

# ÉTAT ET RÉPARTITION DU PEUPLEMENT DES CHAUVES-SOURIS EN OCCITANIE

## Comment évolue la faune en Occitanie?



### OBJECTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur a pour but de présenter l'état des connaissances régionales sur les chiroptères (nom scientifique des chauves-souris) à travers l'utilisation des données de nombreux organismes et contributeurs, centralisées au sein du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP).

Les chauves-souris, seuls mammifères dotés d'un vol actif, se repérant à l'aide d'un sonar et étudiées par un grand nombre de techniques propres à cet ordre, sont traitées au sein d'une fiche à part entière, tant leurs spécificités les distinguent des autres taxons de la classe des Mammalia.

Ainsi, cet indicateur vise à présenter un premier regard sur les connaissances aujourd'hui disponibles sur les chauves-souris à l'échelle de l'Occitanie.



### RÉSULTAT SYNTHÉTIQUE

- **31 espèces de chauves-souris** sont répertoriées dans la région Occitanie, soit plus de 90 % des chiroptères présents en France métropolitaine.
- **42 % des espèces sont classées « vulnérables » ou « quasi-menacées »** dans la Liste Rouge des Mammifères de France mais l'absence d'une liste régionale ne permet pas d'identifier les enjeux locaux.
- **1 espèce** (Rhinolophe de Mehely – *Rhinolophus mehelyi*) **peut être considérée aujourd'hui éteinte dans la région Occitanie** et sur le territoire métropolitain et une espèce a été récemment décrite (2019, Murin cryptique – *Myotis crypticus*) et remplace désormais d'un point de vue systématique le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).



Rhinolophe euryale

## CONTEXTE

L'étude des chauves-souris, nommée « chiroptérologie » est une science récente au regard des autres disciplines naturalistes et n'a été rendue accessible aux amateurs que depuis quelques dizaines d'années seulement. Le nombre de données de chauves-souris augmente aujourd'hui de manière considérable. La démocratisation des détecteurs d'ultrasons, permettant l'identification des espèces à partir des travaux de quelques pionniers, rend accessible au plus grand nombre l'étude des chiroptères.

L'offre quantitative et qualitative en gîtes (lieux de repos, d'hibernation, de mise-bas et d'élevage des jeunes), habitats de chasse et de transit (corridors suivis pour se déplacer) d'un lieu, influence de façon importante l'attractivité de ce secteur pour les chiroptères. En effet, en Europe, les chauves-souris ne construisant pas leurs gîtes, elles dépendent totalement

des micro-habitats, naturels et anthropiques existants. Les chiroptères de notre territoire sont tous principalement insectivores mais exploitent des niches écologiques différentes d'une espèce à l'autre. En effet, celles-ci se sont « spécialisées » du fait de stratégies de chasse et de vol en lien avec leurs types d'émissions ultrasonores et leurs morphologies.

Immense territoire comprenant treize départements, la région Occitanie possède de nombreuses influences et singularités et présente ainsi les cortèges d'espèces des quatre ensembles biogéographiques (alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne). La richesse en habitats se traduit par la présence de taxons dont les exigences en terme d'écologie sont particulièrement diversifiés. La région Occitanie possède ainsi une diversité de chiroptères remarquable.

## RÉSULTATS

### 1. Diversité spécifique des mammifères sauvages

La richesse spécifique des chiroptères peut ainsi être arrêtee à 31 taxons, portant à 94, le nombre d'espèce de mammifères de la région Occitanie.

Localisée à l'interface d'influences méditerranéennes, atlantiques, continentales et alpine, et dotée d'une importante variété d'habitats et de faciès géologiques, la région présente une diversité exceptionnelle de chauves-souris avec près de 90 % des espèces de France métropolitaine (selon le nombre d'espèce considéré pour la France métropolitaine, ce pourcentage peut varier. Le Murin Nustrale récemment évoqué en Corse n'est pas comptabilisé).



Petit rhinolophe

© GCLR

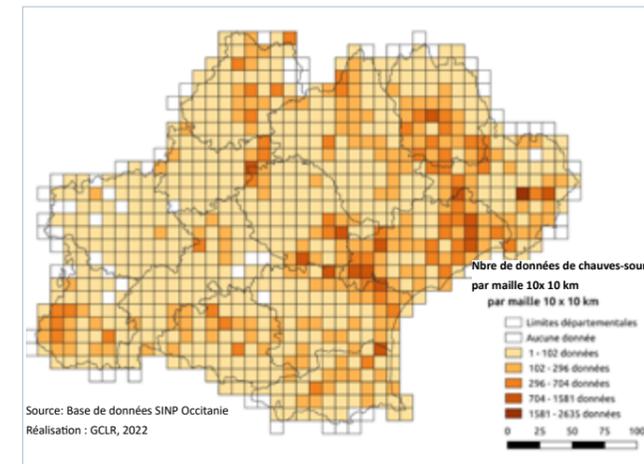
## 2. Etat des connaissances

Les cartographies du nombre de données (cartes 1 et 2) montrent une bonne couverture générale de la région mais également une importante disparité entre territoires.

