



PLAN NATIONAL D'ACTIONS CHIROPTÈRES

En France métropolitaine 2016-2025

Bilan 2020



Remerciements

Plus que jamais, merci à l'ensemble du réseau chiroptères. Salariés, bénévoles, scientifiques, universitaires, passionnés, cette année difficile nous a amenés à nous adapter.

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 pilotes et partenaires des actions du plan pour leur collaboration durant cette année 2020, pour leur contribution aux réflexions du PNAC, et tout particulièrement aux pilotes de l'Action 2 – Veille sanitaire, qui nous ont accompagné et se sont démenés durant cette terrible année : Anouk Decors, Evelyne Picard-Meyer, Julie Marmet, Gérald Larcher, Meriadeg Le Gouil, Sébastien Puechmaille et Dominique Pontier, mais aussi François Moutou et Jean-François Julien. Le PNAC a pu compter sur vous.

Merci à l'équipe de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels pour leur implication dans l'exécution de ce programme, plus particulièrement Naomi Le Boursicot, Francis Muller, Bruno Mounier, Sandrine Poirier et Elodie Rouilly.

Merci à la DREAL Bourgogne - Franche-Comté pour sa confiance et son accompagnement, notamment Sarah Pierre.

Merci aux experts du Muséum National d'Histoire Naturelle, Julie Marmet et Jean-François Julien, pour leur soutien, qu'il soit moral ou technique.

Merci aux salariés et bénévoles de la Société Française d'Etudes et de Protection des Mammifères, Fanny Paperin, Dominique Pain, Hélène Chauvin et Lilian Girard, 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.

Enfin, merci à Laurent Arthur pour sa passion pour « ces petites bêtes », toujours partant ; Sébastien Roué, sous-marinier du PNAC sans qui rien n'avancerait autant ; Antoine Dervaux, toujours présent depuis le début...



Sommaire

Sommaire	2
Introduction	4
Historique	5
Les 10 actions du plan en 3 axes	6
Les 19 espèces prioritaires	7
Bilan des actions 2020	9
ACTION N°1 : Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces	9
ACTION N°2 : Organiser une veille sanitaire	14
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	32
ACTION N°6 : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art	34
ACTION N°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens	35
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	39
ACTION N°10 : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser	41
Communication	49
Lettre électronique	49
Site internet	50
Médias	51
Veille documentaire	52
Réseaux sociaux	52
Eléments graphique	53

Évènements	54
Évènements internationaux	54
Évènements nationaux	54
Évènements régionaux	55
Moyens humains	56
Limites	57
Listes des acronymes	58
Pilotes et partenaires	59
Structures animatrices en régions	60
Annexes	61
Annexe 1 : Article Spelunca	61
Annexe 2 : Bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière 2018 dans l'Envol des Chiros n°28	65
Annexe 3 : Une pandémie au détriment, aussi, des chauves-souris l'Envol des Chiros n°29	68
Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020	69
Annexe 5 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN	78
Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet	81
Annexe 7 : Bourgogne Franche Comté Nature n°31 (extrait)	86
Annexe 8 : « Vrai ou faux » - Mon quotidien n° 7 324	88

Citation recommandée:

WIOREK V. 2021. Plan National d'Actions Chiroptères (2016-2025) – Bilan 2020 / Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. MTE/DREAL Bourgogne Franche-Comté, 60 p. + annexes.

Introduction

Nous venons de traverser une période pleine de doutes pendant laquelle les chiroptères ont une fois de plus été pointés du doigt.

Nombre d'organismes, de journalistes et de chercheurs n'ont pas hésité à retourner le problème, à clamer l'innocence de la nature, et à questionner nos modes de vie. Et si le problème venait de nous, les humains ?

Les chauves-souris, comme toutes les espèces sauvages, n'ont aucune responsabilité dans la pandémie de Covid-19 que nous connaissons. Une fois n'est pas coutume, il nous appartient de nous saisir de cette opportunité pour démontrer l'importance de considérer et respecter le vivant.

Comme le monde entier, l'équipe du PNAC, les pilotes, les partenaires, salariés et bénévoles, ont dû et su s'adapter. Si les moyens de communication modernes nous ont permis de travailler à distance, le programme a souffert d'un manque de rencontres et de convivialité.

Trop-plein de réunions en visio-conférences et téléphoniques, report d'événements, une certaine lassitude s'est installée, induisant de fait une attente interminable quant à l'organisation de moments « en présentiel ». Sans compter le temps perdu à annuler, espérer, réorganiser formations et rencontres.

Malgré les contraintes subies, le réseau entier est resté mobilisé afin que les échanges se maintiennent, que les études se poursuivent et que les comptages hivernaux et estivaux se réalisent.

Si les actions prévues n'ont pas avancé dans l'ordre établi, de nouvelles opportunités se sont présentées, de nouveaux partenariats sont apparus, des relations se sont consolidées.

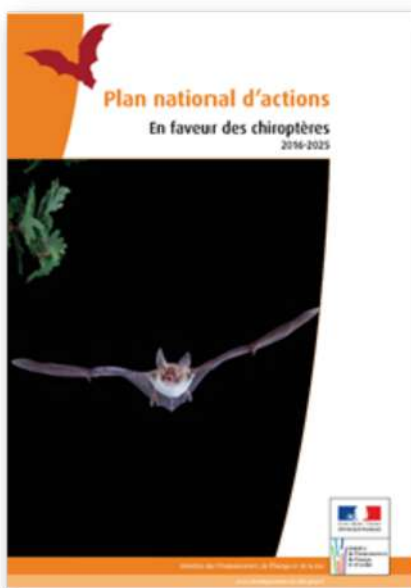
Ce document présente de façon non exhaustive les actions réalisées de janvier à décembre 2020, réalisées pour la plupart « en distanciel ».



Historique

Le second Plan National d'Actions Chiroptères, 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 (SFEPM). Il avait été mis en œuvre de 2009 à 2013 par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN) et piloté par la DREAL Franche-Comté, 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 des 35 espèces de chauves-souris que la France métropolitaine peut compter.

