



PLAN NATIONAL D' ACTIONS CHIROPTÈRES
En France métropolitaine 2016-2025

Bilan

2022

Sommaire

Sommaire	2
Remerciements	3
Historique	4
Améliorer l'état de conservation des espèces prioritaires de Chiroptères en France métropolitaine	5
Les 19 espèces prioritaires	6
Bilan des actions 2022	8
ACTION N°1 : Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces	8
ACTION N°2 : Organiser une veille sanitaire	16
ACTION N°3 : Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques	29
ACTION N°4 : Protéger les gîtes souterrains et rupestres	30
ACTION N°5 : Protéger les gîtes dans les bâtiments	33
ACTION N°6 : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art	35
ACTION N°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens	36
ACTION N°8 : Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée	37
ACTION N°9 : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles	40
ACTION N°10 : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser	42
Moyens humains	54
Listes des acronymes	55
Pilotes et partenaires	58
Structures animatrices en régions	59

Citation recommandée:

WIOREK V. et TOURETTE M. 2023. Plan National d'Actions Chiroptères (2016-2025) – Bilan 2022 / Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. MTE/DREAL Bourgogne Franche-Comté, 59p.

Remerciements



Merci aux animateurs des plans régionaux d'actions, qui font vivre les déclinaisons régionales du PNAC sur leurs territoires, et à leurs référents en DREAL, qui les accompagnent au mieux en s'assurant de la prise en compte des enjeux régionaux pour les chauves-souris.

Merci aux nombreux pilotes et partenaires des actions du plan pour leur collaboration durant cette année 2022, et pour leur contribution aux réflexions du PNAC.

Merci à l'équipe de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels pour son implication dans l'exécution de ce programme.

Merci à la DREAL Bourgogne - Franche-Comté pour sa confiance et son accompagnement.

Merci aux experts du Muséum National d'Histoire Naturelle pour leur soutien.

Merci aux salariés et bénévoles de la Société Française d'Etudes et de Protection des Mammifères pour leur collaboration.

Merci aux référents Chiroptères des Conservatoires d'espaces naturels, aux groupes Chiroptères et aux coordinateurs régionaux de la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM, aux associations de protection de l'environnement et centres de soins, salariés et bénévoles qui œuvrent au quotidien pour la protection des chauves-souris, été comme hiver.

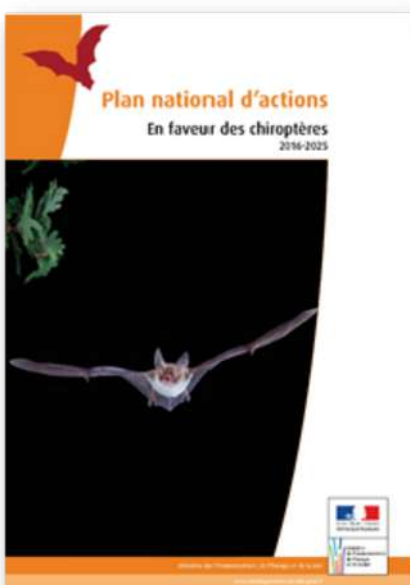
Ce bilan est un travail collectif qui présente les actions menées tout au long de l'année 2022 par les pilotes qui portent les 10 actions du plan.

Bonne lecture !

Historique

Le second Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC), mis en place par le Ministère de la Transition Ecologique (MTE), avait été rédigé par la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM). Il avait été mis en œuvre de 2009 à 2013 par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN) et piloté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté (DREAL FC), à la suite du 1er Plan National de restauration 1999-2003. 26 actions avaient été identifiées afin de répondre aux objectifs de conservation des populations de la totalité des espèces de chauves-souris que la France métropolitaine compte.

Dans l'attente d'un nouveau PNAC, entre 2013 et 2016, des conventions de transition ont été signées entre la FCEN et la DREAL Bourgogne Franche-Comté (DREAL BFC) afin de poursuivre les actions prioritaires et rédiger le plan national d'actions à venir.



Le Plan 2016-2025 a été présenté devant la commission faune du Conseil national de protection de la nature (CNPN) le 23 septembre 2016 ; une consultation publique a ensuite été conduite jusqu'en décembre 2016. Il concerne 19 espèces définies comme « prioritaires », et se décline en 10 actions à travers 3 objectifs spécifiques.

Fin janvier 2017, un courrier officiel du MTE a été envoyé aux DREAL en vue des déclinaisons régionales du plan. En effet, la spécificité de ce plan national est sa déclinaison dans chaque région française, sachant que l'ensemble des 36 espèces de Chiroptères sont protégées. Les Plans

Régionaux d'Actions Chiroptères (PRAC) sont animés par des structures locales et pilotés par les DREAL respectives.

Une nouvelle convention a été signée pour 2022 avec pour visée le financement des charges de personnel et des frais induits pour l'animation et la coordination du troisième PNAC par la FCEN (82 000 euros).



Améliorer l'état de conservation des espèces prioritaires de Chiroptères en France métropolitaine



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

- 1 Mettre en place un observatoire national des Chiroptères et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces
- 2 Organiser une veille sanitaire



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

- 3 Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques
- 4 Protéger les gîtes souterrains et rupestres
- 5 Protéger les gîtes dans les bâtiments
- 6 Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art
- 7 Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation des parcs éoliens
- 8 Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée
- 9 Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles



Soutenir le réseau et informer

- 10 Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

Les 19 espèces prioritaires



Espèces forestières



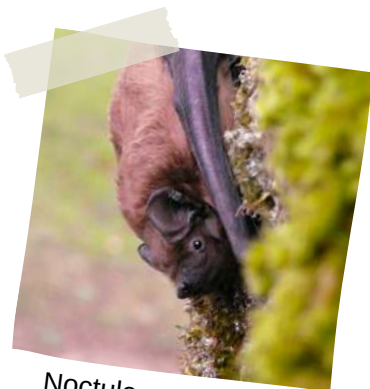
Murin de Bechstein



Grande Noctule



Murin d'Escalera



Noctule commune



Pipistrelle de Nathusius



Noctule de Leisler



Espèces anthropophiles



Sérotine commune



Pipistrelle commune



Sérotine de Nilsson



Petit Rhinolophe



Les 19 espèces prioritaires



Espèces cavernicoles



Rhinolophe euryale



Rhinolophe de Méhely



Minioptère de Scheibers



Petit Murin



Espèces agro-pastorales



Oreillard montagnard



Grand Rhinolophe



Espèces des milieux humides



Murin des marais



Murin du Maghreb



Murin de Capaccini

Bilan des actions 2022



Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces



Objectifs

- Mettre en place et animer un observatoire pour suivre l'évolution spatiale et temporelle des populations de Chiroptères et leurs habitats ainsi que les pressions et menaces auxquelles elles sont soumises et contribuer à évaluer leur état de conservation.
- Identifier les manques de connaissances sur les espèces et les priorités en termes d'acquisition.
- Répondre aux demandes des politiques internationales (rapportage Natura 2000, Eurobats, Liste rouge Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), Convention d'Aarhus...) et nationales (Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)/Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP), Listes rouges, Liste espèces protégées, Observatoire National de la Biodiversité, Stratégie nationale de connaissance de la biodiversité, ...).
- Mettre à disposition les connaissances sur le suivi des espèces, sur les actions et leurs résultats par le biais d'atlas et d'un site de restitution en ligne.
- Etre en mesure de répondre aux demandes nationales et/ou européennes d'expertise et évaluation. Etre en mesure de mesurer l'efficacité du PNAC.

Observatoire National des Mammifères - volet Chiroptères

L'Observatoire National des Mammifères (ONM) a été lancé en 2018 par la SFEPM et se découpe en modules taxonomiques. Le module Chiroptères est en place depuis 2019.



Pour aller plus loin

- [Portail Chiroptères de l'ONM](#) : offre l'accès à l'atlas national des Chiroptères, ainsi qu'à un centre de ressources regroupant des publications, protocoles, guides méthodologiques.
- [Plaquette de présentation de l'ONM](#)



Gouvernance

14 structures partenaires



Carte des structures signataires de la convention

Guide méthodologique

En 2022, un [guide méthodologique pour la validation scientifique des données d'occurrence de Mammifères](#) a été publié. Après un long travail de concertation avec différentes structures (MNHN, PatriNat, CCN), la SFEPM a publié ce guide qui est téléchargeable sur le site de l'ONM (dans le Centre de Ressources > Base de données). Pour pouvoir appliquer la méthode, différents référentiels doivent être rédigés pour chaque groupe taxonomique. Un groupe de travail a été constitué pour les Chiroptères et une première réunion de ce groupe a été organisée en décembre 2022.

Atlas des Chiroptères

En 2022, dans le cadre de l'atlas des Chiroptères de France, les structures détenant des données de Chiroptères ont été contactées pour faire remonter leurs données (soit directement à l'ONM, soit via le SINP) afin de mettre à jour les cartes de répartition. A ce jour, 23 conventions cadre de partenariat pour l'atlas ont été signées, 20 sont en cours de signature et une vingtaine de structures/personnes ont envoyé directement leurs données à l'ONM.

Mise à jour des effectifs nationaux et des cartes de répartition métropolitaine des sites d'hibernation et de parturition pour 27 espèces cibles

La SFEPM, via l'ONM, porte la mise à jour des effectifs nationaux des espèces ciblées, travail préalable à l'actualisation de la méthodologie de hiérarchisation des sites. Une carte intermédiaire de travail a été présentée en octobre 2022.

27 espèces concernées



La Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Minoptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Capaccini, le Murin des marais, le Petit murin, le Petit rhinolophe, le Rhinolophe de Mehely, le Rhinolophe euryale, le Murin de Bechstein, la Grande noctule, le Molosse de Cestoni, le Murin d'Escalera, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard montagnard, la Sérotine bicolore, la Sérotine commune, la Sérotine de Nilsson, le Vespère de Savi, le Murin du Maghreb, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, le groupe « moustaches » et le groupe « oreillards ».



Recommandations pour la saisie des données de comptage et de caractérisation des gîtes à Chiroptères

Dans le cadre de l'Observatoire National des Mammifères et pour répondre aux attentes de certains groupes Chiroptères en pleine construction ou reconstruction de leur module gîte (notamment en Île-de-France (IDF), Picardie et Bretagne), un groupe de travail « harmonisation des suivis de gîte » a été mis en place (pilote par la SFPEM et le MNHN) avec pour objectif de définir un socle commun de champs et les bibliothèques associées pour faciliter les reportages ou la mise en commun des données.

En 2022, le groupe de travail a pu produire une première version du socle, listant ainsi la liste des champs communs et les bibliothèques associées. Ce travail s'est notamment appuyé sur le développement du module gîte en IDF qui est une action du PRA IDF. Une liste des agrégats d'espèces a également été produite. Cette liste est composée des groupes d'espèces cryptiques qui ne peuvent être saisis dans Taxref¹ mais qui peuvent apporter plus de précisions que le simple nom de genre. Cette liste sera transmise à Patrinat et sera diffusée en parallèle de la nouvelle version de Taxref chaque année.

Cette harmonisation facilitera entre autres la production de tendances et d'indicateurs, à l'échelle nationale mais aussi entre régions. Elle permettra également de constituer une base de connaissances sur les préférentiels pour chaque espèce.

Méthodologie de hiérarchisation des sites

En 2021, suite à la sollicitation de plusieurs régions souhaitant mettre à jour leurs listes de gîtes de manière hiérarchisée selon la méthodologie de la hiérarchisation des gîtes protégés et à protéger à Chiroptères de 2013, le PNAC a sollicité la SFPEM afin de réviser la méthodologie initiale. Le réseau a donc été sollicité pour récupérer les données 2010-2020 des effectifs régionaux par espèce, en hiver et en été, pour mettre à jour cette méthodologie de hiérarchisation des gîtes. Cette demande de remontée d'information concerne toujours les 27 espèces de chauves-souris (annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore) des différentes régions. A savoir : La Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Capaccini, le Murin des marais, le Petit murin, le Petit rhinolophe, le Rhinolophe de Mehely, le Rhinolophe euryale, le Murin de Bechstein, la Grande noctule, le Molosse de Cestoni, le Murin d'Escalera, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard montagnard, la Sérotine bicolore, la Sérotine commune, la Sérotine de Nilsson, le Vespère de Savi, le Murin du Maghreb, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, le groupe « moustaches » et le groupe « oreillards ».

En octobre 2022 (et décembre 2022 lors de la réunion CCN), une carte intermédiaire de travail a été présentée aux régions. Toutefois il manque certaines remontées de données de régions pour mettre à jour la cartographie. Les données devront être remontées avant mars 2023, compte tenu du caractère urgent et du besoin de la mise à jour de cette méthodologie de hiérarchisation des sites pour les régions.

¹ Référentiel nomenclatural et taxonomique de tous les organismes vivant en France métropolitaine et outre-mer.

Coordination et l'animation de la capture des Chiroptères en France - plateforme CACCHI


Initiée dans le cadre du Plan National d'Actions Chiroptères (2009-2014, FCEN), la Coordination et l'Animation de la Capture des Chiroptères (plateforme CACCHI) a pour but d'aboutir à une cohérence nationale concernant les pratiques (technique et éthique) et le recueil de données à l'échelle nationale.

Elle est composée de 4 grands axes :

- Axe 1 : la formation à la pratique de la capture – en place depuis 2013,
- Axe 2 : le recensement et la validation des programmes de recherche, de conservation et d'amélioration des connaissances, et l'attribution des autorisations de capture aux opérateurs – mise en œuvre en 2020,
- Axe 3 : la gestion et la valorisation des données de capture – débuté en 2013,
- Axe 4 : la veille scientifique des connaissances et des pratiques – débuté en 2011.



stage de validation des compétences 2022

 Poitou-Charentes

8 participants



5 formateurs mobilisés

6 personnes habilitées



Formation à la capture des Chiroptères

En 2022, deux stages théoriques d'initiation à la pratique de la capture ont pu avoir lieu en visioconférence. Un stage de validation des compétences a été organisé en Poitou-Charentes en s'appuyant notamment sur le programme Chiroptères cavernicoles prioritaires en Nouvelle-Aquitaine piloté par Nature-Environnement 17.