Les déficits de connaissance sont principalement observés sur le pourtour de l'Occitanie : limites administratives avec les autres régions, frontière espagnole et frange littorale. Des lacunes importantes sont également observées au niveau des plaines et collines du Midi-Pyrénéen, principalement dans le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne. Il s'agit des espaces possédant le plus de mailles vides (aucune donnée disponible) et de mailles à moins de 100 données. Ces trois départements sont également ceux possédant le moins de données (moins de 2765 données).

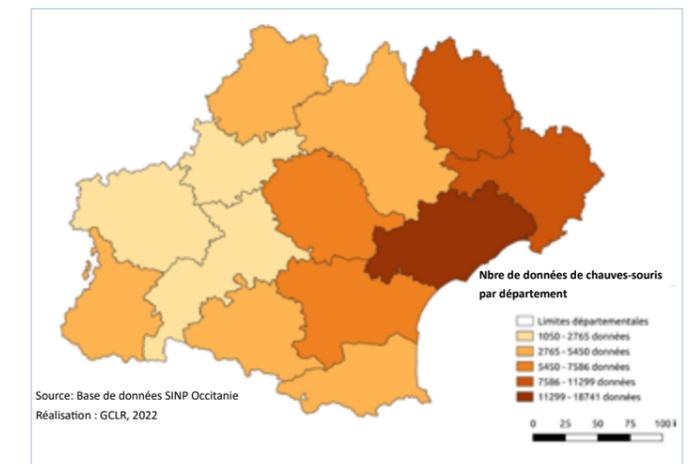
D'autres territoires sont également pauvres en observations de chauves-souris. Il s'agit notamment d'autres secteurs de plaine agricole de l'Aude, du Tarn ou de l'Ariège mais également de paysages du Massif des Corbières, des plateaux de l'Aveyron, du nord de la Margeride, ou encore des garrigues Gardoises.

Au contraire, l'Hérault, le Gard et la Lozère sont les départements possédant le plus de données. Des concentrations importantes y sont visibles autour de Montpellier, des Gorges de l'Hérault et du Gardon, du Pic Saint-Loup et dans le Haut-Languedoc. On observe ponctuellement de belles concentrations au niveau des causses et avants causses de Lozère, du Lot et du Tarn.



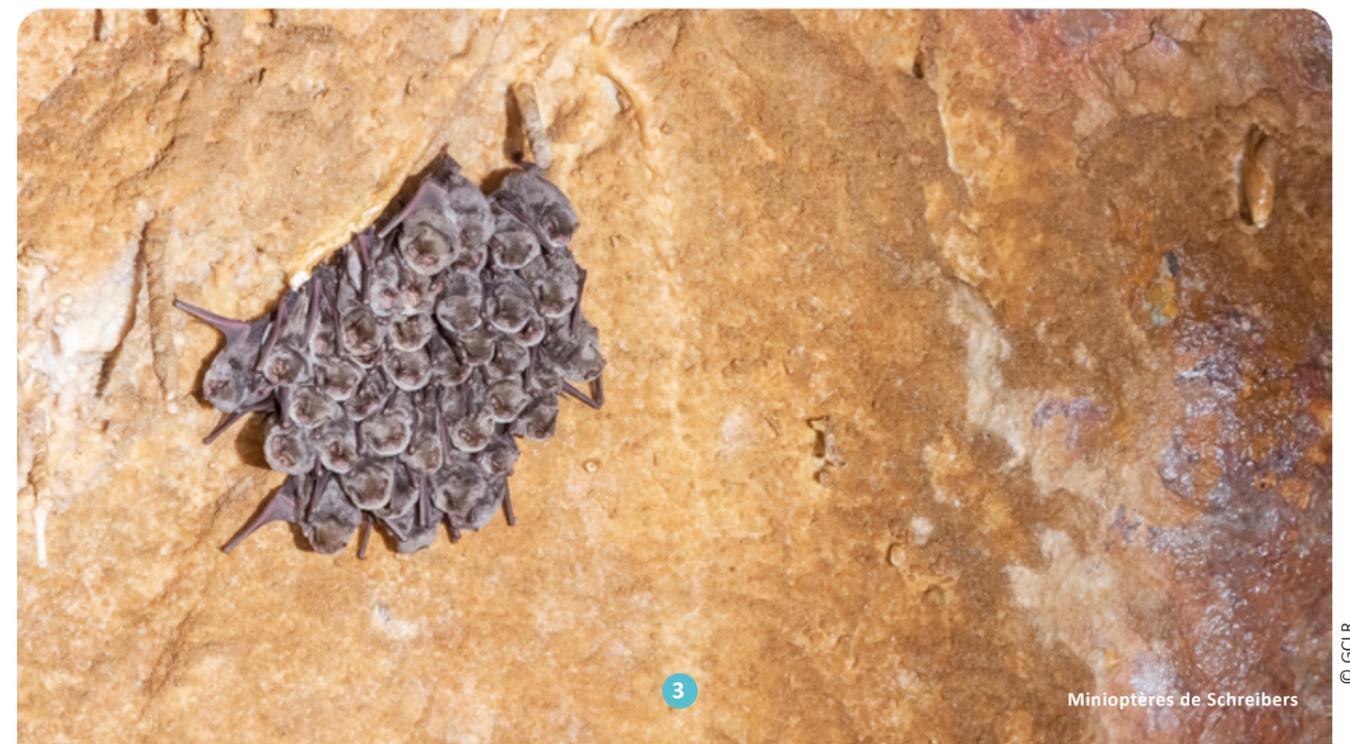
Source: Base de données SINP Occitanie  
Réalisation : GCLR, 2022

