de la nature, Offices de tourisme, Mairie 2000, muséums d'histoire naturelle, ONCFS, ONEMA, parcs zoologiques, réseau mammifères de l'ONF, Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), UFCS, vétérinaires
<b>Lien avec autres fiches du PRA Chiroptères</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
<b>Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant des actions</b>	/
<b>Perspective à long terme</b>	Mettre à disposition des outils pérennes, soutenir et renforcer la dynamique existante, identifier de nouveaux interlocuteurs
<b>Quelques références bibliographiques</b>	Boléat (2017) Castets (2017)
<b>Évaluation financière</b>	Non définie
<b>Financement mobilisable</b>	Conseil régional, DREAL, Europe, petits projets Eurobats, Fonds pour le développement de la vie associative (formation acoustique), Fondation Nature et Découvertes et autres fondations, mécénat, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités territoriales
<b>Bénévolat valorisé</b>	Opérations de sensibilisation du grand public (nuit internationale de la chauve-souris, Jour de la nuit, journées européennes du patrimoine, Chauve-souris de l'Année (BatLife)...) Médiation « SOS Chiroptères » Promotion des Refuges pour les chauves-souris.

<b>Calendrier de réalisation</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Réseau</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.1. Coordination du dossier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.2. Animation du réseau de bénévoles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.3. Coordination du réseau SOS chiroptères	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.4. Réaliser des actions de sensibilisation du grand public	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.5. Animer l'opération « Refuge pour les chauves-souris »	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Appui technique</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.6. Appui technique des gestionnaires d'espaces naturels et services de l'Etat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.7. Bilan du PRAC					x					x
10.8. Formation de nouveaux relais d'information										
10.9. Formation de gestionnaires d'espaces naturels		x			x			x		
10.10. Rencontre régionale des acteurs du PRAC		x				x				

10.11. Séminaire des animateurs des plans régionaux				x				x		
10.12. Rencontres Nationales Chauves-souris	x		x		x		x		x	
10.13. Rencontres Grand Sud		x		x		x		x		x
10.14. Rencontres Massif Central		x		x		x		x		x
<b>Sensibilisation</b>	x	x								
10.15. Inventorier, mutualiser les outils de sensibilisation existants au niveau régional										
10.16. Créer et diffuser des outils de sensibilisation		x	x	x	x	x				
10.17. Animations auprès des scolaires	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Formation</b>	x			x			x			
10.18. Stage (acoustique, capture)										
10.19. Formation médiateurs « SOS »	x	x			x			x		
10.20. Plaquette PRAC		x								

## VIII. Synthèses

## 8.1 Indicateurs de suivis

Numéro d'action	Indicateurs de suivi
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt listés</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt suivis</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt découverts (entre 2018 et 2027)</li> <li>○ Nombre de secteurs à déficit de connaissances prospectés</li> <li>○ Nombre de données Chiroptères mutualisées par type de données (gîte, acoustique, capture, etc.)</li> <li>○ Nombre de programmes mis en œuvre pour l'amélioration des connaissances des espèces prioritaires, complémentaires et des espèces migratrices</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de cadavres de chauves-souris envoyés pour des analyses rage et SMAC</li> <li>○ Nombre de cas observés et nombre d'échantillons collectés pour la maladie du nez blanc</li> <li>○ Nombre de personnes formées (référénts, découvreurs potentiels) et informées</li> </ul>
3	<p><b>Porter à connaissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de porteurs de projet contactés et informés</li> </ul> <p><b>Aménagement du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liste des destinataires ayant reçu le guide et lignes directrices nationales</li> <li>○ Nombre d'actions réalisées pour le maintien des continuités écologiques autour de colonies majeures</li> <li>○ Nombre d'actions de communication et d'assistance auprès d'acteurs du territoire</li> <li>○ Nombre de documents d'aménagement suivis pour l'enjeu Chiroptères</li> </ul> <p><b>Pollution lumineuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre d'acteurs contactés et accompagnés</li> <li>○ Nombre d'études sur la trame noire</li> <li>○ Nombre d'actions autour du Jour de la Nuit, Villes et villages étoilés, Nature en ville</li> </ul>
4	<p><b>Protéger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt étudiés</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt protégés par an et par type de protection (réglementaire, aménagement ou contractuelle),</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt acquis /an</li> <li>○ Moyens financiers engagés pour l'acquisition et la protection physique,</li> <li>○ Nombre de commissions CDESI dans lesquelles siège un expert chiroptérologue</li> <li>○ Nombre de partenariats pour une veille foncière</li> <li>○ Nombre de gîtes protégés dans le cadre de mesures d'accompagnement / compensation</li> </ul> <p><b>Réseau / communiquer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de personnes et type d'acteurs sensibilisés / formés par thématique (cavités souterraines, mines, falaises)</li> </ul>