Comme chaque année, des recommandations concernant les risques sanitaires (rage ; Covid) ont été diffusées auprès des captureurs avant la saison de terrain.

42 participants aux initiations en visio

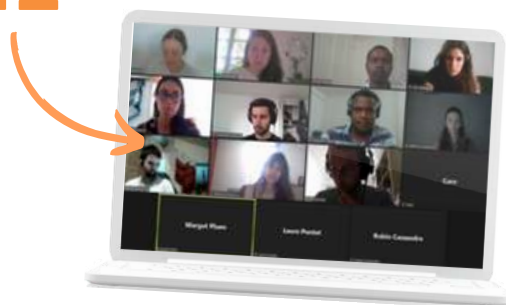


Tableau récapitulatif des stages de capture ayant eu lieu de 2013 à 2022

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAUX
Stages théoriques	Nb. de stages	8	5	5	4	2	2	2	1	4	2	34
	Participants en formation	72	35	77	55	22	17	39	16	50	42	425
	Participants «Expérimentés»	63	48	20	16	4	2	3	1	1	0	158
Stages de validation des compétences	Nombre de stages			2	3	2	1	2	0	2	1	13
	Participants			14	20	17	8	9	0	11	8	87
	Participants validés			9	18	13	7	4	0	11	6	68

Recensement des programmes et attribution des autorisations de capture

Suite à l'obtention de la dérogation ministérielle en juin 2020 (arrêté ministériel 02/06/2020), le MNHN est en mesure de recenser et évaluer les programmes impliquant la capture de Chiroptères à but scientifique.



7 programmes concepteurs ont été évalués par le comité CACCHI (7 membres).

98 autorisations ont été attribuées pour participer aux programmes nationaux

(inventaire, recherche de gîtes par radiopistage, swarming, matériel biologique).

43%

des personnes habilitées



Tout le territoire concerné

Recensement des autorisations par année et en fonction des différents programmes

Années	Nb d'autorisations	Prog. Inventaire	Prog. Recherche de gîte	Prog. Swarming	Prog. Matériel biologique
2020	14	9	5	9	6
2021	64	57	39	50	45
2022	98	85	58	68	59

Gestion et la valorisation des données de capture

Afin d'assurer la collecte des données issues de la capture de Chiroptères dans le but de les archiver et de permettre leur exploitation et leur valorisation à différentes échelles spatio-temporelles, l'outil DBchiro a été retenu. Cet outil sera conçu de manière à être interopérable avec l'Observatoire National des Chiroptères (volet de l'Observatoire National des Mammifères - SFEPM) qui alimentera lui-même le SINP. En 2022, l'amélioration du module de saisie et la mise en place de l'outil pour CACCHI ont été réalisées par le prestataire (Wildlife). L'outil sera opérationnel en 2023.

De plus, en 2022, les données de capture mises à disposition par les chiroptérologues ont été mobilisées pour contribuer à la rédaction d'une base de traits des Chiroptères à l'échelle européenne (article en

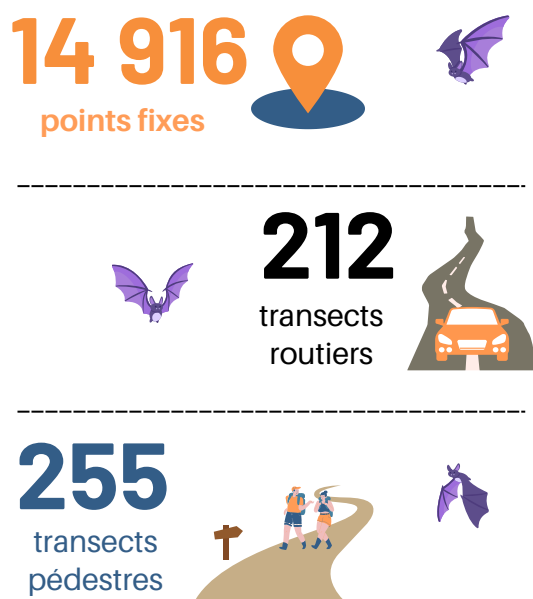
cours de publication), et pour affiner les cartes de prédiction des espèces produites par le programme Vigie-chiro.

Vigie-Chiro

Vigie-Chiro est le programme de suivi des populations de chauves-souris basé sur les sciences participatives et les enregistrements acoustiques. Le projet a démarré avec deux protocoles en 2006 : les transects pédestres et routiers. Le protocole points fixes a démarré en 2014. Les données collectées sont des fichiers acoustiques bruts (WAC ou WAV), qui sont automatiquement analysés par le logiciel d'identification automatique TADARIDA (voir Bas et al. 2017 et Barré et al. 2019). Les données collectées permettent à présent de calculer des tendances de population pour 7 espèces.

Au total, ce sont 654 personnes qui ont participé en 2022. Les associations et bénévoles représentent 56% des participants et 48% des données. Les gestionnaires représentent quant à eux 35% des participants et 29% des données. Enfin, les chercheurs et bureaux d'études représentent 5% des participants et 19% des données.

Les plus récentes statistiques de participation sont les suivantes (2022) :



Les résultats obtenus montrent quelques tendances (dont certains sont encore à démontrer) :

- Une augmentation pour les populations de Barbastelle, Oreillard gris, Murin à oreilles échancrées et Murin « groupe » Natterer ;
- Un déclin pour les populations de Pipistrelles communes et de Nathusius, de Noctule commune, Sérotine commune, Minioptère et Murin à moustaches.

Parmi les causes du déclin, on peut citer l'agriculture et l'utilisation de pesticides, le dérèglement climatique, l'implantation d'éoliennes, la pollution lumineuse ainsi que l'urbanisation.

Appel à Manifestation d'Intérêt Minioptères : Projet de surveillance nationale du Minioptère de Schreibers

Le projet AMI Minioptère a débuté par la réunion de lancement du projet le 16 novembre 2021. Ce projet se découpe en deux grandes actions : l'action 1 « Homogénéisation des méthodes de comptages hivernales et estivales » afin d'obtenir des tendances d'effectif plus fiables, et l'action 2 « Elaboration et test d'une nouvelle méthodologie de suivi du Minioptère de Schreibers par la technique de l'acoustique » afin de suivre l'occupation des sites par une nouvelle méthode.

Action 1 « Homogénéisation des méthodes de comptages hivernales et estivales »

Pour l'action 1, une réunion intermédiaire a eu lieu le 3 mai 2022 pour échanger auprès des différentes structures partenaires dans l'objectif d'améliorer et d'homogénéiser les protocoles de comptages hivernaux et estivaux, à partir d'une synthèse bibliographique et technique. A la suite de cette réunion, une synthèse technique a été produite et transmise le 29 juin 2022 aux partenaires afin de préciser les caractéristiques des sites en vue de définir l'échantillonnage utilisé lors des comptages (Dunand (coord.), 2022).



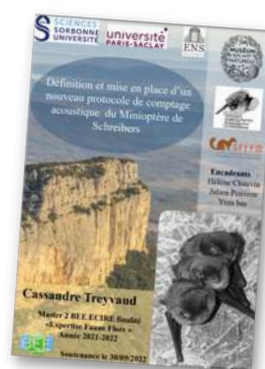
Pour cette action 1, les réflexions et échanges riches des différentes structures partenaires ont permis de proposer une première tentative de standardisation du protocole de comptage hivernal et estival des cavités accueillant le Minoptère de Schreibers.

Les comptages hivernaux et estivaux de la première année de ce projet ont été réalisés par les partenaires lors de l'hiver 2022 (janvier/février) et de l'été 2022 (juin/juillet/août). Ces différents partenaires ont été sollicités afin de récupérer et centraliser toutes ces données de comptages en octobre/novembre 2022.

Action 2 « Elaboration et test d'une nouvelle méthodologie de suivi du Minoptère de Schreibers par la technique de l'acoustique »

L'action 2 a bénéficié de l'appui d'un stage de master 2 de six mois, porté par Cassandre Treyvaud au sein du Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon (GCLR). Pour mener à bien l'action 2, un protocole a été développé, testé et mis en œuvre sur six sites tests accueillant l'espèce, avec Cassandre en coordination et appui des différentes structures partenaires. Après recalibrage, ce protocole a été mis en place sur 10 sites officiels en 2022 et huit autres sites seront suivis en 2023. Ce protocole de comptage acoustique est mis en place pour une durée de deux ans. L'année 2022 correspond à la première année de mise en place de ce nouveau protocole de comptage acoustique qui s'est conclue par une soutenance de stage le 30 septembre 2022.

Pour l'action 2, les analyses exploratoires réalisées en 2022 lors de la première mise en place de ce nouveau protocole apportent des premiers résultats intéressants et satisfaisants. Les paramètres de micro et de comptage mis en place cette année fonctionnent bien globalement et continueront d'être choisis durant la prochaine année de relevés de terrain. Pour cette première diversité de sites étudiés, la corrélation entre le nombre de Minoptères comptés visuellement et le nombre de contacts acoustiques enregistrés est effective et la prise en compte des éléments manquants permettra d'obtenir des précisions sur la faisabilité de mise en place de la méthode sur la diversité des cavités utilisées par les Minoptères du territoire.



Le rapport d'activité de ce projet pour l'année 2022 est le rapport intermédiaire permettant de faire un point d'étape sur les deux actions pour l'année 1 du projet. Ce rapport comprend pour l'action 1 les données de comptages « classiques » hivernaux et estivaux homogénéisés. Pour l'action 2, il s'agit de la présentation du rapport de Cassandre Treyvaud, la méthode utilisée, les résultats, les problèmes rencontrés ainsi que les propositions et recommandations pour améliorer le protocole lors de la prochaine année. Ce rapport d'activité 2022 a été envoyé aux partenaires pour relecture le 28/11/2022.



Communication

L'avancée du projet AMI Minioptère a été présentée lors du comité de pilotage du Plan national d'action Chiroptères (PNAC) du 29 novembre 2022, qui a rassemblé une quarantaine de personnes.



Le projet AMI Minioptère a également été présenté lors des 2e Rencontres Régionales Chiroptères Nouvelle-Aquitaine du 02 et 03 décembre 2022. L'action 1 a été présentée le vendredi 02 décembre par Fanny Gourdon et l'action 2 a été présentée par Cassandre Treyvaud. Plus de 50 participants étaient présents à cet évènement.

La dernière réunion en date de l'AMI Minioptère a eu lieu le 17 janvier 2023, il s'agissait de la réunion annuelle 2022 du projet. Elle a permis de faire le point sur l'avancement du projet, de discuter avec les partenaires des différents sujets à améliorer, des éventuels points bloquants et des solutions à mettre en place ensemble pour faciliter les suivis de l'année 2023.





Organiser une veille sanitaire



Objectifs

- Assurer une veille sanitaire, via la Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC), l'épidémiosurveillance de la rage et la maladie du nez blanc (WND)

Webinaire Chiroptères et veille sanitaire

Le Webinaire « Chiroptères et veille sanitaire : État des connaissances et implications pour la conservation des espèces » a rassemblé plus de 260 personnes en visio-conférence le jeudi 24 novembre 2022. Le programme proposé a permis de faire le tour de France des travaux en cours sur cette thématique, en Métropole et Outre-mer (et même en Suisse), à travers 8 communications.



SARS-CoV-2

Le groupe de travail est resté alerte sur la veille quant au lien entre SARS-CoV-2 et Chiroptères. Les scientifiques français, en lien avec les experts internationaux, ont permis de suivre l'évolution des connaissances sur le virus. Les préconisations ont été mises à jour et rediffusées à l'ensemble des chiroptérologues du réseau, mais aussi aux centres de soin.

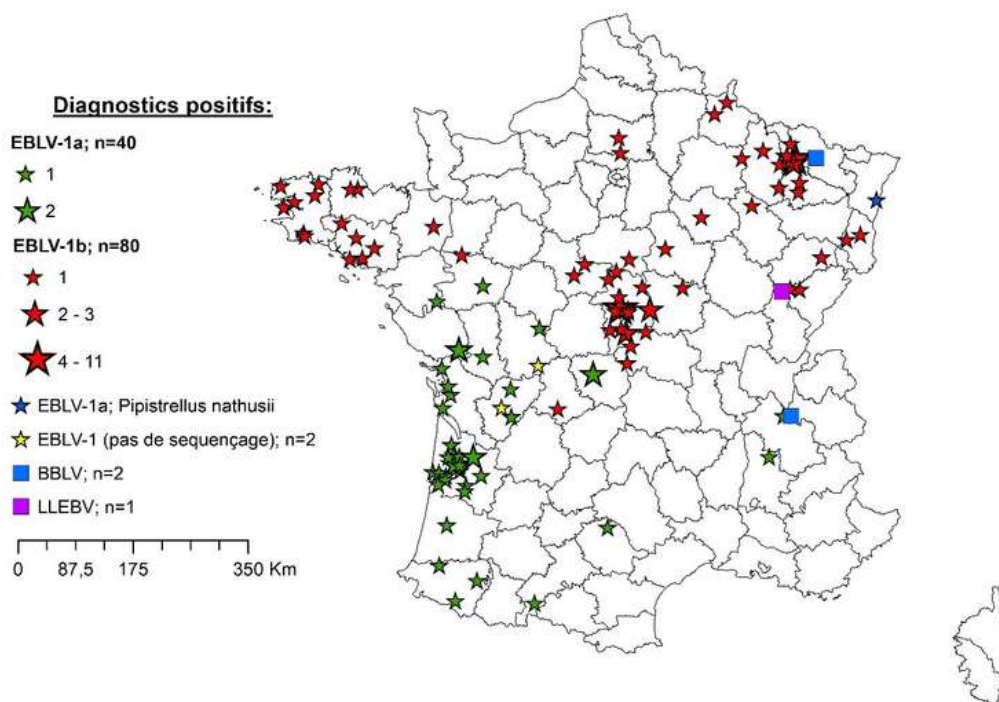
Rage - ANSES

La veille sur la rage des chauves-souris s'est poursuivie en 2022 avec la collecte de 860 chauves-souris qui ont été adressées au Laboratoire National de Référence (Anses-Nancy) pour recherche de Lyssavirus. Parmi ces 860 cadavres reçus, 9 individus ont été diagnostiqués positifs pour la rage sur un total de 724 analysés (136 cadavres n'ont pas pu être analysés en raison d'un état de momification ou de l'état avancé de dégradation de l'échantillon).