Carte 1 : Répartition des connaissances actuelles sur le nombre de données de chauves-souris par maille 10 x 10 km.



Source: Base de données SINP Occitanie  
Réalisation : GCLR, 2022

Carte 2 : Répartition des connaissances actuelles sur le nombre de données de chauves-souris par département.



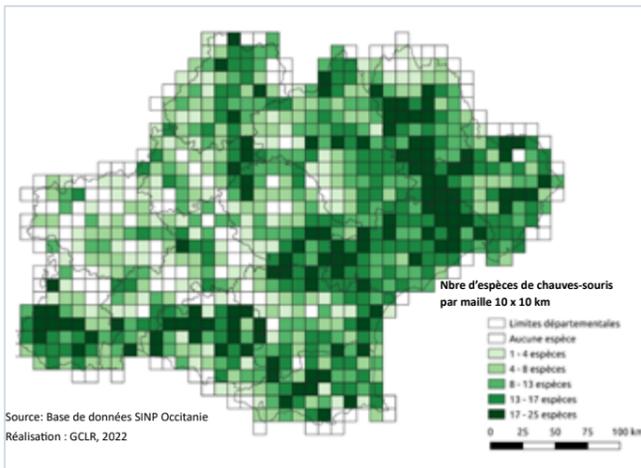
© GCLR

La représentation du nombre d'espèces par maille de 10 x 10 km (carte 3) souffre des mêmes biais que l'analyse précédente. Le nombre d'espèces à cette échelle est majoritairement lié à la disponibilité en données ainsi qu'à la pression de prospection.

En revanche, l'analyse à l'échelle départementale (carte 4) offre une vision différente et plus proche de la réalité. On remarque en effet que seuls 2 départements possèdent moins de 25 des 31 espèces connues en Occitanie.

Les différences observées peuvent également être liées à plusieurs paramètres indépendants :

- un gradient est-ouest influençant la présence d'espèces dites « méditerranéennes », que l'on ne retrouve pas à l'ouest et au nord de la région telles que le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) ;



Carte 3 : Répartition des connaissances actuelles sur le nombre d'espèces de chauves-souris recensées par maille 10 x 10 km.

A l'échelle départementale, on observe que le nombre de données disponibles n'est pas strictement lié au nombre d'espèces (Graphique 1).

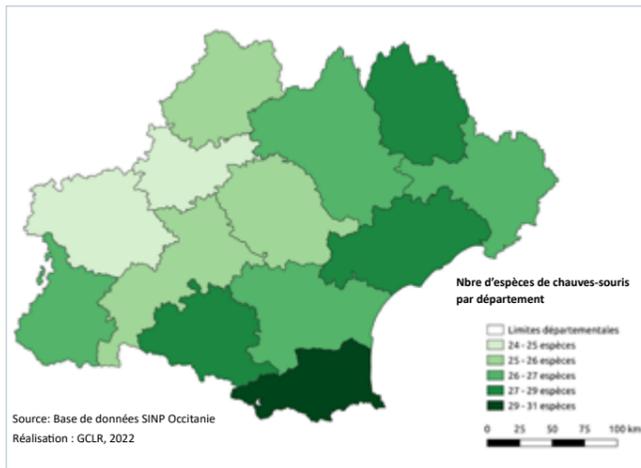
On observe en effet que même dans les départements où les connaissances disponibles sont les plus faibles, un minimum de 24 espèces est observé. Les Pyrénées-Orientales sont par ailleurs le département possédant la plus importante richesse spécifique.