Dans l'attente d'un nouveau PNA en faveur des Chiroptères, entre 2013 et 2016, des conventions de transition ont été signées entre la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels et la DREAL Bourgogne Franche-Comté (DREAL BFC) afin de poursuivre les actions prioritaires et rédiger le plan national d'actions suivant.



Le Plan 2016-2025 a été présenté devant la commission faune du Conseil national de protection de la nature (CNP) 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 35 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 2020 avec pour visée le financement des charges de personnel et des frais induits pour l'animation et la coordination du troisième Plan National d'Actions Chiroptères par la FCEN (85 500 euros).

Les 10 actions du plan en 3 axes

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

Le PNA 2016-2025 s'articule autour de 10 actions, lors que le précédent en comptait 26. La plupart des actions ont été travaillées en 2020.

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 Eurryale



Rhinolophe de Méhely



Minioptère de Scheibers



Espèces des milieux humides



Espèces agro-pastorales



Oreillard montagnard



Murin des marais



Murin de Capaccini



Grand Rhinolophe



Murin du Maghreb

Bilan des actions 2020



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

Axe 1 : Connaissance

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 UICN, Convention d'Aarhus ...) et nationales (INPN/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.

Pilotes



Gestion du matériel biologique



Un travail de tri et de mise en collection de spécimens bien conservés a été effectué à partir d'un lot de cadavres fournis au MNHN par l'ANSES issus des suivis d'épidémiologie. Plus de **500 cadavres** ont été inventoriés lors de ce premier tri, un peu moins de la moitié a pu être gardé pour alimenter les collections scientifiques du MNHN. Ce travail entamé en 2019 s'est poursuivi en 2020.



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 et comporte un atlas en ligne et un centre de ressources regroupant des publications d'envergure nationale, des protocoles, référentiels...



Pour aller plus loin :

- [Portail chiroptères de l'ONM](#)
- [Plaquette de présentation de l'ONM](#)

Portail en ligne

Le [portail internet de l'Observatoire National des Mammifères](#), officiellement lancé en 2019, offre l'accès à l'atlas national des chiroptères, ainsi qu'à un centre de ressources regroupant des publications, protocoles, guides méthodologiques.

L'année 2020 a été consacrée au développement et à la consolidation du portail en ligne et de la base de données de l'Observatoire National des Mammifères (ONM), afin de préparer la récolte des données auprès de structures partenaires prévue début 2021.

Le développement technique de l'atlas en ligne s'est poursuivi avec l'ajout d'une fonctionnalité de recherche par commune, l'ouverture de nouveaux modules hors chiroptères... La SFEPM a également travaillé sur un processus automatique de validation des données, qui doit accompagner l'intégration des données et leur valorisation dans la base de données de l'ONM (à paraître).

Une réunion entre la SFEPM, le MNHN (co-pilote de l'action 1) et le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) s'est tenue fin novembre 2020 afin de présenter l'Observatoire et de discuter de l'articulation entre l'ONM et le SINP national.

Gouvernance

Fin 2020, [13 structures partenaires](#) avaient signé la convention de partenariat pour la mise en œuvre de l'ONM. Elles seront concertées quant à leur fonctionnement en termes de base de données. Les signatures se poursuivent. Le copil initialement prévu en février 2020 a été reporté au 2nd semestre 2021. Seules les structures signataires seront décisionnaires et donc membres du COPIL.



Carte des structures signataires de la convention

FOCUS :

Synthèse sur le Minioptère de Schreibers

- Seule espèce du genre *Miniopterus* présente en Europe méridionale

- Statut de l'espèce :

- Directive Habitat Faune Flore (annexe II & IV)
- Convention de Berne (annexe II)
- Convention de Bonn (annexe II)
- Accord Eurobats (annexe I)
- Protégée au niveau national
- Espèce prioritaire du PNAC



- Répartition : Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Sud/PACA, Corse, Auvergne Rhône Alpes, Bourgogne Franche Comté

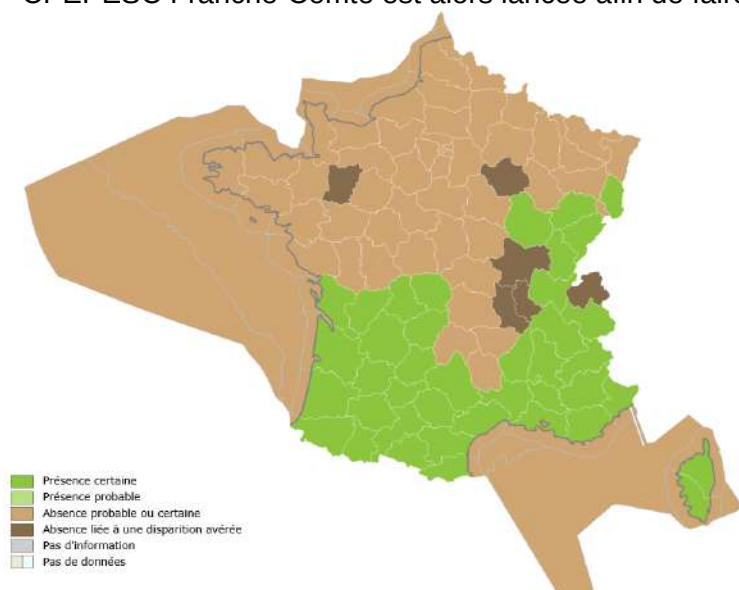
- Etat de conservation : « défavorable mauvais » et « défavorable inadéquat » (Rapportage Natura 2000 de 2019)



Contexte

En 2019, plusieurs chiroptérologues et structures naturalistes s'étaient interrogés sur les tendances des effectifs de Minioptère au vu des effectifs en baisse dans leurs régions et des cas de mortalité ayant touché des colonies de mise bas durant l'été.

Des présentations sont faites aux rencontres Chiroptères Très Grand Est et Grand Sud en 2019 afin de mobiliser les structures des régions concernées par l'espèce : une enquête de la CPEPESC Franche-Comté est alors lancée afin de faire état de la situation.



