



DIAGNOSTIC 34 ESPECES CHIROPTERES

BILAN TECHNIQUE FINAL

2009 / 2013

PLAN
NATIONAL
D' ACTIONS
CHIROPTERES



Préambule : Le 2^{ème} Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères (2009-2013), rédigé par la SFPEM, animé par la FCEN et piloté par la DREAL Franche-Comté, s'est achevé en 2013. Les 26 actions ont concerné l'ensemble des 34 espèces du territoire métropolitain. Des indicateurs de suivi ont été inscrits dans chaque fiche-action lors de la rédaction du PNA en 2008 pour rendre compte de la mise en œuvre de l'action au cours des 5 ans. Le bilan technique et financier et ses annexes sont disponibles sur <http://www.plan-actions-chiropteres.fr/Bilan-technique-et-financier-des-5-ans-du-PNA-2009-2013>

Ce PNA avait pour particularité de concerner l'ensemble du groupe des Chiroptères. Il a été décliné dans les 22 régions françaises, animé par une structure locale en lien avec un réseau régional. Les actions mises en place au niveau national étaient pour la plupart transversales et portaient prioritairement sur la conservation des habitats. Elles n'avaient donc pas d'indicateurs ciblés sur des espèces en particulier.

Suite à une commande du MEDDE à la FCEN, un diagnostic par espèce est présenté ici (*partie 1*). L'objectif de ce diagnostic est d'indiquer, pour chacune des 34 espèces :

- l'état de conservation en France en 2015, selon les critères de l'IUCN et de la Directive « Habitat, Faune, Flore » ;
- les effectifs, lorsque ceux-ci sont disponibles ;
- la tendance d'évolution des connaissances et des populations, à dire d'expert ;
- un bilan des menaces pesant sur l'espèce et les actions menées ;
- le rôle et l'efficacité du PNA pour la conservation de l'espèce ;
- les orientations des futures actions à mener, en fonction des principaux enjeux.

L'évaluation de l'état de conservation est basée sur la comparaison entre l'évaluation N2000 de 2001-2006 (Bensettiti & Trouvilliez, 2009) et celle de 2007-2012 (publication en cours). Néanmoins, la comparaison entre les deux évaluations N2000 est biaisée car les méthodes d'évaluation et les cartes de répartition entre les deux rapportages n'ont pas été réalisées de manière identique. C'est pourquoi, seules les cartes de répartition de la période 2007- 2012 sont présentées.

L'évaluation de la tendance d'évolution est basée sur le dire d'experts d'un comité de suivi constitué à la suite du comité de pilotage du bilan du PNA en juin 2014.

De plus, les indicateurs démographiques des populations de chauves-souris étant difficiles à obtenir et à analyser (Kunz et al, 2009) et compte-tenu de la courte durée du PNA ou encore de l'évolution récente des connaissances (par exemple, le Murin d'Escalera a été décrit en 2009, Evin et al, 2009), il n'est pas possible de calculer et de présenter des tendances d'évolution chiffrées.

Enfin, même si certaines tendances semblent être à la hausse, les effectifs ne sont pas les mêmes que ceux des années 60 à 80, avant la forte diminution des populations.

Le diagnostic est suivi d'une réflexion sur l'efficacité du PNA au regard de l'état de conservation des espèces (*partie 2*) et d'une proposition d'actions futures à mener pour la conservation des 34 espèces (*partie 3*).

Le Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères ayant eu un effet catalyseur d'autres politiques et ayant abouti à de nombreux partenariats, il n'est pas toujours possible de distinguer les résultats du PNA sur la conservation des espèces par rapport aux autres politiques publiques. La dynamique lancée par ce PNA a permis de mettre en place des réseaux dont seuls les retours à long terme permettront de tirer des conclusions.

Coordination (rédaction) : Audrey TAPIERO (FCEN) – juin 2015

Contributeurs : Stéphane AULAGNIER, Grégory BEUNEUX (Murin du Maghreb), Christophe BOREL, Simon DUTILLEUL (Murin des marais), Serge GRESSETTE, Jihane HAFI, Jean François JULIEN, Julie MARMET, Etienne OUVIARD, Sébastien ROUE, Laurent TILLON

SOMMAIRE

I. Diagnostic-espèce.....	5
FICHE TYPE.....	5
Barbastelle d'Europe	7
Grand murin	9
Grand rhinolophe	11
Grande noctule.....	13
Minioptère de Schreibers.....	15
Molosse de Cestoni	17
Murin à moustaches.....	19
Murin à oreilles échancrées	21
Murin d'Alcathoe.....	23
Murin de Bechstein	25
Murin de Brandt	27
Murin de Capaccini.....	29
Murin de Daubenton.....	31
Murin de Natterer	33
Murin des marais.....	35
Murin du Maghreb	37
Murin d'Escalera.....	39
Noctule commune	40
Noctule de Leisler	42
Oreillard gris	44
Oreillard montagnard.....	45
Oreillard roux.....	46
Petit murin.....	48

Petit rhinolophe.....	50
Pipistrelle commune.....	52
Pipistrelle de Kuhl.....	53
Pipistrelle de Nathusius.....	54
Pipistrelle pygmée	56
Rhinolophe de Méhely	57
Rhinolophe euryale	59
Sérotine bicolore	61
Sérotine commune	64
Sérotine de Nilsson.....	65
Vespère de Savi	66
II. Efficacité du Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013 au regard de l'état de conservation des espèces	69
III. Actions futures à mener pour la conservation des espèces : quelles responsabilités pour la France ?	75
IV. Bibliographie.....	79
V. Annexes	82

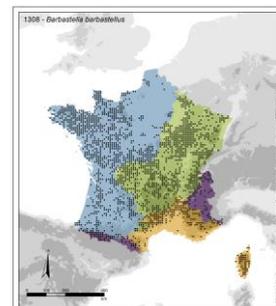
I. Diagnostic-espèce

FICHE TYPE

ESPECE

Statuts de protection

Convention de Berne (annexe) : II
 Convention de Bonn (annexe) : II
 Directive Habitats-Faune-Flore (annexe) : II et IV
 Protection nationale (arrêtés ministériels du 23 avril 2007 et du 15 septembre 2012)



Carte de répartition : présence par maille 10km*10km en 2013. Source : MNHN –SPN, ONCFS, SFEPM (coordination) et groupes Chiroptères régionaux, ONF (données)

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

Liste rouge Monde (UICN, 2014)	Liste rouge Europe (UICN, 2012)	Liste rouge nationale (UICN, 2009)
--------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

Catégories pour les listes rouges : EX (éteinte au niveau mondial), EW (éteinte à l'état sauvage), RE (disparue à l'état régional), CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée), LC (préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (non applicable), NE (non évaluée)

✓ selon les critères de la Directive « Habitat, faune, flore »

Régions biogéographiques	ALPine	ATLantique	CONTinentale	MEDiterranéenne
catégories	Aire de répartition Population Habitat Perspectives futures	Aire de répartition Population Habitat d'espèce Perspectives futures	Aire de répartition Population Habitat d'espèce Perspectives futures	Aire de répartition Population Habitat d'espèce Perspectives futures
Statuts et comparaison	Statuts de l'évaluation N2000 de 2007-2012 et comparaison avec l'évaluation N2000 de 2001-2006, par région biogéographique.			

Statuts : Vert = favorable « FV » ; jaune = défavorable inadéquat « U1 » ; rouge = défavorable mauvais « U2 » ; gris = inconnu « XX » ; noir = espèce absente ; SR = sous réserve de vérification ; MAR = espèce en situation marginale dans le domaine biogéographique, non évaluée.

Comparaison : ! nouvelle connaissance ; ↗ statut plus favorable ; ↘ statut moins favorable ; = même statut par rapport à l'évaluation 2001-2006 (Bensettiti & Trouvilliez, 2009) ; vide = comparaison non possible car non évaluée lors du rapportage 2001-2007

Effectifs

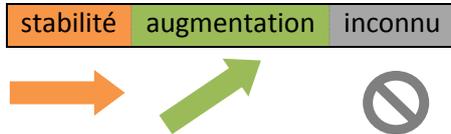
Références : Roué & Groupe Chiroptères SFEPM, 1997 (effectifs 1995) ; Groupe Chiroptères SFEPM, 2010 (effectifs 2004), PNAC2, 2013 et Vincent, 2014 (effectifs 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	Nombre de sites	Effectifs	Nombre de sites
Effectifs 2014				
Rappel des données de 2004				
Rappel des données de 1995				

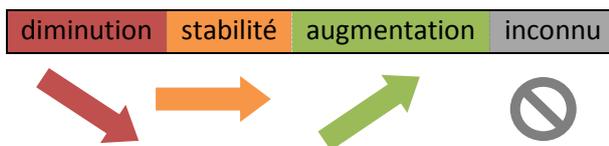
NC = Non connus

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

des connaissances



des populations



Remarque : le statut « inconnu » peut signifier que l'espèce est peu présente, peu contactée ou qu'elle ait bénéficié de peu de programmes de suivi et/ou de conservation...

Menaces pesant sur l'espèce (à dire d'expert)

Actions essentielles menées lors du PNA 2009-2013 (Tapiero & Robert, 2015)

Zoom sur une étude régionale phare pour l'espèce considérée dans la période 2009-2013

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels

Actions futures à mener

Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	VU	LC

✓ selon les critères de la DHFF

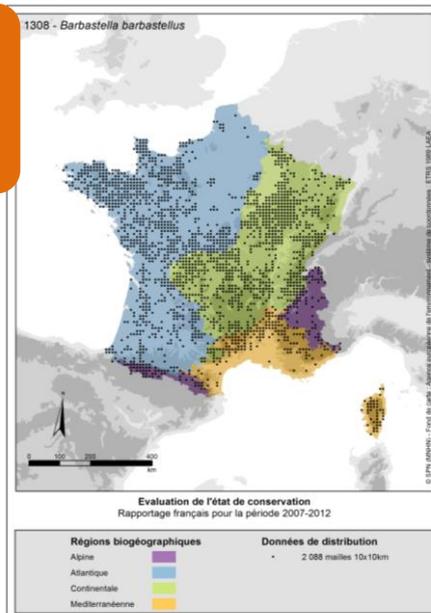
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
↗				=				=				↗			

L'état de conservation de cette espèce est relativement favorable, notamment en milieu alpin. Une tendance à l'amélioration de la conservation des populations est à noter, notamment en milieu alpin et méditerranéen.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	11 763	837	7 425	464
Rappel des données de 2004	4 988	551	3 439	216
Rappel des données de 1995	1 983	239	1 155	51

Il est aujourd'hui reconnu que les suivis hivernaux de cette espèce sont délicats et étroitement liés aux conditions météorologiques du moment. La progression des effectifs constatée est en partie liée à la découverte de nouveaux gîtes d'hivernage importants (Aquitaine, Rhône-Alpes...) L'augmentation des observations notée sur certaines cavités suivies de longue date laisse aussi penser à un accroissement des effectifs. En été, l'évaluation des effectifs reproducteurs est un exercice délicat du fait de ses mœurs en grande partie arboricoles, de la mobilité des groupes et du fonctionnement en méta-populations.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 

Des populations 

L'évaluation N2000 (2007-2013) montre une tendance à l'accroissement de la population dans tous les domaines biogéographiques hormis le méditerranéen.

Il est à noter que seule cette espèce, en domaine alpin uniquement, s'est vue attribuer des perspectives futures « favorables » dans l'évaluation N2000 (2007-2013) et montre une amélioration de son habitat.

Menaces pesant sur l'espèce

Une gestion forestière inappropriée pour l'espèce (rajeunissement des boisements, abattage des arbres gîtes...), la disparition des corridors (via la fragmentation du paysage), la destruction des habitats de chasse (bocage) et la disparition des gîtes notamment d'hibernation sont les principales menaces. L'éolien peut être impactant (0.2% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015).

Actions essentielles menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF) avec 37 programmes de suivi télémétrique réalisés. Des dispositifs de gestion mis en place ont profité à la préservation des gîtes et terrains de chasse de l'espèce : réseaux d'ilots de vieux bois, aménagements de corridors entre ces ilots, maintien d'arbres morts et sur-matures en plus grand nombre, augmentation d'espaces dédiés à la naturalité forestière (réserves biologiques).

Le Groupe Mammalogique Normand a mené une étude comparative des gîtes et terrains de chasse de l'espèce de 2010 à 2012, par radiopistage dans trois contextes paysagers différents (Bonjean & Rideau, 2013)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Actions à mener : Une synthèse des connaissances acquises doit être élaborée. Des études complémentaires, en vue d'un objectif de conservation, doivent être développées, telles que comparer les modes de gestion et tester les modalités de gestion et leur efficacité sur les Chiroptères. Les résultats de ces études permettront de prendre en compte de façon optimale les populations lors de la gestion forestière, à l'échelle de grands massifs forestiers. Les réseaux bocagers (corridors) doivent être pris en compte et un travail est à engager pour les préserver.

Grand murin *Myotis myotis*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : II et IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

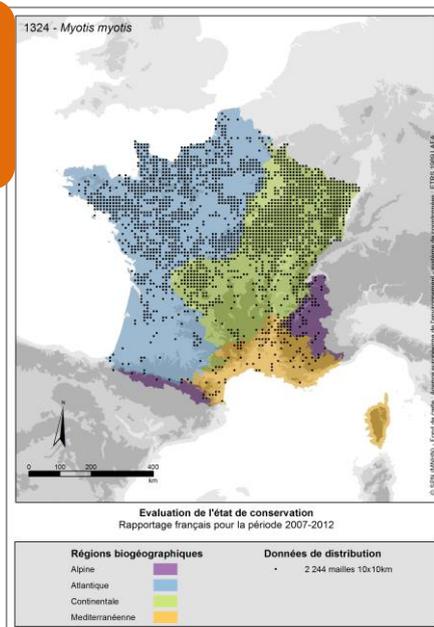
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				!				!				↗			

L'état de conservation de cette espèce est relativement favorable. D'une manière générale, l'espèce est difficile à séparer du Petit murin dans les régions où les deux espèces cohabitent.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	23 844	1 446	91 362	311
Rappel des données de 2004	15 863	1 428	54 263	313
Rappel des données de 1995	13 035	681	37 126	252

On notera une amélioration sensible des effectifs observés en période hivernale. Les tendances observées sur les colonies estivales les mieux suivies permettent d'envisager une progression numérique sensible.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

L'évaluation N2000 (2007-2013) montre une tendance à l'amélioration des connaissances et à l'accroissement de la population notamment dans le domaine méditerranéen.

Menaces pesant sur l'espèce

Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont majoritairement la fermeture des milieux (enrichissement des pelouses sèches abandon du pâturage...), la fragmentation du paysage, certaines pratiques agricoles (retournement de prairies), ainsi que la gestion forestière en région atlantique et continentale, des sols nus sous futaie lui étant indispensables. Le dérangement des colonies de mise-bas en bâti représente également une perturbation. L'éolien peut être impactant (0.2% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015).

Actions essentielles menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue de ses gîtes (action n°3) et d'une actualisation de ses gîtes d'intérêt. Une amélioration des connaissances a été réalisée sur les gîtes présents dans les monuments historiques (action n°5) et sur les habitats de chasse (action n°9) avec 4 études qui lui ont été consacrées.

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Poitou Charentes Nature, en partenariat avec les associations locales, a lancé en 2013 un programme d'étude et de protection des chauves-souris anthropophiles (dont le Grand murin) en Poitou Charentes dont l'objectif est l'amélioration des connaissances quant à leur écologie et répartition, la protection des gîtes et la sensibilisation du grand public et des collectivités locales (Leuchtman, 2014)

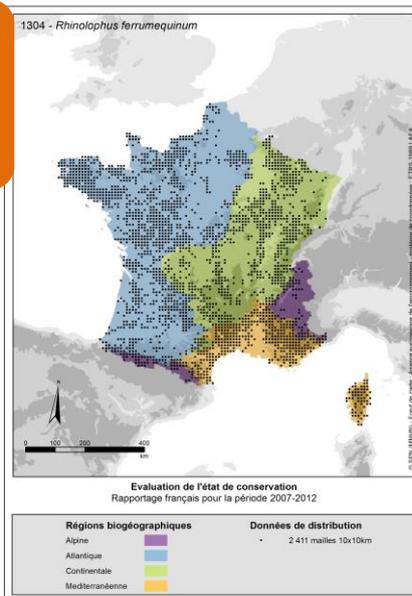
Actions à mener : la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagements (notamment les infrastructures de transports via le guide technique CEREMA, 2015) est primordiale. La réalisation d'un recueil d'aménagements concernant les possibilités techniques connues pour maintenir l'espèce dans les bâtiments est à prévoir. L'intégration d'une fiche action « agriculture » dans le futur PNA permettra d'axer sur la prise en compte de cette thématique par rapport aux enjeux pour cette espèce et de cibler au mieux les actions à réaliser en priorité pour la préservation des populations.

Grand rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012



Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	NT	NT

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				=			

L'état de conservation de l'espèce est comparable entre les deux évaluations. L'état défavorable se maintient en région méditerranéenne.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	73 767	2 163	47 651	444
Rappel des données de 2004	43 699	1 950	19 131	291
Rappel des données de 1995	21 268	810	6 430	270

En hiver, l'effort de prospection accru se fait nettement sentir avec plus de sites visités et un effectif national presque doublé depuis 2004. En période de reproduction, les augmentations d'effectifs sont du même ordre traduisant une meilleure connaissance de l'espèce. 5 régions rassemblent la moitié des individus reproducteurs (Aquitaine, Auvergne, Bretagne, Lorraine et Midi-Pyrénées).