Ce fait tient probablement des méthodes d'inventaires couramment utilisées, souvent basées sur une approche acoustique et la pose de stations d'enregistrement passives permettant dans un laps de temps très court d'observer la diversité spécifique d'un lieu de manière presque exhaustive.

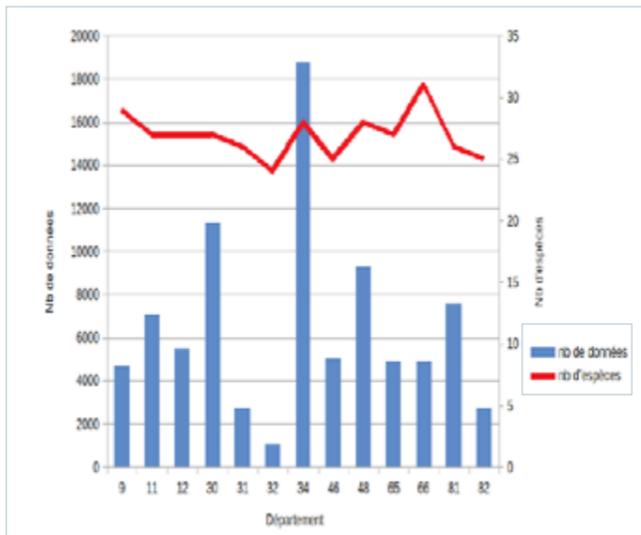
- des disparités liées aux habitats et en particulier au contexte montagnard et à la présence de boisements feuillus influençant la présence d'espèces boréo-alpine ou de montagne comme la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) ou l'Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*) ou encore les espèces strictement forestières comme le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*) ;

- des lacunes concernant les connaissances de la localisation de certaines espèces rares et méconnues comme la Grand Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) ou la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*) ;

- le degré d'endémisme et la présence d'espèce en limite d'aire de répartition comme le Murin d'Escalera (*Myotis escaleraei*) dont seules quelques populations sont connues en France métropolitaine, uniquement dans les Pyrénées-Orientales.



Carte 4 : Répartition des connaissances actuelles sur le nombre d'espèces de chauves-souris recensées par département.



Graphique 1 : Relation entre le nombre de données et le nombre d'espèces par département.

### 3. Évolution du peuplement

Les chauves-souris font aujourd'hui encore l'objet de description en France métropolitaine en particulier grâce aux outils génétiques. En 60 ans, la diversité spécifique s'est agrandie avec la description de l'Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*), de la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), du Murin d'Alcathoé (*Myotis alcathoe*) et du Murin d'Escalera (*Myotis escaleraei*). Deux autres évolutions récentes sont à noter :

- D'après Sébastien Puechmaille (com. Pers.) et les cartes de répartition dressées à ce jour, le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) serait absent de la région au profit du Murin cryptique (*Myotis crypticus*) récemment décrit (Juste et al., 2019). Les données de *Myotis nattereri* produites avant 2019 pourraient