Carte de répartition actuelle de l'espèce en France métropolitaine - INPN, 2018

Sur cette base de première enquête, un groupe de travail s'est constitué début 2020 auprès de la Coordination Chiroptères Nationale (CCN) de la SFEPM afin de faire un bilan de la situation des populations de Minioptère de Schreibers. Une enquête est lancée auprès de l'ensemble des observateurs locaux et structures régionales afin de pouvoir présenter un état des connaissances de l'espèce et son évolution depuis les années 90.



Historique

Entre mai et juillet 2002, des centaines de cadavres de Minioptères sont découverts dans trois régions françaises (Franche-Comté, Languedoc-Roussillon et Poitou-Charentes) ainsi qu'en Espagne et au Portugal. A cette époque, la mortalité avait affecté principalement les colonies de mise bas. Après plusieurs hypothèses (conditions climatiques, dérangement, produits phytosanitaires), une épizootie d'origine virale avait été annoncée comme la plus probable. En 2011, une publication espagnole annonçait le virus probablement responsable dénommé Lloviu virus (famille des Filoviridae proche d'Ebola et de Marburg). Depuis, le même virus a été trouvé en Hongrie en 2016. Et, en France, la conséquence de cet événement fut rapidement observée dès l'hiver 2003 avec une baisse estimée de 60 à 65% des effectifs. Les populations étaient estimées à 70 000 individus au lieu de 210 000 estimés en 1995.



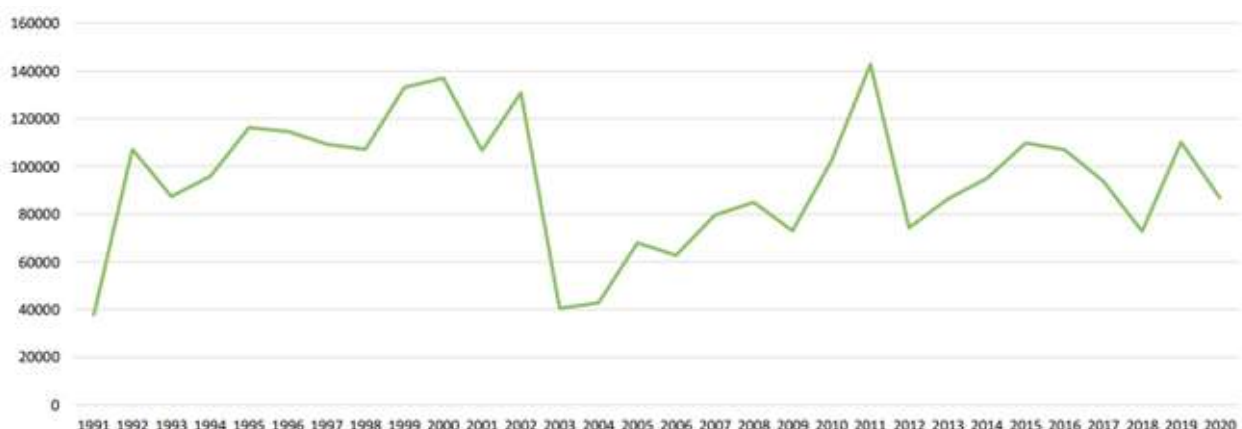
Synthèse des connaissances

Les résultats de la [synthèse nationale des suivis de populations de Minioptères](#) réalisée par un groupe de travail de la SFEPM dressent un constat alarmant, notamment dans les régions en limite de répartition qui met en évidence une forte baisse des effectifs.

La dynamique de la population nationale du Minioptère reste compliquée à présenter.

En **limite de son aire de répartition** (Franche-Comté, Limousin et Poitou-Charentes), **les effectifs d'hibernation se sont effondrés avec entre 80 et 90% de baisse**. Sur **les autres régions**, **les effectifs sont plutôt stables** voire se reconstituent par rapport aux années 90.

La **région Occitanie** accueille à ce jour près de **70% des effectifs d'hibernation** et même sur les limites nord de cette vaste région (Aveyron & Tarn), des baisses d'effectifs sont observées : elle porte ainsi une forte responsabilité envers cette espèce.



Suivi des populations en hibernation de Minioptère de Schreibers en France



Perspectives

Différentes pistes d'actions ont été évoquées par le groupe de travail afin de répondre aux enjeux issus des premiers travaux :

- Réflexion sur la protection des gîtes à Minioptère à plus large échelle, échelle plus pertinente pour l'espèce même si plus complexe en termes d'organisation et nécessitant une structuration du réseau de partenaires.
- Échanger sur les retours d'expériences et les besoins en protection de chaque région afin d'évaluer la faisabilité d'un programme plus large.
- Réflexion sur l'effort de protection à prévoir, sachant que le bilan national montre que seuls 16% des gîtes sont protégés de façon suffisante (renforcement de protection, gîtes non protégés, gîtes pour lesquels il y a une évolution des menaces, etc.).
- Obtenir des informations sur la situation de l'espèce en Espagne proche de l'Occitanie (notamment en Catalogne) : l'inscription en 2017 du Minioptère de Schreibers en VU (Vulnérable) dans la liste rouge nationale semble confirmée par son passage récent sur la liste rouge mondiale (VU en 2020).
- Réagir face aux menaces sur des gîtes à fort enjeu sur le territoire d'Occitanie.
- Établir un bilan 10 ans après de l'efficacité des protections mises en place dans le cadre du LIFE Chiroptères Grand Sud. Celui-ci souligne la plus-value indéniable de la mise en protection d'un réseau de sites, mais également la difficulté à protéger ces sites de manière pérenne et la nécessité de poursuivre les efforts pour une protection cohérente des populations cavernicoles à large échelle, sachant que la protection des gîtes à Minioptère profitera à d'autres espèces cavernicoles.

L'ensemble de ces actions pourraient être articulé au sein d'un projet commun interrégional sur cette espèce prioritaire du PNAC.



Organiser une veille sanitaire

Axe 1 : Connaissance

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)

Pilotes



L'année 2021 a été une année dense pour le groupe de travail de l'Action 2 – Veille sanitaire. La pandémie mondiale du virus SARS-CoV-2 a largement impacté le travail de veille sanitaire sur les chauves-souris, en France et dans le monde entier.

Des échanges très réguliers et un nombre important de réunions d'urgence se sont tenues tout au long de l'année. Les experts français ont été pleinement investis ; les différents membres du groupe de travail sont restés mobilisés et disponibles.