Région	Nb. de chauves-souris autochtones diagnostiquées en 2022				
	Non analysés	In- interprétable	Négatif	Positif	Total
Alsace	49	6	338	1	394
Aquitaine			1		1
Basse-Normandie			1		1
Bourgogne			3		3
Bretagne	2		5	1	8
Centre			2	4	6
Champagne-Ardenne	20		24	1	45
Franche-Comté	1		19	1	21
Haute-Normandie	6		24		30
Île-de-France			4		4
Languedoc-Roussillon			6		6
Limousin			1		1
Lorraine	13		37		50
Midi-Pyrénées	1		1		2
Pays de la Loire	1		48		49
Picardie	41		28		69
Provence-Alpes-Côte d'Azur			6		6
Rhône-Alpes	2		161	1	164
Nombre total de chauves-souris reçues	136	6	709	9	860

Parmi les 10 cadavres de chauves-souris diagnostiquées positives, 8 Sérotines communes ont été montrées infectées par le Lyssavirus européen EBLV-1 (divisée en deux sous-types a et b), qui est communément isolé chez la Sérotine commune en France métropolitaine (121/125) et en Europe.

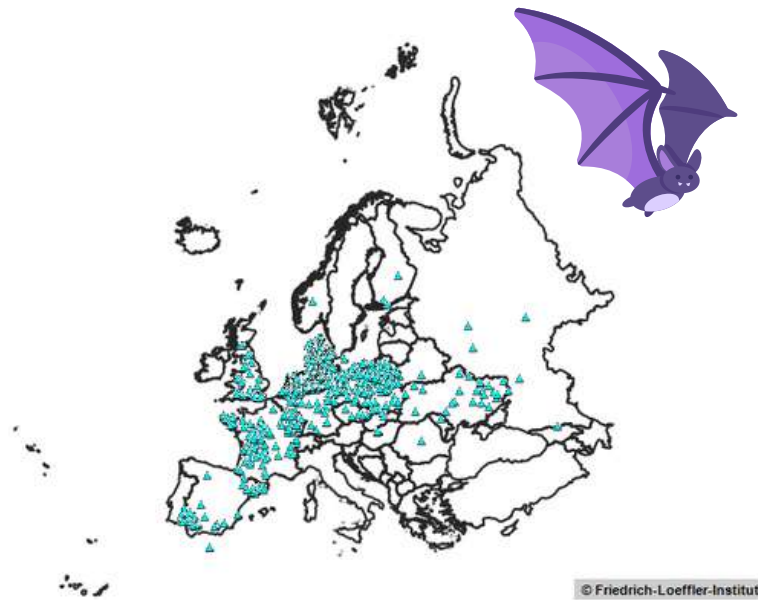
Le 24 janvier 2022, un cas de rage sur une chauve-souris (donnée : Anses Nancy) a été identifié en Alsace chez une Pipistrelle de Nathusius. La pipistrelle de Nathusius a été montrée infectée par un Lyssavirus EBLV-1a très proche génétiquement des souches qui circulent chez les Sérotines communes dans la région Basse-Saxe au Nord Ouest de l'Allemagne.



Les autres espèces de Lyssavirus précédemment identifiées en France (LLEBV chez le Minioptère de Schreibers en 2017 et BBLV chez le Murin de Natterer en 2012 et 2013) n'ont pas été reportées sur notre territoire en 2022. Ainsi, sur la période 1989-2022, un total de 126 individus (données CNRR, Institut Pasteur de Paris et LNR, Anses-Nancy) ont fait l'objet d'un diagnostic positif de Lyssavirus dont 122 Sérotines communes (EBLV-1), 1 Pipistrelle de Nathusius (EBLV-1), 2 Murins de Natterer (BBLV) et 1 Minioptère de Schreibers (LLEBV). Les lyssavirus peuvent infecter de façon exceptionnelle d'autres mammifères, comme cela a pu être démontré à trois reprises en France métropolitaine chez le chat domestique (le dernier cas datant de 2020). Aucun épisode de franchissement de la barrière d'espèce n'a été reporté en 2022 sur le territoire français. Ces évènements doivent être considérés comme exceptionnels.

En Europe

La veille sur la rage des chauves-souris s'est également poursuivie en 2022 sur le territoire européen. Sur la période 1977-2022 (08/08/2022), 1349 chauves-souris ont été montrées infectées sur le territoire européen, la majorité des cas étant due au Lyssavirus EBLV-1. Il est à noter que d'autres lyssavirus circulent en Europe chez les chauves-souris, dont les lyssavirus EBLV-2 (*Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*), Kotalahti bat lyssavirus (*KBLV* ; *Myotis brandtii*), Lleida Bat Lyssavirus (LLEBV ; *Miniopterus schreibersii*) et West Caucasian bat lyssavirus (WCBV ; *Miniopterus schreibersii*) identifié en 2020 chez un chat en Italie.



Répartition géographique des cas de rage diagnostiqués sur chauve-souris en Europe de 1989 à 2022 (04/08/2022)

Source : <https://www.who-rabies-bulletin.org/site-page/queries>

Bilan SMAC

Ce bilan a été réalisé conjointement par l'OFB, l'ADILVA, la SFPEM et la FCEN.

Évènements¹ déclarés en 2022 par le réseau SMAC

En 2022, vingt évènements SMAC ont été recensés. Ce nombre est supérieur aux nombres d'évènements enregistrés les années précédentes (13 en 2021, 13 en 2020, 11 en 2018, 5 en 2017, 10 en 2016...), mais est inférieur au nombre d'évènements signalés en 2019 (27).

Sur ces vingt évènements, deux évènements sont associés car ils concernent le même site et la même espèce à un intervalle de temps rapproché mais supérieur à 24h. Trois autres sont associés car ils concernent le même site et la même colonie, mais appartiennent à des espèces différentes. Six autres le sont également car ils concernent le même site et la même espèce ; il s'agit d'ailleurs d'une même colonie, suivie sur le long terme pour des cas de morbidité et de mortalité étalés sur plusieurs mois.

¹ Un évènement = mortalité simultanée (même journée) d'animaux de la même espèce sur 1 km.

La détection des évènements s'est faite dans trois contextes différents :

- Suivi de colonies par les chiroptérologues ;
- Découverte par des agents de l'OFB et des agents d'espaces naturels dans le cadre de leurs missions ;
- Découverte fortuite par des particuliers ou des membres d'associations de protection de la nature (Picardie Nature) ou spécifique aux Chiroptères (Groupe Chiroptères Aquitaine).

Il est intéressant de noter que six évènements ont été signalés par des particuliers et un par des bénévoles d'une association non spécifique aux Chiroptères, ce qui semble indiquer un intérêt non négligeable d'intervenants non spécialisés pour la problématique de mortalité des Chiroptères. Dix évènements ont été enregistrés au sein de sept gîtes distincts et les dix autres évènements ont été enregistrés hors du gîte.

La distribution des évènements et du nombre d'individus collectés par espèce est présentée dans le Tableau 1. Dix espèces différentes ont ainsi été observées mais ne sont généralement concernées que par un ou deux évènements ; seule la pipistrelle commune a été observée plus largement dans quatre évènements distincts et non associés, tandis que le Molosse de Cestoni a été observé dans six autres, associés entre eux dans le cadre du suivi d'une colonie. La distribution du nombre d'individus par espèce est plus hétérogène, mais reste avec des effectifs plutôt faibles ; seuls le Molosse de Cestoni et le Petit rhinolophe dépassent la dizaine d'individus (34 et 18 respectivement).

L'essentiel des évènements ne concerne que quelques individus, huit d'entre eux correspondant d'ailleurs à des mortalités isolées. Seulement deux évènements font état d'une mortalité groupée, avec 15 individus chez un lot de Petits rhinolophes et 16 individus chez un lot de Molosses de Cestoni.

Tableau 1 : Distribution des évènements par espèce

Espèce	Nombre d'évènements	Nombres d'individus observés par évènement
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	[4;2;2;1]
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	2	[3;15]
Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	1	1
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	1	1
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1	3
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1	6
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	6	[7;16;8;1;1;1]
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	2	[3;1]
Brachyphylle des cavernes (<i>Brachyphylla cavernarum</i>)	1	4
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	1

Ainsi, si le nombre d'évènements notifiés en 2022 est supérieur à celui de 2021, le nombre d'individus collectés est plus faible, avec 81 individus collectés contre 122 en 2021.

L'ensemble des évènements documentés en 2022 sont « physiques », c'est-à-dire qu'il y a eu le prélèvement d'au moins un cadavre. Nous sommes en attente de résultats d'analyses complémentaires pour neuf évènements, qui incluent les six évènements de suivi de la colonie de Molosses de Cestoni, ces cas étant particulièrement complexes à traiter.

La distribution mensuelle des évènements en 2022 (Figure 1) est principalement concentrée sur la saison estivale (juin à septembre), de la même façon qu'en 2021. Ceci peut être corrélé en partie à une période de surveillance accrue des nurseries par les entités spécialisées ; cependant, une bonne partie des évènements font suite à des découvertes fortuites. Par ailleurs, les juvéniles ne constituent pas l'essentiel des individus impliqués dans ces évènements (Figure 2) : hormis l'épisode de morbidité et mortalité dans la colonie de molosses de Cestoni, qui ne concerne que des juvéniles, l'essentiel des individus impliqués sont des adultes, ou des individus d'âge non déterminé. Le nombre relativement faible d'évènements rapportés, élément à prendre en compte dans l'interprétation des résultats, ne permet pas d'associer cette observation à une cause particulière. Les évènements enregistrés hors de la période estivale correspondent, quant à eux, à des signalements par des entités non spécialisées (association de protection de la nature et agent de l'OFB) et à l'épisode de morbidité et mortalité qui s'étend sur plusieurs mois (août à novembre).

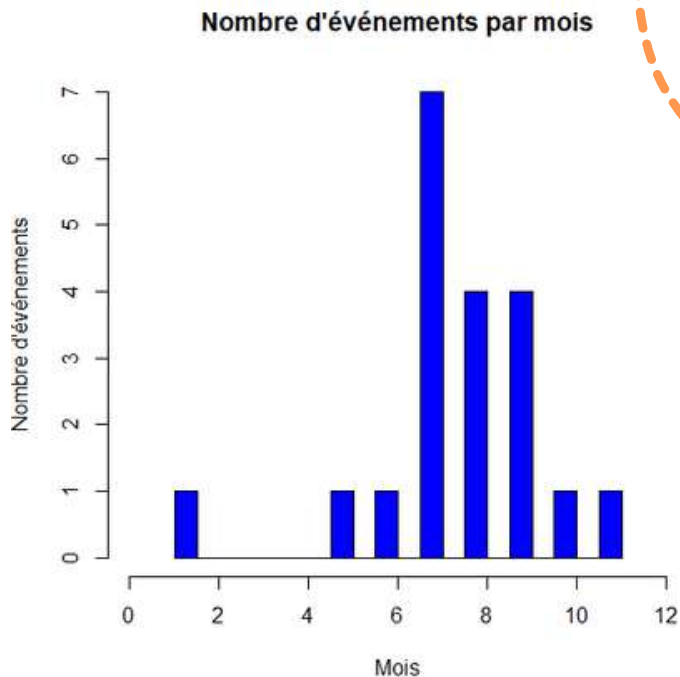


Figure 1 : Distribution mensuelle des évènements SMAC en 2022

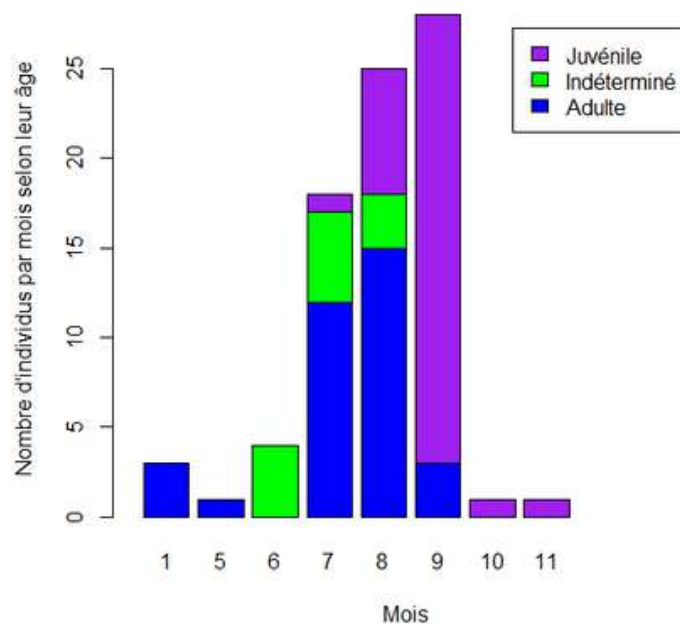


Figure 2 : Distribution mensuelle des individus en 2022 en fonction de leur âge

La surveillance du réseau SMAC est active sur une grande partie du territoire français. L'ensemble des évènements est plutôt bien réparti sur l'ensemble du territoire, incluant les DROM-COM, la plupart des régions ne comptant qu'un seul évènement (Tableau 2). Une légère surreprésentation de la Provence-Alpes-Côte d'Azur et de l'Occitanie est visible, avec six et cinq évènements respectivement.

Tableau 2 : Distribution par département et par espèce des évènements SMAC en 2022

	06	07	09	14	30	33	53	80	87	89	972	Total
Pipistrelle commune		1					1		1	1		4
Petit rhinolophe					2							2
Petit murin			1									1
Grand murin			1									1
Murin de Bechstein										1		1
Murin à oreilles échanquées								1				1
Molosse de Cestoni	6											6
Minioptère de Schreibers			1			1						2
Brachyphylle des cavernes											1	1
Barbastelle d'Europe				1								1
Total	6	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	20

Cependant, dans le premier cas, les six évènements sont associés à un même suivi de colonie et se concentrent en une seule et même localisation ; dans le second cas, dans les deux départements concernés, il s'agit uniquement d'évènements associés entre eux. Par conséquent, seuls deux sites, un par département, sont concernés. Deux autres régions réunissent deux évènements distincts : la Nouvelle-Aquitaine, dans deux départements différents, et la Bourgogne-Franche-Comté, dans un seul département. Nous noterons que trois évènements enregistrés en 2022, ceux de l'Ariège, concernent le même site et la même colonie que deux autres évènements enregistrés en 2021.