	<p><b>Gîtes souterrains</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre et type de projets de mise en protection engagés</li> <li>○ Nombre d'études diagnostics (fréquentation humaine, impact de la mise en défens) avant protection physique</li> <li>○ Nombre d'études post-travaux / actions de mise en protection</li> <li>○ Nombre de démarches de concertation lancées dans le cadre de la gestion / mise en protection d'un gîte d'intérêt</li> <li>○ Nombre de projets de restauration des capacités d'accueil de gîtes désertés</li> <li>○ Nombre et types de partenariats de travail effectifs entre les chiroptérologues et les spéléologues</li> </ul> <p><b>Mines et carrières</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de mines et carrières en accompagnement</li> </ul> <p><b>Falaises</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de sites rupestres à enjeux identifiés</li> <li>○ Nombre de sites rupestres en accompagnement</li> <li>○ Nombre et type de personnes informées (pratiquants à l'escalade, carriers, etc.)</li> </ul>
5	<p><b>Protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de gîtes protégés</li> <li>○ Nombre de conventions « refuges pour les chauves-souris » signées</li> <li>○ Nombre de gîtes suivis</li> </ul> <p><b>Aménagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre et types d'aménagements créés</li> <li>○ Nombre et types d'aménagements suivis</li> <li>○ Nombre de gîtes artificiels suivis et efficacité</li> <li>○ Nombre de gîtes en accompagnement</li> </ul> <p><b>Veille</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de monuments identifiés avant travaux</li> <li>○ Nombre d'appels d'offres identifiés</li> <li>○ Nombre de procédures effectuées</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de partenariats</li> <li>○ Nombre et type de formations organisées</li> <li>○ Nombre et type de professionnels formés</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre et type de retours d'expériences</li> <li>○ Nombre et type d'action de communication</li> </ul>
6	<p><b>Aménagement routier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de suivis de mortalité</li> <li>○ Nombre de suivis d'activité post-travaux /nb de projets</li> <li>○ Nombre et type de mesures d'évitement et de réduction mis en place</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suivis réalisés pour les systèmes mis en place</li> <li>○ Nombre d'actions de reconnexion paysagère mises en place et suivies</li> <li>○ Nombre de suivis post-construction rendus publics/nb de suivis</li> </ul> <p><b>Aménagement OA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de partenariats/conventions</li> <li>○ Nombre d'ouvrages d'art rénovés / neufs avec prise en compte des chiroptères</li> <li>○ Nombre de formations</li> <li>○ Nombre de suivis d'ouvrages occupés par des Chiroptères</li> </ul> <p><b>Réseau, participation aux actions nationales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de retours d'expériences</li> <li>○ Nombre de réunions régionales et nationales</li> <li>○ Nombre de documents produits</li> <li>○ Nombre de participants à la journée technique régionale</li> </ul>
7	<p><b>Aménagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de parcs éoliens respectant les recommandations, nationales et Eurobats lors de leur développement</li> <li>○ Nombre de parcs évaluant leurs impacts, en suivant les recommandations SFEPM 2017</li> <li>○ Nombre de parcs en fonctionnement ayant mis en œuvre des mesures ERC adéquates supplémentaires après observation d'un impact potentiel ou avéré non noté lors des études environnementales initiales du projet</li> <li>○ Nombre d'études réalisées en mer pour évaluer la fréquentation par les chauves-souris</li> </ul> <p><b>Suivis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de suivis post-installation développés</li> <li>○ Nombre de suivis effectivement réalisés</li> <li>○ Nombre de rapports d'étude post-installation disponibles</li> <li>○ Nombre de synthèses</li> <li>○ Nombre de comités d'analyse mis en place</li> <li>○ Nombre d'opérateurs de repowering accompagnés</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de personnes formées.</li> <li>○ Nombre de réunions entre les acteurs.</li> <li>○ Nombre de retour d'expérience diffusé.</li> </ul>
8	<p><b>Amélioration des connaissances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre d'inventaires d'espèces et de secteurs</li> <li>○ Nombre d'arbres-gîtes identifiés</li> <li>○ Nombre de terrains de chasse localisés</li> <li>○ Nombre de gîtes artificiels en forêt suivis</li> </ul> <p><b>Aménagements forestiers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de partenaires et interlocuteurs identifiés</li> <li>○ Nombre de sollicitations type veille/alerte PNR/ONF</li> <li>○ Nombre d'expertises pré-aménagement</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre d'aménagements ayant intégré une stratégie de prise en compte des chauves-souris</li> </ul> <p><b>Protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liste de forêts à protéger en priorité</li> <li>○ Nombre d'acquisitions</li> <li>○ Nombre de dispositifs incitatifs/contractuels pour la conservation</li> <li>○ Nombre de dossiers de protection rédigés</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de jours de formations et de personnes formées par type de formation</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de comité de pilotage de l'action</li> <li>○ Nombre de réunions/interventions sur la charte forestière</li> <li>○ Nombre de retour pour le recueil d'expérience</li> <li>○ Nombre d'articles publiés</li> </ul>
9	<p><b>Intégrer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de partenariats engagés</li> <li>○ Nombre de mesures mises en place</li> <li>○ Nombre de refuges chauve-souris en milieu agricole</li> <li>○ Nombre de cahiers des charges mis en place</li> </ul> <p><b>Former / sensibiliser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de jours de formation / d'interventions et de participants</li> </ul> <p><b>Protéger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre d'outils mobilisés pour favoriser la protection des chauves-souris en milieu agricole</li> <li>○ Nombre et type de partenariats engagés pour la veille foncière</li> </ul> <p><b>Etudier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre d'études engagées</li> </ul> <p><b>Réseau / communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participation effective au recueil national d'expériences et au colloque national inter-PNA</li> <li>○ Nombre de contributions à des événements (colloque national inter-PNA, Semaine pour les alternatives aux pesticides, etc.)</li> </ul>
10	<p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de lettres et plaquettes du PRAC diffusées</li> <li>○ Nombre de cas « SOS Chiroptères » traités</li> <li>○ Nombre de participants à la rencontre régionale des acteurs du PRAC</li> <li>○ Contributions apportées aux groupes de travail nationaux, rencontres</li> </ul> <p><b>Sensibilisation</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre et type d'outils de sensibilisation créés</li> <li>○ Nombre de conventions « Refuges pour les chauves-souris » signées</li> <li>○ Nombre par type d'actions de sensibilisation mis en œuvre</li> <li>○ Nombre d'animations pédagogiques auprès des scolaires effectuées</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de stages de formation (acoustique, capture) organisés</li> <li>○ Nombre de formateurs formés (acoustique, capture)</li> <li>○ Nombre de médiateurs « SOS Chiroptères » formés</li> <li>○ Nombre de relais d'information formés</li> <li>○ Nombre de gestionnaires d'espaces naturels formés</li> </ul> <p><b>Appui technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de projets / procédures ayant bénéficié d'un appui technique</li> </ul>
--	--

## 8.2 Indicateurs de réalisation

Numéro d'action	Indicateurs de réalisation
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilan de la réflexion sur la nature de la donnée sensible,</li> <li>○ Liste des gîtes d'intérêt actualisée,</li> <li>○ Liste des secteurs à déficit de connaissances actualisée,</li> <li>○ Contributions aux rapportages (Eurobats, Natura 2000, Liste rouge),</li> <li>○ Liste rouge Occitanie éditée,</li> <li>○ Atlas régional des Chiroptères d'Occitanie publié.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilans d'activité du réseau d'épidémio-surveillance au niveau régional (SMAC, rage, WND)</li> <li>○ Résultats d'analyses épidémiologiques</li> </ul>
3	<p><b>Porter à connaissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cartes de sensibilité</li> <li>○ Cartes d'alerte produites et diffusées</li> </ul> <p><b>Aménagement du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Supports de communication produits</li> <li>○ Partenariat et documents réalisés</li> </ul>
4	<p><b>Protéger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de gîtes protégés et type de protection</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt faisant l'objet d'une maîtrise foncière (acquisition, don) et catégorie d'acquéreur</li> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt faisant l'objet d'une veille foncière</li> </ul> <p><b>Réseau / communiquer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de personnes sensibilisées / formées par thématique</li> <li>○ Participation au recueil d'expériences « cavités artificielles pour les Chiroptères »</li> <li>○ Support pédagogique à destination des visiteurs des grottes touristiques diffusé</li> </ul>