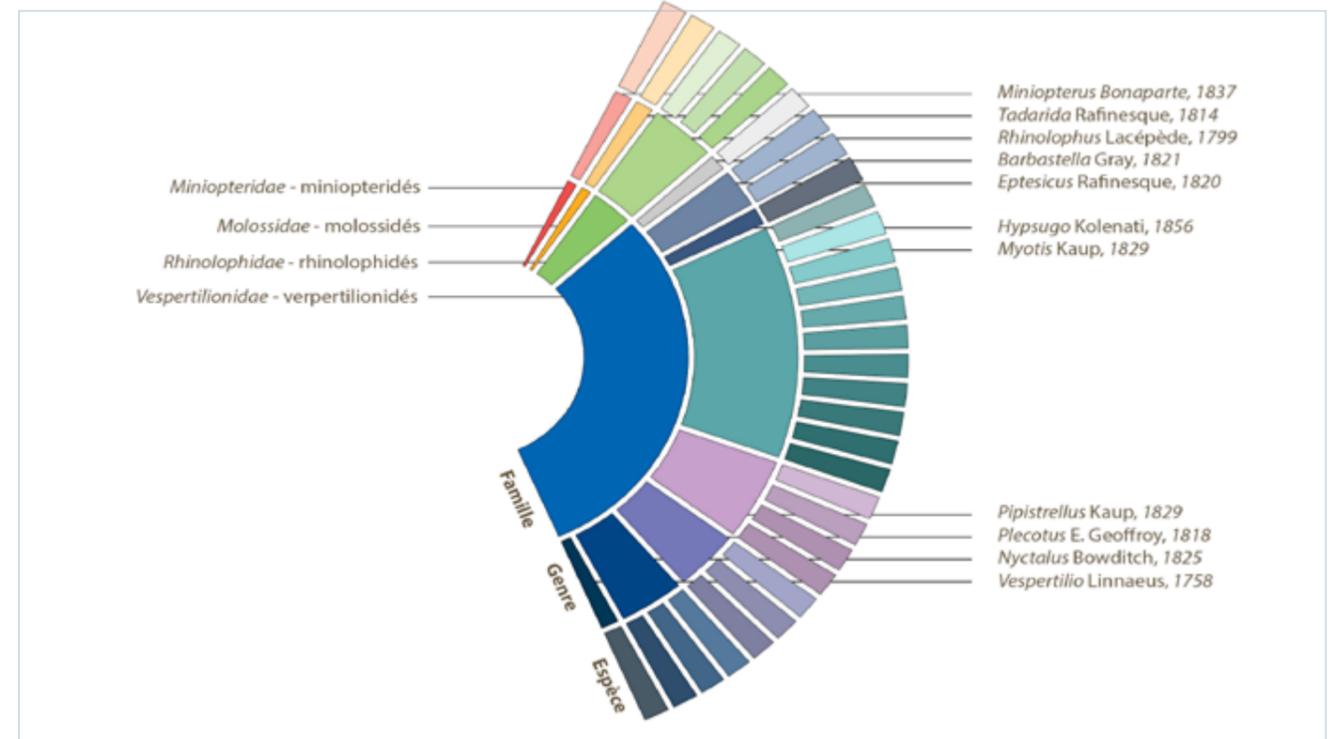
donc être attribuée à *Myotis crypticus* ou à défaut à un complexe d'espèces.

- Aucune preuve récente de présence du Rhinolophe de Méhely (*Rhinolophus mehelyi*) n'a été démontrée à ce jour. Dans la liste rouge des mammifères menacés de France (UICN France et al., 2017), l'espèce possédait déjà le statut « CR\* », signalant sa disparition probable. Le Rhinolophe de Méhely a par ailleurs été retiré de la liste des espèces de l'annexe II de la Directive-Habitat-Faune-Flore à l'occasion de l'Arrêté modificatif du 8 août 2016. *Rhinolophus mehelyi* peut ainsi être considéré espèce éteinte sur notre territoire.

### 4. Composition du peuplement des mammifères

Les chiroptères d'Occitanie (Ordre Chiroptera) appartiennent à quatre familles et comptent onze genres (graphe 2). Toutes les familles et tous les genres de France métropolitaine y sont représentés. La famille des vespertilionidés représente plus de 80 % des espèces de l'Occitanie et comprend 8 des 11 genres de chiroptères. Le genre *Myotis* est le plus représenté avec 11 espèces de murins (35 % des espèces de l'analyse).

Graphique 2 : Taxinomie des chiroptères d'Occitanie [source GCLR]



### 5. Espèces menacées

Toutes les espèces de Chiroptères de France sont protégées par la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), succédant à la Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

L'Occitanie ne disposant pas de Liste Rouge régionale des espèces de mammifères menacées, une analyse peut être réalisée sur la base des travaux à l'échelle nationale.

Parmi les 34 espèces de chiroptères figurant à la Liste rouge des espèces menacées de France (IUCN France et al., 2017), 30 sont présentes dans la région Occitanie. Une espèce, décrite postérieurement à la publication de cette liste, n'y figure pas (*Myotis crypticus*).

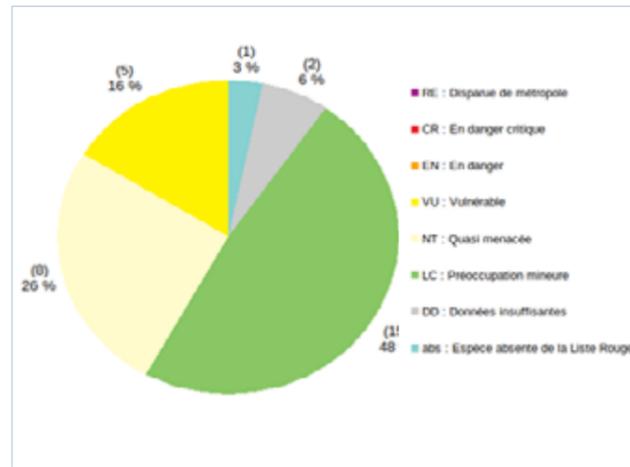


Figure 1 : Répartition des statuts des différentes espèces de chauves-souris dans la Liste Rouge Nationale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge nationale
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU
Murin d'Escalera	<i>Myotis escaleraei</i>	VU
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	VU

Tableau 1 : Liste des espèces de chauves-souris menacées en France métropolitaine sur le territoire régional.