Pour rappel, cette action est la seule du PNAC en priorité 2 (les 9 autres sont en priorité 1).



Rage - ANSES

La veille sur la rage des chauves-souris s'est poursuivie en 2020 avec la collecte de **447 chauves-souris** qui ont été adressées et analysées à l'Anses Nancy pour diagnostic. Parmi ces 447 cadavres reçus, **11 Sérotines ont été montrées infectées par le Lyssavirus EBLV-1** communément isolé chez les Sérotines communes en France métropolitaine et en Europe. Les autres espèces de Lyssavirus précédemment identifiées en France (LLEBV, BBLV) n'ont pas été reportées cette année. Ainsi, au total sur la période 1989-2020, 110 individus ont fait l'objet d'un diagnostic positif de Lyssavirus dont 107 Sérotines (EBLV-1), 2 Vespertillons de Natterer (BBLV) et 1 Minioptère de Schreibers (LLEBV).

Faits marquants en 2020 en Europe et en France

Un chat originaire d'Italie a été montré infecté par le Lyssavirus WCBV (WCBV, West Caucasian Bat Virus) par le Laboratoire National de Référence italien sur la rage. Ce virus n'avait été isolé qu'une seule fois jusqu'à présent, chez un Minioptère de Schreibers, en 2002 en Russie, dans le Caucase, pas très loin de Krasnodar (sud-ouest du pays). Il s'agit du premier cas d'un carnivore domestique montré infecté par la souche WCBV, ce qui constitue probablement un passage de barrière d'espèce du virus entre la chauve-souris et le chat. Trois cas d'infection par un Lyssavirus de chiroptère, EBLV-1 ont été reportés sur des chats domestiques en France (1 cas en 2003, 1 cas en 2007 et le dernier en 2019). D'autres épisodes de franchissement de la barrière d'espèce, certes rares, ont pu être observés en Europe chez l'animal (moutons, fouine, ou autres espèces de chauves-souris que la sérotine commune). Ces événements doivent être considérés comme exceptionnels.

Un cas de contamination de l'Homme par un Lyssavirus de chiroptère a été mis en évidence en 2020 en France métropolitaine par une étude rétrospective sur les encéphalites. La personne, décédée en 2019 a été contaminée par un Lyssavirus EBLV-1, très probablement suite à un contact avec des chauves-souris. C'est à ce jour le seul cas humain rapporté en France métropolitaine et le quatrième cas humain confirmé en Europe lié à des Lyssavirus de chauves-souris. Il s'agit donc d'une situation exceptionnelle. En France, 27 cas de rage humaine ont été identifiés depuis 1970 (tous dûs au virus RABV), la majorité survenue chez des personnes ayant voyagé dans des zones où la rage animale terrestre n'est pas maîtrisée.

Une note conjointe à laquelle s'est associée le Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de l'ANSES, le Centre National de Référence de la Rage de l'Institut Pasteur, Santé Publique France, la FCEN, le MNHN et la SFEPM est en cours de rédaction pour être diffusée auprès de tous les bénévoles en contact avec les chauves-souris. Elle détaille la rage des chauves-souris et la transmission à l'Homme : risques et mesures de prévention.

Nombre de cadavres de chauves-souris envoyées à l'ANSES Nancy en 2020 pour diagnostic de rage

Région	Nb. de chauves-souris autochtones diagnostiquées en 2020			
	Non analysées	Négatif	Positif	Total
Aquitaine	3	87	8	98
Basse-Normandie	6	25	0	31
Bourgogne	2	0	0	2
Bretagne	0	3	1	4
Centre	3	19	2	24
Champagne-Ardenne	6	4	0	10
Franche-Comté	0	34	0	34
Haute-Normandie	11	49	0	60
Île-de-France	0	2	0	2
Languedoc-Roussillon	0	1	0	1
Lorraine	6	77	0	83
Midi-Pyrénées	0	1	0	1
Nord - Pas-de-Calais	0	2	0	2
Pays de la Loire	0	34	0	34
Picardie	15	34	0	49
Poitou-Charentes	0	1	0	1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0	1	0	1
Rhône-Alpes	0	10	0	10
Nb. total de chauves-souris reçues	52	384	11	447

Evolution du fonctionnement du réseau Rage

Les modalités d'envoi de cadavres de chauves-souris au laboratoire de l'ANSES Nancy pour analyse rage étaient jusque 2019 régies par une convention entre la SFEPM et l'ANSES dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance événementielle de la rage. Afin de parfaire la transmission de l'information « Rage », le PNAC a sollicité l'ANSES Nancy et la SFEPM pour inclure les animateurs de Plans Régionaux d'Actions Chiroptères (PRAC) dans les futurs échanges.

Ainsi, si les destinataires des courriers concernant les rapports d'analyse restent les coordinateurs régionaux SFEPM, l'envoi des mails pour les cas positifs de chauves-souris diagnostiquées positives sera étendu aux animateurs de PRAC lorsque leur région est concernée. Aucun signalement ne sera fait en cas de test négatif (la copie du rapport de diagnostic de rage continuant à être envoyé par courrier postal au coordinateur régional SFEPM). Une liste des animateurs du PRAC a ainsi été envoyée à l'ANSES Nancy.

Un bilan des cas positifs chauves-souris, présenté sous la forme d'un bulletin d'épidémiosurveillance, est envoyé annuellement aux coordinateurs régionaux SFEPM sous format PDF. Il fera également l'objet d'un envoi aux animateurs de PRAC.

Si besoin, il sera possible de solliciter l'ANSES Nancy pour une extraction des analyses (cas positifs et négatifs) réalisées par région sous format informatique (tableur). Cette demande pourra se faire trimestriellement ou annuellement, mais devra toutefois être motivée par une simple explication sur l'utilisation des données. Les animateurs de PRAC qui souhaiteraient également disposer de ces données doivent en informer le coordinateur SFEPM de leur territoire.

Pour des raisons de confidentialité, seules les données du territoire (ex-région) concerné seront transmises à l'animateur/trice. Aucune donnée liée au nom du propriétaire ne sera transmise, ni adresse où aura été trouvé le cadavre).



Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (OFB, FCEN, SFEPM, ADILVA)

Thèse vétérinaire

Le PNAC prévoit un bilan annuel de l'action SMAC. Celui-ci a été réalisé dans le cadre d'une thèse réalisée par une étudiante vétérinaire de l'Université Paul Sabatier de Toulouse encadrée par l'OFB et intitulée « Etude épidémio-clinique des événements de mortalité de chiroptères enregistrés par le réseau de Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC) ».

Depuis sa création, **70 évènements** ont été déclarés, concernant **18 espèces** différentes dont 10 considérées comme des espèces prioritaires.

La thèse a été soutenue et est [consultable en ligne](#).

La présentation succincte des résultats a fait l'objet d'un article intitulé "SMAC : un réseau de détection précoce des maladies à enjeu pour les chiroptères" ¹. Rédigé collectivement, il a été publié en libre accès dans la revue [Faune Sauvage n°327](#).

Conventionnement

Signée lors du précédent PNAC, la convention de partenariat relative à la Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC) avait été signée entre la SFPEM, l'Association française des Directeurs et cadres des Laboratoires Vétérinaires Publics d'Analyses (ADILVA) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS - actuel Office

Français de la Biodiversité, OFB). La convention devant être reconduite en 2020, la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels a été sollicitée pour y prendre part.

L'objectif de cette convention est de définir les axes et les modalités de collaboration entre l'OFB, l'ADILVA, la FCEN et les associations représentées par la SFPEM dans le domaine de la surveillance sanitaire des chiroptères dans le cadre du 3ème PNA pour assurer la conservation des chiroptères, ainsi que leurs modalités de mise en œuvre et les moyens financiers pour y parvenir.

La convention a été signée par les différentes parties en juillet 2020.

Evènement déclarés en 2020 par le réseau SMAC

En 2020, **13 évènements**² SMAC ont été recensés. Quatre de ces 13 évènements sont liés deux à deux et concernent le même site à la même date, mais des espèces différentes, ou le même site et la même espèce à un intervalle de temps rapproché mais supérieur à 24h.

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

- Suivis de colonies par les chiroptérologues
- Découverte par des agents d'espaces naturels dans le cadre de leurs missions
- Découverte fortuite par des particuliers



1 Fanny Schutz, Guillaume Le Loc'h, Lorette Hivert, Gérald Larcher, Valérie Wiorek, Julie Marmet, Dominique Gauthier, Évelyne Picard-Meyer, Anouk Decors. SMAC : un réseau de détection précoce des maladies à enjeu pour les chiroptères. Faune sauvage, 2020, 327 : 23 - 27.

2 Un évènement correspond à la mortalité (ou la morbidité) simultanée de chauve-souris d'une même espèce sur un même site (maximum 1 km²) à la même date.

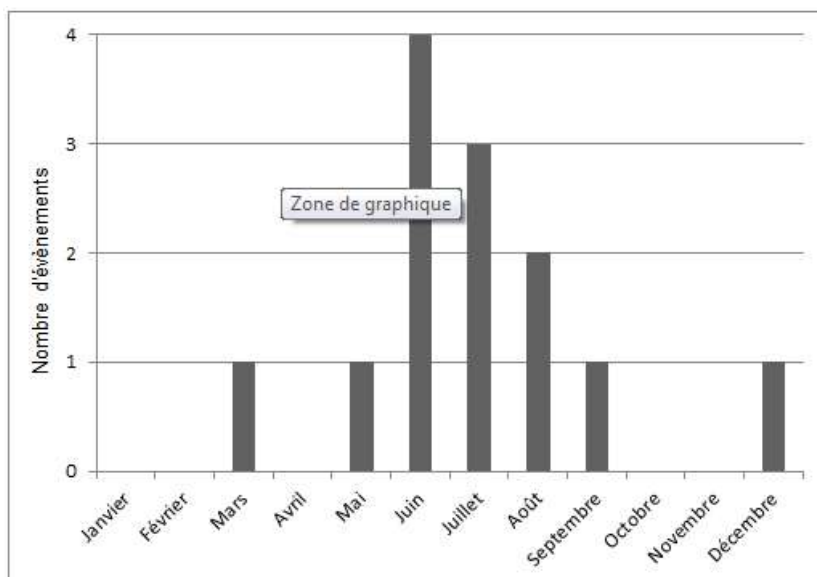
Onze des évènements documentés en 2020 sont « physiques », c'est-à-dire qu'il y a eu le prélèvement et l'analyse d'au moins un cadavre ; deux évènements n'ont pas l'objet d'analyse. Cinq évènements de mortalité groupée ont été enregistrés dans le gîte de trois colonies de reproduction différentes, un évènement de mortalité isolée a également été enregistré au sein de l'une de ces colonies, tandis que six évènements, de mortalité isolée ou groupée, ont été enregistrés hors du gîte. Au cours des évènements 2020, entre 1 et 70 individus morts ou malades ont été rapportés : 1 à 10 individus ont été collectés par évènement.

Distribution des évènements par espèce

Espèce	Nombre d'évènements	Nombre d'individus observés par évènement
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	[2;3;66]
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	3	[1;5;70]
Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	1	48*
Petit ou grand murin (<i>Myotis sp.</i>)	1	57
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1	48*
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	1	1
Renard volant de Maurice (<i>Pteropus niger</i>)	1	1
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	1	1
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1	1

*Les petits murins et les minioptères de Schreibers ont été découverts dans le même gîte et à la même date (évènements liés) : 48 individus au total ont été observés toutes espèces confondues

A l'instar des années précédentes, le grand murin, le minioptère de Schreibers et la pipistrelle commune sont représentés dans les évènements déclarés en 2020 (Tableau : Distribution des évènements par espèce), celles-ci étant les espèces les plus fréquemment détectées dans le cadre du réseau (cf. bilan PNAC 2019). On notera le premier enregistrement d'un premier évènement impliquant une roussette noire (*Pteropus niger*), retrouvée dans le train d'atterrissage d'un avion en provenance de l'île Maurice.



Distribution mensuelle des évènements SMAC en 2020

Distribution par département et par espèce des évènements SMAC en 2020.