Résultats d'analyses

Pour rappel, le degré de certitude présent dans le tableau 3 signifie :

- 5 : diagnostic de certitude.
- 4 : diagnostic de suspicion fondé sur des éléments anatomopathologiques et/ou des résultats d'examens complémentaires concordants.
- 3 : diagnostic de suspicion fondé sur des éléments anatomopathologiques et/ou des résultats d'examens complémentaires évocateurs mais insuffisants ou non concordants.
- 2 : hypothèses de diagnostic sans éléments anatomopathologiques et/ou des résultats d'examens complémentaires suffisants.
- 1 : pas de conclusion (conclusion impossible ou cause indéterminée).



Tableau 3 : Résumé des causes de mortalité de chiroptères identifiées (ou non) en 2022 avec mention du nombre d'évènements concernés

Evénements SMAC 2022		Cause de la mort		Degré de certitude
Nombre d'évènements				
Total : 20	Dossier complet : 11	Conclusion : 1	Prédation : 1	5
		Absence de conclusion : 8	Cause indéterminée : 8	1
		Aucune analyse réalisée : 2	Cause indéterminée : 2	1
Dossier incomplet : 9				

Des échantillons (cadavres) ont été collectés pour l'ensemble des évènements SMAC enregistrés en 2022. L'intégralité des 81 cadavres collectés dans le cadre des vingt évènements a été transmise au laboratoire d'analyse de proximité ; parmi eux, 20 cadavres¹ ont été analysés et disposent de résultats. La conclusion, ou l'absence de conclusion, tirée pour chacun des évènements est présentée dans le Tableau 3. A l'heure actuelle, un diagnostic n'a pu être posé que pour un seul évènement : cet épisode de mortalité, qui concerne trois individus, est dû à un incident sporadique de prédation, confirmé par la présence de lésions traumatiques et hémorragiques. Il a été impossible d'identifier une cause de mortalité pour dix évènements, soit 44 individus, que des analyses aient pu être réalisées ou non selon l'état de conservation des cadavres. Cependant, pour cinq évènements, une analyse histologique a été réalisée sur un individu, au moins, et pour quatre d'entre eux, la présence de tissu adipeux en quantité adéquate et de matériel alimentaire dans le tractus digestif oriente plutôt vers un processus de mortalité aigu (traumatisme, stress intense, hypothermie, processus infectieux aigu...). Les résultats sont actuellement indisponibles pour trois évènements associés.

Concernant les six évènements de la colonie de Molosses de Cestoni, seuls les résultats de certains examens sont disponibles à l'heure actuelle, ces cas étant particulièrement complexes à traiter. Un examen radiographique, effectué sur un premier lot de sept individus, a démontré la présence de multiples fractures ; une possible origine nutritionnelle ou métabolique est

envisagée mais reste à l'étude. Sur la centaine d'individus récupérés par le centre de soins au cours de cette vague de morbidité / mortalité, environ 15 présentaient des lésions similaires avec des fractures symétriques au niveau des ailes et/ou des boursouffures au niveau des os alaires (Figure 3). Les lésions se sont résorbées chez certains individus tandis que d'autres ont conservé une lésion.



Figure 3 : Lésions observées sur l'aile d'un individu accueilli en centre de soins (septembre 2022)

Les individus des trois premiers évènements signalés (31 individus au total) ont été examinés conjointement : dix d'entre eux ont été ouverts tandis que, pour les autres, seule une analyse externe a été réalisée. Cet examen a démontré la présence de lésions osseuses et cartilagineuses légères sur trois individus uniquement, ainsi qu'un parasitisme par des filaires pour cinq individus sur les dix ouverts. Une identification plus précise de ces parasites est toujours en cours. Les trois individus des trois derniers évènements ont également été autopsiés : seule la présence de filaires dans la cavité abdominale du dernier, celui de novembre (Figure 4), a été relevée, et aucune lésion cartilagineuse ou osseuse n'a été signalée.

¹ Le laboratoire peut prendre la décision de ne pas examiner certains individus lorsque leur état de conservation est trop mauvais ou lorsque seul un échantillon d'individus considérés représentatifs est analysé lors d'un épisode de mortalité de masse. De ce fait, au sein d'un même évènement, une conclusion (ou une absence de conclusion) peut être posée chez certains individus tandis que d'autres n'auront pas été analysés.

Des cadavres entiers ainsi que des prélèvements ont été envoyés pour analyse histologique, toujours en cours du fait de la complexité de sa mise en œuvre, de la multiplicité des échantillons à étudier et de l'interprétation médicale.



Figure 4 : Parasites de type filaire dans la cavité abdominale d'un Chiroptère juvénile

La recherche des antigènes de lyssavirus par immunofluorescence directe par la méthode FAT (Fluorescence Antibody Test) a été réalisée au laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy (Anses) : le virus n'a été détecté dans aucun des six échantillons, tous d'évènements distincts, soumis à l'analyse. Des échantillons appartenant aux évènements liés au suivi de la colonie de molosses de Cestoni ont également été soumis à l'Anses, et sont en attente de résultats.

Il est intéressant de souligner quelques obstacles rencontrés au cours des évènements enregistrés en 2022, en partie similaires à ceux notifiés en 2021 :

- La plupart des individus soumis en 2022, y compris parmi ceux analysés, étaient considérés en état de décomposition avancée (putréfiés) voire de réduction squelettique (desséchés). Sur les 20 individus analysés en 2022, seuls cinq individus avaient un état de conservation « correct ». Parmi les individus en attente d'analyse, certains ont été congelés, ce qui implique un état de conservation à minima altéré. Le bon état de conservation des cadavres ne garantit pas la détermination de la cause de la mort mais un mauvais état de conservation réduit grandement la possibilité de détecter d'éventuelles lésions et limite le choix des examens complémentaires pouvant être mis en œuvre.
- Si les cadavres sont généralement collectés le jour de la découverte voire deux à trois jours après, pour un évènement, les individus n'ont été récupérés que deux mois après le signalement de cette mortalité ; leur état desséché n'a permis la réalisation d'aucune analyse. Un délai prolongé impacte l'état de conservation du cadavre à sa récupération et, de ce fait, peut empêcher la réalisation d'analyses et donc l'établissement d'un diagnostic.
- Le délai entre la collecte et le transfert vers le laboratoire (généralement le laboratoire départemental d'analyses) varie fortement d'un évènement à un autre : pour huit évènements, il ne dépasse pas quelques jours tandis que pour les autres, il s'étire d'une semaine à près de cinq mois. La transmission des échantillons prélevés au laboratoire d'analyse par le collecteur et la disponibilité des laboratoires pour l'analyse des échantillons sont des points critiques pouvant occasionner des délais

entre la détection de l'épisode de mortalité et la conclusion des analyses relatives à cet épisode, délai qui peut s'accroître dans le cadre de cas particulièrement complexes comme ceux de la colonie de molosses de Cestoni. Par conséquent, à l'heure du bilan 2022, les résultats de neuf évènements sont toujours en attente.

Maladie du nez blanc - Sébastien Puechmaille (Université de Montpellier)

Il y a près de 15 ans que le champignon, *Pseudogymnoascus (Geomyces) destructans*, associé à la maladie du nez blanc (WND=White Nose Disease), a causé une hécatombe chez les chauves-souris en Amérique et provoque l'inquiétude des chiroptérologues français et européens.

Lorsque le champignon fut découvert pour la première fois en Europe (en France), il s'agissait de définir si celui-ci était issu d'une espèce autochtone ou d'une introduction récente, qui aurait alors été une menace importante sur les populations de Chiroptères en Europe. Grâce aux prélèvements des chiroptérologues français et européens, les analyses génétiques réalisées ont permis de confirmer que la population du champignon en Europe était très ancienne ; les chauves-souris ayant évolué avec le champignon et seraient à priori résistantes/tolérantes à différentes lignées (populations isolées géographiquement).

Le transport de ce champignon entre différentes régions du monde (par l'Homme par exemple) peut cependant engendrer des problèmes de santé. Les lignées d'origines différentes, ne causant chacune aucun problème de santé aux Chiroptères dans leur

région d'origine, peuvent se reproduire sexuellement et former des hybrides très virulents.

Les échantillons de *Pseudogymnoascus destructans* prélevés en Europe ont mis en évidence des différences génétiques importantes qui suggèrent la présence de plusieurs lignées ou populations partiellement/complètement isolées. Le manque d'échantillons empêche les scientifiques d'établir des conclusions plus précises, nécessaires pour émettre des recommandations en vue de limiter les possibilités de transport du champignon et donc la naissance d'hybrides virulents.

En France, les résultats (qui reposent sur un nombre relativement restreint d'échantillons et de sites) suggèrent la présence d'au moins deux lignées. Cette maladie pouvant être dévastatrice pour les Chiroptères, le réseau a été sollicité afin de contribuer à la récolte d'échantillons. Un guide photo a été élaboré et transmis, un protocole et du matériel de prélèvement est également à disposition des chiroptérologues par le biais de Sébastien Puechmaille (Université de Montpellier).

La présence de *Pseudogymnoascus (Geomyces) destructans* a été confirmée (génétiquement) dans seulement 25 sites en France en 8 ans (2009-2017 inclus)(Tableau 1). Entre 2009 et 2016, seulement 2 sites étaient échantillonnés par an en moyenne ; en 2017, 12 nouveaux sites échantillonnés, pour un total de 21 sites en 2018, 17 en 2019 et seulement 6 et 9 en 2020 et 2021 respectivement. La tendance globale à l'augmentation du nombre d'échantillons a été stoppée en 2020 par l'épidémie de Covid-19 qui a fortement limité les déplacements de personnes (le 1er confinement ayant débuté

Tableau 1. Nombre d'échantillons prélevés sur Chiroptères vivants et visiblement infectés et origine (les anciennes régions sont utilisées ici). Les quatre premières lignes montrent les données des échantillons reçus pour analyses alors que les 4 lignes suivantes montrent les données pour les échantillons confirmés génétiquement comme contenant *Pseudogymnoascus destructans* (Gd) après analyses.



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Région	1	2	2	2	0	3	3	2	6	7	8	5	5	1	16
Département	1	2	3	2	0	3	3	2	8	9	9	5	5	1	23
Site	1	2	3	2	0	3	3	4	17	21	17	6	9	1	62
Echantillons	1	3	3	2	0	5	8	5	48	81	104	23	50	2	335
Région_Gd	1	1	1	2	0	1	3	2	5	5	8	5	5	1	12
Département_Gd	1	1	2	2	0	1	3	2	6	6	9	5	5	1	19
Site_Gd	1	1	2	2	0	1	3	4	15	14	15	6	6	1	50
Echantillons_Gd	1	1	2	2	0	1	5	5	28	27	86	20	35	2	215

NB : un site (département/région) pouvant être échantillonné à plusieurs reprises (sur plusieurs années), la colonne « Total » n'est pas simplement égale à la somme des données des années. Par exemple, si un même site est échantillonné en 2015 et 2016, un total de « 1 » apparaîtra dans la colonne total (et non pas 2 ; idem pour la ligne département et région).

en pleine période d'échantillonnage – mars). En termes de collecte, les années 2021 et 2022 ont été très similaires à 2020 avec très peu d'échantillons collectés et aucun nouveau site échantillonné. En plus de cela, de très grosses disparités géographiques ont été observées (amas correspondants aux prospections d'une personne dans périmètre restreint et déséquilibre Nord/Sud). Le déséquilibre Nord/Sud a tendance à diminuer suite à un nombre conséquent d'échantillons collectés au sud. Cependant, cette collecte a été effectuée par seulement deux personnes donc l'échantillonnage reste restreint d'un point de vue géographique. Cependant, ceci montre que même au sud les cas d'individus infectés avec le champignon ne sont pas rares. En effet, à présent, il n'y a pas moins de 5 sites connus avec le champignon à moins de 50 km de la Méditerranée, le plus proche étant à 30 km, à une altitude de seulement 250 m.

Afin de mieux échantillonner le territoire, et compte tenu que les analyses génétiques sur écouvillon ont montré que la plupart des chauves-souris étaient infectées malgré le fait que le champignon ne soit pas visible à l'œil nu, certains échantillons ont été prélevés sur des chauves-souris non visiblement infectées, surtout à partir de 2018. Ceci a uniquement été effectué dans des sites aux conditions climatiques (température et humidité favorables à Gd). Les résultats (Tableau 2) montrent que le champignon peut être isolé d'un quart de ces échantillons, ce qui a permis de détecter sa présence dans des zones où il n'avait jamais été échantillonné auparavant (ex. massif pyrénéen). En combinant les données, le champignon a à présent été cultivé et confirmé génétiquement dans 12 régions, 20 départements et 58 sites d'hibernation.

Tableau 2. Nombre d'échantillons prélevés sur Chiroptères vivants et non visiblement infectés et origine (les anciennes régions sont utilisées ici). Les quatre premières lignes montrent les données des échantillons reçus pour analyses alors que les 4 lignes suivantes montrent les données pour les échantillons confirmés génétiquement comme contenant *Pseudogymnoascus destructans* (Gd) après analyses.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Région	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	2	3	2	6
Département	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	4	4	4	8
Site	0	0	0	0	1	3	0	0	0	2	8	8	7	10	36
Echantillons	0	0	0	0	1	7	0	0	0	5	42	63	32	42	192
Région_Gd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	3
Département_Gd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	1	6
Site_Gd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6	2	2	15
Echantillons_Gd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	22	7	2	39

NB : un site (département/région) pouvant être échantillonné à plusieurs reprises (sur plusieurs années), la colonne « Total » n'est pas simplement égale à la somme des données des années. Par exemple, si un même site est échantillonné en 2015 et 2016, un total de « 1 » apparaîtra dans la colonne total (et non pas 2 ; idem pour la ligne département et région).