	<p><b>Gîtes souterrains</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de gîtes d'intérêt régional à international protégés</li> <li>○ Nombre de conventions de partenariat signées avec les comités de spéléologie (ou autres acteurs du milieu de la spéléologie)</li> <li>○ Capacités d'accueil de gîtes désertés restaurées</li> </ul> <p><b>Mines et carrières</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de mines sécurisées avec prise en compte des Chiroptères</li> </ul> <p><b>Falaises</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilan des connaissances sur les espèces et les sites rupestres à enjeu en Occitanie rédigé</li> <li>○ Mesures de conservation définies et mises en œuvre sur les sites à enjeu</li> </ul>
5	<p><b>Protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilan annuel des gîtes protégés</li> <li>○ Bilan annuel des conventions « refuges » chauves-souris</li> </ul> <p><b>Aménagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilan annuel des aménagements suivis</li> <li>○ Bilan annuel des mesures d'accompagnement sur les gîtes</li> </ul> <p><b>Veille</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilan annuel des mesures de veille réalisées</li> <li>○ Bilan annuel des nouvelles procédures, cahiers des charges, systèmes d'alerte, etc.</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nombre de partenariats</li> <li>○ Supports de formations dispensées</li> <li>○ Interventions aux rencontres régionales des CRMH, ABF et archéologues, CAUE</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participation au groupe de réflexion chargé de clarifier la procédure de prise en compte des chiroptères lors de travaux de rénovation ne nécessitant pas d'étude d'impact ni d'étude d'incidence obligatoire.</li> <li>○ Participation au recueil des aménagements de cohabitation</li> <li>○ Participation aux retours d'expériences, enquêtes, etc.</li> <li>○ Participation à la Fiche technique de prise en compte dans les MH et AVAP             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participation au programme Life+ « Petit Rhinolophe et bâtiments dans le piémont des Pyrénées » porté par l'Aquitaine (en projet)</li> </ul> </li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Présence d'aménagements favorables au passage des Chiroptères sur les projets routiers/ferroviaires neufs</li> <li>○ Bilan des mesures d'évitement et de réduction mis en place</li> <li>○ Supports de formation produits</li> <li>○ Bilan des suivis de mortalité et d'activité</li> <li>○ Bilan des suivis post-construction rendus publics</li> <li>○ Articles de diffusion des connaissances publiés</li> <li>○ Notes et guides mis à disposition des acteurs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Documents nationaux produits avec une participation régionale</li> </ul>
7	<p><b>Aménagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recommandations Eurobats et SFPEM diffusées aux développeurs, inspecteurs ICPE et services de l'Etat,</li> <li>○ Bilan des parcs respectant les recommandations (développement, évaluation impacts, mesures ERC),</li> <li>○ Bilan des études en mer.</li> </ul> <p><b>Suivis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapports d'études de suivis post-installation,</li> <li>○ Bilan de la mortalité sur les parcs suivis,</li> <li>○ Documents de synthèses,</li> <li>○ Compte-rendu des réunions des comités d'analyse.</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formation des services instructeurs réalisée,</li> <li>○ Compte-rendu des réunions annuelles entre les acteurs,</li> <li>○ Retour d'expérience sur les impacts et les mesures ERC actualisé.</li> </ul>
8	<p><b>Amélioration des connaissances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etudes et synthèses publiées</li> <li>○ Protocole d'évaluation d'intérêt des forêts pour les Chiroptères</li> </ul> <p><b>Aménagements forestiers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liste de partenaires et interlocuteurs</li> <li>○ Rapports d'expertises pré-aménagement</li> <li>○ Synthèse des aménagements avec prise en compte des Chiroptères</li> </ul> <p><b>Protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conventions, Contrats et Chartes signés</li> <li>○ Stratégie de conservation des arbres-gîtes</li> <li>○ Dossiers de protection de forêts à enjeu</li> <li>○ Plans de gestion des forêts acquises</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Supports de formation par type de public</li> </ul> <p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participation aux comités de pilotage</li> <li>○ Participation aux réunions sur la charte forestière</li> <li>○ Participation au recueil d'expériences</li> <li>○ Participation au colloque</li> </ul>
9	<p><b>Intégrer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Partenariats avec des groupements d'agriculteurs concrétisés et mise en œuvre de mesures favorables aux chiroptères</li> <li>○ Cahier des charges mis en place sur des territoires définis</li> </ul>

	<p><b>Former / sensibiliser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interventions auprès d'organismes professionnels agricoles et d'exploitants réalisées</li> <li>○ Interventions dans les formations agricoles réalisées</li> <li>○ Supports de formation et d'intervention produits / diffusés</li> </ul> <p><b>Protéger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Périmètre éligible aux MAEC augmenté autour des gîtes</li> <li>○ Partenariats effectifs pour la veille foncière sur les milieux agricoles autour des gîtes</li> </ul> <p><b>Etudier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapports d'études</li> </ul> <p><b>Réseau / communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contributions apportées au recueil national d'expériences et au colloque inter-PNA</li> <li>○ Articles, bilans, etc. relatifs aux initiatives intéressantes en région produits et diffusés</li> </ul>
10	<p><b>Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plaquette du PRAC rédigée et diffusée</li> <li>○ Bilans annuels de l'activité du réseau « SOS chiroptères » rédigés et diffusés</li> <li>○ Rencontres des acteurs régionaux du PRAC organisée</li> <li>○ Contributions apportées aux rencontres, séminaires, groupes de travail nationaux</li> </ul> <p><b>Sensibilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Outils de sensibilisation créés et diffusés</li> <li>○ Réseau des « Refuges pour les chauves-souris » bien développé au niveau régional</li> <li>○ Au moins 4 animations réalisées / an dans la région</li> </ul> <p><b>Formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Au moins une formation organisée (acoustique, capture)</li> <li>○ Au moins une formation des médiateurs « SOS Chiroptères » organisée</li> <li>○ Nouveaux relais d'information / sensibilisation aux Chiroptères formés</li> <li>○ Au moins une formation des gestionnaires d'espaces naturels réalisée</li> </ul> <p><b>Appui technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liste des projets / procédures ayant bénéficié d'un appui technique</li> </ul>

### 8.3 Formations à organiser

Action	Formations
5	Professionnels du bâtiment
7	Services instructeurs des DREAL « Dérogations espèces protégées »

8	Naturalistes Propriétaires de forêts Gestionnaires de forêts
10	Formation acoustique / capture Médiateurs « SOS chiroptères » Gestionnaires d'espaces naturels

### 8.1 Documents à produire

Action	Publications
1	Liste Rouge Occitanie Atlas des Chiroptères en Occitanie
10	Plaquette PRAC Occitanie 2018-2027 Lettre du PRAC Occitanie 2018-2027

## IX. Liste des sigles

ABF : Architecte des Bâtiments de France

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ALEPE : Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement

ANABF : Association Nationale des Architectes des Bâtiments de France

ANSES : Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail

ARB : Agence Régionale de la Biodiversité

AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

CEN MP : Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

CEREMA : Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

CDESI : Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires

COFIL : Comité de Pilotage

COTITA : Conférence Technique Interdépartementale sur les Transports et l'Aménagement  
CRERCO : Communauté Régionale Eviter – Réduire – Compenser Occitanie  
CRMH : Conservation Régionale des Monuments Historiques  
CRPF : Centre National de la Propriété Forestière  
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques  
DH : Directive habitats-Faune-Flore  
DIR-SO : Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest  
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles  
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
ENS : Espaces Naturels Sensibles  
Eurobats : Accord sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe  
FEDER : Fonds européen de développement régional  
FCEN : Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels  
GCMP : Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées  
GCLR : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon  
GDS : Groupement de Défense Sanitaire  
GIEE : Groupement d'intérêt Economique et Environnemental  
GTV : Groupement Technique Vétérinaire  
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement  
IDF : Institut pour le Développement Forestier  
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel  
LDAV : Laboratoire Départemental d'Analyse Vétérinaire  
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux  
MAEC : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques  
MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie  
MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer  
MIG Biodiversité : Mission d'Intérêt Général Biodiversité  
MNHN (CESCO et SPN) : Muséum National d'Histoire Naturelle (Centre d'Ecologie et de Sciences de la Conservation et Service du Patrimoine Naturel)  
MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire  
OA : Ouvrages d'Art (ponts, tunnels, murs de soutènement)  
OAB : Observatoire Agricole de la Biodiversité  
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage  
ONF : Office National des Forêts  
ONM : Observatoire National des Mammifères  
PDESI : Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires  
PLU : Plan Local d'urbanisme  
PNC : Parc National des Cévennes  
PNP : Parc National des Pyrénées  
PNR : Parc Naturel Régional  
PRAC MP / LR : Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères en Midi-Pyrénées / Languedoc-

Roussillon

PNAC : Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères

PNA : Plan National d'Actions

Repowering : projet de reconfiguration d'un parc éolien ou de parcs éolien anciens

RBD : Réserve Biologique Dirigée

RBI : Réserve Biologique Intégrée

RGE isolation : Reconnu Garant Environnement

RNR : Réserve Naturelle régionale

SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural

SAGIR : Réseau de surveillance épidémiologique des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres en France

SCAP : Stratégie de Création des Aires Protégées

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

STAP : Service Territorial d'Architecture et du Patrimoine (actuelle UDAP)

SFEPM : Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères

SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SMAC : Surveillance des Mortalités Anormales de Chiroptères

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

SRE : Schéma Régional Eolien

TVB : Trame Verte et Bleue

UDAP : Union Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (ex-STAP)

UICN : Union internationale pour la Conservation de la Nature

URCAUE : Union Régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

WND : White Nose Disease (maladie du nez blanc)

ZDE : Zone de Développement Eolien

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

## X. Bibliographie

---

Ajak F., 2011. Etude et caractérisation de gîtes de mise bas arboricoles du Murin de Bechstein dans le Gers. Implication dans la gestion forestière. Rapport de stage Master 2, Université Joseph Fourier Grenoble / Conservatoire d'Espaces naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse, 79p.