	Dordogne	Haute-Saône	Hautes-Pyrénées	Indre	Jura	La Réunion	Maine-et-Loire	Meurthe-et-Moselle	Morbihan	Nord	Total
Pipistrelle commune			1					1		1	3
Grand murin							1		2		3
Petit murin					1						1
Petit ou grand murin	1										1
Minioptère de Schreibers					1						1
Oreillard gris		1									1
Roussette noire						1					1
Rhinolophe euryale					1						1
Sérotine commune				1							1
Total	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	13

La distribution mensuelle des évènements en 2020 (graphique Distribution mensuelle des évènements SMAC en 2020) est principalement concentrée sur la saison estivale, c'est-à-dire pendant la période de mise-bas et d'élevage des jeunes puis de migration et transit automnal. Il convient de souligner que l'évènement rapporté en mars est localisé à La Réunion. En 2020, aucun évènement n'a été détecté au début de printemps et un seul a été rapporté en hiver (en décembre) en métropole. Toutefois, cet évènement concernait la découverte, lors du nettoyage hivernal d'une nurserie, de cadavres vraisemblablement morts depuis plusieurs mois ; la décomposition avancée des cadavres n'a pas permis leur analyse et l'estimation du délai post-mortem. Le faible nombre d'évènements signalés en 2020 est à prendre en compte pour interpréter ces résultats.

La surveillance du réseau SMAC est active sur une grande partie du territoire français (tableau : Distribution par département et par espèce des évènements SMAC en 2020).

Résultats d'analyse

Sur 165 échantillons (cadavres) collectés dans le cadre des 13 évènements, **29 ont été transmis** au laboratoire d'analyse du département de découverte et **22 cadavres ont été analysés**. Parmi les échantillons collectés, le collecteur ou le laboratoire peut prendre la décision de ne pas soumettre un cadavre à l'analyse si celui-ci est considéré en mauvais état de conservation ou bien, lorsqu'un grand nombre de cadavres est découvert, il peut décider de n'autopsier qu'une partie qu'il juge représentative de ce lot de cadavres. La roussette noire collectée dans le train d'atterrissage d'un avion n'a pas été analysée étant donné son mauvais état de conservation : la cause de la mort était vraisemblablement traumatique. De la même façon, les cadavres découverts en décembre d'un épisode de mortalité survenue quelques semaines à mois plus tôt n'ont pas été soumis à analyse. Dans deux autres cas, respectivement 5 et 4 cadavres considérés représentatifs d'un épisode de mortalité groupée ont été analysés sur les 66 et 10 individus collectés. Les résultats d'analyse sont, à l'heure actuelle, indisponibles pour un évènement, comprenant deux échantillons, par manque de complétude des dossiers (la récupération des informations est en cours). Pour 4 évènements, dont 2 liés entre eux, aucune conclusion n'a pu être tirée des analyses effectuées. La conclusion, ou l'absence de conclusion, tirée pour chacun des évènements est présentée dans le Tableau : Résumé des causes de mortalités identifiées avec mention du nombre d'évènements et d'échantillons concernés en page suivante.

Résumé des causes de mortalités identifiées avec mention du nombre d'évènements et d'échantillons concernés

Evènements SMAC 2020			Cause de la mort	Degré de certitude
Nombre d'évènements [Nombre d'échantillons analysés]				
Total : 13 [22]	Dossiers complets : 12 [20]	Conclusion : 6 [7]*	Entérite hémorragique bactérienne : 1 [1]	3
			<u>Endotoxémie suite à endométrite sévère</u> lors d'avortement : 1 [1]	4
			Prédation ou traumatisme autre : 1 [2]	3
			Inanition primaire suite à l'abandon du gîte par les femelles, probablement du fait de la présence d'un prédateur nocturne : 2 [2]**	4
			Pneumonie bactérienne ou fongique : 1 [1]	3
		Absence de conclusion : 5 [13]*	Inanition primaire (piège écologique) : 1 [5]	2
			Cause indéterminée : 4 [8]	1
		Aucune analyse réalisée : 2 [0]	Traumatisme (avion) : 1 [0]	2
	Cause indéterminée : 1 [0]		1	
		Dossier incomplet : 1 [2]		

* Dans le cadre d'un évènement particulier, quatre échantillons ont été soumis mais une conclusion n'a pu être proposée que pour deux individus

**Les deux évènements sont liés : même gîte, même espèce, avec une collecte à deux jours d'intervalle

Pour rappel, le degré de certitude signifie :

- 5 : diagnostic certain
- 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)

Les causes de mortalité, lorsqu'elles ont pu être identifiées, sont considérées comme accidentelles, naturelles ou responsables de morts sporadiques, et non épidémiques. Toutefois, ce constat est à nuancer par l'impossibilité d'identifier une cause de mortalité anormale dans trois événements de mortalité groupée : épisode de mortalité groupée de minioptère de Schreibers et de petits murins juvéniles dans le Jura, épisode de mortalité de *Myotis* sp. en Dordogne et épisode de mortalité de grands murins adultes en Anjou. Dans les autres cas de mortalité groupée d'un grand nombre de chauve-souris, une cause a pu être identifiée, ou tout du moins fortement suspectée : prédation, inanition de juvéniles par abandon des femelles en lien avec la présence d'un prédateur et inanition par claustrophobie.

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) : ils n'ont été détectés dans aucun des 14 échantillons soumis à l'analyse. Des échantillons ont été soumis au CHU de Caen (service virologie) pour analyses virologiques complémentaires ; les résultats sont en attente.

Animation du réseau de référents SMAC

Le PNAC et l'OFB contribuent à l'animation du réseau SMAC via une liste de diffusion régulièrement mise à jour.



Syndrome de la maladie du nez Blanc - Sébastien Puechmaille

Il y a plus de 10 ans que le champignon, *Pseudogymnoascus* (*Geomyces*) *destructans*, associé à la maladie du nez blanc (WND=White Nose Disease), cause 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 seraient a 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.

La présence de *Geomyces destructans* a été confirmée (génétiquement) dans seulement **25 sites en France en 8 ans** (2009-2017 inclus). **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 en 2020**.