Compte tenu d'une couverture géographique encore restreinte (surtout dans la moitié sud), il est encore difficile d'établir une cartographie des différentes populations du champignon en France et ainsi pouvoir mettre en place des mesures préventives sur les mouvements à éviter.

Gestion du matériel biologique de Chiroptères à l'échelle nationale

Dans le cadre du Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC), des résolutions d'Eurobats, et en réponse aux demandes des chiroptérologues, la gestion du matériel biologique de Chiroptères (spécimens et prélèvements) se met en place à l'échelle nationale au sein de la plateforme CACCHI (Coordination et animation de la capture des Chiroptères) pilotée par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

L'objectif de cette mission est de structurer et coordonner un réseau pour la collecte, le stockage et la valorisation de ce matériel biologique, à l'échelle régionale et nationale. Cette coordination permettra de dresser un inventaire de tous les spécimens et échantillons prélevés en France métropolitaine et dans les territoires d'Outre-mer, actuellement stockés sur le territoire ou à l'étranger. Ces informations seront regroupées dans une base de références nationale.

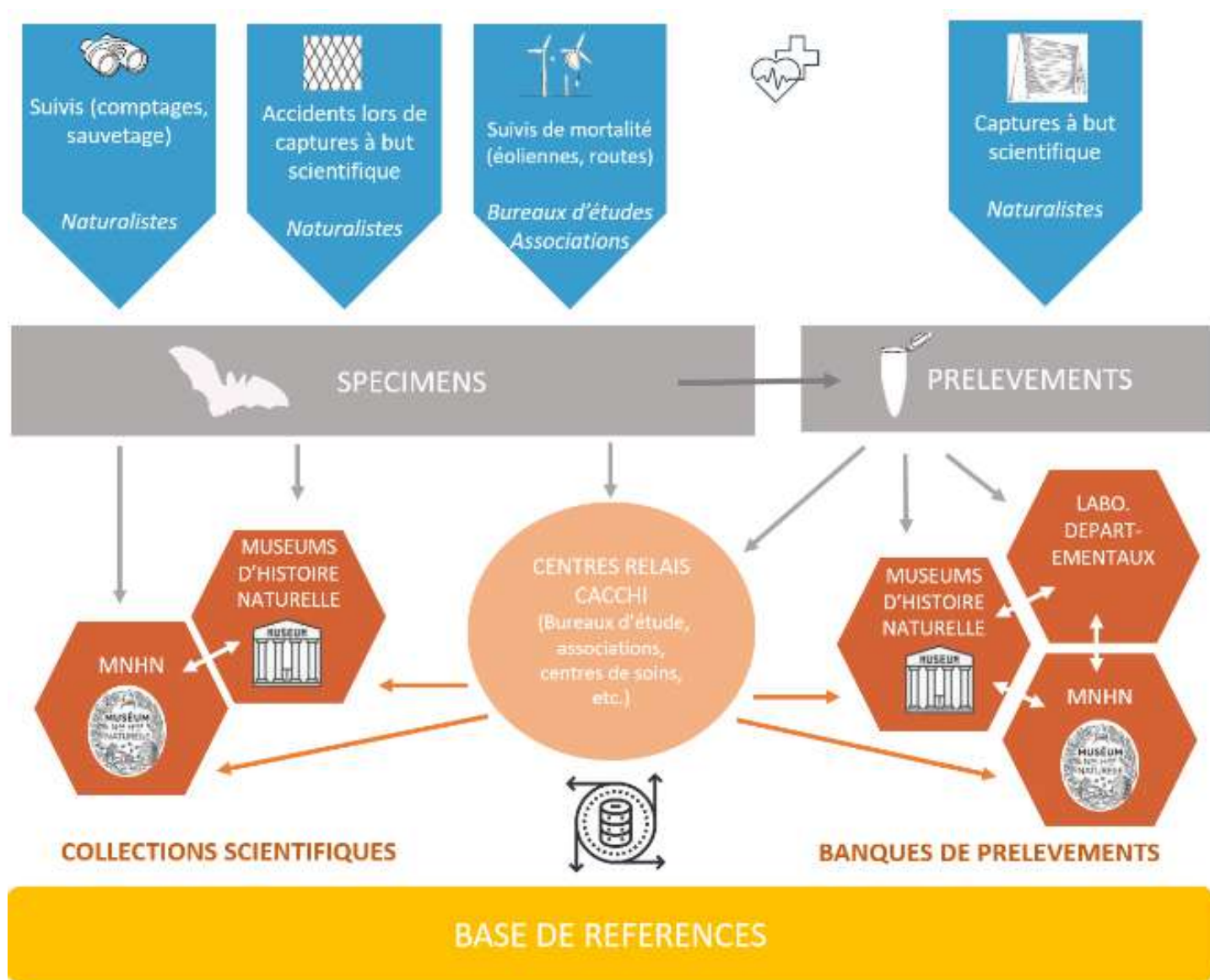
Ce projet a pour finalité d'alimenter les collections scientifiques, de constituer des banques de matériel et de faciliter les échanges de prélèvements et d'informations entre les collecteurs et les organismes de recherche.



Cette action est particulièrement attendue pour la gestion des spécimens récoltés lors des suivis de mortalité dans le cadre des projets d'aménagement.

Cette mission s'articule avec les réseaux de collecte de cadavres à but sanitaire déjà en place (Action 2 du PNAC) : le réseau d'épidémiologie-surveillance de la rage de l'ANSES et le suivi de la mortalité anormale des Chiroptères (SMAC) de l'Office Français des Chiroptères (OFB), réseau SAGIR.

Des premières réunions d'informations ont été proposées en 2022 afin de présenter le projet aux animateurs des déclinaisons régionales du PNAC et aux muséums régionaux. D'autres sont en cours de programmation pour échanger avec les naturalistes, les bureaux d'études, des laboratoires vétérinaires départementaux (LVD) et les centres de soin.



Ecofect - Université de Lyon

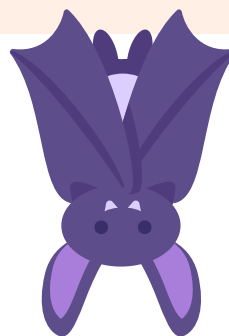
Le pilote n'a pas fourni d'éléments de bilan.

Le projet

Le projet Ecofect a pour but d'approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des communautés de Chiroptères vivant en France métropolitaine afin d'étudier leurs viromes et les mécanismes de leur coévolution. Les objectifs sont :

- de définir la composition des communautés ainsi que les différents niveaux de structuration génétiques des populations étudiées,
- d'identifier les pressions environnementales s'exerçant sur les populations et les communautés (intensité des pratiques agricoles, fragmentation et/ou homogénéisation du paysage),
- d'identifier les agents infectieux présents dans les communautés et leurs possibles vecteurs,
- de comprendre la dynamique de circulation intra- et interspécifique des agents infectieux ainsi que leur impact sur les communautés d'espèces,
- de caractériser et d'étudier les pressions de sélection qui s'exercent sur le système hôtes-parasites chez les Chiroptères.

C'est dans ce cadre de recherche, au travers de ces thématiques (génétique, régime alimentaire, éco-toxicologie, virologie...), qu'Ecofect développe des projets collaboratifs avec des structures de protection de la nature, comme par exemple avec Poitou-Charentes Nature (PCN) et ses associations membres qui portent un projet régional de conservation du Grand rhinolophe.





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



Objectifs

- Prendre en compte la fonctionnalité des habitats et le comportement des espèces dans l'aménagement du territoire, en diffusant des lignes directrices et des cahiers des charges.

Jour de la Nuit

La 14e édition du Jour de la Nuit s'est déroulée le samedi 15 octobre 2022. Cette manifestation, organisée depuis 2009 par l'association « Agir pour l'environnement », a pour objectif de mobiliser et sensibiliser aux causes et conséquences de la pollution lumineuse et à la protection de la biodiversité nocturne et du ciel étoilé. Le réseau Conservatoires d'espaces naturels et le PNAC étaient partenaires cette année encore, en programmant 8 animations à travers le territoire national.



Méthodologie standardisée pour le renouvellement des ZNIEFF à Chiroptères

Suite à un travail de mise en place d'une méthodologie pour le renouvellement des ZNIEFF à Chiroptères mené en Pays de la Loire, un groupe de travail national s'est réuni à plusieurs reprises afin d'adapter cette proposition à l'ensemble du territoire métropolitain.

La méthodologie a ainsi été soumise pour validation au réseau des référents ZNIEFF régionaux du MNHN, ainsi qu'aux animateurs de PRAC. La version définitive sera annexée au [Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique \(ZNIEFF\) en milieu continental](#) en 2023.

Prise en compte des Chiroptères dans les arbres d'alignement

Suite à des abattages d'arbres d'alignement ayant entraîné le dérangement d'espèces de chauves-souris en hibernation, le PNAC a sollicité un groupe de travail afin de réfléchir sur cette problématique et envisager des recommandations à l'échelle nationale.



Protéger les gîtes souterrains et rupestres



Partenaires



Fédération Française
de Spéléologie

Objectifs

- Protéger les gîtes souterrains et rupestres, en diffusant des recommandations pour la prise en compte des Chiroptères dans les milieux souterrains et rupestres, à destination des communes et des particuliers notamment et en développant des formations pour mieux sensibiliser ces acteurs.

Participation des structures déconcentrées aux actions du PRAC en région :

Webinaire « Protection des sites souterrains en faveur des chauves-souris »

Dans le cadre du Pôle Gestion des milieux naturels, le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire a organisé le 10 mars 2022, en partenariat avec Indre Nature, un webinaire « Protection des sites souterrains en faveur des chauves-souris ».



Institut de Formation de Recherche et d'Expertise En Milieux Souterrains (IFREEMIS)

La FCEN et le Conservatoires d'espaces naturels Rhône-Alpes représentent le réseau Conservatoires d'espaces naturels aux Conseils d'Administration et à l'Assemblée générale d'IFREEMIS. La Fédération Française de Spéléologie (FFS) est membre du bureau de l'IFREEMIS, le Comité Départemental d'Ardèche est membre du Conseil d'Administration de l'IFREEMIS et tous deux représentent les structures fédérales de la FFS à l'Assemblée générale de l'IFREEMIS.



L'association [IFREEMIS](#) a pour projet la création d'une plateforme ressources, de formation, de recherche et d'expertise sur les milieux souterrains et les environnements karstiques.

L'ambition est de contribuer à améliorer la connaissance, la préservation et la valorisation des milieux souterrains en dépassant les approches trop souvent segmentées de ces milieux et en mobilisant les différentes catégories d'acteurs concernées autour de projets pluridisciplinaires, de temps d'échanges de connaissances et d'expériences, de construction d'outils communs.

Recueil d'expérience sur les aménagements en faveur des Chiroptères en milieu souterrain

La réalisation de ce recueil a été confiée au groupe de travail « aménagements de gîtes à Chiroptères » de la SFEPM dans le cadre du Plan National d'Actions Chiroptères.

Ce document a pour vocation d'apporter des éléments concrets de plusieurs aménagements réalisés en France en milieu souterrain en faveur des chauves-souris. Il est à destination de tout chiroptérologue souhaitant des informations pour élaborer un projet d'aménagements dans ce type de site. Ce recueil a été conçu de manière à présenter un catalogue d'aménagements réalisés à travers **23 fiches techniques synthétiques** illustrant les principales caractéristiques des expériences présentées.

Spéléologie

La FFS s'est engagée dans le PNAC afin d'intégrer la prise en compte des chauves-souris dans la pratique de la spéléologie, au niveau national et local.

Cet engagement s'est matérialisé à travers différentes actions.

Connaissances

Mise en place d'une base de données fédérales des sites souterrains : [Karsteau](#) et développement d'un module faune souterraine à destination des spéléologues.



Suivis en cavités

Assistance spéléologique dans le cadre des comptages de Chiroptères au travers des réseaux de structures déconcentrées de la FFS.

Prise en compte des gîtes souterrains d'intérêt

Depuis 2007, le Club Spéléologique Méditerranéen affilié à la FFS se bat pour protéger une réserve aquifère karstique constituée par la partie ennoyée des anciennes mines de bauxite située dans le Var. Cette réserve a été définie comme stratégique par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). A l'aplomb de cette zone une carrière de granulats était en projet en 2022. Un premier appel à l'encontre de cette exploitation a été déposé mais a été débouté. En 2018, l'intérêt chiroptérologique du site au cœur de la future zone d'extraction de la carrière a été démontré au travers d'une étude d'EcoMed¹.

¹ Ecologie & Médiation est un bureau d'études naturalistes.



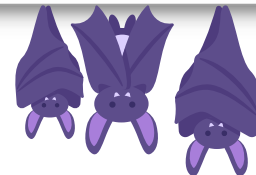
En 2022, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Provence-Alpes-Côte d'Azur a été saisi et a recommandé que les données nouvelles collectées en 2018-2021 soient prises en compte afin de réduire, et si possible supprimer, les impacts sur les espèces protégées et menacées inventoriées sur le site d'exploitation de la carrière « Caïre de Sarrasin ».

La FFS a apporté son soutien aux actions du club dans ce dossier visant à ce que l'exploitant prenne les dispositions nécessaires prévues par les lois et règlements européens et nationaux relatifs à la destruction d'espèces protégées. Le procureur de Draguignan a été saisi.

Le 23 février, la cour d'appel d'Aix-en-Provence a ordonné à la SAS Provence Granulats, filiale du Groupe Audemard, de stopper tous travaux sur le site sous astreinte de 500 euros par jour. Les juges ont constaté que le carrier avait détruit et allait continuer à détruire des habitats d'espèces protégées sans disposer de dérogation, ce qui constitue un « trouble manifestement illicite ».

Communication auprès des fédérés FFS dans la revue fédérale

Dans le cadre du congrès international de spéléologie organisé par la FFS en 2022, cette dernière a travaillé avec le groupe de spécialistes de l'UICN pour faire passer une information auprès des spéléologues quant aux principes de précaution à adopter pour protéger les Chiroptères cavernicoles notamment concernant la problématique du syndrome du nez blanc mais également du SARS-CoV-2.