Allegrini B. & Puechmaille S., 2013. *Vespertilio (Myotis) latipennis* (Crespon, 1844): un nom pour la nouvelle espèce *Myotis* sp. A du groupe *nattereri* ? *Le Vespère*, 3 : 181-183.

Arthur C. & Pavisse R., 2014. Rapportage DHFF, article 17, synthèse pour le groupe thématique Chiroptères. L'évaluation 2006-2012. Rapport SFEPM, Bourges, 18 pages.

Azam C., 2016. Impacts of light pollution on bat spatiotemporal dynamics in France : implications for outdoor light planning. Thèse MNHN-UPMC (France), 161p.

Bareille S., 2009. Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères (2008-2012). Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL de Midi-Pyrénées, Toulouse, 140p.

Bareille S., 2010. Compte-rendu de réunion sur le projet arbres du Canal du Midi. *Kawa Sorix*, 9 : 6.

Bareille S. & Loiret J., 2011a. Rapport d'études sur la grotte du Bédât à Bagnères-de-Bigorre dans les Hautes-Pyrénées, année 2010, CPIE 65, Cen-GCMP, 24 p.

Bareille S. & Loiret J., 2011b. Etude préalable à la fermeture partielle de la grotte du Bédât - Deuxième phase : Etude de l'incidence d'un aménagement physique d'un gîte sur les chiroptères, Octobre 2011, CPIE 65 et CEN MP, Toulouse, 28p.

Bareille S. & Loiret J., 2012. Etude préalable à la fermeture partielle de la grotte du Bédât - Troisième phase : Mise en place d'aménagements sur un gîte à chiroptères, Décembre 2012", CPIE 65 et CEN MP, 26p.

Bareille S. & Chamard E., 2012a. Prendre en compte la biodiversité dans la gestion des infrastructures en exploitation - l'exemple de la DIR SO avec la prise en compte des chauves-souris dans la gestion des ouvrages d'art. Présentation Journée séminaire ATR-COTITA Sud-Ouest 6 novembre 2012.

Bareille S. & Chamard E., 2012b. Prendre en compte la biodiversité dans la gestion des routes. *Revue Générale des Routes et de l'Aménagement*, n° 905, octobre 2012 : 24-26.

Bareille S. & Bertrand P., 2012. Des chauves-souris dans vos bois ? *L'écho des forêts*, n°62 : 6 :7.

Bareille S., 2015. Prendre en compte les chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures de transport – PRAC Midi-Pyrénées. Fiche retour d'expériences PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 7p.

Bareille S., Boléat C. & Milhas C., 2015. Amélioration des connaissances et nouvelles données d'espèces en Midi-Pyrénées. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 4p.

Bareille S., 2015. Poursuivre l'aménagement et la protection des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les Chiroptères. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-

- Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées ; Toulouse, 4p.
- Bareille S., 2016. Actions de protection sur les Chiroptères- Bilan des cinq années du Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères (2009-2013) – Présentation aux 5èmes rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, Auch, 11, 12 et 13 février 2016. Actes de colloque janvier 2017, Nature Midi-Pyrénées.
- Bareille S., Boléat C., Laforge A. & Poncet E., 2017. Chiroptères et fonctionnalité écologique en Midi-Pyrénées, amélioration et valorisation des connaissances (2015-2017). Rapport Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 18p.
- Barré K., Le Viol I., Julliard R., Chiron F. & Kerbiriou C., 2018. Tillage and herbicide reduction mitigate the gap between conventional and organic farming effects on foraging activity of insectivorous bats. *Ecology and Evolution*. 8(3) : 1496-1506.
- Bec J. & Boléat C., 2017. Inventaires des chiroptères forestiers du PNR des Causses du Quercy. Rapport Alter Eco et Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. 35p.
- Bodin J., (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- Bodin J., 2015a. Prendre en compte les Chiroptères dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 4p.
- Bodin J., 2015b. Prendre en compte les chiroptères dans la mise en sécurité des mines. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 5p.
- Boisgontier Q., 2014. Habitat de la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) dans le Lévézou, Aveyron (12). Rapport de stage de Master 1 Ecologie, Université Paul Sabatier, Toulouse, 13 p.
- Boireau & le Groupe Chiroptères de la SFPEM, 2016. Bilan des sites à chauves-souris protégés en France métropolitaine au 1<sup>er</sup> janvier 2016. Poster 15èmes Rencontres Nationales Chiroptères de Bourges.
- Boléat C. & Girard-Claudon J., 2013. Vers une prise en compte des Chiroptères dans les monuments historiques, cas de Rhône-Alpes et de Midi-Pyrénées. Présentation pour les Rencontres Chiroptères Grand Sud ; Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées ; Penne, 23-24 mars 2013.
- Boléat C., 2014. Résultats des inventaires chiroptères dans deux boisements de Haute-Garonne. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 5p.
- Boléat C., Blanc F., Danflous S., Déjean S., Demergès D., Goux N. & Marc D. 2014. Avis sur le plan de gestion Volet biodiversité et résultats d'inventaires 2014 - Forêt de Bizourtère. Rapport Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 73p.
- Boléat C., 2015a. Prendre en compte les Chiroptères dans la gestion du patrimoine culturel. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 4p.

Boléat C., 2015b. Prendre en compte les chiroptères dans la gestion forestière. Fiche retour d'expérience PRAC Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 4p.

Boléat C., 2015c. Prise en compte des chiroptères dans le réseau Natura 2000 en Midi-Pyrénées : priorisation des contrats forestiers. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 108p.

Boléat C. 2016a. Approche de la biodiversité sur le Canal du Midi. Présentation pour formation Maison pour la Science. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse.

Boléat C., 2016b. Les Chiroptères en Midi-Pyrénées, actualisation des connaissances sur les espèces méconnues. Poster. 5e Rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées, Auch, 11 - 13 février 2016.

Boléat C., 2017. Formation SOS Chiroptères. Présentation pour le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse.

Boléat C., Castet A., Dubourg-Savage M.-J., Gaches L. & Kugelschafter K., 2017. Un système infrarouge pour étudier la fréquentation annuelle d'une grotte par les chiroptères. Présentation. Rencontres Chiroptères Grand Sud ; Groupe Chiroptères Aquitaine ; Le Teich, 25 - 26 novembre 2017.

Bureau de Roince C., Ricard J.-M., Garcin A., Jay M., Mandrin J.-F., Lavigne C. & Bouvier J.-C., 2010. Lutte biologique par conservation de la biodiversité. Fonctionnalité des auxiliaires vertébrés et invertébrés dans le contrôle des ravageurs du pommier (1 ère partie). Infos-Ctifl n° 263 : 10-15.

Bureau de Roince C., 2012. Biodiversité et aménagements fonctionnel en verger de pommiers : implication des prédateurs généralistes vertébrés et invertébrés dans le contrôle des ravageurs. Thèse AgroParisTech. 192 p.

Bouny G. & Tillon L. 2014. Etude de la sélection des habitats forestiers par le Murin de Bechstein en forêt domaniale de Grésigne (81, Tarn, France). Le Vespère 4. 10p.