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 en pleine période d'échantillonnage - mars). 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 (le plus proche étant à 30 km de la Méditerranée, à seulement 250 m d'altitude).

Nombre d'échantillons prélevés sur chiroptères vivants, visiblement infectés et origine

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020	Total
Régions	1	2	2	2	0	3	3	2	6	8	4	16
Départements	1	2	3	2	0	3	3	2	8	9	5	23
Sites	1	2	3	2	0	3	3	4	17	17	6	59
Echantillons	1	3	3	2	0	5	8	5	48	104	23	283

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

Suite à la crise pandémique de la Covid-19, un temps important a été consacré à l'action 2. En raison de suspicion de l'origine du virus SARS-CoV-2, les inquiétudes du réseau étaient principalement de deux ordres :

- la crainte de voir grandir la peur du grand public vis-à-vis des chauves-souris (et souffrant déjà d'idées reçues préjudiciables), et par la même occasion une fermeture massive des accès aux gîtes de mise bas dans les habitations ;
- la crainte de voir les chauves-souris européennes infectées par le virus via un contact humain d'une personne contaminée (phénomène de "spillover").

Une enquête a été réalisée par l'équipe du PNAC afin d'évaluer quantitativement et qualitativement les sollicitations de type "SOS" portant sur le sujet du Covid-19.

Dès le mois de mars, le sujet a été porté à connaissance du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), afin d'envisager une saisine en urgence de l'ANSES afin qu'elle communique sur l'état des connaissances sur le sujet. La concertation entre les différents experts et les échanges avec le ministère ont abouti à la nécessité d'une saisine en urgence de l'ANSES. Une réunion préparatoire a été réalisée le 30 avril afin de fixer les objectifs de la saisine, à travers les questionnements et inquiétudes issus de l'enquête préliminaire.

Fin 2020, l'ANSES a publié une [autosaisine](#) relative au rôle épidémiologique éventuel de certaines espèces animales dans le maintien et la propagation du virus SARS-CoV-2. Cette autosaisine ne fait cependant pas référence aux espèces européennes de chauves-souris.

Début 2021, le Ministère de la Transition écologique est toujours en attente de validation de la part du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (DGAN – santé animale). L'objet de la saisine porte sur le risque de transmission du virus entre humains/animaux et chiroptères, dans les deux sens et via le guano.

Le processus de saisine n'ayant pas abouti, la SFEPM, le MNHN et le PNAC ont échangé avec différents groupes de travail quant à la rédaction de plusieurs documents concernant la crise sanitaire :

- [Communiqué de presse](#) : A propos du nouveau coronavirus (29/01/2020)
- Cohabitation avec les chauves-souris : Questions / Réponses sur le coronavirus responsable de la maladie COVID-19 et autres aspects sanitaires ([document pour la métropole](#) : 24/04/2020 ; [document pour les Antilles](#) : 26/06/2020)
- « [Virus, coronavirus, Homme, faune sauvage et Chiroptères : quelles \(premières\) leçons tirer de la pandémie sur notre relation à la nature](#) ? » Supplément dédié aux virus. Mammifères sauvages, avril 2020.
- Recommandations concernant les suivis des gîtes (V1 juin 2020 et V2 novembre 2020)
- Recommandations concernant les sauvetages (mai 2020)
- Recommandations concernant les captures (mai 2020, MNHN)

Le sujet étant plus que sensible et les connaissances encore incomplètes, il convient d'être prudents sur les mesures de sécurité à prendre et sur la diffusion de ces documents. Une compilation des publications les plus pertinentes sur le sujet a été répertoriée sur le [site internet du PNAC \(section Covid-19\)](#).



Le PNAC a été fortement mobilisé dans la réflexion stratégique, la concertation, l'articulation, la rédaction et la diffusion des éléments concernant le virus SARS-CoV-2 et chiroptères.



Stockage des cadavres

Une réflexion sur le stockage des cadavres en région a été engagée en 2020.



Productions

Un **arbre de décision** concernant le cycle de « vie » des cadavres de chauves-souris a été réalisé par les pilotes de l'action et diffusé aux chiroptérologues.

Il est destiné aux chiroptérologues (et non aux particuliers) pour les orienter dans les démarches à suivre.

Il a pour objectifs :

- de définir les différentes procédures préconisées suite à la découverte d'une ou plusieurs chauves-souris qu'elles soient malades ou blessées ou mortes,
- de fournir tous les contacts nécessaires pour réagir.



Cette démarche est nationale et a vocation à s'articuler avec les éventuelles procédures locales déjà en place. Afin de rester succinct, ce document n'aborde pas les aspects réglementaires qu'il est nécessaire de respecter lors du travail sur des animaux protégés.

En 2020, le bilan ECOFECT 2015-2020 : France métropolitaine - Eco-épidémiologie des communautés de chiroptères a été réalisé afin de présenter les résultats des cinq années d'études menées dans le cadre du projet Ecofect. Les résultats ci-après, extraits du bilan, démontrent l'ampleur de ce programme.

Au total, **172 sites sur 155 communes** ont été échantillonnés de 2015 à 2020.



Localisation des sites échantillonnés de 2015 à 2020

De 2015 à 2020, **229 opérations de capture** ont été réalisées sur les 3 saisons actives des chauves-souris.

Nombre d'opérations de capture de 2015 à 2020

Année	Nombre de sessions de capture	Printemps	Mise bas	Automne
2015	25		20	5
2016	53	9	29	15
2017	39	11	20	8
2018	39	2	27	10
2019	39	5	24	10
2020	34		24	10
Total	229	27	144	58

Sur les 6 années, au cours des différentes sessions d'échantillonnage, **21 espèces de chiroptères** ont été échantillonnées (Tableau : Nombre d'individus capturés et échantillonnés de 2015 à 2020, page suivante). L'ensemble de la biométrie a été relevée et transmise au MNHN dans le cadre du processus d'homogénéisation de la « Méthode de capture des chiroptères » mis en œuvre depuis quelques années par le MNHN et la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM (formation à la capture, cahier technique d'identification...). Le MNHN se charge également de la mise en forme pour remise au SINP.