Protéger les gîtes dans les bâtiments



Partenaires



Objectifs

- Protéger les gîtes dans les bâtiments, en diffusant des recommandations pour la prise en compte des chauves-souris lors des travaux de construction, de rénovation, d'isolation, de mise en lumière ou de destruction des bâtiments, en développant les formations et en promouvant la cohabitation.

Rénovation énergétique

Le PNAC a participé à un webinaire organisé par Novabuild le 7 juin 2022, intitulé « Comment allier biodiversité et bâti ? ». Le Programme a été présenté par la DREAL Pays de la Loire.



Pour aller plus loin

- Les supports :
<https://www.novabuild.fr/rendez-vous/webinaire-comment-allier-biodiversite-bati>

Exposition

Le PNAC continue à travailler sur la sensibilisation des acteurs du bâtiment à travers la diffusion de l'[exposition « Rénovation thermique et Biodiversité »](#) produite en 2021 (en collaboration avec Chauve-qui-peut, la FCEN et la LPO France). Composée de 7 panneaux, elle a été exposée lors des Rencontres nationales France Rénov' les 13 et 14 septembre 2022 et en divers endroits en France.

Le MTECT a par ailleurs financé la production d'un 3e exemplaire de l'exposition. Une de ces trois exposition dispose également de deux nichoirs.

Un [document d'accompagnement](#) a été réalisé en 2021 afin que les structures régionales puissent dupliquer l'exposition, dont le contenu est disponible gratuitement. Ainsi, quelques régions disposent de leur propre exemplaire de l'exposition. A titre d'exemple :

- La région Hauts-de-France dispose de trois exemplaires depuis juin 2022 (un exemplaire pour la structure pilote et un pour chaque structure animatrice). L'exemplaire dont dispose Picardie Nature a été utilisé à deux reprises lors de formations (qui portaient tout ou partie sur la prise en compte des espèces protégées dans le cadre des travaux en bâtiments) à destination d'élus et de professionnels d'une commune et d'une intercommunalité, et une fois lors d'une animation grand public sur la faune protégée que l'on peut retrouver chez soi (liée au bâti ou au jardin).
- L'exemplaire de l'Île-de-France a été exposé par la ville de Colombes (au wagon de la coulée verte et dans le cadre d'une déambulation en ville sur la thématique « rénover son bâti et favoriser la biodiversité »).
- La Normandie a acquis son exemplaire fin 2022.



Webconférence

Une webconférence intitulée « Faune et bâti : œuvrer ensemble à la bonne prise en compte des chauves-souris » s'est tenue sur la plateforme IdealCo le 11 janvier 2022, réunissant plus de 350 participants.





Partenaires



Objectifs

- Diminuer la mortalité des Chiroptères due aux infrastructures de transport. Prendre en compte les Chiroptères lors de la construction, l'exploitation ou la requalification des infrastructures de transport et lors de la construction, la rénovation ou la destruction des ouvrages d'art.

Note technique

En 2022, le CEREMA a rédigé une note technique intitulée « Prise en compte des chauves-souris lors de la création, de l'entretien ou de la destruction des ouvrages d'art ». Après avoir bénéficié d'une première relecture par Laurent Arthur, cette note est quasi finalisée depuis 2022.

Laurent Arthur se consacre à l'étude et à la protection des chauves-souris depuis plus de 30 ans. Jusqu'en 2021, il fut conservateur adjoint du muséum de Bourges qui reçoit tous les deux ans les Rencontres nationales Chiroptères de la SFEPM. Il continue dorénavant par le biais de l'association Chauve-qui-peut à se consacrer à ces mammifères : sensibilisation du grand public, médiation auprès des propriétaires, accueil de chercheurs, soins, aménagements de gîtes, formations, études et expertises.

Le CEREMA est maintenant toujours en attente d'une dernière phase de relecture par les services commanditaires. Une fois les corrections apportées suite au retour attendu, le document devrait pouvoir être diffusé.



Objectifs

- Diminuer les impacts des parcs éoliens sur les populations de chauves-souris par l'amélioration de la prise en compte des chauves-souris dans le cadre des projets éoliens et par la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts et leur évaluation.

Le groupe de travail éolien de la Coordination Chiroptères Nationale de la SFPEM, pilote de l'action pour le PNAC, fonctionne toujours de façon bénévole.

Plusieurs actions ont été menées en 2022, à savoir :

- 11/10/2022 : Contribution écrite de la SFPEM à la mission d'information Flash de l'Assemblée nationale sur l'acceptabilité et les modalités de déploiement des énergies renouvelables. Synthèse de 4 pages.
- 25/11/2022 : Relecture du guide local d'application sur les suivis environnementaux et Chiroptères des parcs éoliens aux Antilles.





Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée

Pilotes



Objectifs

Mieux intégrer les recommandations pour les chauves-souris dans les pratiques, en améliorant les connaissances des gîtes et terrains de chasse, en formant les acteurs forestiers et en proposant des outils contractuels simples.

En 2022, le groupe de travail porté par trois pilotes (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM) pour les associations, l'Office National des Forêts (ONF) pour la forêt publique, le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) pour la forêt privée) s'est fortement mobilisé de façon bénévole en absence de salarié pour organiser le colloque national chauve-souris et gestion forestière. Le groupe de travail composé de Bruce Ronchi (CCN), Laurent Tillon (ONF), Lilian Girard (SFEPM), Marine Lauer (CNPF) et Valérie Wiorek (FCEN) s'est réuni à 5 reprises avant l'arrivée de Fanny Gourdon (salariée SFEPM), puis à deux reprises suite à son arrivée.

Le volet forestier du PNAC a poursuivi son action visant à continuer ce qui était déjà engagé sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière.

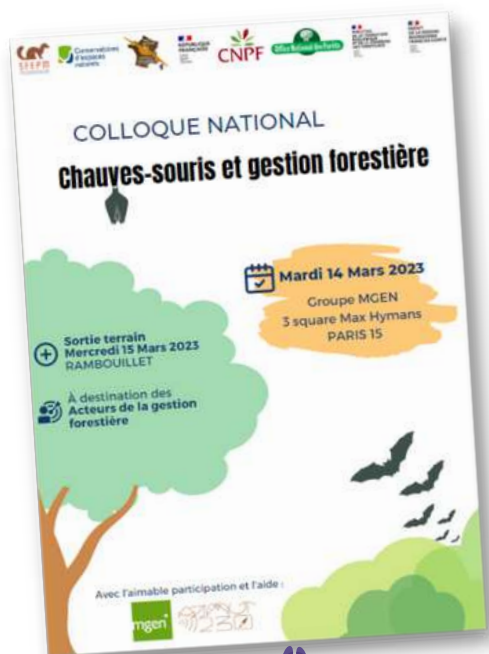
A ce titre il fallait :

- Organiser un colloque national sur les chauves-souris et la gestion forestière ;
- Poursuivre les inventaires et expertises comme cela est engagé depuis plusieurs années dans les forêts publiques ;
- Poursuivre les formations des techniciens forestiers ;
- Finaliser la brochure, guide technique et de vulgarisation « Chauves-souris et forêt, des alliées indispensables » CNPF-ONF ;
- Finaliser la synthèse scientifique « Chiroptères et gestion forestière : synthèse des connaissances ».



Colloque national chauves-souris et gestion forestière

De nombreuses réunions ont eu lieu afin d'organiser le colloque. Une date a dû être actée, au 14 mars 2023 pour le colloque puis le 15 mars pour la sortie terrain à Rambouillet. Des recherches et devis ont été lancés afin de trouver une salle : au Groupe MGEN, Paris 15e. Les intervenants ont été contactés et trouvés, leurs interventions validées et ils ont été relancés par un mail de cadrage. Le programme, le budget et le formulaire d'inscription étaient en cours de finalisation fin 2022. Des devis ont été demandés pour la restauration du 14 mars et des relances ont été faites. L'affiche provisoire de l'événement sous forme d'un "Save the date" a été partagée aux réseaux (SFPEM, FCEN, OFB, CNPF) avec un résumé de l'événement, ainsi que sur les sites internet des organisateurs.



Poursuite des inventaires et expertises en forêts publiques

Comme chaque année, l'ONF a poursuivi les inventaires et expertises en forêt, en vue d'améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion, via :

- Des inventaires avant classement de parcelles forestières en réserve biologique ou en îlot de sénescence, ou pour réaliser l'état 0 de sites déjà classés ;
- Des inventaires en vue de dresser un bilan cartographique de forêts avant la rédaction du document de gestion pour 20 ans (aménagement forestier) et proposer des mesures de gestion favorables à la préservation des Chiroptères sur le site ;
- Des expertises localisées (en maison forestière et autres ouvrages d'art, sites particuliers en forêt) en vue d'une intégration des Chiroptères face à l'aménagement d'un site, voire visant à dédier le site aux chauves-souris ;
- Des études ayant l'objectif d'évaluer l'impact de la gestion forestière sur les chauves-souris ;
- Des suivis sur le long terme (via le programme Vigie-Chiro notamment, ou des suivis de sites de type cavités souterraines et bâtiments forestiers).

Ces actions bénéficient d'un financement dédié issu du MTECT (mission d'intérêt général sur la biodiversité) sur le volet PNAC. En 2022, 34 projets différents ont ainsi été portés par le réseau Mammifères de l'ONF au profit de l'amélioration des connaissances et de la préservation des Chiroptères dans les forêts publiques.

Formations

La formation « Les Chiroptères et la gestion forestière » organisée par l'Institut du Développement Forestier (IDF) en partenariat avec l'ONF et le PNAC a été réalisée du 4 au 7 Octobre 2022 dans la forêt de Rambouillet (78120). Cette formation a été animée par Laurent Tillon (ONF) et Marine Lauer (CNPF-CRPF Île-de-France - Centre-Val de Loire) et est à destination de forestiers et naturalistes, techniciens, ingénieurs, formateurs, experts et gestionnaires et propriétaires avertis.



Guide technique et de vulgarisation CNPF-ONF et synthèse scientifique des connaissances ONF

Ces deux documents ont pour cible des gestionnaires forestiers, des propriétaires, des structures animatrices/gestionnaires de sites.

Le guide technique et de vulgarisation « [Chauves-souris et forêt, des alliées indispensables](#) » est un travail collaboratif du CNPF et de l'ONF (imprimé, 62 pages). Ce guide a été relu et a été finalisé pour le colloque national chauves-souris et gestion forestière du 14 mars 2023.

La synthèse scientifique « Chiroptères et gestion forestière : synthèse des connaissances » est en cours de rédaction par l'ONF (PDF, minimum 200 pages).





Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles



Objectifs

- Concilier pratiques agricoles et préservation des Chiroptères, favoriser le maintien des populations de Chiroptères dans les exploitations agricoles, intégrer des mesures dans le plan de développement de l'agroforesterie (axe 1.3 notamment), par la diffusion d'un recueil d'expériences « des pratiques agricoles favorables aux chauves-souris ».

Synthèse bibliographique

Après plusieurs mois de travail entre l'OFB, le MNHN (CESCO/Patrinat) et la FCEN, le projet de synthèse bibliographique (revue systématique) « Chauves-souris et agriculture » initié dans le cadre du groupe de travail Chiroptères et agriculture du PNAC a pu bénéficier d'un cofinancement entre l'OFB et la DREAL BFC pour le recrutement d'un CDD « ingénieur de recherche » de 18 mois.

Le début de cette mission, prévu mi-avril 2023, bénéficiera d'un co-encadrement OFB-MNHN-FCEN.

Ce travail s'articulera autour de deux questions principales, dans un contexte européen en priorité :

- Quels sont les effets connus des pratiques agricoles sur les populations de Chiroptères à différentes échelles spatiales ?

- Quel est le rôle des Chiroptères dans les réseaux trophiques associés aux écosystèmes agricoles et notamment leur contribution à la régulation de certains ravageurs de cultures ?

Outre la définition des attentes et besoins sur le sujet auprès des spécialistes « agriculture » d'une part, et « Chiroptères » d'autre part, une prospective a également été nécessaire afin d'identifier la méthodologie la plus appropriée.

La recherche de financement et le montage administratif effectués, l'offre d'emploi a pu être finalisée fin 2022. La constitution d'un COPIL élargi et d'un COTECH réduiront l'accompagnement optimal de cette mission.



Formation des lycées agricoles

La proposition de stage national proposée par l'institut Supagro de Florac devait permettre d'aborder les éléments de formation relatifs à la biodiversité avec pour premier module les Chiroptères, à destination des enseignants des lycées agricoles. A terme, cet enseignement pourra être pluriannuel et aborder d'autres taxons.

Ce stage initialement prévu en septembre 2022, n'a pas pu se tenir faute de participants.





Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

Pilotes



Objectifs

- Animer le PNAC, mettre en cohérence les actions, soutenir et promouvoir les échanges dans le réseau, valoriser et capitaliser les expériences, former les acteurs et sensibiliser le public.

Documentation

Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle de Bourges

La bibliothèque du muséum de Bourges poursuit son action dans le cadre du PNAC, qui consiste à rassembler la bibliographie française sur les chauves-souris de la manière la plus exhaustive possible.

Il s'agit d'une part de recenser le maximum de références et d'autre part d'obtenir les documents correspondants en vue de leur stockage.

C'est ainsi qu'une nouvelle version de la bibliographie française sur les Chauves-souris a été mise en ligne en 2022 sur le site web du muséum de Bourges, comportant **4745 références**.

Dans le même temps, certains documents (signalés en vert dans la liste) intègrent dans leur version « papier » le fonds chauves-souris de la bibliothèque du muséum.

Ces outils sont les vôtres. N'hésitez pas à nous signaler des références dont vous avez connaissance et qui n'apparaissent pas dans la liste et à nous fournir un exemplaire des documents qui nous manquent encore... Les fichiers .pdf sont les bienvenus, avec autorisation de diffusion.



Pour aller plus loin

- [Liste de la « bibliographie française sur les chauves-souris »](#)
- [Pour en savoir plus sur les conditions de consultation du Fonds Chauves-souris du muséum de Bourges](#)

Gouvernance

Comité de pilotage

Le Comité de Pilotage du Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères s'est réuni en visioconférence le mardi 29 novembre 2022, rassemblant 46 participants.