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

D'après la comparaison entre les deux rapports N2000, les mesures engagées ont permis le maintien des effectifs pour cette espèce dans tous les domaines biogéographiques.

Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces pour le Grand rhinolophe sont la perturbation de ses gîtes en bâti (dégradation des gîtes, utilisation des traitements de charpente, pollution lumineuse pour cette espèce dite lucifuge), en cavités souterraines, de la modification des corridors de déplacement (arasement des haies par exemple) et la destruction des habitats de chasse (habitat forestier entre autre) ainsi que la détérioration des ressources alimentaires (par exemple traitement antiparasitaire non adapté).

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. Les actions n°4 et n°5 ont également permis de prendre en compte les populations dans les cavités souterraines et les monuments historiques. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et des collectivités.

Les terrains de chasse d'une colonie de Grand rhinolophe ont été définis en zone littorale en Bretagne grâce au suivi par radiopistage de 22 femelles équipées durant deux années (2009 et 2010) (Boireau & Le Campion, 2014)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : LIFE Chiromed 2010-2014 (PNR Camargue)

Actions à mener à court terme : la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagements (infrastructures de transports via le guide technique CEREMA 2015) est primordiale. La mise en œuvre effective des circulaires du Ministère de la Culture (2010) et du MEDDE (2009) permettra de préserver les gîtes souterrains et en bâti.

Actions à mener : L'intégration d'une fiche action « agriculture » dans le futur PNA permettra d'améliorer les connaissances autour de cet enjeu pour cette espèce et de cibler au mieux les actions à réaliser pour concilier cette thématique et la préservation des populations. La mise en place d'une trame noire peut être bénéfique pour l'espèce, en adaptant l'éclairage pour préserver les gîtes et les corridors. Evaluer les tendances d'évolution et affiner le protocole de suivi des gîtes afin d'alimenter un futur observatoire national sont également une perspective.

Grande noctule

Nyctalus lasiopterus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	DD	DD

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				=			

L'état de conservation de cette espèce reste inconnu, compte tenu de la faiblesse des connaissances et de sa probable rareté.

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

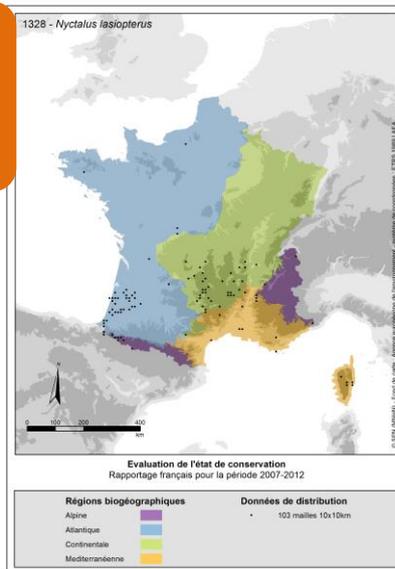
Des populations



Aucune tendance d'évolution ne peut être dégagée, compte tenu de la faiblesse des connaissances et du faible nombre de contacts acoustiques.

Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce, migratrice, est connue pour son comportement de haut vol. Les éoliennes représentent donc un impact non négligeable renforcé par le fait de la difficulté d'estimer un effectif des populations (0.6% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015). Une sylviculture non raisonnée et l'abattage d'arbres (alignements, isolés, parcs urbains, en bordure de canaux) peuvent également représenter une menace pour cette espèce, qui a besoin d'un grand nombre d'arbres à cavités pour se maintenir.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : **Midi-Pyrénées** a réalisé des suivis télémétriques de l'espèce en 2012 (Dubourg-Savage et al., 2013a et 2013b), 2013 et 2014. **L'Auvergne** a également suivi cette espèce, par la méthode acoustique (Beucher & Bernard, 2014)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : L'année 2012 aura été marquée par la preuve de reproduction de l'espèce sur le territoire français (première découverte dans le Puy de Dôme, avec régularité de ces colonies sur les secteurs découverts ainsi qu'en Aveyron).

Actions à mener : améliorer les connaissances pour cette espèce est une priorité, via l'acoustique, la télémétrie et des études génétiques et isotopiques afin notamment d'alimenter la prise en compte immédiate de l'espèce sur des secteurs faisant l'objet de projets éoliens, complétée des recommandations Eurobats. Puis, la recherche des arbres-gîtes et des couloirs de migration est à réaliser.

Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : II et IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	NT	VU

✓ selon les critères de la DHFF

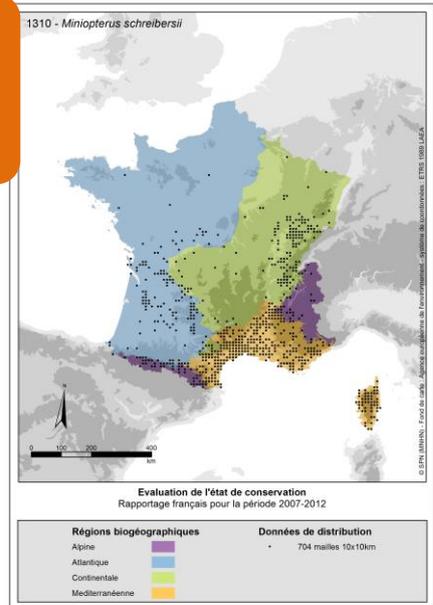
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				=			

L'état de conservation reste défavorable dans l'ensemble de son aire de répartition, bien que les effectifs semblent en augmentation modérée par rapport à un accroissement naturel optimal suite à l'épizootie qui a touché l'espèce en 2002 et réduit de 50% la population.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Été	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	178 317	145	111 448	59
Rappel des données de 2004	70 949	55	54 518	52
Rappel des données de 1995	211 109	45	114 056	95

La moitié sud du territoire métropolitain accueille l'essentiel des populations. En hiver, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées rassemblent la moitié de la population connue. Les effectifs en hausse suite à l'épisode de mortalité de 2002 atteignent presque ceux dénombrés lors de l'enquête de 1995. L'intégration des sites ariégeois (exclus lors de l'enquête de 2004) et du Sud (Aquitaine, Languedoc-Roussillon, PACA) contribue probablement à cette progression. La restauration des effectifs après la mortalité de 2002 peut aussi expliquer ce phénomène, bien que les effectifs n'ont pas ré-atteints



ceux d'avant 2002 dans des régions comme la Franche-Comté ou le Limousin. En été, les améliorations de connaissance ont notamment reposé sur la distinction entre les gîtes d'estivage et de parturition mais aussi sur de meilleurs comptages. La découverte de nouveaux gîtes a aussi contribué à l'augmentation des individus comptés (Aquitaine, Languedoc-Roussillon, PACA...)

Tendances d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Les connaissances se sont améliorées suite à la modernisation des techniques de recherche et à une prospection ciblée des gîtes. La mobilité saisonnière des groupes rend difficile l'exercice d'évaluation des tendances d'évolution. L'augmentation est effective depuis 2003, bien que l'accroissement post-épizootie soit beaucoup plus faible que chez d'autres espèces cavernicoles sur la même période.

Menaces pesant sur l'espèce

Toute perturbation de ses gîtes en cavités souterraines a un impact fort sur les populations pour cette espèce strictement cavernicole. La modification de ses corridors de déplacement (infrastructures de transport, parcs éoliens..) représente également une menace importante (0.4% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015). Les pratiques de gestion du paysage ont également un impact, l'espèce est liée à la présence de lépidoptères. L'épizootie de 2002 qui a décimé 50% de la population peut être considérée comme une menace potentielle.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : Les principales actions du PNA ayant bénéficié à l'espèce sont celles concernant la préservation des gîtes (actions n°2 et 3). La circulaire MEDDE, 2009 (action n°4) a permis d'encadrer la fermeture des mines selon les exigences écologiques de l'espèce (périmètre grillagé).

Dans le cadre de la politique du Conseil régional de Franche-Comté, sept sites d'importance pour l'espèce sont en cours d'instruction de classement en RNR constituant ainsi le premier réseau de gîtes à Minoptères de Schreibers classé RNR en France.

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : LIFE Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le Sud de la France (2004-2008). En 2013 et 2014, suivi des gîtes de transit automnal à une échelle interrégionale (Aquitaine, Bourgogne, PACA, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon).

Actions à mener : Mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains et préserver les corridors de vol, en limitant l'impact des infrastructures de transport par exemple ou en préservant les éléments ponctuels du paysage. Evaluer les tendances d'évolution, et affiner le protocole de suivi des gîtes afin d'alimenter un futur observatoire national. Mettre en place une veille sanitaire.

Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				!				=				!			

L'état de conservation de cette espèce reste encore peu connu.

Effectifs théoriques des populations : entre 2 710 et 16 258 individus sur l'aire méditerranéenne (Haquart, 2013)

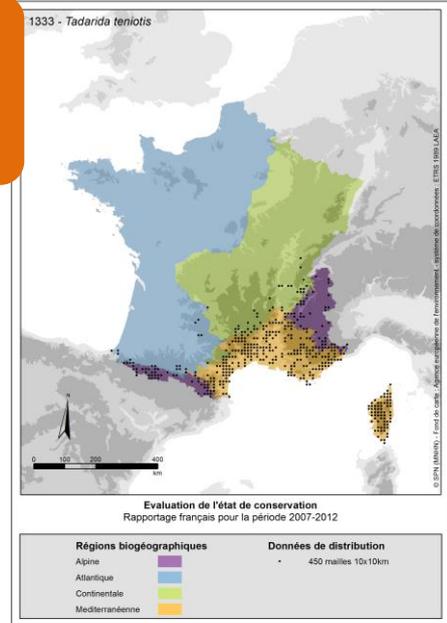
Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances →
Des populations ⊘

Cette espèce est encore peu connue, que ce soit ses effectifs ou sa biologie. Aucune tendance d'évolution ne peut être avancée au regard des données disponibles.

Menaces pesant sur l'espèce

Espèce dite rupestre, elle est impactée par tous travaux (entretien, pose de grillage..) sur ses gîtes en falaise ou en carrière. Cette espèce de haut vol peut également être affectée par les éoliennes (0.1% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015).



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le Groupe Chiroptères Provence a réalisé des études d'impact avant sécurisation des falaises pour prendre en compte l'espèce, susceptible de gîter dans cet habitat.

En 2012, Chauve-Souris Auvergne a collaboré avec un cordiste professionnel afin de contrôler les falaises du site Natura 2000 de la Grotte de la Denise en Haute-Loire. Aucune colonie n'a été découverte mais cette prospection est à poursuivre (Chauve-Souris Auvergne, 2012)

Actions à mener : un suivi de l'espèce permettrait d'améliorer les connaissances. Une meilleure prise en compte de l'espèce en carrières et falaises est à prévoir.

Murin à moustaches

Myotis mystacinus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				!				!				=			

Effectifs : NC

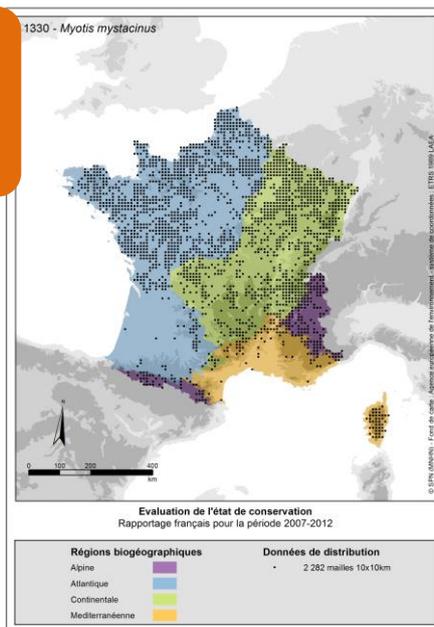
Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

L'état actuel des connaissances ne permet ni d'estimer les effectifs ni de mettre en évidence une tendance d'évolution des populations.

Menaces pesant sur l'espèce

Une gestion forestière uniforme et la disparition ou la rénovation des vieux bâtiments peuvent être néfastes. L'espèce peut souffrir des collisions routières et de la disparition d'un réseau bocager, indispensable comme corridor écologique, ainsi que de la perturbation dans les gîtes souterrains.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF), 8 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées

En 2011, le Groupe d'Etudes et de Protection des mammifères d'Alsace a mené une étude de caractérisation des terrains de chasse par radiopistage d'une colonie de Murin à moustaches (publication à venir)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Actions à mener : améliorer la connaissance sur la démographie de l'espèce et ses habitats ; prendre en compte l'espèce dans la gestion forestière, et dans l'aménagement du territoire.

Murin à oreilles échanrées

Myotis emarginatus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				↘				!				=			

L'état de conservation de cette espèce est relativement favorable. Une tendance à l'amélioration de la conservation des populations est à noter.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	42 899	744	86 088	331
Rappel des données de 2004	19 341	778	36 721	213
Rappel des données de 1995	9 670	345	7 681	123

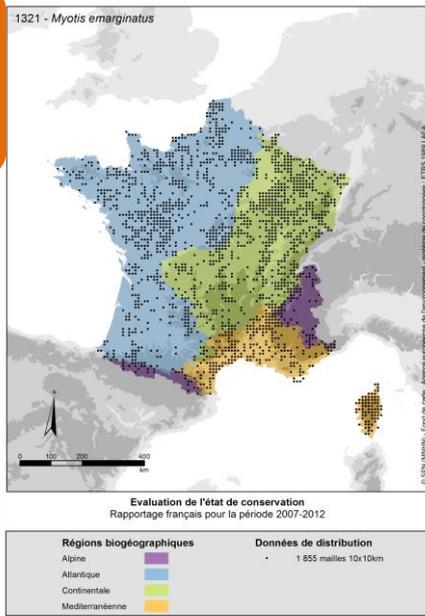
Les effectifs ont progressé, été comme hiver, en partie lié à la découverte de nouveaux gîtes et à l'accroissement des populations.

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

Des populations

La connaissance s'est améliorée pour cette espèce. La tendance d'évolution positive des populations semble se poursuivre, les populations se concentrant dans les mêmes gîtes.





Menaces pesant sur l'espèce

Plusieurs menaces peuvent peser sur les populations : la réhabilitation des bâtiments, les infrastructures de transport, une modification de leurs terrains de chasse par une gestion forestière non appropriée et une intensification agricole (arasement des haies, retournement de prairies, abandon de l'élevage), la disparition des ripisylves, les traitements antiparasitaires non raisonnés. Le dérangement dans les gîtes d'hibernation est également une problématique à prendre en compte. 0.1% des cadavres sont retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014 (Rodrigues et al, 2015).

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. L'action n°5 a également permis de prendre en compte les populations dans les monuments historiques. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et des collectivités.

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : LIFE Chiromed 2010-2014 (PNR Camargue)

Dans le cadre d'une étude d'impact, le comportement des individus issus d'une colonie à proximité du projet a été évalué (Biotope, 2012)

Actions à mener : poursuivre la protection des gîtes en bâti ; préserver les ripisylves, indispensables au déplacement ; la mise en place d'une trame noire peut être bénéfique pour l'espèce, en adaptant l'éclairage pour préserver les gîtes et les corridors.; évaluer les problèmes de ruptures de corridors et faciliter le transit des individus du gîte vers le terrain de chasse ; évaluer les tendances d'évolution, et affiner le protocole de suivi des gîtes afin d'alimenter un futur observatoire national.

Murin d'Alcathoe

Myotis alcathoe

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
DD	DD	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
				=				=				!			

Cette espèce est encore mal connue et une évaluation de son état de conservation reste donc difficile.

Effectifs : NC

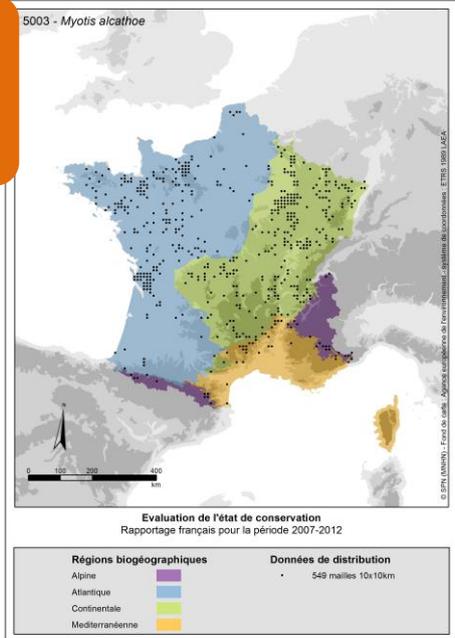
Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

L'espèce a été décrite en 2001 (Helvesen & Heller, 2001). La connaissance reste donc encore lacunaire, que ce soit ses effectifs ou la localisation de ses gîtes. Les données augmentent malgré tout. Evaluer les tendances de populations reste difficile à l'heure actuelle.