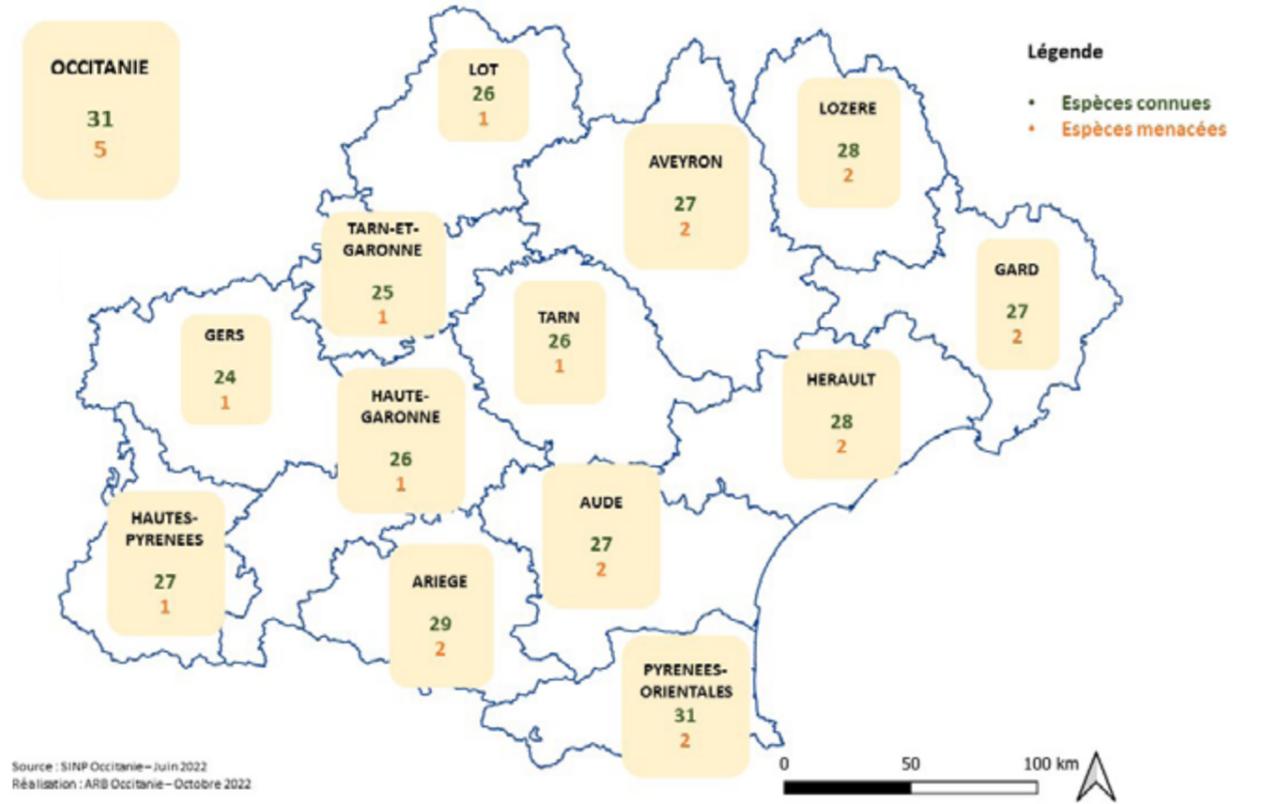
Parmi les 30 espèces de l'Occitanie présentes à la liste rouge nationale, 5 sont classées « Vulnérables » (16%) et 8 sont considérées « Quasi menacées » (26%). Près de la moitié des chauves-souris d'Occitanie (48%) sont classées « Préoccupation mineure ». Par ailleurs, les données disponibles sont insuffisantes pour statuer de l'enjeu de deux espèces (6%).

Si l'enjeu associé aux espèces « Quasi menacées » et « Vulnérables » est en lien avec leur rareté (*Murin d'Escalera*, *Oreillard montagnard*), ou leur sensibilité (*Minioptère de Schreibers*, *Murin de Capaccini*), pour certaines d'entre elles ce statut traduit également l'observation de tendance à la baisse, jugée préoccupante, de populations d'espèces pourtant considérées communes ou largement répandues (*Sérotine commune*, *Pipistrelle commune*, *Noctule commune*).