Animation de réseaux

Animation du réseau national des animateurs de plans régionaux

L'appui aux régions s'est poursuivi, notamment avec une participation et des présentations élaborées lors des comités de suivis, comités techniques et comités de pilotage des Plans Régionaux d'Actions.

Le rendez-vous mensuel : Café chiro

Depuis le début de l'année 2022, animateurs de PRAC et référents PRAC en DREAL sont conviés tous les deuxièmes mardis du mois à participer en visioconférence à un point d'information et d'échanges autour des sujets relatifs au PNAC. Pas moins de neuf cafés chiros se sont tenus, avec à chaque fois la possibilité pour les absents de visionner les enregistrements en différé.

Animation du réseau national de correspondants CEN

Le réseau des référents Chiroptères des Conservatoires d'espaces naturels a été animé tout au long de l'année. A noter qu'en raison de la forte sollicitation des Conservatoires pour la remontée des données pour l'Atlas des Chiroptères, les données Chiroptères 2022 n'ont pas été intégrées au tableau de bord du réseau.

Formation



Partenariat IdealCo

Le PNAC a profité du partenariat réseau avec IdealCo afin d'organiser, depuis 2019, plusieurs webconférences à destination des agent.e.s du secteur public, mais aussi des catégories socioprofessionnelles concernées par la protection des chauves-souris.

Ainsi, plus de **400 personnes** ont été formées par les experts du PNAC à travers :

Webconférence

« *Faune et bâti, œuvrer ensemble à la bonne prise en compte des chauves-souris* »

11 janvier 2022



Retransmission de l'atelier

« *Comment concilier gestion du patrimoine arboré et chauves-souris ?* »

8 septembre 2022

(12e Assises Nationales de la Biodiversité)



[Voir aussi le Bilan de la Formation des formateurs en acoustique](#)

Sensibilisation

Chauve-souris de l'année

L'Oreillard roux a été sélectionné par les organisations partenaires de BatLife Europe comme espèce de chauve-souris de l'année 2022-2023.



Oreillard roux Crédit photo : Canva

Documentaire

Les droits de diffusion du film « Migrations secrètes : la Pipistrelle de Nathusius » ont été acquis par le PNAC sur le budget 2020. Toutes les projections n'ayant pas été écoulées en 2021, les structures animatrices avaient encore la possibilité d'en organiser en 2022.

4 projections

ont été organisées par les Conservatoires d'espaces naturels ou les structures animatrices de PRAC en 2022.



Synopsis

« Petite chauve-souris d'à peine huit grammes, la Pipistrelle de Nathusius détient le record du plus long trajet de migration pour un mammifère terrestre européen.

Son voyage annuel du nord au sud de l'Europe est également une véritable autoroute de l'amour ! Après s'être accouplées tout au long du périple, les femelles Pipistrelles entrent en hibernation. Ce n'est qu'au retour du printemps, quand les conditions seront de nouveau favorables, qu'elles se féconderont elles-mêmes et entameront leur vol retour pour donner naissance à leurs petits.

Mais un danger menace le fascinant cycle migratoire et biologique de ce petit voyageur nocturne : les éoliennes. »

SOS chauves-souris

Le réseau « SOS chauves-souris » apporte des réponses au grand public au sujet de la cohabitation avec les chauves-souris ou par suite de la découverte d'individus en détresse. Cette activité essentiellement bénévole repose sur l'implication de personnes ou structures en région et la SFPEM en assure la coordination nationale.

La SFPEM met à disposition sur son site internet un ensemble d'informations et documentations à destination du grand public, ainsi qu'une carte interactive afin de rediriger les demandes vers les correspondants locaux. Depuis 2020, elle dispose également d'un numéro de téléphone dédié aux chauves-souris.



850

+64%

par rapport
à 2021



SOS chauves-souris

ont été reçus et traités
par la SFPEM en 2022



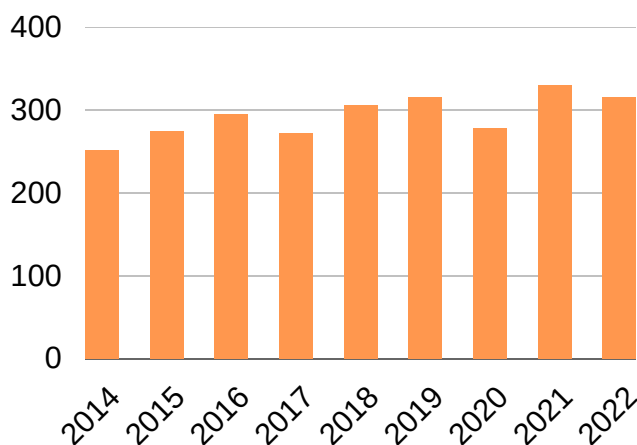
Nuit internationale de la chauve-souris

Depuis plus de 20 ans, la SFEPM organise chaque année la Nuit Internationale de la chauve-souris, afin de faire découvrir à un large public la biologie, le mode de vie, les menaces mais aussi les actions de protection mises en place pour préserver les Chiroptères. Partout à travers la France, des spécialistes vous proposent des conférences, des sorties nocturnes à l'écoute des chauves-souris, des expositions, des projections de films, des ateliers... gratuits et ouverts à tous.

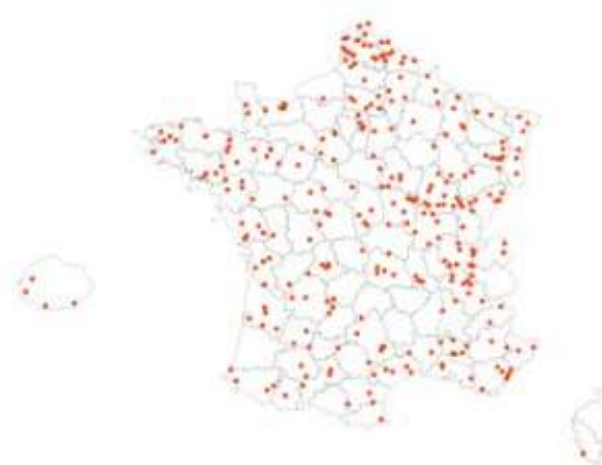
La 26e édition de la Nuit Internationale de la Chauves-souris a présenté 315 animations dans toute la France (Métropole et Outre-mer) totalisant 3700 participants, du 20 juin au 20 septembre 2022 (avec un weekend principal d'animations les samedi 27 et dimanche 28 août 2022).

Le nombre d'animations de cet évènement est légèrement en baisse par rapport à 2021 (330 animations, -4,6% de baisse), mais continue d'être au-delà des 300 animations, comme le chiffre d'avant la pandémie du Covid19.

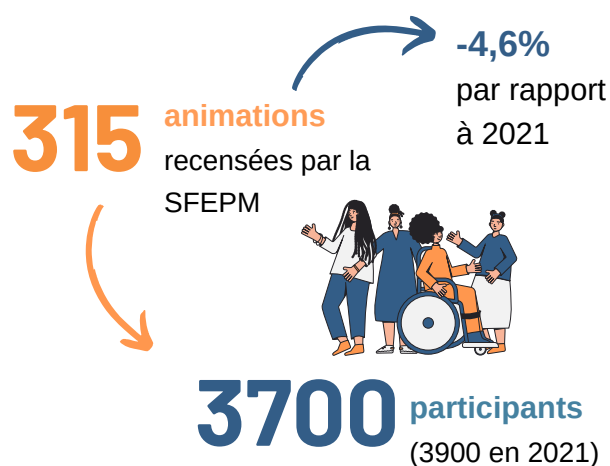
Nombre d'animations Nuit Internationale de la Chauve-souris



La SFEPM met à disposition un [site internet](#) qui permet aux organisateurs de déposer leurs animations et au grand public de trouver une animation à laquelle participer.



Localisation des animations 2022



Dont **36** animations proposées au grand public par

8 Conservatoires d'espaces naturels

Le PNAC a réalisé un bas de mail qui a également servi de bandeau pour la page Facebook de la FCEN.



Opération Refuge pour les chauves-souris

L'opération « Refuge pour les chauves-souris » est une campagne de conservation des gîtes de chauves-souris dans le bâti et les jardins menée à l'échelle nationale par la SFPEM avec l'appui en région des associations locales ou des groupes Chiroptères existants.

En 2022, 142 nouveaux refuges ont été conventionnés en France. Ce sont donc au total 1 801 propriétaires privés, entreprises ou collectivités qui se sont engagés pour la sauvegarde des chauves-souris sur leur propriété.

Le 12e numéro de l'Arche des chiros, édition spéciale 10 ans de l'opération refuge, a été finalisé fin 2022 et transmis au réseau et aux propriétaires de refuges. Pour l'écriture de cette édition spéciale 10 ans, les DOM-COM et les régions n'ayant pas encore publié dans ce bulletin d'information, ont été fortement sollicités.



142 nouveaux refuges en 2022

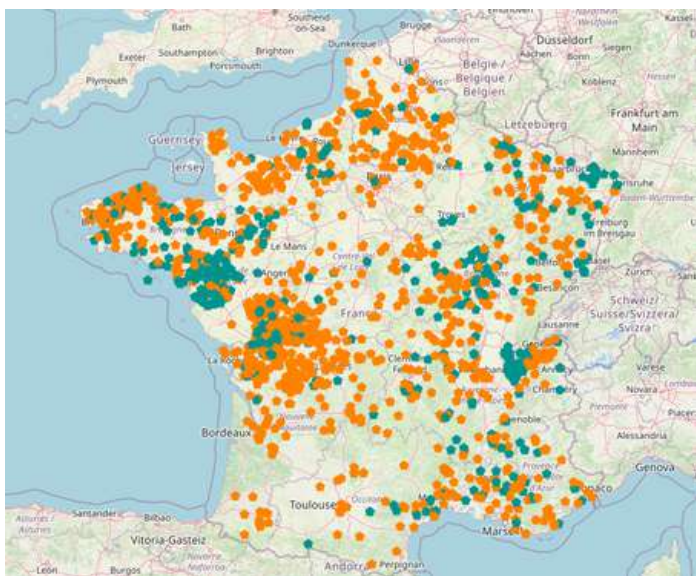


1 801 propriétaires privés au totale



Le [portail cartographique](#) permettant une visualisation du réseau des refuges à l'échelle nationale ainsi que la saisie en ligne pour tous les partenaires a continué à être alimenté.

Que des chauves-souris logent déjà chez vous ou que vous souhaitiez en accueillir, il vous est possible de devenir, gratuitement, Refuge pour les chauves-souris. Découvrez comment sur le [site internet de la SFPEM](#) !



Localisation des Refuges pour les chauves-souris SFPEM



Envol des Chiros

L'Envol des Chiros est le bulletin d'information du Groupe Chiroptères de la SFEPM. Il comprend :

- Les actualités nationales et régionales ;
- L'agenda des évènements et des études ;
- Les publications scientifiques ;
- Les dossiers thématiques ;
- Les actualités du PNAC.

Le 32e numéro est sorti en mai 2022. Le 33e numéro était en cours de finalisation à la fin de l'année 2022.



Communication

Lettre électronique

En 2022, trois lettres électroniques « Chiroptères infos » ont été réalisées et diffusées (juillet, octobre et décembre), permettant d'informer largement sur les actions du plan national, des déclinaisons régionales, des publications et des actualités du réseau Chiroptères. La lettre, éditée depuis 2015, a été envoyée à près de 800 personnes.



775 destinataires

Lien le plus consulté :

[fiche pratique : espèces protégées](#)



783 destinataires

[Plus d'une décennie d'échec à faire appliquer les recommandations du PNUE/EUROBATS dans le développement de l'éolien : un appel à l'action](#)



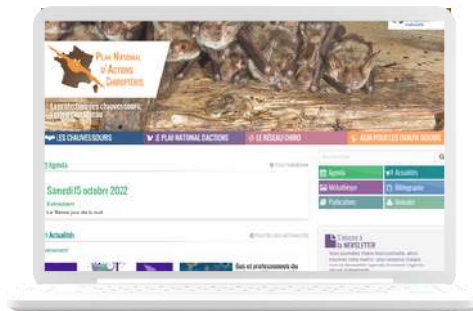
798 destinataires

[Les formateurs acoustiques enfin réunis !](#)

Site internet

Le site internet du PNAC a continué d'être alimenté de manière hebdomadaire avec des actualités, des publications et de la bibliographie.

Le site en quelques chiffres :



35 072

visites

(-2,74 % par rapport à 2021)



20 652

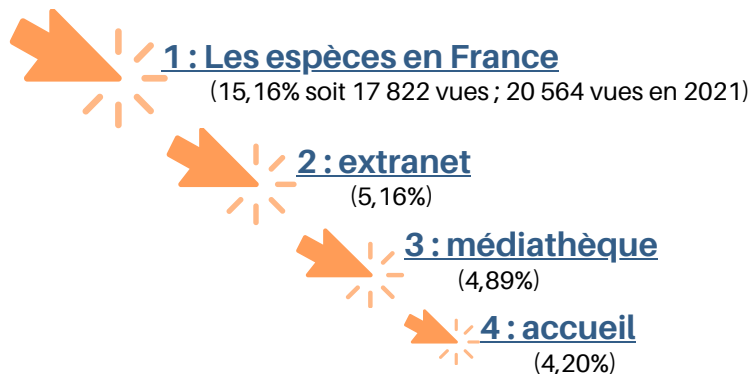
visiteurs différents

(-11,90 % par rapport à 2021)

En constante augmentation depuis 2018, cette année la fréquentation du site internet du Plan National d'Actions semble avoir atteint un plateau.



Les pages les plus consultées



Un résultat qui change des années précédentes avec une augmentation de la fréquentation de l'extranet de près de 40% et de la médiathèque de 100%.

Le taux de rebond (lorsqu'un utilisateur accède à une seule page du site, puis la quitte sans générer aucune autre demande) est de 56.75%. Le taux de rebond diminue chaque année, ce qui indique que de plus en plus de visiteurs consultent plus d'une page.