Bruxaux J., 2013. Effets environnementaux des antiparasitaires endectocides dans le cadre des parcs nationaux et du pastoralisme, exemple de l'ivermectine. Thèse VétAgroSup, campus vétérinaire de Lyon, 129p.

Campourcy L. & Liozon R. 2013. Plan régional d'actions pour les chiroptères en Midi-Pyrénées – Actions mises en place en Aveyron. Rapport LPO Aveyron, 78 p.

Carravieri A. & Scheifler R., 2012. Effets des substances chimiques sur les chiroptères : état des connaissances. Rapport bibliographique. UMR Chrono-environnement Université de Franche-Comté. 65p.

Carré B., 2018. Les gîtes à chiroptères d'intérêt majeur en Languedoc-Roussillon et leur statut de protection. Rapport Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (*en cours*).

Castets A., 2017. Bilan des SOS chauves-souris - été 2016. Rapport Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 25p.

CEDR - Elmeros *et al.*, 2016. Fumbling in the dark – effectiveness of bat mitigation measures on roads – Final report. Conference of European Directors of Roads, Brussel, 11p.

- CEN MP & CPIE 82, 2015. Cohabiter avec les chauves-souris - Dans les bâtiments, en forêts, le long des haies et des rivières. Plaquette Natura 2000 « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne ».
- CEN MP, 2013. Prise en compte des chauves-souris dans les bâtiments. Plaquette d'information. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse.
- CEN MP, 2011a. Les mines : de précieux habitats pour les chauves-souris. Plaquette d'information du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse.
- CEN MP, 2011b. Un toit pour les chauves-souris. Plaquette d'information. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse.
- CEN MP, 2011c. Modèles d'aménagements de passages à chiroptères dans les bâtiments : tabatières et chiroptières. Fiche technique. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse, 6p.
- CEN MP, 2011d. Les chauves-souris et les ponts. Mémo technique. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse.
- CEREMA, 2016. Chiroptères et infrastructures de transport. Guide méthodologique. 168p.
- Chamard E., 2011. Gestion des ouvrages d'art - Prise en compte des chauves-souris dans le cadre de la gestion des ouvrages d'art. Note de Service des politiques et des techniques DIR-SO, Toulouse.
- Charbonnier Y., 2014. Relations entre diversité des habitats forestiers et communautés de chiroptères à différentes échelles spatiales en Europe. Implications pour leur conservation et le maintien de leur fonction de prédation. Thèse de l'université de Bordeaux, 213 p.
- Cleveland C.J., Betke M., Federico P., Frank J. D., Hallam T. G., Horn J., Kunz T. H., López J. D., McCracken G. F., Medellín R. A., Moreno-Valdez A., Sansone C. G. & Westbrook J. K., 2006. Economic value of the pest control service provided by Brazilian free-tailed bats in south-central Texas. *Front. Ecol. Environ.* 4 (5) : 238–243.
- Coordination Chiroptères Nationale, 2016, Plan d'Actions Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus* – Schreber 1780), SFEPM, 24p.
- Decors A. & Tapiero A., 2016. Synthèse des événements de mortalité anormale de chiroptères, Janvier 2014- Octobre 2016. Rapport Office National des forêts, Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage et Fédération des Conservatoires d'espaces naturels – Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères. 11p.
- Déjean S. & Bareille S., 2011. Inventaire et répartition des Chiroptères en zone de montagne dans la zone du Parc National des Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Toulouse, 26p.
- Donger S., 2012. Impact des pratiques agricoles sur la sélection alimentaire du Grand Rhinolophe. Résultats et recommandations. CPIE Sèvre et Bocage.

Donger S., Ouvrard E., Marquis P.-Y., Charrier S. & Desnouhes L., 2012. Impact des pratiques agricoles sur la sélection alimentaire du grand rhinolophe. Résultats et recommandations. CPIE Sèvre et Bocage. 36 p.

Dubourg-Savage M.-J., 2012a. Compte-rendu des projets 2011 de radiopistage de Chiroptères forestiers dans l'Aveyron : radiopistage 2011 du Murin de Bechstein dans le Lévézou (Aveyron) ; projet de télémétrie dans l'Aubrac aveyronnais. DREAL MP et DREAL Franche Comté, 4 pages.

Dubourg-Savage M.-J., Liozon R. & Néri F., 2012b. Inventaire des écosystèmes forestiers remarquables du Parc Naturel Régional des Grands Causses, Partie Chiroptères. Rapport CREN Midi-Pyrénées / Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, 12p.

Dubourg-Savage M.-J., Bec J. & Gaches L., 2013. First roosts of *Nyctalus lasiopterus* breeding females in France. *Barbastella* 6 (1) 44-50, 7p. New data on the greater noctule, *Nyctalus lasiopterus* (schreber, 1780) in France.

Dubourg-Savage M.-J., Gaches L. & Bec J., 2015. Rapport sur l'étude des chauves-souris forestières en Aveyron 2011-2014 et focus sur la Grande noctule. DREAL MP et DREAL Franche Comté, 6p.

Dubourg-Savage M.-J., Gaches L. & Bec J., 2016. Résultats du radiopistage 2015 de la Grande noctule dans le Lévézou (Aveyron). DREAL MP et DREAL Franche Comté, 2p.

Dubourg-Savage M.-J., Gaches L., Dupuy H., Bec J., Beucher Y., Cherkaoui A., Boléat C. & Néri F., 2017. Nouvelles données de *Nyctalus lasiopterus* dans le Massif central (France). XIVth European Bat Research Symposium, Donostia, Euskadi, Spain. Traduction française.

Dupuy H., 2013. Etude de trois espèces de Chiroptères forestiers dans le Lévézou. *Myotis bechsteinii*, *Plecotus auritus* et *Nyctalus lasiopterus*. Stage CEN MP, Toulouse, 15p.

Durand C., Pontcharraud L. & Bertrand A., 2004. Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires d'espèces et cortèges de faune déterminants. CREN Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées, Toulouse, 116p.

Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016a. Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens, Version 2 (janvier 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 11 p.

Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016b. Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres. Actualisation 2016 des recommandations SFEPM, Version 2 (février 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 33 p. + annexes.

Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016c. Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de Chiroptères, Version 2 (février 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 17 p.

Flaquer C., Puig-Montserrat X., Freixas L., Mas M., Carré B. & Barthe E. 2012. Étude pour la conservation de la population de Murin d'Alcathoe du PNIN de l'Albera et de la Réserve de la Massane. Campagne de terrain 2012. 21p. (traduction E.Barthe)

Flipe S., Remaury M., Durand C., Pontcharraud L., Bertrand A., Fernandes P., Largier G. & Thomas J., 2004. Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et

Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées. Méthodologie de l'inventaire. Conservatoire Botanique Pyrénéen – CREN Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées, Toulouse, 154p.

Goux N., Hamdi E., Largier G & Marc D., (coord.) 2011. Stratégie de Création d'Aires Protégées en Midi-Pyrénées. 40 p. Validation en CSRPN, séance du 9 décembre 2011.

Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 2014. Guide méthodologique pour les suivis estivaux des colonies de reproduction de chiroptères en Languedoc-Roussillon – Version 1. mai 2014. 10p.

Jacquot, E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées - Livret 5 – Chiroptères. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, 88p.

Jay M., Boreau de Roince C., Ricard J.-M., Garcin A., Mandrin J.-F., Lavigne C., Bouvier J.-C., Tupinier Y. & Puechmaille S., 2012. Biodiversité fonctionnelle en verger de pommier. Les chauves-souris consomment-elles des ravageurs ? Infos-Ctifl n° 286 : 28-34.