Grands murins

Carte 5 : Répartition des espèces de chauves-souris en Occitanie.



Source : SINP Occitanie – juin 2022  
Réalisation : ARB Occitanie – Octobre 2022

**Espèces connues** : espèces citées d'au moins une donnée validée sur le territoire considéré. Cette catégorie regroupe à la fois les espèces reproductrices mais également les espèces erratiques ou accidentelles.

**Espèces menacées** : espèces classées dans les catégories CR (En danger critique), EN (En danger) ou VU (Vulnérable) dans la Liste rouge nationale des mammifères de France.



## LIMITES

La liste rouge régionale des mammifères n'est pas disponible pour l'Occitanie. Or, le contexte méditerranéen ainsi que l'importante diversité de la région sont susceptibles d'engendrer des différences significatives entre travaux nationaux et locaux. Il serait ainsi pertinent d'intégrer un tel document à l'analyse une fois celui-ci disponible.

L'analyse est basée sur un jeu de données issu du SINP régional souffrant d'un fort déséquilibre entre les territoires. Les résultats montrent également une importante disparité en matière de pression de prospection au sein d'un même territoire. Le jeu de données est également trop modeste pour permettre la réalisation d'analyses temporelles.

Cette distribution du nombre de données une représentation biaisée pouvant être liée à plusieurs facteurs :

- un biais de représentation lié aux mailles 10x10 km : la méthodologie a pour principale limite la présence de mailles recouvrant deux régions ou deux pays et où la proportion du territoire occitan est faible. À surface plus faible, le nombre de données y est naturellement moins important ;
- des efforts de prospections inégaux : majoritairement domiciliés près des grandes agglomérations les chiroptérologues semblent peu prospecter les secteurs qui leurs sont éloignés. Les grandes plaines agricoles ou encore les hauts reliefs des Pyrénées sont particulièrement délaissés. A contrario, certains territoires bénéficient de nombreuses années de programmes d'études ciblés (suivis de gîtes ou d'espèces) ainsi que de l'investissement local significatif d'organismes du monde associatif et de collectivités ;
- une inégale disponibilité de données « réglementaires » : une part significative des données est issue des études d'impact environnemental, dont le nombre est plus limité dans les secteurs où la pression des activités économiques est moins importante ;
- l'avancée de la mutualisation des données : certains territoires ont bénéficié de nombreuses années de structuration et de mise en place de partenariats visant à mutualiser les données d'observation de chauves-souris. Des organismes possédant une importante connaissance locale des chiroptères restent à démarcher.

Les résultats présentés dans cette fiche sont ainsi susceptibles d'évoluer au fil de l'amélioration des connaissances des chauves-souris de la région Occitanie et de la contribution des principaux organismes producteurs de données chiroptères.



## DONNÉES SOURCES

Les données utilisées sont issues du Système de l'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel SINP ( export juin2022)Occitanie. Nombre de données de chauves-souris versées au SINP : 85 298 données.



## MÉTHODE DE CALCUL

Le travail est basé sur toutes les données disponibles dans le cadre du SINP de l'Occitanie. Il a été réalisé sur un jeu de données excluant les complexes d'espèces (groupes acoustiques ou selon des critères anatomiques), non rattachés à un « cd nom » du référentiel Taxref valide et sans prendre en compte les données d'absence.

Une présence certaine, même épisodique, a été démontrée et validée pour chacune des espèces listées sur le territoire.



## MENACES

Plusieurs menaces influencent l'état des populations de chauves-souris.

### • Artificialisation du territoire

Depuis le milieu du XXème siècle, avec l'urbanisation, l'industrialisation et l'homogénéisation de l'agriculture, l'Homme fait disparaître de nombreux milieux naturels nécessaires à la survie des chauves-souris, comme les espaces boisés et forestiers mûres, les zones humides, les prairies naturelles et les haies. L'artificialisation du territoire détruisant ou dégradant habitats de chasse, corridors et déplacement et gîtes est encore aujourd'hui la première menace sur les chauves-souris. 1/4 des espèces de chauves-souris est aujourd'hui menacé d'extinction dans le monde (UICN France et al., 2017).

### • Utilisation de produits phytosanitaires

Les scientifiques ont constaté une diminution brutale des effectifs de certaines espèces depuis 1900, en lien notamment avec les pratiques agricoles et l'emploi de produits phytosanitaires comme le DDT, réduisant leurs ressources en proies et susceptibles d'intoxiquer directement ou indirectement les chiroptères.