Menaces pesant sur l'espèce

Une gestion forestière non adaptée peut se révéler être une menace. La disparition des ripisylves et des sous-étages forestiers denses engendrent également une menace.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotée par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF), 14 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées. Des dispositifs de gestion mis en place ont profité à la préservation des gîtes et des terrains de chasse de l'espèce : réseaux d'îlots de vieux bois, aménagements de corridors entre ces îlots, maintien d'arbres morts et sur-matures en plus grand nombre, augmentation d'espaces dédiés à la naturalité forestière (réserves biologiques).

Une étude transfrontalière de l'espèce a été menée entre les acteurs présents en Languedoc-Roussillon (RNN Forêt de la Massane, CG66, RNR Nyer, GCLR...) et la Catalogne (Museum de Granollers et Galanthus). L'objectif était de repérer les arbres gîtes, par télémétrie, et les conserver (Flaquer & el, 2012)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Actions à mener : Une synthèse des connaissances acquises doit être élaborée. Des études complémentaires, en vue d'un objectif de conservation, doivent être développées, telles que comparer les modes de gestion et tester les modalités de gestion et leur efficacité sur les Chiroptères ; maintenir les ripisylves ; prendre en compte les populations dans la gestion forestière ; maintenir des sous-étages denses

Murin de Bechstein

Myotis bechsteinii

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	VU	NT

✓ selon les critères de la DHFF

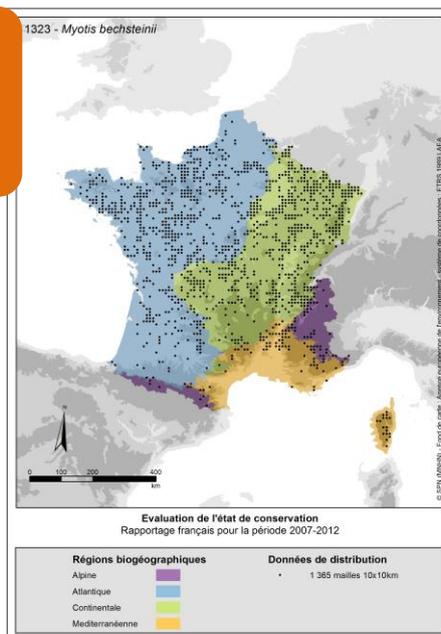
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				!				!				!			

L'espèce présente un état de conservation relativement favorable dans les 4 domaines biogéographiques.

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	1 484	544	3 177	130
Rappel des données de 2004	825	518	290	12
Rappel des données de 1995	132	239	191	30

Pour cette espèce arboricole, les rares individus observés en milieu souterrain ne sont pas représentatifs des populations présentes dans les différentes régions métropolitaines. Les mœurs discrètes de cette espèce forestière ont pendant longtemps limité les connaissances de l'espèce en France. La télémétrie et les programmes récents menés sur les recherches des colonies de reproduction ont permis de faire progresser la connaissance de manière significative. Des gîtes de parturition sont aujourd'hui connus dans presque toutes les régions alors qu'en 2004 seulement 12 étaient identifiés.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Un effort de prospection depuis 5 ans a permis d'améliorer les connaissances, avant tout des gîtes de parturition. Néanmoins, la tendance d'évolution reste difficile à exprimer.

Menaces pesant sur l'espèce

Espèce inféodée à l'habitat forestier, une gestion forestière non adaptée aux exigences écologiques est la principale menace. La fragmentation du paysage notamment par des infrastructures de transport engendre une rupture de corridor. Les éoliennes peuvent l'impacter (0.1% des cadavres retrouvés sous éolienne en France entre 2003 et 2014, Rodrigues et al, 2015).

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 47 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées. Des dispositifs de gestion mis en place ont profité à la préservation des gîtes et terrains de chasse de l'espèce : réseaux d'ilots de vieux bois, aménagements de corridors entre ces ilots, maintien d'arbres morts et sur-matures en plus grand nombre, augmentation d'espaces dédiés à la naturalité forestière (réserves biologiques).

Une étude a été menée en Lorraine de 2011 à 2012 par la CPEPESC Lorraine, avec le soutien du Parc Naturel des Vosges du Nord et en partenariat avec le Ministère de la Défense, afin d'identifier les arbres gîtes pour leur conservation et caractériser les terrains de chasse (Borel & Legrand, 2013)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois; thèse de doctorat (Tillon, en cours)

Actions à mener : Une synthèse des connaissances acquises doit être élaborée. Des études complémentaires, en vue d'un objectif de conservation, doivent être développées, telles que comparer les modes de gestion et tester les modalités de gestion et leur efficacité sur les Chiroptères. Les résultats de ces études doivent permettre de prendre en compte de façon optimale les populations lors de la gestion forestière.

Murin de Brandt

Myotis brandtii

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!								!				SR !			

Effectifs : NC

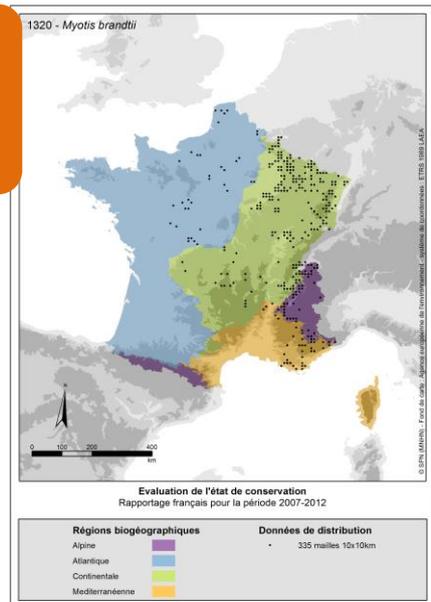
Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

Il est à noter que l'identification de cette espèce est délicate, à vue, en main ou par détection acoustique. Les connaissances évoluent régulièrement mais aucune tendance d'évolution ne peut être dégagée.

Menaces pesant sur l'espèce

La destruction des gîtes arboricoles et en milieu bâti représentent une menace. Une gestion sylvicole inadaptée peut engendrer une modification des terrains de chasse.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : En dépit des difficultés d'identification, l'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, grâce au radiopistage notamment dans le cadre de l'action n°9 (pilotée par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 12 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées. Des dispositifs de gestion mis en place ont profité à la préservation des gîtes et terrains de chasse de l'espèce : réseaux d'ilots de vieux bois, aménagements de corridors entre ces ilots, maintien d'arbres morts et sur-matures en plus grand nombre, augmentation d'espaces dédiés à la naturalité forestière (réserves biologiques).

Durant 4 ans, un inventaire dans la réserve naturelle nationale de la forêt d'Orient en Champagne Ardenne a été réalisé par la RNN Forêt d'Orient, l'ONF et les Naturalistes de Champagne Ardenne, en partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne Ardenne et le PNR Forêt d'Orient. En 2010 et 2011, cinq Murins de Brandt ont été équipés d'un émetteur pour identifier les arbres gîtes. La reproduction sur la réserve a été constatée et la première colonie mixte avec des Murins d'Alcathoé a été trouvée (Villaumé, 2012)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Actions à mener : la poursuite des études permettra d'améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce. Une gestion forestière adaptée permettra de conserver les gîtes et les terrains de chasse.

Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : II et IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
VU	VU	VU

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
MAR												II			

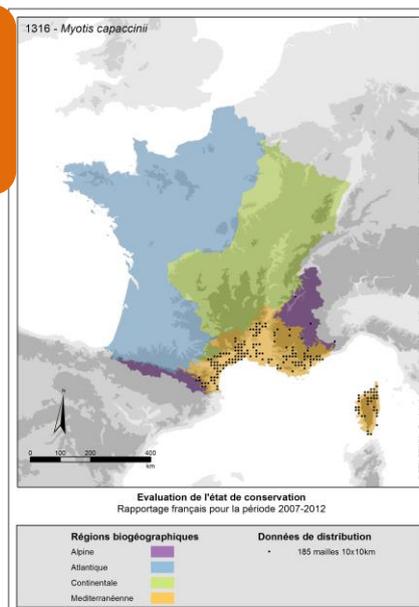
Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	808	23	7 949	21
Rappel des données de 2004	720	79	3 650	13
Rappel des données de 1995	541	35	1 525	21

Peu d'avancées sont à noter sur la connaissance hivernale de ce murin méditerranéen. A l'inverse, des progrès importants ont été réalisés quant à la connaissance des effectifs en reproduction. Les effectifs connus ont doublé depuis la 2004 notamment grâce à des prospections ciblées calées sur la phénologie précoce de l'espèce. Il semblerait également que l'espèce soit (au moins localement) en voie de progression.

Enfin, il semblerait également que l'espèce soit (au moins localement) en voie de progression.

Tendance d'évolution (à dire d'expert)



Des connaissances



Des populations



Les connaissances se sont améliorées, notamment en période estivale.

Menaces pesant sur l'espèce

Espèce essentiellement cavernicole et inféodée aux milieux humides, les principales menaces sont la perturbation dans les gîtes en cavités souterraines, l'altération des corridors de déplacement (cours d'eau boisés), les infrastructures de transport et la dégradation de ses terrains de chasse (pollution des eaux, assèchement des cours d'eau)

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : Les principales actions du PNA ayant bénéficié à l'espèce sont celles concernant la préservation des gîtes (actions n°2 et 3).

En PACA, en 2009 et en 2012, trois gîtes d'intérêt international et national ont été classés en APPB (FR3800801, FR3800745, FR3800746). En 2012 et 2013, lors des inventaires du site Natura 2000 « Gorges de la Vésubie et du Var-Mont Vial-Mont Féron » par le CEN PACA, plusieurs individus ont été observés, et une colonie de mise-bas est suspectée, ce qui fait de cette partie des Alpes-Maritimes la mention la plus orientale de France pour l'espèce (Colombo & Pichard, 2013)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : LIFE Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le Sud de la France (2004-2008) dont les actions se sont déclinées à partir de 2009.

Actions à mener : Mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains ; sensibiliser les organismes gestionnaires de cours d'eau.

Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				=			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

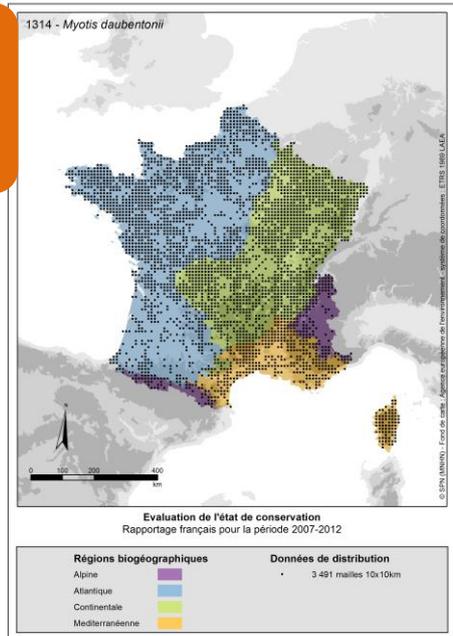
Des connaissances

Des populations

La mise en place de programmes d'inventaires ciblés sur les ponts a permis d'augmenter la connaissance sur cette espèce. L'évaluation des tendances d'évolution est néanmoins difficile.

Menaces pesant sur l'espèce

Les travaux d'entretien et de rénovation des ouvrages d'art constituent une menace. La gestion forestière peut représenter également une problématique ainsi que l'exploitation des ripisylves.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : les actions n°2 et 3 ont permis de préserver ses gîtes. L'espèce a bénéficié d'une amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotée par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 5 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées. L'action n°7 a permis de prendre en compte l'espèce lors de travaux sur les ouvrages d'art.

La première colonie régionale de mise-bas arboricole de Murin de Daubenton a été découverte en 2012 lors d'une étude menée par le CEN Midi-Pyrénées sur les gîtes arboricoles en Tarn-et-Garonne, grâce à des financements provenant du FEADER (Dubourg-Savage & Bodin, 2013c)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

Actions à mener : prendre en compte l'espèce dans les travaux ciblant les ouvrages d'art et sensibiliser les corps de métier ; s'orienter vers une gestion forestière adaptée

Murin de Natterer

Myotis nattereri

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
SR !				!				!				SR !			

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

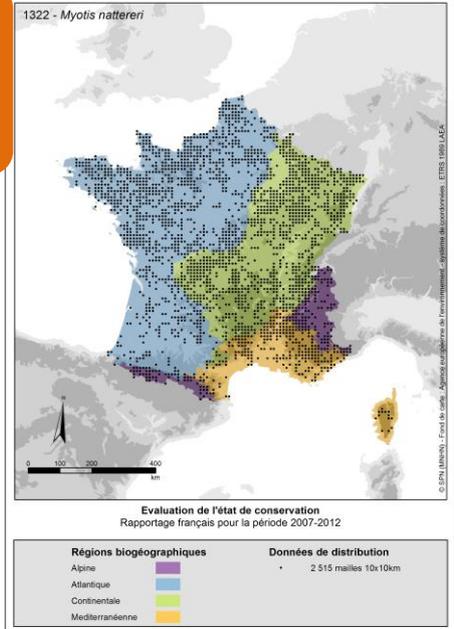
Des connaissances 

Des populations 

Des suivis télémétriques ont permis d'acquérir de la connaissance. Néanmoins, la faiblesse des données ne permet pas d'évaluer les tendances d'évolution des populations.

Menaces pesant sur l'espèce

La destruction des arbres-gîtes, la modification des paysages agricoles, le dérangement dans les gîtes souterrains voire en bâti sont les principales menaces.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotée par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 14 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées. L'espèce a bénéficié d'une protection notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt.

Le domaine vital de l'espèce a été étudié de 2011 à 2014 en Val de Durance en PACA par le Groupe Chiroptères de Provence et l'ONF. Plusieurs gîtes et habitats de chasse ont été découverts (publication en cours)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois ; thèse de doctorat (Tillon, en cours)

Actions à mener : préserver les gîtes souterrains ; améliorer les connaissances sur les gîtes arboricoles et son écologie forestière ; adapter la gestion forestière aux exigences écologiques de l'espèce

Murin des marais *Myotis dasycneme*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : II et IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	NT	NA

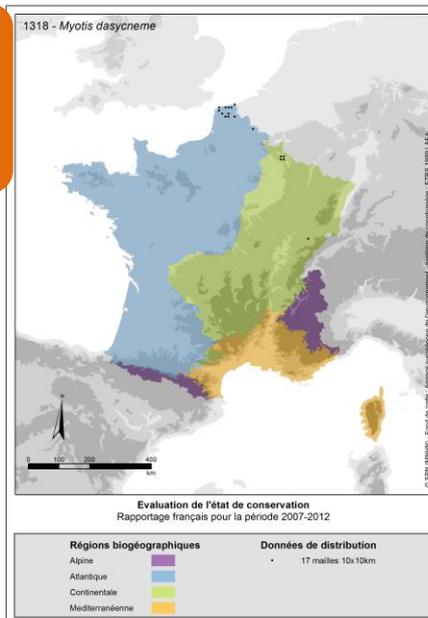
✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
				=				SR !							

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	10	4	57	1
Rappel des données de 2004	23	6	0	0
Rappel des données de 1995	18	5		

En hiver, l'espèce a été observée en un moins grand nombre et sur moins de sites avec une pression d'observation cependant équivalente. Les recherches spécifiques menées sur les individus estivants dans le Nord-Pas-de-Calais ont permis de localiser une colonie de parturition de 57 individus.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Les effectifs ont diminué sur tous les sites connus et suivis depuis 1997 (de 24 individus à 1 ou 2 par hiver). Tous les sites connus sont protégés physiquement depuis 1997. Une colonie a disparu en Belgique, près du Nord Pas de Calais en 2006. Plus aucun contact n'est enregistré en été dans un rayon de 20 km autour de cette ancienne colonie (Van de Sijpe com. pers.).

Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces pour le Murin des marais sont la perturbation dans les gîtes en cavités souterraines et en bâti, ainsi que des changements de pratique agricole. La dégradation de la qualité des eaux de surface des grandes zones humides du Nord de la France (canaux et zones humides de l'ancien delta de l'Aa, canaux et zones humides en Scarpe-Escaut) a également un impact.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : La reproduction de l'espèce en France a été mise en évidence et une colonie de mise bas dans le nord du Nord - Pas de Calais a été identifiée. Un suivi acoustique a été réalisé sur tous les grands canaux de la région et limitrophes. L'espèce a été découverte en période estivale et automnale sur le territoire Scarpe-Escaut.

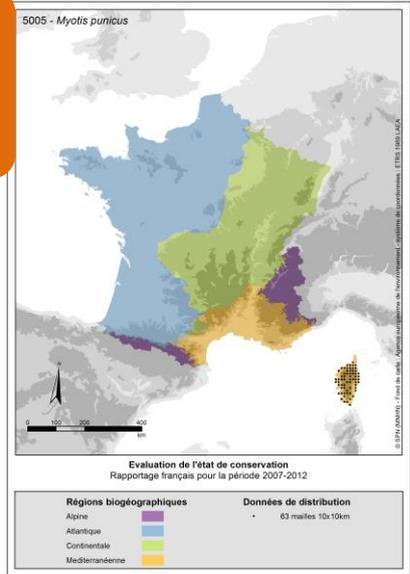
Actions à mener : suivre la colonie de mise-bas ; rechercher les gîtes d'hibernation de la colonie ; étudier et identifier les terrains de chasse de la colonie ; améliorer les connaissances sur la présence de l'espèce en Scarpe-Escaut (recherche de colonie de mise-bas ou gîtes de mâles) ; concilier pratiques agricoles et préservation de l'espèce pour offrir terrains de chasse adaptés et ressource alimentaire appropriée.