Kunz T. H., Braun de Torrez E., Bauer D., Lobova T. & Fleming T. H. ; 2011. Ecosystem services provided by bats. *Annals of New York Academy of Sciences* 1223 : 1-38.

LPO Pays de la Loire, 2017. Guide technique favoriser la biodiversité dans ses vignes. 24p.

Marnell, F. & Presetnik P., 2010. Protection des gîtes épigés de chauves-souris (en particulier dans les bâtiments d'intérêt patrimonial culturel). EUROBATS Publication Series n°4 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Allemagne, 59 pages.

MEDDE, 2015. Réforme de l'outil PNA. Courrier aux DREAL. 6 février 2015.

MEEM, 2017. Plan National d'actions en faveur des Chiroptères (2016-2025).88p.

Mitchell-Jones A. J., Bihari Z., Masing M. & Rodrigues L. 2007. Protection et gestion des gîtes souterrains pour les Chiroptères. EUROBATS Publication Series No. 2 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 38p.

Némoz M., Pavan A. & Prud'hommes F. 2009. Recherche des gîtes et des terrains de chasse d'une espèce forestière : le Murin de Bechstein, via la technique du radiopistage. In Nature Midi-Pyrénées (Ed.). Actes des 3èmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées. Toulouse (Haute-Garonne), 19, 20 et 21 novembre 2009. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, 167-174.

Némoz M., 2010. Recherche et caractérisation de gîtes de mise bas de Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) via la méthode de radiopistage. CREN Midi-Pyrénées, Toulouse, 22p.

Néri F., 2010. Mise en protection d'une cavité naturelle en faveur de la préservation des chauves-souris-grotte du Routagal, 2010. Rapport Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 4p.

Parc Naturel Régional de Camargue, 2014. Guide technique n°2 Gestion du parasitisme bovin et faune coprophage. Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chauves-souris Le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées en région méditerranéenne française. Programme LIFE+ Chiro Med 2010-2014. 31p.

Poncet E., Boléat, C. & Bareille S., 2017. Etude acoustique de l'importance du corridor Garonne pour les Chiroptères 2015-2017. Rapport d'étude, Cen Midi-Pyrénées, 23p.

Puechmaille S., Wibbelt G., Korn V., Fuller H. & Forget F., 2011. Pan-European Distribution of White-Nose Syndrome Fungus (*Geomyces destructans*) Not Associated with Mass Mortality. PLoS ONE 6(4).

Puechmaille S., Allegrini B., Boston E., Dubourg-Savage M.-J., Evin A., Le Bris Y., Knochel A., Lecoq V., Imaire M., Rist D. & Teeling EC., 2012. Genetic analyses reveal further cryptic lineages within the *Myotis nattereri* species complex.- Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde ; 77(3): 224-228.

Puig-Montserrat X., Torre I., Lopez-Baucells A., Guerrieri E., Monti M. M., Rafols-Garcia R., Ferrer X. & Gisbert D. 2015. Pest control service provided by bats in Mediterranean rice paddies: linking agroecosystems structure to ecological functions. Mammalian Biology 80 : 237–245.

Roemer C., Disca T., Coulon A. & Bas Y., 2017. Bat flight height monitored from wind masts predicts mortality risk at wind farms. Biological Conservation 215 (2017) 116-122.

Rodrigues, Bach L., Dubourg-Savage M.-J., Karapandza B., Kovac D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B. & Minderman J., 2015. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 p.

Rufray V., 2011. Les gîtes importants pour la conservation des chiroptères de l'annexe II en Languedoc-Roussillon. Le Vespère 2 : 124-180.

Sané F., 2008. La Grande Noctule *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) en Lozère : Résultats d'une semaine de suivi radio-télémetrique. ALEPE. 15p.

SFEPM, 2015. Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti. Bourges. 82p.

Schéma régional climat-air-énergie de Midi-Pyrénées, 2012. Schéma régional éolien, annexes.

Siblet J-P., 2008. Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité - synthèse bibliographique. Rapport MNHN-SPN /MEEDDAT N°8 : 28p.

Tapiero A., Borel C., Dervaux A., Gressette S., Hafa J., Julien J.-F., Marmet J., Ouvrard E., Roué S. & Tillon L., 2014. Diagnostic des 34 espèces de Chiroptères. Bilan technique final/Fédération des Conservatoire d'Espaces Naturels. MEDDE/DREAL Franche-Comté.

Tapiero A. & Robert L., 2014. Plan National d'Actions Chiroptères (2009-2013) Bilan technique final/Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. MEDDE/DREAL Franche-Comté, 120p.

Temple H. J. & Terry A. (comp.) 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 48p.

Tillon L., 2014. Bilan d'activité de la fiche action nationale sur les chauves-souris et la forêt (fiche action n°9, Plan national d'action sur les Chiroptères). Années 2009-2013. 314p.

UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France – Contexte, enjeux et démarche d'élaboration. Paris, France, 12p.

UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 16p.

Vinet O. & Sané F., 2009. Radiopistage de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) en forêt domaniale de l'Aigoual – session 2009 site de Roquedols – rapport intermédiaire Office National des forêts et Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, Mende. 43p.

Vinet O. & Sané F., 2010. Rapport d'inventaire des chiroptères de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) de l'Altier (en cours de création) - Forêt Domaniale du Mont Lozère (48) - Rapport final -. Mende, Office National des forêts et Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, 38p.

Vinet O., Sané F. & Chaigne A., 2013. Radiopistage de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) en Forêt Domaniale de l'Aigoual. Analyse écologique globale à l'issue des 4 ans du programme. Rapport Office National des forêts et Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, Mende. 130p.

Vinet O. & Sané F., 2013a. Radiopistage de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) en Forêt Domaniale de l'Aigoual. Session 2012 : Site de Marquairès – Aire de Côte (48). Rapport Office National des forêts et Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, Mende. 38p.

Vinet O. & Sané F., 2013b. Radiopistage de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) en Forêt Domaniale de l'Aigoual. Sessions 2010 et 2011 : Site de Saint-Sauveur – Camprieu (30). Rapport Office National des forêts et Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, Mende. 54p.