## SOLUTIONS

Pour favoriser la préservation des chauves-souris des solutions existent.

### • Réalisation de plans d'action pour les espèces à enjeu

Les chauves-souris ont bénéficié d'un Plan national de restauration de 1999 à 2003 et font aujourd'hui encore, l'objet de Plans nationaux d'actions (PNA), déclinés à l'échelle régionale (PRA). A l'échelle Occitanie, un PRA Chiroptères est en cours d'animation sur la période 2018-2027 (Bareille et al., 2018).

D'autres programmes de conservation tels que le programme européen Life ont été mis en place à deux reprises en France. Un premier a concerné trois espèces cavernicoles du sud de la France de 2004-2008 et un second (Life+ Chiromed) ciblant le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées sur les territoires de Provence-Alpes-Côte-d'Azur et de Languedoc-Roussillon.

Ces programmes ont montré des résultats bénéfiques sur de nombreuses espèces, aujourd'hui en progression, notamment du fait de l'important effort de conservation réalisé sur les gîtes.

### • Préservation des habitats des chauves-souris

Les actions bénéfiques, susceptibles d'être mise en œuvre dans le but de conserver les chauves-souris sont principalement en lien avec la préservation des milieux et la bonne gestion des espaces naturels, agricoles et forestiers. Cela suppose en premier lieu, de tenir compte des enjeux écologiques dès la conception des documents

### • Pollution lumineuse

La pollution lumineuse est également un facteur aujourd'hui bien identifié, susceptible de révolter les espèces lucifuges ou au contraire d'attirer les moins sensibles mais causant d'importants déséquilibres des populations d'insectes et de chauves-souris.

### • Mauvaises adaptations des mesures de transition écologique

De nouvelles menaces émergent également avec le développement des centrales éoliennes industrielles, qui, mal localisées, peuvent engendrer des collisions directes, de la mortalité par barotraumatismes et confisquer des territoires de chasse. Il en est de même avec la rénovation énergétique des bâtiments, susceptible de supprimer de nombreux gîtes, voire de condamner des individus, dans les façades et les greniers.

### • Autres menaces

D'autres facteurs, tels que la prédation par les chats domestiques, le dérangement des gîtes (naturels et anthropiques), l'impact des transports routiers, la coupe des arbres à cavités sont encore aujourd'hui des causes de raréfaction ou de perturbation des populations.

de planification avec l'intégration des éléments de la trame verte et bleue, mais également la prise en compte de la trame noire, destinée à assurer un réseau écologique favorable aux espèces nocturnes.

La protection des gîtes figure également parmi les mesures les plus importantes pour la conservation des chiroptères. Ainsi, les cavités souterraines peuvent faire l'objet d'une mise en tranquillité par la pose de grilles ou de périmètres grillagés lorsque leur fréquentation ne permet pas d'assurer la quiétude des chauves-souris. En milieu forestier, les arbres à cavités susceptibles d'accueillir des individus ou colonies pourront être préservés par la mise en place d'îlots de senescence ou de protections ciblées. Enfin, des solutions existent pour permettre la cohabitation entre l'Homme et les chauves-souris fréquentant le patrimoine bâti, avec notamment le dispositif «SOS chauves-souris». Lors de travaux de restauration ou d'aménagement de bâtiments, un diagnostic en amont permettra d'éviter la destruction d'individus et la conservation du potentiel d'accueil des lieux.

### • Communication

Enfin, un axe important, susceptible de limiter sur bien des aspects l'érosion des populations de chiroptères est la communication et la sensibilisation du grand-public. Les chauves-souris, sont en effet encore aujourd'hui victimes des idées reçues et du manque de connaissances les concernant, pouvant conduire à leur destruction volontaire ou involontaire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Arrêté du 8 août 2016 modifiant l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000—Légifrance, Pub. L. No. Texte n° 3, DEVL1616262A (2016). <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033036253>.

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

Juste, J., Ruedi, M., Puechmaille, S. J., Salicini, I., & Ibanez, C. (2019). Two New Cryptic Bat Species within the *Myotis nattereri* Species Complex (Vespertilionidae, Chiroptera) from the Western Palearctic. *Acta Chiropterologica*, 20(2), 285. <https://doi.org/10.3161/15081109ACC2018.20.2.001>

UICN France, MNHN, SFEPM, & ONCFS. (2017). Liste Rouge des espèces menacées en France—Chapitre Mammifères de France métropolitaine. 16.

## RÉDACTEUR FICHE

Julien Penvern, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon



Grands murins