Murin du Maghreb

Myotis punicus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012



Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	NT	VU

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
												↙			

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	0	0	3000	6
Rappel des données de 2004	12	12	2000	3
Rappel des données de 1995	/	/	/	/

Cette espèce présente uniquement en Corse a fait l'objet de suivis spécifiques (télémétrie) ce qui a permis de découvrir de nouveaux gîtes et de fait de préciser l'effectif connu.

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Grâce à une prospection ciblée et la mise en œuvre d'études spécifiques, la connaissance s'est améliorée. La tendance d'évolution des populations semble aller en diminuant. Deux colonies sur 6 connues ont disparu en 2014.

Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces pour le Murin du Maghreb sont la modification de ses gîtes en cavités souterraines et en bâti, ainsi qu'une pratique agricole non raisonnée.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : Les principales actions du PNA ayant bénéficié à l'espèce sont celles concernant la préservation des gîtes (actions n°2 et 3). La circulaire MEDDE, 2009 (action n°4) a permis d'encadrer la fermeture des mines selon les exigences écologiques de l'espèce.

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : des actions de suivi et de surveillance des gîtes majeurs sont réalisées chaque année dans le cadre du Programme Régional de conservation des Chiroptères. Un programme spécifique (capsules chimioluminescentes, télémétrie, étude du régime alimentaire) a été réalisé en Corse en 1997 et entre 2009 et 2011 concernant la détermination des zones de chasse de l'espèce.

Actions à mener : améliorer les connaissances sur l'écologie et conserver les gîtes d'intérêt ; la pratique d'une agriculture raisonnée bénéficiera à l'espèce (pâturage extensif...).

Murin d'Escalera *Myotis escaleraei*

Statuts de protection

Berne : /
Bonn : /
DHFF : /
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NE	NE	DD

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances



Des populations



Espèce décrite en 2009 (Evin et al, 2009), les connaissances sont encore faibles. Aucune tendance d'évolution ne peut donc être dégagée.

Menaces pesant sur l'espèce

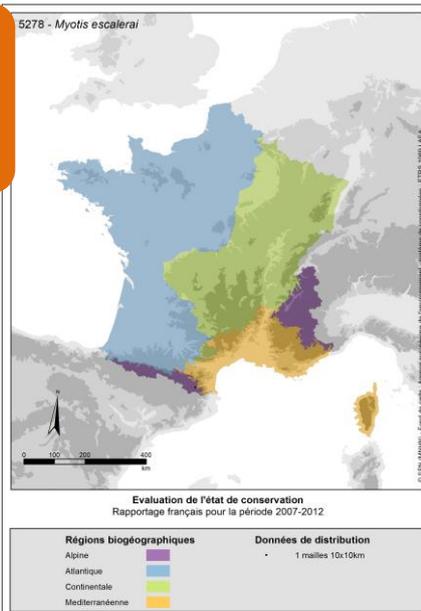
Les principales menaces sont la perturbation de ses gîtes en cavités souterraines et le conflit avec les infrastructures de transport.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : dans le cadre de l'action n°17 « améliorer la prospection »

Un projet de prospection ciblée est en cours en Languedoc-Roussillon

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : étude permettant de confirmer la présence de l'espèce (Evin et al, 2009)

Actions à mener : améliorer les connaissances ; cibler la protection des gîtes d'intérêt



Noctule commune

Nyctalus noctula

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	NT

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				!				!				=			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 

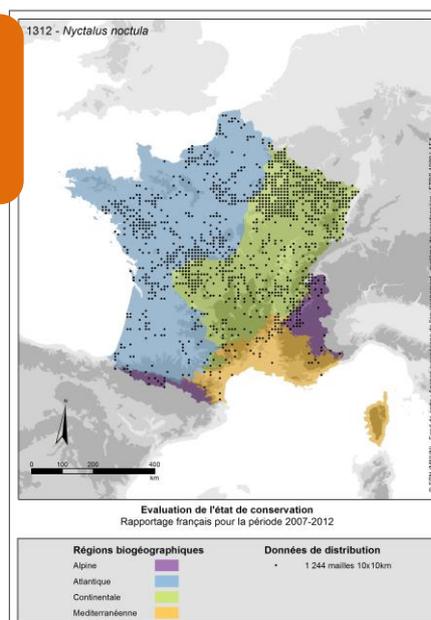
Des populations 

Les connaissances s'améliorent sur sa répartition et sa biologie grâce à la recherche acoustique et d'arbres gîtes (105 découverts entre 2006 et 2011, Pénicaud & Le Reste, 2011).

Menaces pesant sur l'espèce

Par son comportement arboricole, les principales menaces sont celles liées à une gestion forestière non adaptée à l'espèce, ou par l'abattage d'arbres d'ornement. L'espèce est également impactée par la rénovation, l'entretien ou la destruction de bâtiments.

Espèce de haut vol, son statut de migratrice est également connue (Petit & Mayer, 2000). L'impact des éoliennes n'est donc pas négligeable (1.2% des cadavres retrouvés entre 2003 et 2014 en France, Rodrigues et al, 2015) (Voigt et al, 2012)



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 8 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées.

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois.

En 2013, les arbres gîtes de l'espèce ont été identifiés dans la communauté urbaine de Strasbourg par le GEPMA, la LPO et Autour de l'Arbre, puis protégés. Des consignes de gestion conservatoire de ces arbres ont été préconisées (Thépaut & Hurstel, 2013)

Actions à mener : Elaborer un protocole de recherche pour étudier la présence des espèces et les sites utilisés pour les haltes migratoires ; Mettre en œuvre un projet de recherche transfrontalier ; Initier une étude permettant de définir les zones à risque (couloirs de migration) ; favoriser une gestion forestière adaptée, préserver les arbres urbains et alignement d'arbres, via les documents d'urbanisme des collectivités notamment, orienter les implantations de parcs éoliens en fonction des connaissances acquises en terme de flux migratoires et protéger les haltes migratoires.

Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	NT

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				!				!				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

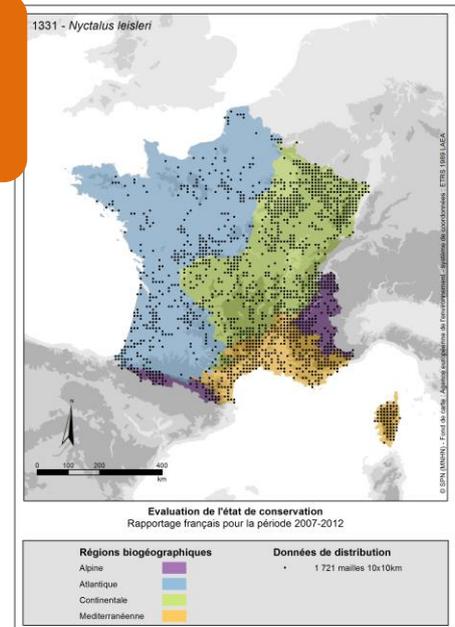
Des populations

Les connaissances s'améliorent sur sa répartition et sa biologie grâce à la détection acoustique et à la recherche d'arbres gîtes (31 découverts entre 2006 et 2011, Pénicaud et Le Reste, 2011). La tendance d'évolution des populations semble être décroissante (- 42% notée en 8 ans, Julien et al, 2014)

Menaces pesant sur l'espèce

Par son comportement arboricole, elle est menacée par une gestion forestière non adaptée. La perturbation de ses gîtes en bâti représente également une menace ainsi qu'une pratique agricole non raisonnée.

Espèce de haut vol, son statut de migratrice est également connue. L'impact des éoliennes est important (3.9% des cadavres retrouvés entre 2003 et 2014 en France, Rodrigues et al, 2015).



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 17 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées.

Cette espèce, exclusivement forestière en Corse, a fait l'objet d'une étude ciblée de 2011 à 2013, par le GCC et l'ONF. L'objectif était d'identifier et caractériser les arbres-gîtes puis d'appréhender la dispersion des individus équipés (GCC, 2013)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois ; suivi acoustique Vigie-Chiro.

Actions à mener : Elaborer un protocole de recherche pour étudier la présence des espèces et les sites utilisés pour les haltes migratoires ; Mettre en œuvre un projet de recherche transfrontalier ; Initier une étude permettant de définir les zones à risque (couloirs de migration) ; favoriser une gestion forestière adaptée ; orienter les implantations de parcs éoliens en fonction des connaissances acquises en terme de flux migratoires et protéger les haltes migratoires.

Oreillard gris

Plecotus austriacus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				!				!				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

Des populations

Les connaissances ont évolué grâce à une prospection accrue des bâtiments notamment. Il est néanmoins délicat d'évaluer la tendance d'évolution des populations.

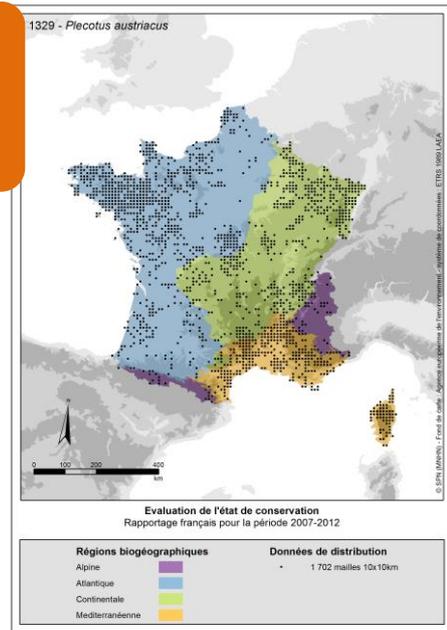
Menaces pesant sur l'espèce

La modification des gîtes en bâti (réaménagement des combles, fermeture des clochers...) représente une menace importante ainsi que la fragmentation du paysage et la dégradation des continuités écologiques (arasement des haies).

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'action n°5 a permis de prendre en compte les populations dans les monuments historiques.

De 2009 à 2014, la Picardie a mené un programme de prospection dans les bâtiments. Le nombre de colonies connues a augmenté, en passant de 76 en 2009 à 157 en 2014, l'Oreillard gris étant l'espèce la plus contactée après les pipistrelles. Les effectifs rencontrés pour l'espèce sont toujours restreints (12 individus au maximum) (Picardie Nature, 2014)

Actions à mener : prendre en compte l'espèce lors des travaux sur les bâtiments ; protéger les gîtes de reproduction en milieu bâti, via la campagne « refuges pour les chauves-souris » par exemple



Oreillard montagnard

Plecotus macrobullaris

Statuts de protection

Berne : /
 Bonn : /
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	NT	DD

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				MAR				=				=			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 

Des populations 

L'espèce ayant été décrite récemment (Kiefer & Veith, 2001), les connaissances sont encore incomplètes. Une tendance d'évolution ne peut donc être dégagée.

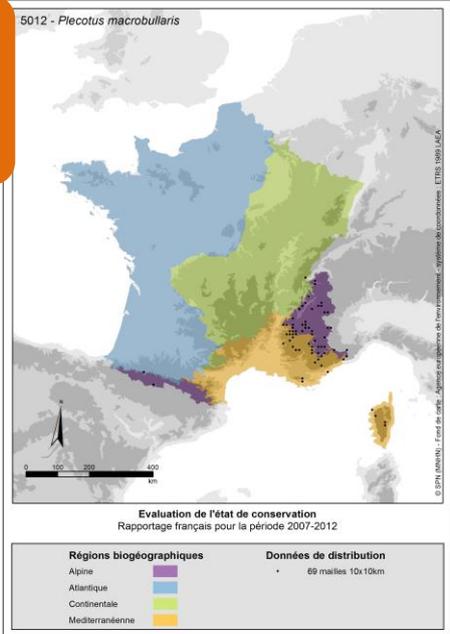
Menaces pesant sur l'espèce

Espèce inféodée aux bâtiments, toute perturbation (réaménagement, réfection de toiture, illumination, destruction..) de ses gîtes reste une menace. Une gestion forestière inadaptée peut également l'impacter.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'action n°5 a permis de prendre en compte les populations dans les monuments historiques.

L'espèce a été découverte en Midi-Pyrénées en 2008 (Déjean, 2009). Cinq femelles allaitantes ont été capturées dans les Hautes-Pyrénées en 2011, confirmant la reproduction de l'espèce en Midi-Pyrénées.

Actions à mener : acquérir des éléments sur son écologie (terrains de chasse, corridors, gîtes d'hibernation) ; préserver ses gîtes en bâti, sensibiliser les collectivités et les particuliers



Oreillard roux

Plecotus auritus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				!				!				!			

Effectifs : NC

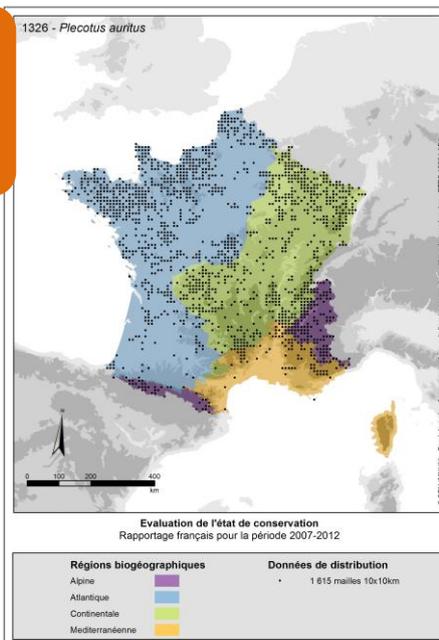
Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

Les connaissances s'améliorent sur sa répartition et sa biologie grâce à la capture et la recherche d'arbres gîtes

Menaces pesant sur l'espèce

La gestion forestière peut avoir un impact fort sur les populations. La fragmentation du paysage par les infrastructures, les pratiques agricoles non raisonnées peuvent également représenter une menace.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 19 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées.

L'inventaire d'arbres-gîtes à Chiroptères en forêt à l'échelon de la Franche-Comté par la CPEPESC a permis de découvrir des gîtes à Oreillard roux en 2009 (Duval & Durr, 2011)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : synthèse des études nationales et régionales (Tillon, 2014) ; mise en œuvre de l'instruction biodiversité de l'ONF sur le maintien de vieux bois; thèse de doctorat (Tillon, en cours)

Actions à mener : protéger ses gîtes arboricoles et en bâti; mettre en œuvre une gestion forestière adaptée favorisant les ilots de sénescence, et un sous-étage développé.

Petit murin

Myotis blythii

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	NT	NT

✓ selon les critères de la DHFF

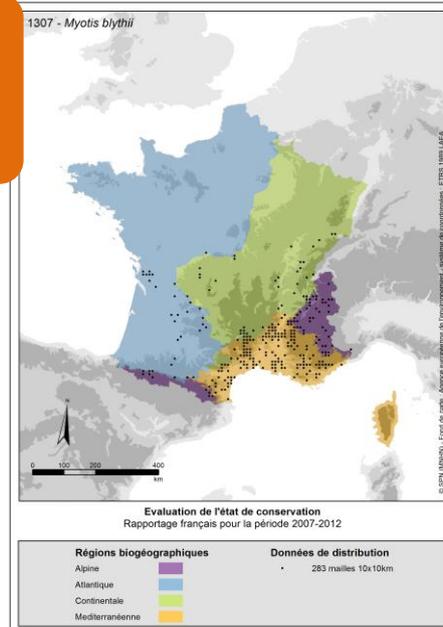
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
II				II				II				II			

Cette espèce est l'une de celles présentant l'état de conservation le plus défavorable en France (avec le Rhinolophe euryale et le Minioptère de Schreibers).

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	943	15	11 380	25
Rappel des données de 2004	3 189	120	21 062	96
Rappel des données de 1995	1 116	9	8 685	32

Ces chiffres ne sont ni exhaustifs ni représentatifs des situations observées en région. En effet, plusieurs régions ne distinguent pas grands et petits murins, ne pouvant attribuer la proportion de chacune des espèces au sein des colonies de reproduction mixtes. Ces résultats sont donc sous-estimés. Il est impossible de quantifier les effectifs de cette espèce tout comme leur tendance d'évolution. Sa discrétion dans les gîtes hivernaux et sa difficulté de détermination conduisent au même constat. D'importantes populations semblent cependant présentes en Languedoc-Roussillon et PACA. Néanmoins, depuis 2004, les experts semblent observer une diminution des populations.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Les connaissances se sont améliorées pour cette espèce. La tendance d'évolution des populations semble néanmoins en diminution.

Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces sont la perturbation dans les gîtes en cavités souterraines et en bâti et la dégradation de ses milieux de chasse (l'espèce est liée au milieu ouvert). L'espèce est victime de la déprise agricole, du développement des infrastructures de transport et d'une gestion forestière inadaptée.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. L'action n°5 ciblant les monuments historiques a permis d'acquérir des connaissances et préserver des colonies. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et collectivités.