## XI. Annexes

---

## ANNEXE 1 : Bilan du PRAC Midi-Pyrénées (2009-2013)

N°fiche action régionale	Intitulé des fiches actions	Indicateur d'avancement (objectifs atteints, actions)	Evaluation (bon déroulement, partenariats)	Points positifs	Limites/ difficultés	Perspectives (à poursuivre, à engager)
1	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	1		Connaissance des gîtes majeurs, actualisation annuelle Priorités et objectifs pour les actions de protection	Méthode	Application de la nouvelle méthode nationale
2	Poursuivre l'aménagement et la protection des gîtes d'importance internationale, nationale, régionale et départementale pour les chiroptères	2		Moyens engagés avec le PRAC Protection de gîtes 14 majeurs	Financements des acquisitions et coûts des protections physiques Changements de propriétaires Difficultés des conventionnements	Animation foncière et protection des gîtes de priorité 1 Protection des gîtes majeurs via Natura 2000 Information et communication auprès des usagers des gîtes majeurs
3	Prendre en compte les chauves-souris lors de la mise en sécurité des mines	1		Partenariat fort avec la DREAL MP service Après-mines et BRGM Bonne prise en compte des enjeux chiroptères (inventaires et aménagements dans la mise en sécurité)	Changement récent d'interlocuteur au BRGM	Poursuivre l'assistance Cen à la DREAL Participer au porter-à-connaissance auprès des maires Suivi des recommandations sur sites miniers avec travaux prévus Suivi des aménagements réalisés
4	Coopérer avec les administrations déconcentrées chargées du patrimoine culturel à la protection des gîtes dans les bâtiments	2		Partenariats développés (DRAC, STAP, URCAUE, communes) Forte sensibilisation et communication Aménagements de bâtiments en faveur des chiroptères	Contacts avec les propriétaires Suivis des travaux et des recommandations Nombreux interlocuteurs Liste des travaux importante Moyens humains et financiers	Développer le partenariat avec les STAP, le CMN et le service archéologie Mise en place de mesures de protection pérennes (conventions, aménagements physiques, APPB...) Créer une base de suivi des MH avec chiroptères Suivre les aménagements créés
5	Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	2		Connaissances sur les espèces forestières (découverte d'espèces et de gîtes) Premières actions de protection sur des arbres-gîtes Sensibilisation des acteurs forestiers Echanges entre forestiers et chiroptérologues	Actions de connaissance et de protection insuffisantes et réalisées en dehors des partenariats Coûts des inventaires en forêt (télémétrie) et difficultés de financements Difficultés d'application des recommandations dans les Plans de Gestion forestiers	Partenariat avec l'ONF et remontées d'informations sur les chiroptères dans les documents d'aménagements Recommandations à inscrire dans les Plans simples de gestion Stratégie d'inventaires en milieu forestier et étude des habitats pour une meilleure définition et application des recommandations de gestion
11	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	2		Suivi des gîtes majeurs (veille) Forte mobilisation des bénévoles Connaissances des effectifs régionaux	Nombreux gîtes, notamment dans le Lot Valorisation des données et méthodologie (dates, types de comptages) Remontée et saisie des données	Amélioration de la méthodologie sur les gîtes à suivre et types de comptages Améliorer la remontée et saisie des données sur une base régionale
13	Suivi de l'incidence de l'aménagement physique d'un gîte sur les chiroptères	1		Protections physiques testées avant fermeture Meilleure protection des espèces Suivi de l'efficacité des aménagements et retours d'expériences	Suivi de l'efficacité sur plusieurs années	Diffusion des retours d'expériences au niveau national Suivi des populations sur plusieurs années
20	Suivi de la mise en oeuvre des documents d'objectifs des sites ayant fait l'objet d'une désignation dans le réseau Natura 2000	2		Information de la DREAL auprès de tous les animateurs Natura 2000 et échanges entre animateurs PRAC et N2000 Hiérarchisation des sites Natura 2000 Participation aux CoPils Assistance technique en phase d'élaboration et d'animation des DOCOBs (inventaires, protection de gîtes, suivi, communication)	Nombreux DOCOBs à suivre, avec prise en compte des chiroptères variable (inventaires réalisés, actions prévues) Moyens financiers limités pour la mise en place d'actions et assistance	Renforcer l'assistance auprès des animateurs des gîtes majeurs Réaliser des inventaires chiroptères sur les sites n'en disposant pas Lister les actions prévues sur les chiroptères dans les DOCOBs et évaluer l'état d'avancement avec les animateurs Suivre et évaluer les actions sur les chiroptères Développer la protection des gîtes dans le cadre de contrats, dont les gîtes arboricoles
6	Favoriser une meilleure prise en compte de la conservation des chauves-souris dans les boisements hors forêts	3		Connaissances de gîtes arboricoles en bord de Canal du Midi et en bord de routes Assistance travaux CG et porter-à-connaissance	Pas d'actions développées sur les haies Pas d'actions de conservation (sauf Canal du Midi avec poursuite et développement du projet hors PRAC)	Développer les partenariats avec les Conseils Généraux et acteurs concernés par les arbres d'alignements (haies, routes, cours d'eau)

7	Prendre en compte les chiroptères lors de construction d'infrastructures de transport par l'évaluation environnementale	2		Partenariats développés avec les Maîtres d'ouvrage (DIR SO, CGs, DREAL) Prise en compte des chiroptères dans les travaux de rénovation de ponts et de création de nouveaux ouvrages Gîtes préservés Nombreux acteurs sensibilisés et formés Connaissance améliorée sur l'occupation des ponts par les chauves-souris Prise en compte des chiroptères dans les nouveaux projets routiers (dossiers de dérogations)	Nombreux acteurs concernés (routes nationales, départementales, communales) Suivi des gîtes préservés Démarches dérogatoires pour la rénovation de ses ouvrages d'art Changements de ses interlocuteurs sensibilisés et formés	Poursuivre les partenariats (CG 32, CG 65, CG 09, CG 12, ASF, RFF) Poursuivre les sessions de sensibilisation et formation des nouveaux agents Poursuivre l'assistance technique sur les ponts et projets routiers (aménagement...) Suivre l'efficacité des actions et retours d'expériences au niveau national Améliorer le cadre des procédures des travaux sur les ponts Suivi de la démarche de marché chiroptères pour les travaux d'ouvrages par la DIR SO
8	Prendre en compte les chiroptères dans les projets de construction d'éoliennes et améliorer les connaissances de leur impact sur les chiroptères	3		Prise en compte des chiroptères dans le SRE	Prise en compte partielle des enjeux chiroptères dans la version validée du SRE Application du SRE Méthodologie des pré-diagnostic et diagnostics variable Nombre insuffisant de suivis post-implantation Pas de mise en place de mesures de réduction de la mortalité <u>Evaluation de l'impact sur les populations</u>	Intégration des données connues dès la phase de pré-diagnostic commanditée par les développeurs Application des nouvelles recommandations SFPEM Application de la réglementation ICPE, notamment suivis mortalité Centralisation de projets éoliens en cours / validés et des suivis mortalité
9	Etude des terrains de chasse	3		Actions transversales, recensées dans les actions 5 et hors PRAC	Peu d'études sur les terrains de chasse (étude des espèces forestières et recherche de gîtes) <u>Action onéreuse</u>	Etude sur des espèces mal connues ou sur des gîtes majeurs (sites N2000...) pour connaître les domaines vitaux et terrains de chasse, à préserver.
10	Mise en place de mesures de gestion sur les terrains de chasse	3		Sensibilisation du monde agricole	Actions de gestion sur les terrains de chasse	Prise en compte dans les politiques territoriales
12	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	2		Nombreux nouveaux gîtes identifiés Forte mobilisation des bénévoles Réseau du Groupe Chiroptères, nouveaux bénévoles	Prospections dans les bâtiments (accès propriétaires), ponts, arbres et cavités spéléo Accompagnement des bénévoles et sorties limitées	Reprendre les stages de prospections avec les bénévoles Accueillir et former les nouveaux bénévoles du Groupe Améliorer la communication et coordination des actions dans les départements
14	Poursuivre et/ou accroître les activités du réseau SOS chauves-souris	1		Sensibilisation de propriétaires de gîtes à chiroptères Connaissance de gîtes de reproduction en bâtiment Connaissance de nombreuses espèces, dont espèces aux contacts rares Préservation de colonies Forte mobilisation des bénévoles Fonctionnement amélioré (stagiaires, saisie des SOS)	SOS chauves-souris trouvées, blessées Travaux estivaux en présence de chiroptères Possibilités limitées dans les propositions d'aménagements (pipistrelles...) Communication et coopération de propriétaires Identification des colonies et espèces Suivi des SOS les années d'après Investissement important et réactivité	Développer le réseau au sein du GCMP Echanges avec le groupe national sur les aménagements et procédures sur certains SOS Suivre les SOS majeurs et définir une personne référente Identifier les espèces des colonies localisées Proposer des conventions aux propriétaires et les assister
15	Participer aux actions nationales	1		Participation à des groupes de travail (bénévoles et salariés) Participation à des colloques, et présentations régionales Remontée des bilans annuels	Nombreuses actions, investissement pouvant être important Anticipation (réunions groupes de travail...)	Poursuivre les engagements dans les groupes de travail, autant que possible
16	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	2		Sensibilisation du grand public Participation de nombreux partenaires et bénévoles	Mobilisation variable Communication (médias...)	Développer le réseau des partenaires Améliorer la communication des animations (au niveau national et local)
17	Former les professionnels de terrain et développer des partenariats	3		Action transversale (formations ponts, bâtiments, forêts, N2000...)	Outils de formations disponibles Large public concerné potentiellement	Partenariat avec les clubs spéléologues Développement d'outils de formation
18	Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	3		Partenaires participant à relayer l'information (PNR, amateurs N2000, associations...), via la diffusion de plaquettes Un relais avec pose de panneau d'information et plaquettes pour le public	Moyens disponibles au développement de nouveaux relais Peu de candidats pour être relais départemental Actions diffuses et peu recensées	Revoir les objectifs des relais
19	Mettre en place des actions de sensibilisation avec implication des communes et des écoles	3		Animations auprès des écoles Propositions d'assistance et inventaires auprès des communes revoir fiche action (action transversale action 4)	Peu de communes volontaires (projet CPIE 65) Projet non repris dans les autres départements, sauf localement sur quelques communes	Identifier des porteurs de projets locaux (communes, CPIE, Associations...) pour proposer un projet sur un territoire Revoir les types de projets et tester sur quelques communes
21	Animation du Plan					