Concernant les canaux d'accès, les sources de trafic sont majoritairement les moteurs de recherche (70%), puis les canaux directs

(saisi de l'URL dans le navigateur ou favori - 25.2%), suivis des trafics provenant de site web (3.4%) et des réseaux sociaux (1,3%). Ces résultats peuvent laisser penser que le site est bien référencé sur les moteurs de recherche et apparaît facilement aux utilisateurs. Le fort taux de l'acquisition par canaux directs suggère que de nombreux partenaires mettent le site du PNAC en lien sur leur propre site internet.

Synthèse des outils pédagogiques

La synthèse des outils pédagogiques a pour objectif de faciliter la recherche d'outils de sensibilisation en lien avec les chauves-souris en les inventoriant. Ce travail de compilation a été réalisé par le PNAC afin de recenser les outils de sensibilisation existants au niveau local et mutualiser leur utilisation. Ce projet avait été coordonné par Pierre Camos en service civique au PNAC entre octobre 2021 et juin 2022.

Une première communication autour de la création de la synthèse avait été faite à l'occasion des Rencontres Nationales Chiroptères de la SFEPM du 18 au 20 mars 2022, lors d'un atelier. Un appel à contribution a par la suite été envoyé au réseau. Depuis sa mise en ligne sur la page "[Outils](#)" du PNAC sous forme de tableau Excel à la fin du premier semestre 2022, le document a été mis à jour plusieurs fois.



Fiches pratiques

Pierre Camos a également travaillé à la création de 4 fiches pratiques pour être mises en ligne sur le site du PNAC sur la page "[Fiches pratiques](#)" :

- Fiche pratique : lettres électroniques

Cette fiche regroupe les différentes lettres d'information électroniques répertoriées du réseau Chiroptères de métropole et d'outre-mer.

- Fiche pratique : synthèse des outils pédagogiques

Ce document a pour objectif de faciliter la recherche d'outils de sensibilisation en lien avec les chauves-souris en les inventoriant. Ce travail de compilation a été réalisé au niveau national afin de recenser les outils de sensibilisation existants au niveau local et mutualiser leur utilisation.

- Fiche pratique : espèces protégées

Cette fiche rappelle les éléments de réglementation protégeant les chauves-souris et contient un courrier type pouvant être repris, adapté et envoyé aux auteurs d'article, publication ou publicité suggérant des moyens pour se « débarrasser » des chauves-souris.

- Fiche pratique : outils du site internet PNAC

Cette fiche pratique a pour objectif de présenter et faciliter la prise en main des outils disponibles sur le site internet du Plan National d'Actions Chiroptères. Vous y trouverez la liste des outils disponibles et leurs modalités d'utilisation.

L'objectif de ces fiches est de pouvoir porter à connaissance les outils et services proposés par le PNAC, en vue de répondre aux attentes du réseau.

Retour d'expérience

Un retour d'expérience intitulé « Identification des sites forestiers à enjeux Chiroptères en Île-de-France » a été réalisé en 2022 par le PNAC. Cette nouvelle fiche intitulée Identification des sites forestiers à enjeux Chiroptères en Île-de-France traite d'une méthodologie de travail élaborée en concertation entre les différents acteurs forestiers et naturalistes d'Île-de-France. L'objectif de cette méthodologie est d'identifier des sites à enjeux de connaissance sur les Chiroptères en vue d'une campagne d'amélioration des connaissances et d'intégration à la gestion forestière. Elle a été co-construite avec l'ONF et le CNPF

Médias

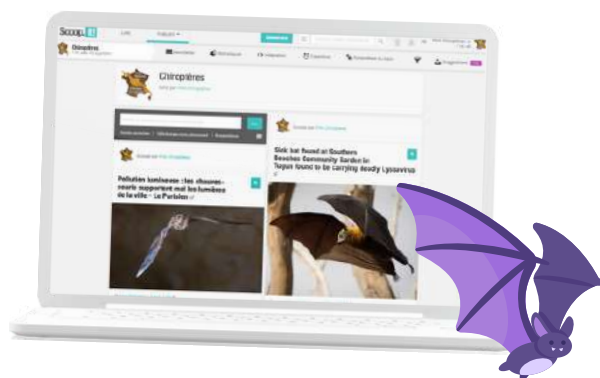
Des interventions médias en faveur des Chiroptères ont été réalisées sur France Bleu Besançon ([le rendez-vous nature \[30/04/2022\]](#)) et Radio Campus Besançon ([Les idées vertes #58 – Oiseaux et chiroptères dans la rénovation thermique des bâtiments](#)).



Valérie Wiorek (FCEN), Quentin Grosjean (AJENA), Marc Giroud (LPO BFC) pour Les idées vertes #58

Veille documentaire

En 2017, un compte et une page sur la thématique « Chiroptères » ont été créés sur la plateforme en ligne de création de contenus Scoop it. En 2022, Scoop it a continué d'être alimenté quotidiennement par la mise en place d'une veille documentaire via Talkwalker, Twitter et Google alert (mots clés « Chiroptère », « chauve-souris », « bat » et « flying fox »). Fin 2022, la page thématique comptait 1 000 vues.



Réseaux sociaux

Le PNAC a alimenté la [page Facebook de la FCEN](#) avec des publications consacrées aux Chiroptères tous les lundis et ponctuellement les mercredis. En 2022, 32 publications ont été réalisées par le PNAC.

La publication de l'arbre de décision « J'ai trouvé une chauve-souris chez moi, que faire ? » était la publication du PNAC sur la page Facebook de la Fédération en 2020 et 2021 avec le plus d'interactions. Elle a été republiée pour la troisième fois en juin 2022 et elle est de nouveau la publication avec le plus d'interactions (4 684 personnes touchées).

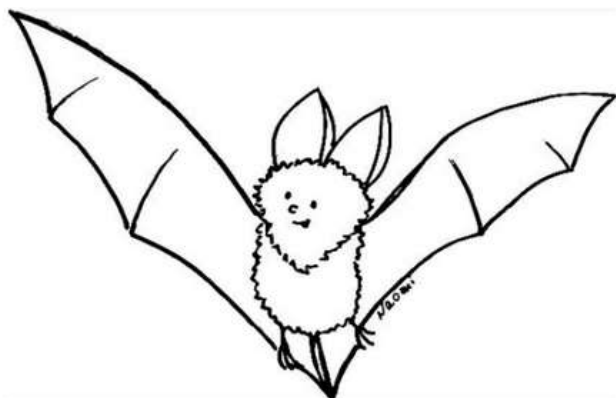


Illustrations

Une recherche d'illustrations pour les "unes" de Chiroptères Infos a été entreprise en 2020. En 2022, l'équipe l'effort s'est poursuivis de trouver des illustrations originales pour ces unes.



© Naomi Le Boursicot



© Naomi Le Boursicot



© Jade Piat

Evènements

Évènements nationaux



Adine Hector (Ville et Eurométropole de Strasbourg), Valérie Wiorek (FCEN) et Lisa Thiriet (GEPMA) aux Assises de la Biodiversité

- Les Assises Nationales de la Biodiversité
Le PNAC animait un atelier « Comment concilier gestion du patrimoine arboré et chauves-souris » aux Assises Nationales de la Biodiversité qui se sont tenues à Besançon (25) du 7 au 9 septembre 2022.

- Rencontres Chauves-souris de Bourges
La 19e édition des Rencontres Nationales Chauves-souris de la SFEPM s'est déroulée comme à son habitude à Bourges, du 18 au 20 mars 2022. Cette année encore, les chiroptérologues et passionnés étaient au rendez-vous et en nombre, avec plus de 370 participants. 23 conférences et 9 ateliers et table-rondes étaient proposés au programme, ainsi que des projections de films lors de la deuxième journée. Petite nouveauté, une visite sur site a également permis d'échanger directement sur le terrain sur le sujet des rénovations thermiques des bâtiments. L'occasion pour chacun de présenter les actions menées pour les chauves-souris dans leur région respective et de partager les méthodes. 17 posters ont également été présentés en plénière et exposés dans le hall, ainsi que deux expositions sur le thème des rénovations des bâtiments.

Et parce que les Rencontres sont également un moment de convivialité, des prix ont été décernés lors des Chiro-Awards 2022 aux élus des photos humoristiques des bénévoles et autres compagnons du réseau des chiroptérologues, sous les applaudissements.



Rencontre Chauves-souris de Bourges

- Réunion des coordinateurs de la SFPEM

La réunion de la Coordination Chiroptères Nationale (CCN) a eu lieu les 10 et 11 décembre 2022 à Bourges.

Lilian Girard et Hélène Chauvin ont terminé leur mandat de secrétaires de la CCN et deux nouveaux-elles secrétaires ont été élu-e-s : Quentin Rouy et Vicky Louis.

Cette réunion annuelle a permis de rencontrer les nouveaux-elles coordinateur-ice-s régionaux élu-e-s en 2022.



Elle a également été l'occasion d'échanger sur le fonctionnement de la CCN, l'avancement des différents projets menés par les groupes de travail et par la SFPEM et les actions à mener dans le futur. Ainsi, de nombreux sujets ont été évoqués : projet Minioptère, Observatoire National des Mammifères, groupe de travail en construction sur les noctules, travail dans les différentes régions sur la prise en compte des Chiroptères dans les projets de rénovation énergétique, etc.



Réunion des coordinateurs de la SFPEM

- Rencontres Nationales Inter-associatives « Médiation Faune Sauvage »

Rencontres Nationales Inter-associatives « Médiation Faune Sauvage »

Afin de maintenir les échanges et les bonnes pratiques, l'année 2022 a été consacrée à la mise en place et l'organisation des Rencontres Nationales Inter-associatives « Médiation Faune Sauvage » au Muséum National d'Histoire Naturelle de Bourges les 1er et 2 décembre 2022, en collaboration avec le GMHL, la LPO, la SHF et l'OFB.

Les grandes thématiques de ces rencontres sont la médiation mammifères, médiation reptiles, les aspects juridiques, la communication non violente et les moyens financiers.

Des bilans écrits et vidéos de ces rencontres sont prévus. Une centaine de participants était présente à cet événement.



Évènements régionaux

- Rencontres régionales chauves-souris

Les premières rencontres chauves-souris en Île-de-France ont eu lieu samedi 19 novembre 2022 dans la ville d'Orsay et organisées par Azimut 230.

Les Rencontres régionales Chiroptères Nouvelle-Aquitaine ont eu lieu les 2 et 3 décembre 2022 au CNRS de Chizé (79). L'événement était organisé par France Nature Environnement Nouvelle-Aquitaine (FNE NA) et ses associations membres.



Moyens humains

Composition de l'équipe en 2022 :



Valérie
WIOREK
Animation du PNAC



Naomi
LE BOURSICOT
Communication



Pierre
Camos
Volontaire en
Service Civique
(octobre 21-juin 23)



Jade
PIAT
Volontaire en
Service Civique
(septembre 22-mai 23)

Nom Fonction	Rôle	Pourcentage du temps de travail consacré au PNAC
Valérie Wiorek Cheffe de projet	Animation du PNAC	100 %
Bruno Mounier Directeur de la FCEN	Encadrement	1 %
Francis Muller Directeur de l'antenne de Besançon	Appui technique	1 %
Elodie Rouilly Responsable administratif et financier	Suivi du budget du plan et compte rendus financiers	1 %
Naomi Le Boursicot Assistante de programme et communication	Assistance administrative et communication	25 %

Liste des acronymes

A ADILVA :	Association française des Directeurs et cadres de Laboratoires Vétérinaires publics d'Analyses
AMI :	Appel à Manifestation d'Intérêt
ANECAT :	Association Nationale des Exploitants de Cavernes Aménagées pour le Tourisme
ANSES :	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire
APCA :	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
ARB :	Agence Régionale de la Biodiversité
C CACCHI :	Coordination et Animation de la Capture des CHiroptères
CCN :	Coordination Chiroptères Nationale (groupe thématique chauves-souris de la SFEPM)
CCO :	Centre de Coordination Ouest (Suisse)
CEN :	Conservatoire d'espaces naturels
CEREMA :	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CESCO :	Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation
CNPF :	Centre National de la Propriété Forestière
CNPN :	Conseil national de protection de la nature
CNRS :	Centre national de la recherche scientifique
CPEPESC :	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères
D DHUP :	Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
E EDF :	Électricité de France
EUROBATS :	Organisme européen pour la conservation des populations de chauves-souris en Europe
F FAIRE :	Faciliter, Accompagner et Informer sur la Rénovation Énergétique
FCEN :	Fédération des Conservatoires d'espaces naturels
FFS :	Fédération Française de Spéléologie
I IDF :	Institut du développement forestier
IFFCAM :	Institut Francophone de Formation au Cinéma Animalier de Ménigoute
IFREEMIS :	Institut de Formation de Recherche et d'Expertise En Milieux Souterrains
INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel
L LPO :	Ligue pour la Protection des Oiseaux
M MAA :	Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
MNHN :	Muséum National d'Histoire Naturelle
MTECT :	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

O	OAB :	Observatoire Agricole de la Biodiversité (MNHN)
	OFB :	Office Français de la Biodiversité
	ONF :	Office National des Forêts
	ONM :	Observatoire National des Mammifères
P	PatriNat :	Patrimoine Naturel
	PCN :	Poitou-Charentes Nature
	PNAC :	Plan National d'Actions Chiroptères
	PNR :	Parc Naturel Régional
	PRAC :	Plan Régional d'Actions Chiroptères
S	SFEPM :	Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
	SINP :	Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel
	SMAC	Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères
U	UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
	UMR :	Unités mixtes de recherche
	UMS :	Unité mixte de service
W	WND :	White-Nose Disease
	WNS :	White-Nose Syndrome

Ils font le Plan National d'Actions Chiroptères ...

Salariés, bénévoles, scientifiques, universitaires
Passionnés de tous âges, de métropole et d'Outre-mer

Animateurs des plans régionaux d'actions Chiroptères

Pilotes

Partenaires

DREAL

Réseau des Conservatoires d'espaces naturels et sa Fédération

Experts

Groupes Chiroptères régionaux

Muséums

Associations de protection de l'environnement

Centres de soins

Financeurs



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

merci

Pilotes et partenaires



Structures animatrices en régions