En 2012, une étude des zones de chasse du Petit Murin a été réalisée en Pyrénées-Atlantiques dans le cadre d'un docob d'un site N2000 en montagne béarnaise. Sept individus ont été suivis durant 13 nuits en période d'émancipation des juvéniles (5 femelles adultes, 1 mâle juvénile et 1 mâle adulte). Les sites de chasse identifiés correspondent, pour moitié, à des milieux dits "classiques" (pelouses et prairies diverses) et, pour moitié, à des milieux originaux dont la couverture forestière est systématiquement corrélée à un sous bois de noisetier très clair. Un déplacement maximum de 21 km a été relevé (LPO Aquitaine, 2012)

Actions à mener : mettre en protection les gîtes d'intérêt en bâti et mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains.; sensibiliser la profession agricole à la préservation des milieux ouverts pour la conservation de l'espèce

Petit rhinolophe

Rhinolophus hipposideros

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	NT	LC

✓ selon les critères de la DHFF

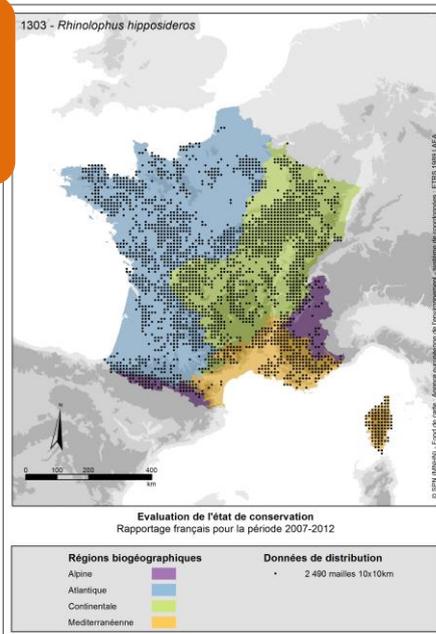
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
II				II				II				II			

La situation de l'espèce semble être comparable entre les deux évaluations. L'état défavorable se maintient en région méditerranéenne

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	39 971	3 145	74 111	2 749
Rappel des données de 2004	15 988	2 349	32 035	1 531
Rappel des données de 1995	5 930	909	10 644	578

Les effectifs progressent fortement tant en été qu'en hiver. Les bastions de l'espèce semblent être la Corse, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Bourgogne, Lorraine. La dispersion des colonies de parturition dans les régions de forte densité de l'espèce limite l'appréciation des populations réelles.



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 

Des populations 

Les connaissances s'améliorent notamment avec la découverte de nouvelles colonies de mise-bas.

Les tendances d'évolution des populations paraissent à la hausse.

Menaces pesant sur l'espèce

Les principaux enjeux pour le Petit rhinolophe sont la préservation de ses gîtes souterrains et en bâti, des boisements et d'une agriculture raisonnée. Les infrastructures de transport représentent également une menace non négligeable ainsi que la pollution lumineuse (Stone et al, 2009)

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. L'action n°5 ciblant les monuments historiques a permis d'acquérir des connaissances et préserver des colonies. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et collectivités.

Le Parc Naturel Régional du Luberon, en PACA, a mené, en 2005 et 2012, un comptage simultané des colonies de reproduction connues sur son territoire. Entre 10 et 19% de la population et 16% des gîtes ont disparu entre ces deux périodes (GCP, 2012). Le Parc Naturel régional du Verdon a piloté, de 2012 à 2013, un projet FEDER « Petit rhinolophe » pour mieux connaître et protéger l'espèce dans les des zones non étudiées (GCP, 2012).

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : étude et protection des chauves-souris anthropophiles en Poitou-Charentes et lancement d'une charte régionale (2013-2014). Le Petit rhinolophe et les hommes (PACA, 2006-2007)

Actions à mener à court terme : préserver les gîtes en bâti et mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains ; améliorer la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagements de bâtiments et les documents d'urbanisme pour préserver les corridors écologiques.

Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus

Statuts de protection

Berne : III
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				↘↘				↘				↘			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

La prospection en bâti a permis d'améliorer les connaissances sur cette espèce anthropophile. La tendance semble décroissante (-33% en 8 ans, Julien et al, 2014)

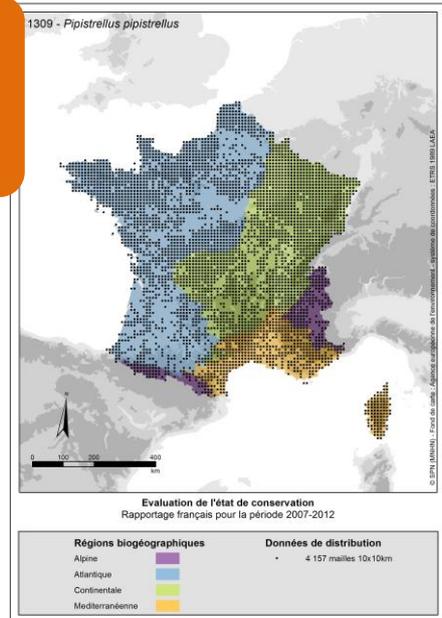
Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces sont la dégradation de ses gîtes en bâti et les infrastructures de transport. Les éoliennes ont également un impact important (28% des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015)

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. L'action n°5 ciblant les monuments historiques a permis d'acquérir des connaissances et préserver des colonies. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et des collectivités.

L'utilisation de l'espace par la Pipistrelle commune a été étudiée dans un peuplement en libre évolution de la forêt de Compiègne, en Picardie. L'espèce a tendance à utiliser les éco-unités à base de chênes, d'hêtre et de charmes en phase biostatique ainsi que dans les éco-unités à base de hêtre en phase de dégradation (Bas, 2012)

Actions à mener : préserver les gîtes en bâti ; sensibiliser collectivités et particuliers au maintien de ses gîtes et prendre en compte l'espèce dans les parcs éoliens.



Pipistrelle de Kuhl

Pipistrellus kuhlii

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				=				=				↘			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

Des populations

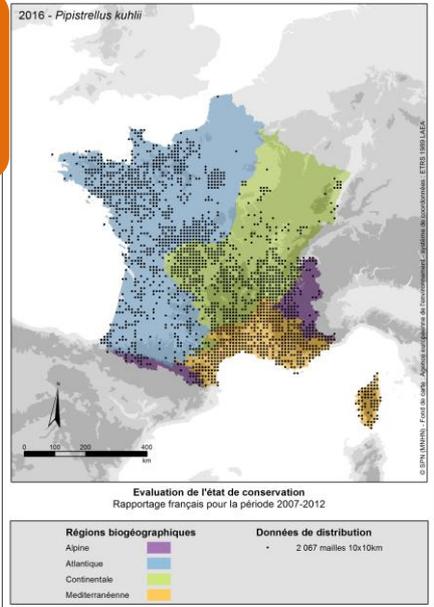
Les connaissances se sont améliorées. Son aire de répartition semble en expansion et la tendance d'évolution des populations semble être en augmentation (+ 84% en 8 ans, Julien et al, 2014)

Menaces pesant sur l'espèce

Espèce anthropophile, elle est menacée par les travaux en bâti. Elle est également sensible aux collisions routières et à l'impact des éoliennes (8,2 % des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015). Des changements de pratiques agricoles peuvent lui être préjudiciables.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt. L'action n°5 ciblant les monuments historiques a permis d'acquérir des connaissances et préserver des colonies. Le SOS chauves-souris et les refuges chauves-souris ont aidé à la sensibilisation des particuliers et collectivités.

Actions à mener : prendre en compte l'espèce dans les projets de rénovation ou de réhabilitation des bâtiments ; sensibiliser les collectivités et les particuliers.



Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	NT

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

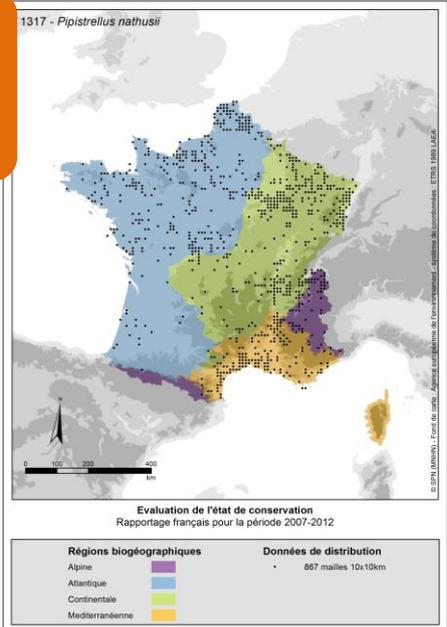
Des connaissances

Des populations

Les connaissances s'améliorent sur sa répartition et sa biologie (10 arbres-gîtes découverts entre 2006 et 2011, Pénicaud et Le Reste, 2011). Des preuves de parturition sont découvertes dans plusieurs régions (Bretagne, Champagne-Ardenne, Normandie, Pays de la Loire...)

Menaces pesant sur l'espèce

Espèce migratrice, elle est menacée par les parcs éoliens (8,8 % des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015) mais également par une non prise en compte lors de la gestion forestière.



Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une importante amélioration des connaissances, via notamment l'action n°9 (pilotee par l'ONF) du PNA et de ses déclinaisons régionales (Bilan 2009-2013, ONF). 5 études par suivi télémétrique lui ont été consacrées.

Une étude de la migration des chauves-souris en Bretagne a montré que la Pipistrelle de Nathusius est l'espèce la plus contactée, notamment à l'automne (Le Campion & Dubos, 2014)

Actions à mener : Elaborer un protocole de recherche pour étudier la présence des espèces et les sites utilisés pour les haltes migratoires ; Mettre en œuvre un projet de recherche transfrontalier ; Initier une étude permettant de définir les zones à risque (couloirs de migration) ; favoriser une gestion forestière adaptée, orienter les implantations de parcs éoliens en fonction des connaissances acquises en termes de flux migratoires et protéger les haltes migratoires.

Pipistrelle pygmée

Pipistrellus pygmaeus

Statuts de protection

Berne :
Bonn :
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				=				=				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 

Des populations 

Les connaissances ont évolué grâce entre autre aux suivis acoustiques, en domaine atlantique et continental. Le faible nombre de données ne permet pas d'évaluer une tendance d'évolution des populations.

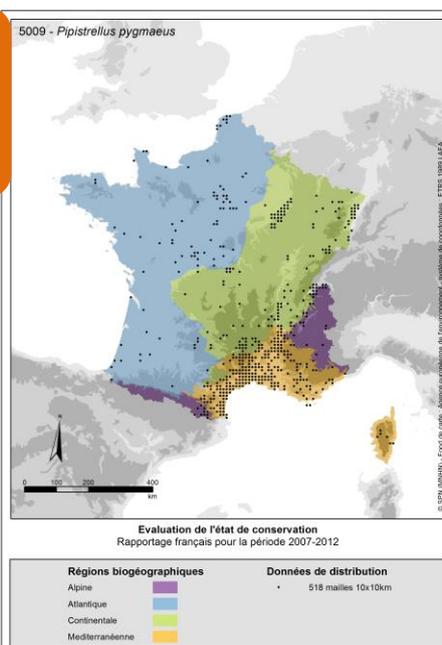
Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est menacée par la rénovation des bâtiments et une dégradation des arbres-gîtes. Migratrice partielle, les parcs éoliens peuvent également constituer une menace non négligeable (12,2 % des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015). Des changements de pratiques agricoles peuvent lui être préjudiciables.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 :

En Midi-Pyrénées, les premières colonies de mise-bas de pipistrelles pygmées de la région ont été découvertes en 2012, grâce à des interventions dans le cadre des SOS (Boléat, 2013).

Actions à mener à court terme : améliorer les connaissances, notamment sur son comportement migratoire ; mettre en place une gestion adaptée des arbres d'alignement et prendre en compte l'espèce dans les parcs éoliens, via des mesures de réduction.



Rhinolophe de Méhely *Rhinolophus mehelyi*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : II et IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
VU	VU	CR

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
												SR=			

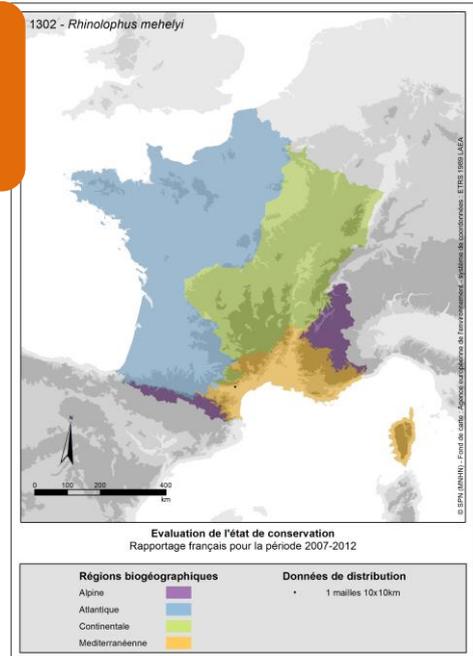
Le Rhinolophe de Méhely a sans doute disparu sur l'ensemble de son aire de répartition en France (région méditerranéenne).

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	0	0	0	0
Rappel des données de 2004	0	0	0	0
Rappel des données de 1995	5	1		

Malgré des recherches ciblées en Languedoc-Roussillon, aucun individu n'a été découvert depuis 1963 (année des dernières mentions fiables de l'espèce en France).

Tendance d'évolution (à dire d'expert)



Des connaissances



Des populations



Aucune connaissance n'est acquise depuis 1963.



Menaces pesant sur l'espèce

L'altération de leurs gîtes souterrains est la menace primordiale. Une déprise agricole lui est également préjudiciable.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 :

Languedoc-Roussillon a menée des prospections ciblées durant ces cinq dernières années, sans résultat.

Actions à mener à court terme : La principale action à mener en France est, dans un premier temps, l'acquisition de connaissances au cours d'un 3^{ème} PNA pour statuer sur sa présence voire sa reproduction (prioritairement en Languedoc-Roussillon). Dans un deuxième temps, si l'espèce s'avérait encore présente, la protection de ses gîtes souterrains, via l'outil APPB ou une maîtrise foncière, et la mise en place d'une pratique agricole raisonnée (la fermeture des milieux liée à la déprise agricole provoque la disparition des milieux ouverts qu'il affectionne).

Rhinolophe euryale

Rhinolophus euryale

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : II et IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
NT	VU	NT

✓ selon les critères de la DHFF

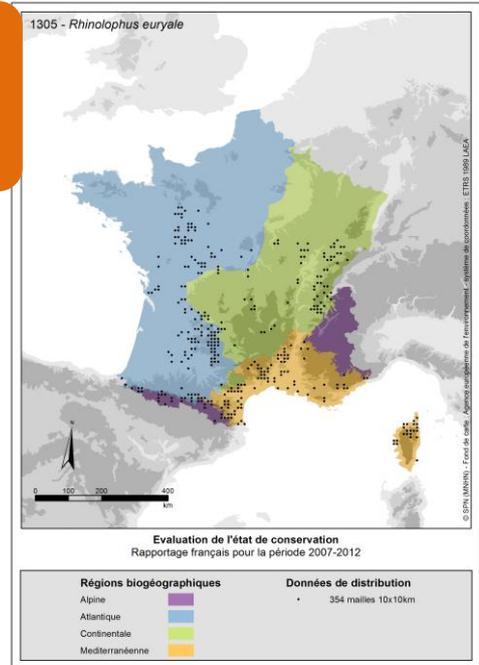
ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
II				II				II				↗			

Le statut défavorable se maintient dans les régions alpine, atlantique et continental (présence quasi-marginale). Les populations semblent augmenter en région méditerranéenne. Cette espèce est l'une de celles présentant l'état de conservation le plus défavorable en France (avec le Petit murin et le Minoptère de Schreibers).

Effectifs (extrait du poster VINCENT, 2014)

	Hiver		Eté	
	Effectifs	sites	Effectifs	sites
Effectifs 2014	19 396	112	32 900	51
Rappel des données de 2004	8 754	111	7 906	53
Rappel des données de 1995	2 899	51	3 616	49

La progression des connaissances est fulgurante principalement en période de reproduction. Les régions Languedoc-Roussillon, Aquitaine et Midi-Pyrénées rassemblent été comme hiver les quatre cinquièmes des effectifs nationaux. Cette évolution se traduit par la découverte de nouveaux sites, un meilleur suivi de l'espèce et l'amélioration des techniques de comptage



Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
Des populations 

Les connaissances ont augmenté en partie en raison d'une prospection de cavités souterraines accrue.

Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces pour le Rhinolophe euryale sont la perturbation dans ses gîtes cavernicoles et en bâti, la rupture de ses routes de vol par les infrastructures de transport. Les changements de pratiques agricoles représentent également un enjeu pour les populations.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection accrue notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt.

En limite Nord-Ouest de répartition, une prospection ciblée en Pays de la Loire a permis de découvrir 7 colonies de mises-bas en 2 ans (2012-2014) pour un total de plus de 100 adultes qui laisse penser à une possible recolonisation des sites (Même-Lafond, 2015)

Contribution des autres programmes spécifiques pluriannuels : LIFE Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le Sud de la France (2004-2008)

Actions à mener : Mettre en place des protections adéquates sur les gîtes souterrains ; maintien des corridors de déplacement ; concilier pratiques agricoles et préservation de l'espèce.

Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	DD

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=								↗							

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

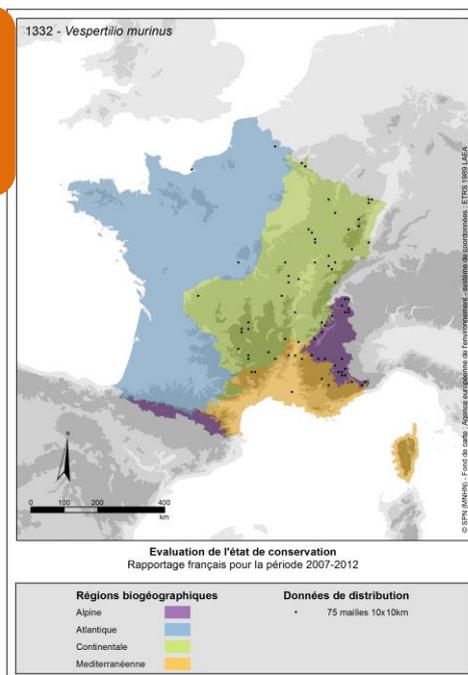
Des connaissances 

Des populations 

La tendance d'évolution des populations reste inconnue du fait du manque de données sur cette espèce.

Menaces pesant sur l'espèce

Les parcs éoliens constituent une menace, du fait du comportement migratoire de l'espèce (Voigt et al, 2012) et de son haut vol (0.6% des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015)



Actions menées lors du PNA 2009-2013 :

En 2009, deux individus ont été capturés dans les Gorges du Tarn non loin du Mont Aigoual, dans des milieux subméditerranéens à Pins sylvestres et Chênes blancs. Un radiopistage d'un individu a permis de trouver un gîte en falaise. Ce type de milieu, inattendu pour une espèce boréale, ouvre de nouvelles perspectives à de futures découvertes de colonies (de mâles ?) (Vinet & Sané, 2009)

Actions à mener : Améliorer les connaissances concernant l'écologie (gîtes utilisés...) ; élaborer un protocole de recherche pour étudier la présence des espèces et les sites utilisés pour les haltes migratoires ; mettre en œuvre un projet de recherche transfrontalier ; initier une étude permettant de définir les zones à risque (couloirs de migration) ; orienter les implantations de parcs éoliens en fonction des connaissances acquises en terme de flux migratoires et protéger les haltes migratoires.

Sérotine commune

Eptesicus serotinus

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				!				!				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

Les connaissances ont évolué en partie du fait de la prospection ciblée des gîtes de reproduction et via l'action de SOS chauves-souris. La tendance semble en décroissance (- 39% notée en 8 ans, Julien et al, 2014)

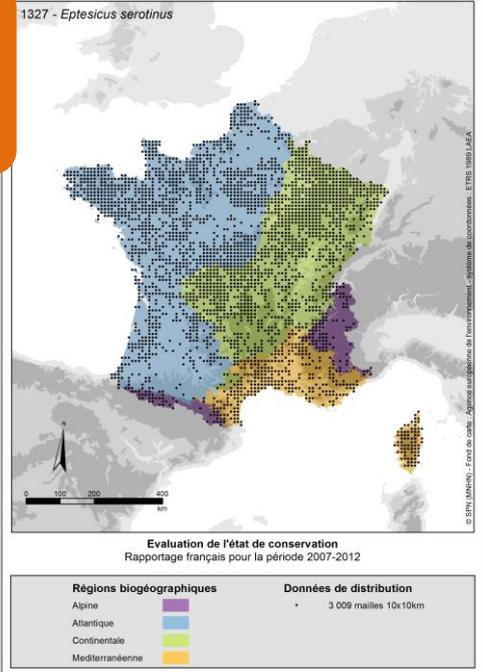
Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces sont la perturbation des gîtes de reproduction dans les bâtiments et la collision avec les éoliennes (1,4 % des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015)

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : le SOS chauves-souris a permis d'intervenir pour le maintien des colonies dans les bâtiments.

Dans le cadre du suivi de l'épidémiosurveillance de la rage engagé par l'ANSES-Nancy, les mouvements des individus d'une même colonie sont suivis grâce au transpondage. L'étude montre notamment une très grande fidélité au gîte des femelles année après année (Arthur et al, 2012)

Actions à mener : préserver les colonies dans les bâtiments, via la sensibilisation des collectivités et des particuliers ; prendre en compte l'espèce dans les parcs éoliens, via des mesures de réduction.



Sérotine de Nilsson

Eptesicus nilssonii

Statuts de protection

Berne : II
 Bonn : II
 DHFF : IV
 AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
=				MAR				=				MAR			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances 
 Des populations 

Le manque de données sur cette espèce ne peut permettre d'évaluer les tendances d'évolution des populations.

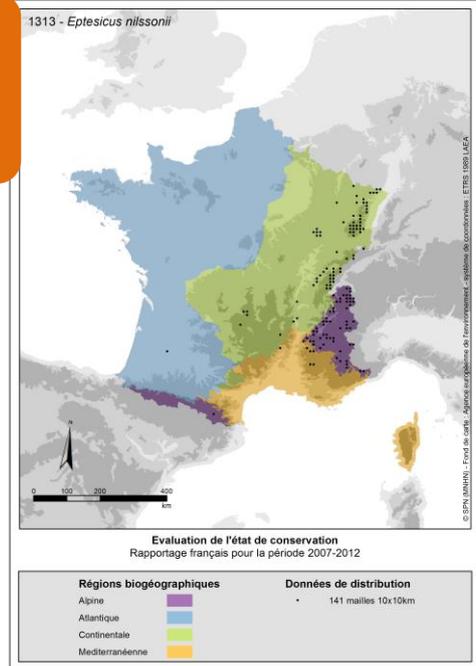
Menaces pesant sur l'espèce

Cette espèce, typiquement montagnarde, peut être menacée par les parcs éoliens, en raison de son comportement de haut vol. Une gestion forestière non adaptée peut impacter l'espèce, la forêt représentant son terrain de chasse de prédilection en Europe.

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : L'espèce a bénéficié d'une protection notamment via l'action n°3 de protection des gîtes d'intérêt.

L'espèce a été découverte par Rodolphe Liozon le 7 août 2014 en Midi-Pyrénées, dans le nord de l'Aveyron grâce à des prospections acoustiques.

Actions à mener : acquérir des connaissances concernant ses gîtes de reproduction (aucun gîte n'étant actuellement connu en France) et ses terrains de chasse.



Vespère de Savi *Hypsugo savii*

Statuts de protection

Berne : II
Bonn : II
DHFF : IV
AM 2007 et 2012

Evaluation de l'état de conservation

✓ selon les critères UICN

LR Monde	LR Europe	LR France
LC	LC	LC

✓ selon les critères de la DHFF

ALP				ATL				CONT				MED			
Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures
!				=				=				!			

Effectifs : NC

Tendance d'évolution (à dire d'expert)

Des connaissances

Des populations

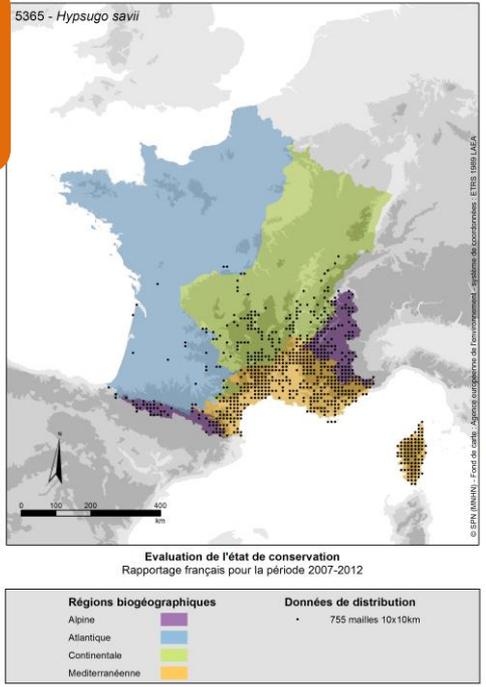
Le manque de données sur cette espèce (peu de gîtes connus) ne permet pas d'évaluer les tendances d'évolution des populations.

Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est menacée par le dérangement causé sur ses gîtes en falaises. Les parcs éoliens peuvent également constituer une menace non négligeable (3 % des cadavres retrouvés de 2003 à 2014 en France, Rodrigues et al, 2015)

Actions menées lors du PNA 2009-2013 : NC

Actions à mener : acquérir des connaissances sur ses gîtes et ses terrains de chasse ; préserver les gîtes ; prendre en compte l'espèce dans les parcs éoliens.



Les tendances d'évolution des connaissances et des populations sont résumées dans le *tableau 1*

Espèces/actions	Tendance d'évolution des connaissances	Tendance d'évolution des populations
Barbastelle d'Europe	➔	➔
Grand murin	➔	➔
Grand rhinolophe	➔	➔
Grande noctule	➔	⊘
Minioptère de Schreibers	➔	↘
Molosse de Cestoni	➔	⊘
Murin à moustaches	⊘	⊘
Murin à oreilles échancrées	➔	➔
Murin d'Alcathoé	➔	⊘
Murin de Bechstein	➔	⊘
Murin de Brandt	➔	⊘
Murin de Capaccini	➔	➔
Murin de Daubenton	➔	⊘
Murin de Natterer	➔	⊘
Murin des marais	➔	↘
Murin du Maghreb	➔	↘
Murin d'Escalera	⊘	⊘
Noctule commune	➔	⊘
Noctule de Leisler	➔	↘
Oreillard gris	➔	⊘
Oreillard montagnard	➔	⊘
Oreillard roux	➔	⊘
Petit murin	➔	↘
Petit rhinolophe	➔	➔
Pipistrelle commune	➔	↘
Pipistrelle de Kuhl	➔	➔
Pipistrelle de Nathusius	➔	⊘
Pipistrelle pygmée	➔	⊘
Rhinolophe de Méhely	⊘	⊘
Rhinolophe euryale	➔	➔
Sérotine bicolore	➔	⊘
Sérotine commune	➔	↘
Sérotine de Nilsson	⊘	⊘

Vespère de Savi



Tableau 1 : bilan des tendances d'évolution des connaissances et des populations pour chaque espèce

II. Efficacité du Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013 au regard de l'état de conservation des espèces

Le 2^{ème} PNA Chiroptères est un PNA multiespèces (34 espèces) mis en oeuvre sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cette caractéristique a permis de le décliner dans chaque région française, grâce aux dynamiques déjà engagées et à l'activité de réseau déployée.

Le Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013 est un outil fédérateur, qui a apporté un cadre aux actions de préservation des espèces de Chiroptères dont une grande majorité étaient déjà mises en oeuvre au sein d'une ou plusieurs régions par les acteurs régionaux et un important réseau de bénévoles. Son effet de levier financier a permis de mettre en oeuvre des actions complémentaires (d'amélioration des connaissances, de protection, de sensibilisation), bénéfiques à la conservation des populations. Néanmoins, l'outil et l'état des populations sont difficilement évaluables en cinq ans car de nombreux éléments mis en place ne pourront être analysés qu'à long terme (suivi de la mortalité anormale des Chiroptères, mise en protection de nouveaux gîtes, nouvelles études sur les espèces migratrices ou forestières...).

Une analyse de la plus-value des 26 actions de ce PNA vis-à-vis de l'état de conservation des espèces (*tableau 2*) est réalisée à court terme.

L'action n°1, par son rôle d'animation nationale du réseau, d'échanges d'informations et d'expériences, a bénéficié à l'ensemble des espèces. Cette mise en réseau des acteurs a permis une économie de moyen non négligeable par la mutualisation effectuée. De nombreux acteurs se sont appropriés l'outil grâce à une démarche partenariale (CEREMA, centres régionaux de la propriété forestière, collectivités, comités régionaux de spéléologie, DRAC, MNHN, ONF, SFEPM et bien d'autres). La mobilisation engagée, via les déclinaisons régionales que les 22 régions du territoire métropolitain ont rédigées et animées, a permis d'entreprendre des programmes d'actions sur plusieurs espèces. 35 salariés et 3200 jours de bénévolat par an entre 2009 et 2013 se sont mobilisés pour mener à bien les actions ciblées sur les chauves-souris. Le PNA s'est attaché à améliorer les connaissances et à mettre en place des documents cadres pour la conservation des espèces. Il a eu l'avantage de fournir un cadre stratégique de travail à toutes les structures qui l'ont décliné au niveau régional.

Les 25 autres actions ont permis de répondre à quatre grands objectifs :

 **la protection d'un réseau de gîtes, des terrains de chasse et des corridors de déplacement (actions n°2 à 12).** Au cours des 5 années (2009-2013), 447 nouveaux gîtes ont été protégés. La méthode de hiérarchisation des gîtes hypogés et épigés a été réactualisée et une liste des gîtes d'intérêt a été fournie par chaque région. En 2014, 59 gîtes d'intérêt international et 182 gîtes d'intérêt national sont identifiés. Ce travail, élaboré par les acteurs régionaux, permet donc de prioriser les gîtes qui doivent bénéficier d'actions dans un futur PNA (27 gîtes d'intérêt international restent à protéger et 114 d'intérêt national), afin de poursuivre la préservation des espèces concernées (prioritairement les espèces de l'annexe II de la DHFF). Pour les espèces cavernicoles

(Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Grand/Petit murin..), l'action n°4 a permis d'améliorer la conservation des cavités souterraines de type mine, indispensable au cycle biologique de ces populations. Les expertises faunistiques, encadrées par la circulaire du 14 octobre 2009, ont été réalisées par les chiroptérologues (42 mines expertisées en 5 ans). Néanmoins, les recommandations ne sont pas systématiquement suivies, entraînant une perte de gîtes non négligeable pour ces espèces. Des études d'impact avant travaux dans certains monuments historiques ont permis de considérer les colonies présentes dans les bâtiments (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand murin...). Suite à une circulaire envoyée par le Ministère de la Culture, des régions ont pu aboutir à des résultats probants sur des colonies (Midi-Pyrénées, Basse et Haute Normandie). Les espèces, pour lesquelles l'impact des infrastructures de transport est important (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune...), ont pu bénéficier de l'action mise en place par le CEREMA concernant le suivi des aménagements en faveur de la faune. Le guide technique qui présente ces résultats et de nombreux retours d'expériences sera publié courant 2015. Le futur PNA devra donc contribuer à la mise en place de ces aménagements pour la préservation des espèces concernées. L'objectif de l'action concernant la prise en compte des espèces lors de projets éoliens a été atteint via la rédaction des protocoles de diagnostic et de suivi. Les mesures de réduction, validées scientifiquement, ne sont pas mises en place ou très rarement. Les parcs éoliens continuent d'impacter les populations des espèces les plus menacées (10 % des parcs se situant à moins de 10km de colonies de mise-bas de Minioptère de Schreibers). Les études en forêt se sont largement développées au cours de ces 5 années dans les régions (500 forêts étudiées). Le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe sont les deux espèces qui ont bénéficié de la majorité des suivis, comme l'avait proposée la fiche nationale, permettant ainsi d'améliorer la connaissance de ces espèces. Les aménagements forestiers mis en œuvre ont néanmoins permis de favoriser l'ensemble des espèces mêmes celles aux mœurs moins forestières, 74 forêts ayant fait l'objet de mesures de gestion favorables. Les formations réalisées et les articles publiés ont permis de sensibiliser le monde forestier. Une synthèse sera nécessaire via un prochain PNA et ce afin d'être en mesure de proposer des consignes de gestion adaptées.



l'amélioration des connaissances des populations (actions n°13 à 17). Au cours de ces cinq années, les études se sont développées dans les régions, grâce aux déclinaisons régionales du PNA, aux programmes spécifiques régionaux et aux programmes LIFE. Elles ont permis d'accroître la connaissance. 12 Atlas régionaux sur les Chauves-souris ont été publiés. Sept Atlas ont été publiés depuis 2009 (Alsace (2014), Aquitaine (2014), Champagne-Ardenne (2012), Corse (2011), Provence-Alpes-Côte-d'Azur (pré-atlas en 2010), Midi-Pyrénées (2012) et Rhône-Alpes (2014). D'autres atlas sont en cours comme celui d'Auvergne (2015) ou pour les deux régions normandes (2021). La poursuite de ce volet est donc primordial, via le développement d'un observatoire national des Chiroptères notamment dans le cadre d'un futur PNA.