Indicateurs d'avancement : 1 = objectifs atteints, action bien réalisée ; 2 = objectifs atteints en partie, bonne réalisation des actions ; 3 = peu d'actions réalisées

Evaluation : = bon déroulement et partenariats développés ; = bon déroulement, partenariats développés en partie ; = difficulté dans la mise en oeuvre

**ANNEXE 2 : Liste des membres du COPIL du PRAC Occitanie (2018-2027)**

Structure	Acronymes
Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement	ALEPE
Association des Naturalistes d'Ariège	ANA
Association régionale de développement rural	ARDEAR Occitanie
Autoroutes du Sud de la France	ASF
Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées	CEN -MP
Chambre d' Agriculture d'Occitanie	
Conservatoire d'espaces naturels de Languedoc Roussillon	CEN LR
Centre Ornithologique du Gard	COG
Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement	CEREMA
Chauve-souris Aveyron	
Comité Spéléologique Régional Occitanie	CSR Occitanie
Communauté d'Agglomération Hérault-Méditerranée	
Communauté de Communes Cévennes des Hauts Gardons	
Communauté de Communes Grand Pic Saint Loup	
Communauté de Communes La Domitienne	
Communauté de Communes Vallée de l'Hérault	
Conseil départemental de l'Ariège	CD 09
Conseil Départemental de l'Aude	CD 11
Conseil départemental de l'Aveyron	CD 12
Conseil Départemental du Gard	CD 30
Conseil départemental de la Haute-Garonne	CD 31
Conseil départemental du Gers	CD 32
Conseil Départemental de l'Hérault	CD 34
Conseil départemental du Lot	CD 46
Conseil Départemental de Lozère	CD 48
Conseil départemental des Hautes-Pyrénées	CD 65
Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales	CD 66
Conseil départemental du Tarn	CD 81
Conseil départemental du Tarn-et-Garonne	CD 82
Conseil Régional d'Occitanie	CR
Conservatoire du Littoral (délégation Languedoc-Roussillon)	
Centre Permanent pour l'Initiative à l'Environnement Bigorre Pyrénées	CPIE 65
Centre Régional pour la Propriété Forestière	CRPF
Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	CSRPN Occitanie
Direction Départementale des Territoires de l'Ariège	DDT de l'Ariège
Direction Départementale des Territoires de l'Aveyron	DDT de l'Aveyron
Direction Départementale des Territoires de la Haute-Garonne	DDT de la Haute-Garonne
Direction Départementale des Territoires de Lozère	DDT de Lozère
Direction Départementale des Territoires des Hautes-Pyrénées	DDT des Hautes-Pyrénées
Direction Départementale des Territoires du Gers	DDT du Gers
Direction Départementale des Territoires du Lot	DDT du Lot

Structure	Acronymes
Direction Départementale des Territoires du Tarn	DDT du Tarn
Direction Départementale des Territoires du Tarn-et-Garonne	DDT du Tarn-et-Garonne
Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude	DDTM de l'Aude
Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Hérault	DDTM de l'Hérault
Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Orientales	DDTM des Pyrénées-Orientales
Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard	DDTM du Gard
Direction Interrégionale du Sud-Ouest	DIR Sud-Ouest
Direction Interrégionale Méditerranée	DIR Med
Direction Régionale des Affaires Culturelles Occitanie	DRAC Occitanie
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie	DREAL Occitanie
Ecologistes de l'Euzière	
EDF-Unité de Production Sud-Ouest	EDF - UPSO
Espace Nature Environnement	ENE
Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels	FCEN
Fédération des Réserves Naturelles Catalanes	
Goupil Connexion – Hôpital Faune Sauvage Garrigues Cévennes	
Grand Site Salagou – Cirque de Mourèze	
Groupe Chiroptères Aquitaine	GCA
Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon	GCLR
Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées	GCMP
Groupe Chiroptères de Provence	GCP
Groupe Derivaz d'Etude et de Protection des chauves-souris de l'Aude	
Ligue pour la Protection des Oiseaux Aveyron	LPO 12
Ligue pour la Protection des Oiseaux Lot	LPO 46
Ligue pour la Protection des Oiseaux Hérault – Centre de sauvegarde de la Faune sauvage Villeveyrac	LPO 34
Myotis 66	
Nature Midi-Pyrénées	NMP
Office National des Forêts	ONF
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	ONCFS
Parc National des Cévennes	PNC
Parc National des Pyrénées	PNP
Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée	PNR NM
Parc naturel régional des Causses du Quercy	PNR CQ
Parc naturel régional des Grands Causses	PNR GC
Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises	PNR PA
Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes	PNR PC
Parc naturel régional du Haut-Languedoc	PNR HL
Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural	SAFER
Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères	SFEPM c/o CEFS
SUAMME	SUAMME
Syndicat Mixte de Camargue Gardoise	
Syndicat mixte de préfiguration du Parc Naturel Régional Corbières-Fenouillèdes	
Syndicat mixte des Gorges du Gardon	

Structure	Acronymes
Syndicat Mixte des Hautes Vallées Cévenoles	
Syndicat Mixte RIVAGE Salses-Leucates	
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Ariège	Udap de l'Ariège
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Aveyron	Udap de l'Aveyron
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Aude	Udap de l'Aude
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Gard	Udap du Gard
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Gers	Udap du Gers
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Lot	Udap du Lot
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de Lozère	Udap de Lozère
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de la Haute-Garonne	Udap de la Haute-Garonne
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine des Hautes-Pyrénées	Udap des Hautes-Pyrénées
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Hérault	Udap de l'Hérault
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine des Pyrénées-Orientales	Udap des Pyrénées-Orientales
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Tarn	Udap du Tarn
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Tarn-et-Garonne	Udap du Tarn-et-Garonne
Union Régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement	URCAUE
Voies Navigables de France	VNF

**Annexe 3 : Avis consultatif du CSRPN du 9 avril 2018**