le soutien aux réseaux pour leurs activités de conservation (actions n°18 à 22). Le PNA s'est attaché à apporter un appui aux réseaux, par le biais de l'accès libre à la bibliographie internationale hébergée au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, le développement de la base bibliographique nationale hébergée au Muséum d'Histoire naturelle de Bourges et en développant des outils voués à être appliqués sur le long terme. Le système de formation à la capture, mis en

place en 2013 par le MNHN (sur la base d'une formation ONF) en lien avec les groupes Chiroptères régionaux, permet notamment d'harmoniser les pratiques de capture. 53 formateurs ont été formés et 217 personnes ont participé à l'un des stages théoriques organisés dans les régions. Une formation nationale à destination des formateurs a également été organisée tous les 3 ans pour harmoniser les pratiques de détection ultrasonore. 580 personnes ont participé par la suite à l'un des stages proposés dans les régions. Ce soutien s'applique également au public, à la recherche de conseils liés à la cohabitation avec les chauves-souris. Les chiroptérologues dans les régions ont répondu à 8 850 appels en 5 ans et sont intervenus chez les particuliers, via le service « SOS chauves-souris ». L'appui à ce réseau doit se poursuivre, face aux sollicitations croissantes du grand public. La veille sanitaire a également fait partie des actions développées durant ces cinq ans. 1580 analyses ont été effectuées par l'ANSES-Nancy pour la recherche du virus de la rage ; les principales espèces ciblées sont la Sérotine commune et le Murin de Daubenton, bien que l'ensemble des espèces soit susceptible d'être analysé. Les chiroptérologues de la SFEPM sont parties prenantes de ce suivi, dans le cadre d'une convention entre la SFEPM et l'ANSES-Nancy. Suite à la forte mortalité de Minioptères de Schreibers qui a eu lieu en 2002 (environ 50% de la population touchée), un réseau d'alerte s'est développé dans le cadre du PNA, le réseau SMAC (Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères). Une procédure d'urgence est mise en place encadrant la démarche depuis la récolte jusqu'à l'analyse des cadavres par les laboratoires vétérinaires départementaux et des laboratoires spécialisés. Dans chaque région, un référent SMAC est nommé ; il centralise et alerte en cas de mortalité jugée anormale. Depuis 2009, 11 incidents ont été signalés, concernant principalement le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin.



la formation et la sensibilisation du public (actions n°23 à 26). La formation des acteurs est un volet important du PNA et de ses déclinaisons régionales. En 5 ans, 230 jours de formation ont été délivrés auprès de 1948 personnes, d'horizons divers (collectivités territoriales, directions départementales des transports, directions interdépartementales des routes, comités régionaux de spéléologie...). Des conventions nationales ont été signées, l'une avec la Fédération Française de Spéléologie et avec l'autre avec le Ministère de la Défense. Ces dynamiques lancées avec différents acteurs doivent se poursuivre dans des futurs programmes. La nuit internationale de la chauve-souris est organisée dans les régions chaque année à destination du grand public. De 2009 à 2013, 911 nuits ont été réalisées et ont permis de sensibiliser 36 730 personnes. Des outils pédagogiques ont été développés concernant l'ensemble des espèces (expositions, des plaquettes régionales de sensibilisation...). Les refuges pour les chauves-souris, initiés en Bretagne en 2005, sont mis en place dans toutes les régions depuis 2012 et représentent un autre vecteur de sensibilisation (337 refuges en place en 2014).

actions																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Barbastelle d'Europe																											
Grand murin																											
Grand rhinolophe																											
Grande noctule																											
Minioptère de Schreibers																											
Molosse de Cestoni																											
Murin à moustaches																											
Murin à oreilles échancrées																											
Murin d'Alcathoé																											
Murin de Bechstein																											
Murin de Brandt																											
Murin de Capaccini																											
Murin de Daubenton																											
Murin de Natterer																											
Murin des marais																											
Murin du Maghreb																											
Murin d'Escalera																											
Noctule commune																											
Noctule de Leisler																											
Oreillard gris																											
Oreillard montagnard																											
Oreillard roux																											

actions																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Petit murin																											
Petit rhinolophe																											
Pipistrelle commune																											
Pipistrelle de Kuhl																											
Pipistrelle de Nathusius																											
Pipistrelle pygmée																											
Rhinolophe de Méhely																											
Rhinolophe euryale																											
Sérotine bicolore																											
Sérotine commune																											
Sérotine de Nilsson																											
Vespère de Savi																											

Tableau 2 : actions du PNA ayant bénéficié aux espèces

En conclusion, le Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013 a permis :

Au niveau régional :

- **Un ancrage régional fort** avec la déclinaison du plan national en plan régional dans 22 régions. La mise en œuvre va de pair avec la création d'une équipe régionale.
- Une **mobilisation associative forte** : il est important de souligner que certaines rédactions se sont faites bénévolement et que les **financements ont limité** dans certaines régions l'animation et la mise en œuvre des actions.
- une **continuité** des actions et des dynamiques antérieures, pour exemple, durant ces cinq années, 7 atlas régionaux ont été publiés, fruits d'un travail colossal des groupes Chiroptères.
- une **centralisation des informations** grâce à l'embauche des animateurs des plans régionaux dans certaines régions, devenu des interlocuteurs privilégiés pour les réseaux régionaux, pour l'animateur national et les services institutionnels tels que les DREAL.

Au niveau national :

- un réel apport du PNA pour **mobiliser** les réseaux et des partenaires à une échelle nationale tels que le Ministère de la Culture, le Ministère de la Défense, La Fédération française de spéléologie...
- dans de nombreux domaines (suivi des populations, base de données, diminution des impacts liés aux infrastructures et à certains aménagements, surveillance épidémiologique et

sanitaire, collaborations, formation et information...), un **plan structurant** pour l'avenir car il jette les bases du cadre des actions futures.

- des **avancées** sur certaines thématiques prioritaires comme par exemple la prise en compte des Chauves-souris dans les infrastructures de transport et dans les mines, les modalités pour la capture de ces espèces.....
- une **coordination** des acteurs et des actions grâce à l'embauche d'un animateur national (FCEN) et à la DREAL pilote (DREAL Franche-Comté)
- une **dynamique nationale renforcée** grâce à l'embauche d'un coordinateur Chiroptères à la SFEPM et d'une chargée de mission Chiroptères au MNHN.

III. Actions futures à mener pour la conservation des espèces : quelles responsabilités pour la France ?

Le tableau 3 présente les principales actions directement identifiées pour améliorer l'état de conservation des espèces, et ce en fonction des menaces subies.

Menaces	Sous-Menaces	Action
Altération des corridors écologiques	dégradation des zones humides, modification de l'éclairage urbain, pollution lumineuse, destruction des arbres hors forêts, destruction des éléments arborés linéaires	Prise en compte dans l'aménagement du territoire
Perturbation dans les gîtes souterrains et rupestres	mise en sécurité, fermeture, exploitation, travaux d'archéologie, travaux d'aménagements touristiques, activités touristiques et sportives, extension de carrière, sécurisation des falaises, destruction des corridors à proximité	Conservation des gîtes souterrains et rupestres
Perturbation dans les gîtes en bâti	fermeture des accès, traitement de charpente, éclairage, isolation, travaux d'entretien et de restauration, rénovation, destruction des corridors à proximité	Conservation des gîtes en éléments bâtis
Infrastructures de transport	création et exploitation des voies de transport, rénovation des ouvrages d'art	Infrastructures de transport
Parcs éoliens	Collisions avec les éoliennes, diminution de la disponibilité en terrains de chasse	Prise en compte dans les parcs éoliens
Gestion forestière inadaptée	gestion et exploitation inadaptée, destruction des proies par traitement phytosanitaire, destruction des boisements, implantation d'éoliennes, modification des corridors, remplacement par des plantations monospécifiques ou exogènes, abattage des arbres morts ou dépérissants, densification du réseau routier	Prise en compte dans la gestion forestière
Pratiques agricoles	monoculture intensive, remembrement, utilisation non raisonnée d'antiparasitaires, biocides, modification des corridors en milieu agricole, modification des prairies, densification des infrastructures de transport en milieu agricole	Prise en compte dans les pratiques agricoles

Tableau 3 : actions à mettre en place pour répondre aux principales menaces.

Une action « Connaissance » est également primordiale. Améliorer les connaissances pour :

- les espèces au statut « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge nationale 2009 : Rhinolophe de Méhely ;
- les espèces à enjeu pour Eurobats (résolution 7.12 de septembre 2014) : Murin d'Escalera et Grande noctule ;
- les espèces migratrices qui sont à enjeu pour Eurobats (résolution 6.8 de septembre 2010) ;
- toutes les autres espèces ;

permettra par ailleurs de cibler au mieux les actions favorables pour chacune des espèces et d'être en capacité d'évaluer les tendances d'évolution pour chacune d'elles.

Le *tableau 4* présente les différentes actions à mener à l'avenir pour chacune des 34 espèces.

actions espèces	connaissance	aménagement du territoire (hors infrastructures de transport)	conservation des gîtes souterrains et rupestres	conservation des gîtes en éléments bâties	Prise en compte dans			
					infrastructures de transport	parcs éoliens	gestion forestière	pratiques agricoles
Barbastelle d'Europe								
Grand murin								
Grand rhinolophe								
Grande noctule								
Minioptère de Schreibers								
Molosse de Cestoni								
Murin à moustaches								
Murin à oreilles échancrées								
Murin d'Alcathoé								
Murin de Bechstein								
Murin de Brandt								
Murin de Capaccini								
Murin de Daubenton								

actions espèces	connaissance	aménagement du territoire (hors infrastructures de transport)	conservation des gîtes souterrains et rupestres	conservation des gîtes en éléments bâti	Prise en compte dans			
					infrastructures de transport	parcs éoliens	gestion forestière	pratiques agricoles
Murin de Natterer								
Murin des marais								
Murin du Maghreb								
Murin d'Escalera								
Noctule commune								
Noctule de Leisler								
Oreillard gris								
Oreillard montagnard								
Oreillard roux								
Petit murin								
Petit rhinolophe								
Pipistrelle commune								
Pipistrelle de Kuhl								
Pipistrelle de Nathusius								
Pipistrelle pygmée								
Rhinolophe de Méhely								
Rhinolophe euryale								
Sérotine bicolore								
Sérotine commune								
Sérotine de Nilsson								
Vespère de Savi								
TOTAL (nombre d'espèces concernées par chaque action)	34	9	12	18	14	14	20	18

Tableau 4 : actions futures à mener pour la conservation des espèces

Ces orientations sont les bases d'un prochain PNA, auquel devront s'ajouter, pour une mise en œuvre cohérente de l'outil, trois autres actions que sont :

- « Organiser une veille sanitaire » : le suivi sanitaire et l'organisation de la base de références des échantillons biologique doivent se poursuivre ;
- « Vers un observatoire national » : il est nécessaire pour déterminer des protocoles, homogénéiser les suivis, évaluer des dynamiques de populations et proposer une stratégie de conservation pour les gîtes ;
- « Soutenir les réseaux et promouvoir les échanges » : cette action permettra de centraliser les expériences et de les diffuser, de poursuivre la dynamique de réseau engagée lors du Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013.

11 actions sont donc proposées pour les suites de ce Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013, et ce afin de poursuivre la politique française de conservation de ces espèces.

IV. Bibliographie

- ARTHUR, C, P et PAVISSE, R. 2014. Rapportage DHFF, article 17, synthèse pour le groupe thématique Chiroptères. L'évaluation 2006-2012. SFPEM
- ARTHUR, L., PICARD-MEYER, E., LEMAIRE, M., BARRAT, J., PAVISSE? R., GORDET, E. & BROGAT, V. 2012. Rythme des entrées/sorties dans une colonie de Sérotine commune. *Symbioses*, 2012, nouvelle série, n°28 : 23-28
- BAS, E. 2012. Les zones de chasse préférentielles du Murin de Bechstein et de la Pipistrelle commune dans un peuplement en libre évolution de la forêt domaniale de Compiègne (60) – *Samizdat*, 2 : 1-20
- BENSETTITI, F. & TROUVILLIEZ, J. 2009. Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la directive habitats. Rapport SPN 2009/12, MNHN-DEGB-SPN. Paris, 48p.
- BEUCHER, Y. & BERNARD T. 2014. La Grand noctule dans le Puy de Dôme : découverte de colonies de mise-bas et suivi d'activité par une méthode sans capture. 15èmes Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFPEM. 15 et 16 mars 2014. Bourges.
- BIOTOPE, 2012. Etude des chiroptères dans la cadre du projet de Zone d'Aménagement Concerté multi-sites de Jouars-Pontchartrain. Commune de Jouars-Pontchartrain. 80 pages + cartes + annexes.
- BOIREAU, J & LE Campion, T. 2014. Etude des terrains de chasse d'une colonie de Grand rhinolophe en Presqu'île de Crozon (Bretagne). *Symbioses*, nouvelle série, n°32 : 19-27
- BOLEAT, C. 2013. Premières colonies de mise-bas de pipistrelles pygmées en Midi-Pyrénées. *Kawa sorix*. Le bulletin de liaison du groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. Numéro 11. Octobre 2013.
- BONJEAN, C. & RIDEAU, C. 2013. Ecologie de la Barbastelle d'Europe en Basse-Normandie : 3^{ème} année d'étude dans un contexte forestier. GMN. Rencontres Chiroptères Grand Ouest 2013.
- BOREL, C. & LEGRAND, S. 2013. Etude des terrains de chasse du Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) à Eguelshardt (57) – Actions n°7.1 et 7.2 du PRCL. Rapport d'étude. Plan de restauration de Lorraine 2009-2013). Neuves-Maisons. CPEPESC Lorraine.
- CEREMA, 2015. Chiroptères et infrastructures de transport. En cours de publication.
- CHAUVE-SOURIS AUVERGNE. 2012. Recherche d'un nouveau genre en Auvergne. L'Envol des Chiros. SFPEM. N°13. Octobre 2012.
- COLOMBO, R & PICHARD, A. 2013. Découverte de la présence du Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837) dans l'est des Alpes-Maritimes – Synthèse des connaissances en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. *Nature de Provence – Revue du CEN PACA*, 2013, n°2, 63-69.
- DEJEAN, S. 2009. Capture du très peu connu Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*). *Tais*. 3 : 18-19
- DUBOURG-SAVAGE, M.J., BEC, J. & GACHES, L. 2013a. First roost of *Nyctalus lasiopterus* breeding females in France. *Barbastella* 6. (1) : 44-50.
- DUBOURG-SAVAGE, M.J., BEC, J. & GACHES, L. 2013b. Premières données de reproduction pour la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) en France. *Arvicola* 20(2) : 37-40.
- DUBOURG-SAVAGE, M.J. & BODIN, J. 2013c. Bilan de la session de radiopistage de chauves-souris forestières réalisée en 2012 dans la ZSC – Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées/ Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. Toulouse. 2p.
- DUVAL, T. & DURR, T. 2011. RN19 – Déviation de Port-sur-Saône. Evaluation des incidences Natura2000 des ZSC FR4301342, ZSC FR4301351 et ZPS FR4312006 pour la DREAL Franche-Comté. *ECOLOR*. 78p.
- EVIN A., LECOQ V., DURAND M., TILLON L. & PONS J. 2009. A new species for the French bat list : *Myotis escalera* tchiroptera : Vespertilionodae. *Mammalia*. 73(2) : 142-144

- FLAQUER, C., PUIG-MONTSERRAT, X., FREIXAS, L., MAS, M., CARRE, B. & BARTHE, E. 2012. Etude pour la conservation de la population de Murin d'Alcathoé du PNIN de l'Albera et de la réserve de la Massane. Campagne de terrain 2012. Traduction E. Barthe. 21p.
- GCC. 2013. Programme régional d'actions en faveur des Chiroptères en milieu forestier en Corse – année 2013, rapport d'étude, ONF : 21p.
- GCP. 2012. Le P'tit Rhino. Lettre n°6. Juillet 2012. 2p.
- Groupe Chiroptères SFPEM. 2010. Effectifs et état de conservation des Chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. Symbioses n°25 : 47-58
- HAQUART, A. 2013. Référentiel d'activité des Chiroptères, éléments pour l'interprétation des dénombrements de Chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française. Biotope. Ecole pratique des Hautes Etudes. 99p.
- JULIEN, J.-F., HAQUART, A. KERBIRIOU, C., BAS, Y. ROBERT, A. LOIS, G. 2014. Eight years of acoustic bat monitoring in France : increasing sampling efficiency while commonest species activity is decreasing. Bat European symposium, Croatia, 2015.
- KUNZ, T. H., BETKE, M., HRISTOV, N. I., & VONHOF, M. J. 2009. Methods for assessing colony size, population size, and relative abundance of bats. Ecological and behavioral methods for the study of bats (TH Kunz and S. Parsons, eds.). 2nd ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 133-157.
- LE CAMPION, T. & DUBOS, T., 2014. Etude de la migration des chauves-souris en Bretagne - Rapport année 2014. Groupe Mammalogique Breton, Sizun. 33 p. + annexes.
- LEUCHTMANN, M. 2014. Etude et protection des chauves-souris anthropophiles en Poitou-Charentes : amélioration des connaissances par radiopistage en Charente et en Charente-Maritime. Poitou-Charentes Nature. Année 2013.
- LPO Aquitaine. 2012. Diagnostic écologique des Chiroptères d'intérêt communautaire sur 5 ZSC du Haut Béarn.
- MEDDE. 2009. DEB/SDPEM/SDRCP/BSSS. Modification de la circulaire du 6 août 1991 DIE n°200 et de la circulaire du 27 mai 2008 relative aux modalités d'application des articles 91 à 93 du code minier et 43 à 50 du décret 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.
- MEME-LAFOND, B. 2015. Phénix ou caméléon : le Rhinolophe euryale en Pays de la Loire. GCPDL. 6èmes Rencontres Chiroptères Grand Ouest. 21 et 22 mars 2015.
- Ministère de la Culture, 2010. Note-circulaire n°1182. Référence 7694
- PENICAUD, P. & LE RESTE, G. 2011. Enquête nationale sur les arbres-gîtes à chauves-souris arboricoles. Bulletin SFPEM 2011.
- PETIT, E. & MAYER, F. 2000. A population genetic analysis of migration: the case of the noctule bat (*Nyctalus noctula*). *Molecular Ecology*, 9(6), 683–90.
- PICARDIE NATURE. 2014. Bilan 2009-2014 des prospections dans le patrimoine bâti de Picardie. 15p.
- PNAC2, 2013. Indice de hiérarchisation des gîtes d'importance à Chiroptères en France métropolitaine – guide méthodologique de hiérarchisation des sites protégés et à protéger à Chiroptères.
- RODRIGUES, L. 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. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133pp.
- ROUE, S.Y. & Groupe Chiroptères SFPEM. 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola* 9 (1) : 19-24
- SFPEM, 2012. L'Envol des Chiros n°13. Bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.

- STONE, E. L. JONES, G. & HARRIS, S. 2009. Street lighting disturbs commuting bats. *Current Biology*. CB, 19 (13), 1123–7. doi:10.1016/j.cub.2009.05.058
- 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. 120 pages
- THEPAUT, E. & HURSTEL, S. 2013. Histoires de Noctules à Strasbourg... Envol des Chiros, mai 2013, n°14.
- 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'Actions Chiroptères) Années 2009-2013. ONF.
- VILLAUME, A., FAUVEL, B. & PARISE, C. 2012. Le suivi des chauves-souris de la réserve naturelle nationale de la forêt d'Orient. *Cour. Scient. PnrFO*, 2011-2012, 35-36 : 23-34.
- VINCENT, S. 2014. Chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Synthèse actualisée des populations en France - Bilan 2014.
- VINET, O. & SANE, F. 2009. Radiopistage de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) en forêt domaniale de l'Aigual. Session 2009. Site de Roquedols. Rapport intermédiaire.
- VOIGT, C. Popa-Lisseanu, A. G., Niermann, I., & Kramer-Schadt, S. 2012. The catchment area of wind farms for European bats: A plea for international regulations. *Biological Conservation*, 153, 80–86. doi:10.1016/j.biocon.2012.04.027
- VON HELVERSEN, O., HELLER, K-G., MAYER, F. NEMETH, A., VOLLETH, M., GOMBKOTO, P. 2001. Cryptic mammalian species : a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n.sp) in Europe. *Naturwissenschaften* (2001) 88 : 217-223.

V. Annexes

Annexe 1 : Statuts de protection et états de conservation – évaluation de l'état de conservation selon les critères UICN

Sources : Conventions, Directive, UICN 2015 (liste mondiale) ; UICN, 2012 (liste européenne), UICN, 2009 (liste française)

Légende Liste rouge : CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée), LC (préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (non applicable)

Famille	Nom français	Nom latin	Convention de Berne (annexe)	Convention de Bonn (annexe)	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste Rouge UICN	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale
Rhinolophidés	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	II+IV	LC	NT	LC
Rhinolophidés	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	II+IV	LC	NT	NT
Rhinolophidés	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II	II	II+IV	NT	VU	NT
Rhinolophidés	Rhinolophe de Méhely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	II	II	II+IV	VU	VU	CR
Vespertilionidés	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	II	II	II+IV	VU	VU	VU
Vespertilionidés	Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	II	II	II+IV	NT	NT	NA
Vespertilionidés	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	II	II	IV	DD	DD	LC
Vespertilionidés	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II	II	II+IV	NT	VU	NT
Vespertilionidés	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Murin d'Escalera	<i>Myotis escaleraei</i>						DD
Vespertilionidés	Murin à oreilles	<i>Myotis emarginatus</i>	II	II	II+IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II	II	II+IV	LC	LC	LC

Famille	Nom français	Nom latin	Convention de Berne (annexe)	Convention de Bonn (annexe)	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste Rouge UICN	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale
Vespertilionidés	Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	II	II	IV	NT	NT	VU
Vespertilionidés	Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	II	II	II+IV	LC	NT	NT
Vespertilionidés	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	II	II	IV	LC	LC	NT
Vespertilionidés	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	II	II	IV	LC	LC	NT
Vespertilionidés	Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	II	II	IV	NT	DD	DD
Vespertilionidés	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	II	II	IV	LC	LC	DD
Vespertilionidés	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	II	II	IV	LC	LC	NT
Vespertilionidés	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	II	II	IV	LC	LC	LC
Vespertilionidés	Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	II	II	IV	LC	NT	DD
Vespertilionidés	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II	II	II+IV	NT	VU	LC
Minioptéridés	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II	II	II+IV	NT	NT	VU
Molossidés	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	II	II	IV	LC	LC	LC

**Annexe 2 : Evaluation de l'état de conservation selon les critères de la Directive « Habitat, faune, flore » :
Comparaison entre l'évaluation N2000 de 2001-2006 et celle de 2007-2012 par région biogéographique.**

		ALP	ATL	CON	MED
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	↗	=	=	↗
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	=	!	!	↗
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	=	=	=	=
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	=	=	=	=
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	=	=	=	=
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	=	!	=	!
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	!	!	!	=
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	!	↘	!	=
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	=	=	=	!
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	!	!	!	!
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	!	=	!	SR !
Murin de Capaccini,	<i>Myotis capaccinii</i>	MAR			=
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	=	=	=	=
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	SR !	!	!	SR !
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>		=	SR !	
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>				↘
Murin d'Escalera	<i>Murin d'Escalera</i>				
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	!	!	!	=
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	!	!	!	!
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	!	!	!	!
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	=		MAR	=
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	=	!	!	!
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	=	=	=	=
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	=	=	=	=
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	=	↘ 2	↘	↘
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	!	=	=	↘
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	=	=	=	!

Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>				!
Rhinolophe de Méhely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>				SR
		ALP	ATL	CON	MED
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>				↗
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	=	=	=	↗
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	=	!	!	!
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		MAR	=	MAR
		!	=	=	!

Annexe 3 : Types de gîtes utilisés

Sources : annexes 3 et 4 du PNAC 2009-2013

Sources : Arlettaz *et al.*, 1997 ; Arthur & Lemaire, 1999 ; Barataud *et al.*, 1997 ; Brosset, 1977 ; Cosson & Roué, 1997 ; Frontera & Roué, comm. pers. ; Grillo, 1997 ; GMN, 1988, Hainard, 1987 ; Hausser, 1995 ; Lefèvre, comm. pers. ; Lustrat, (1998) ; Médard & Bertrand, 1988 ; Miquet, 1996 ; Noblet, 1997a & 1997b ; Pénicaud, 1996 ; Pottier, 1992 ; Rideau, comm. pers. ; Schober & Grimmberger, 1991 ; Roué, comm. pers. ; Schwaab, 1996 ; Schwaab *et al.*, 1993 ; Sirugue, 1995 ; Sirugue, comm. pers. ; Tupinier, 1978 ; Van Der Wijden *et al.*, 2002 ; Veillet, 1997.

Légende :

x : gîte utilisé

(x) : gîte utilisé de façon anecdotique

? : gîte dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

	Gîtes de mise-bas					Gîtes d'hibernation						
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Petit Rhinolophe	x	x	(x)			x		x		x		x
Grand Rhinolophe	x					x	(x)	(x)		x		x
Rhinolophe euryale	(x)					x						x
Rhinolophe de Méhely						x						x
Murin de Daubenton	x	x	x	x		x		x	?		x	x
Murin de Capaccini						x						x
Murin des marais	x									x		x
Murin à moustaches	x	x		x	(x)			x	x/	x		x

	Gîtes de mise-bas						Gîtes d'hibernation					
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Murin de Brandt	x	x		x					(x)			x
Murin d'Alcathoe		(x)		x					x			x
Murin de Bechstein		(x)		x				x	x			x
Murin de Natterer	x	x	x	x	X (Corse)	x		x	?	x		x
Murin à oreilles échanrées	x	x				x						x
Grand Murin	x		x			x	x	(x)	x			x
Murin du Maghreb		x				x						
Petit Murin	(x)					x						
Grande Noctule		(x)		x					x			
Noctule de Leisler	x	x		x					x			
Noctule commune		x		x					x	x		x
Sérotine commune	x	x	(x)	(x)			x		x	x		x
Sérotine de Nilsson	x	x							x			x
Sérotine bicolore	(x)	x		x	x				x	x	x	(x)
Pipistrelle commune	x	x	x	x	?		x		x	?		x
Pipistrelle pygmée	x	x		x					x	x		
Pipistrelle de Kuhl	x	x		x	?				x	x	?	x
Pipistrelle de Nathusius		(x)		x					x	x	x	x

	Gîtes de mise-bas						Gîtes d'hibernation					
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Vespère de Savi		x		x	x					x	x	(x)
Oreillard roux	x	x		x				x	x	x		x
Oreillard gris	x			x	(x)				?	x		x
Oreillard montagnard	x	x		x ?						x		
Barbastelle d'Europe	(x)	x	(x)	x				x	x	x		x
Minioptère de Schreibers						x				(x)		x
Molosse de Cestoni		x	x		x						x	

Annexe 4 : terrains de chasse et routes de vol utilisés

Sources : Arlettaz, 1995 & 1996 ; Audet, 1990 ; Barataud, 1990, 1992, 1993, 1994, 1997 & 1999 ; Barataud, comm. pers. ; Blant, 1995, Catto *et al.*, 1996 ; Chapuisat *et al.*, 1988, De Jong, 1994 ; Entwistle *et al.*, 1996 ; Güttinger, 1997 ; Hommay *et al.*, 1989 ; Huet, comm. pers., Jaberg, 1998 ; Jones & Morton, 1992 ; Kronwitter, 1988 ; Lugon, 1996 ; Martino, 1998 ; Mcaney & Fairley, 1988 ; Médard & guibert, 1987 ; Moeschler & Blant, 1990 ; Racey & Swift, 1985 ; Rydell & Racey, 1995 ; Sierrro, 1997 ; Smith, 1998 ; Von Carsten-Ebenau, 1995.

Légende :

x : milieu de chasse utilisé

? : milieu de chasse dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haies	Zones humides, plans d'eau, rivières boisées	d'eau, rivières non	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, triches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Petit rhinolophe	X			X	x	X					X				
Grand rhinolophe	X	X ?		X	x				X		X	X			
Rhinolophe euryale	X			X		X						X			
Rhinolophe de Méhely	X		X												
Murin de Daubenton	X			X	X	X		X							
Murin de Capaccini						X	X	X							
Murin des marais							X	X							
Murin à moustaches	X			X	X	X					X				
Murin de Brandt	X		X			X									
Murin d'Alcathoe	X					X									

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haies	Zones humides, plans d'eau, rivières boisées	d'eau, rivières non	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux	
Murin de Bechstein	X		X	X												
Murin de Natterer	X			X	X	X			X							
Murin à oreilles échanquées	X	X	X	X	X	X	X				X	X				
Grand murin	X	X		X					X		X	X				
Murin du Maghreb	X									X	X					
Petit murin							X		X	X	X	X				
Grande noctule	X		X			X	X			X	X					
Noctule de Leisler	X	X	X			X			X				X	X	X	
Noctule commune	X								X		X		X	X		
Sérotine commune	X			X	X	X			X		X		X	X		
Sérotine de Nilsson	X	X	X			X	X		X	X			X	X		
Sérotine bicolore						X	X			X						
Pipistrelle commune	X	x ?		X	X	X	X		X			X	X	X	X	X
Pipistrelle pygmée	X			X	X	X	X						X	X		
Pipistrelle de Kuhl				X	X	X					X	X	X	X	X	
Pipistrelle de Nathusius	X	X	X	X		X	X				X					
Vespère de Savi	X					X	X			X			X	X	X	
Oreillard roux	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X		
Oreillard gris				X	X					X	X	X				

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haies	Zones humides, plans d'eau, rivières boisées	d'eau, rivières non	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Oreillard montagnard	X			X		X									
Barbastelle	X	X	X	X	X	X							X		X
Minioptère de Schreibers	X			X		X				X			X	X	
Molosse de Cestoni						X	X			X			X	X	X

Annexe 5 : Listes rouges régionales

Catégories pour les listes rouges : EX (éteinte au niveau mondial), EW (éteinte à l'état sauvage), RE (disparue à l'état régional), CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée), LC (préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (non applicable), NE (non évaluée selon les critères de la liste rouge), x (espèce présente en région ne disposant pas de liste rouge régionale)

Espèce(s)	Listes rouges régionales																					
	ALSA	AQUI	AUVE	BNOR	BOUR	BRET	CENT	CHAR	CORS	FRCO	HNOR	IFEE	LANG	LIMO	LORR	MIDIPIY	NORDP	PACA	PAYL	PICA	POIT	RALP
	2 014	projet 2015	2004, révision 2015		2 014		2 013	2 007	2 010	2 008	2 014	2 014				projet 2015	2010, à dire d'experts	projet 2015	2 009	2009, révision 2016		2008, révision 2014
Barbastelle d'Europe	VU	x	VU	x	NT	NT	NT		LC	NT	VU	CR	x	x	x	x	D	x	DD	CR	x	EN
Grand murin	NT	x	VU	x	NT	NT	LC	LC		VU	NT	VU	x	x	x	x	V	x	VU	EN	x	VU
Grand rhinolophe	NA	x	EN	x	EN	EN	NT	NT	VU	EN	VU	CR	x	x	x	x	D	x	LC	EN	x	CR
Grande Noctule		x	NT			NA			VU		NA		x	x		x		x			x	
Minioptère de Schreibers	CR	x	EN		RE (repro) EN (visite use)	NA	NA	VU	VU	VU			x	x	x	x		x	NA		x	EN
Molosse de Cestoni		x	EN						LC	NT			x			x		x				
Murin à moustaches	LC	x	LC	x	NT	LC	NT	LC	LC	LC	LC	LC	x	x	x	x	V	x	LC	LC	x	NT
Murin à oreilles échancrées	VU	x	VU	x	NT	NT	LC	LC	NT	VU	LC	NT	x	x	x	x	V	x	LC	VU	x	VU
Murin d'Alcathoe	DD	x	NT	x	DD	DD	DD			VU	DD	DD	x	x	x	x	I	x	NA	DD	x	
Murin de Bechstein	NT	x	EN	x	VU	NT	DD	NT	NT	VU	NT	NT	x	x	x	x	I	x	DD	EN	x	CR
Murin de Brandt	DD		LC	x	DD		DD	LC		VU	NE	DD	x	x	x		D	x		DD	x	EN
Murin de Capaccini									EN				x					x				EN
Murin de Daubenton	LC	x	LC	x	LC	LC	NT	LC	LC	LC	LC	EN	x	x	x	x	V	x	LC	NT	x	

Murin de Natterer	NT	x	LC	x	VU	NT	LC	LC	VU	VU	LC	LC	x	x	x	x	V	x	LC	VU	x	NT
Murin des marais								NA									V			RE		
Murin du Maghreb									VU													
Murin d'Escalera		x											x									
Noctule commune	NT	x	NT	x	DD	NT	NT	NT		LC	VU	NT	x	x	x	x	I	x	LC	VU	x	DD
Noctule de Leisler	NT	x	LC	x	NT	NT	NT	NT	LC	LC	VU	NT	x	x	x	x	I	x	DD	VU	x	
Oreillard gris	LC	x	LC	x	DD	LC	LC	LC	LC	LC	DD	DD	x	x	x	x	V	x	LC	VU	x	NT
Oreillard montagnard		x							DD				x			x		x				VU
Oreillard roux	LC	x	LC	x	DD	LC	DD	LC		LC	LC	LC	x	x	x	x	V	x	DD	VU	x	
Petit murin		x	NA							CR			x	x		x		x			x	VU
Petit rhinolophe	EN	x	LC	x	NT	LC	NT	LC	NT	VU	EN	EN	x	x	x	x	D	x	NT	VU	x	EN
Pipistrelle commune	LC	x		x	LC	NT	x	x	x	x	I	x	LC	LC	x							
Pipistrelle de Kuhl	LC	x	LC	x	LC	x	x		x		x	LC	NA	x								
Pipistrelle de Nathusius	LC	x	VU	x	DD	NT	NT	NT		NT	NT	NT	x	x	x	x	I	x	DD	NA	x	DD
Pipistrelle pygmée	LC	x	NT	x	DD	DD	DD	LC	DD	DD	DD	DD	x		x	x	I	x	NA	NA	x	
Rhinolophe de Méhely													x									
Rhinolophe euryale		x	CR		CR		VU		EN	CR			x	x		x		x	CR		x	CR
Sérotine bicolore	DD		VU	x	NA	DD	NA	DD		LC	DD		x	x	x		I	x			x	CR
Sérotine commune	VU	x	LC	x	LC	VU	x	x	x	x	I	x	LC	NT	x	VU						
Sérotine de Nilsson	VU		VU					LC		LC					x			x				EN

Vespère de Savi		x	LC				DD		LC	VU			x	x		x		x			x	NT
Total espèces	23	27	27	21	23	22	24	22	22	27	22	20	31	25	22	26	21	30	21	21	26	21



**Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels
Maison de l'Environnement de Franche-Comté
7 Rue Voirin
25 000 Besançon**

Tel : 03 81 81 78 64

Fax : 03 81 81 57 32

audrey.tapiero@reseau-cen.org

<http://www.reseau-cen.org/>

<http://www.plan-actions-chiropteres.fr/>

Le plan national d'actions Chiroptères est un programme du MEDDE.

Il est piloté et financé par la DREAL Franche-Comté et est hébergé par le Conseil Régional de Franche-Comté.