18 678 individus ont été échantillonnés de 2015 à 2020 (Nombre d'opérations de capture de 2015 à 2020). Le détail de ces chiffres par sexe et âge est donné dans les tableaux Nombre d'opérations de capture de 2015 à 2020 et nombre d'individus capturés et échantillonnés de 2015 à 2020.

*Nombre d'individus capturés et échantillonnés de 2015 à 2020
(ECOFECT et Grand rhinolophe) en fonction du sexe*

Espèces	Nombre d'individus			
	F	M	NA	Total
Barbastella barbastellus	82	155	0	237
Eptesicus serotinus	18	40	0	58
Miniopterus schreibersii	1184	1176	3	2363
Myotis alcathoe	23	17	1	41
Myotis bechsteinii	67	319	1	387
Myotis blythii	5	2	0	7
Myotis daubentonii	92	435	2	529
Myotis emarginatus	2457	1099	3	3559
Myotis myotis	807	317	1	1125
Myotis mystacinus	21	71	0	92
Myotis nattereri	117	336	1	454
Nyctalus leisleri	2	2	0	4
Nyctalus noctula	3	2	0	5
Pipistrellus kuhlii	25	24	2	51
Pipistrellus pipistrellus	170	132	5	307
Pipistrellus pygmaeus	0	1	0	1
Pipistrellus sp.	0	1	1	2
Plecotus auritus	25	87	1	113
Plecotus austriacus	7	17	0	24
Rhinolophus euryale	390	294	0	684
Rhinolophus ferrumequinum	6242	2114	0	8356
Rhinolophus hipposideros	57	221	1	279
TOTAL	11794	6862	22	18678

* F = femelle, M = mâle, NA = individus non sexés.

L'ensemble des captures effectuées de 2015 à 2020 a permis d'obtenir **39 604 prélèvements biologiques** tous échantillons et toutes espèces confondus. Cela représente notamment **18 567 prélèvements de patagium**, **9914 de poils**, **3766 de fèces**, **1462 de parasites** et **5895 prélèvements de sang** qui ont pu être collectés.

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.



Documentaire

En 2019, le PNAC a participé au co-financement du film documentaire "L'écho du grand rhinolophe" réalisé par Pauline Cottaz et ses camarades de la promotion "Aye-Aye" de l'institut Francophone de Formation au Cinéma Animalier de Ménigoute (IFFCAM).



Ce [film documentaire](#) met en lumière le programme d'étude et de conservation du Grand rhinolophe initié en 2016 par Poitou-Charentes Nature et ses associations membres en lien étroit avec l'Université de Lyon et de nombreux partenaires scientifiques et associatifs.

Ce film aurait dû être projeté en compétition au festival international du film ornithologique de Ménigoute 2020, malheureusement annulé pour les raisons sanitaires.

Aujourd'hui porté par FNE Nouvelle-Aquitaine, ce programme se poursuit et s'est élargi aux espèces cavernicoles prioritaires de la région et implique l'ensemble des structures associatives œuvrant pour les Chiroptères en Nouvelle-Aquitaine.



Perspectives

L'Institut Pasteur³ a sollicité l'OFB et le PNAC afin d'intégrer le réseau SMAC et par là même le groupe de travail de l'action 2. Une rencontre du groupe de travail de l'action 2 avec les représentants de l'Institut Pasteur s'est tenue en visioconférence en novembre afin d'envisager une éventuelle articulation des compétences respectives par rapport à l'émergence de nouveaux besoins en termes de veille sanitaire.

S'en est suivie une réunion de travail sur les différentes avancées des différents pilotes de cette action et les perspectives suite à cette année particulière en termes de virologie en lien avec les chiroptères.

Si l'ANSES, au sein de l'unité Lyssavirus (ULYS) du laboratoire de la rage et de la faune sauvage, s'attache à la surveillance de la rage animale au niveau national et international et traite des thématiques de rage dans la santé animale, l'Institut Pasteur, en tant que Centre national de référence de la rage, se consacre quant à lui à la surveillance épidémiologique de la rage en France, et notamment les aspects liés à la vaccination.

³ L'Institut Pasteur est une fondation à but non lucratif dont la mission est de contribuer à la prévention et au traitement des maladies, en priorité infectieuses, par la recherche, l'enseignement, et des actions de santé publique.

En cette année mouvementée sur le plan des maladies infectieuses, cet échange entre virologues avait pour objectif de présenter la vocation, le fonctionnement et l'historique du Groupe de travail de l'action 2, dresser l'état des lieux du fonctionnement du réseau aujourd'hui et de ses besoins, les compétences et le fonctionnement de l'Institut Pasteur, les compétences et les acteurs mobilisés par le réseau SMAC, les compétences en virologie mobilisées par le PNAC (réseau Rage, Ecofect...).

La discussion sur l'articulation des compétences et sur l'émergence de nouveaux besoins a permis de faire ressortir un problème de compétences concernant la bactériologie : le réseau ne dispose pas, à ce jour, de laboratoire de bactériologie de référence.

Aussi, l'outil sérologique, qui peut s'avérer intéressant sur les cadavres pour les investigations d'urgence, n'est pour l'instant pas mobilisable ; il faudra penser à développer cet outil pour une plus grande réactivité lors de mortalités massives anormales (cas des Minioptères par exemple).

L'Institut Pasteur n'est pour l'instant pas en mesure de répondre à ces attentes.

Concernant cette Action 2, les enseignements tirés suite à la pandémie de SARS-CoV-2 ainsi que la synthèse réalisée sur le Minioptère de Schreibers ont fait émerger un besoin de redéfinition des objectifs de cette action ainsi qu'une réorganisation de la gouvernance. En effet, cette action « veille sanitaire » telle qu'envisagée lors de la rédaction du PNAC semble aujourd'hui éloignée des besoins des chiroptérologues et ne pas répondre entièrement à leurs attentes.





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

Axe 2 : Aménagements

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.

Pilote



Eclairage public

Une prise de contact avec l'entreprise [Signify](#) a permis d'envisager des perspectives de collaboration commune, notamment concernant des travaux de recherche et développement sur l'éclairage public, ainsi qu'une sensibilisation sur l'éclairage des monuments historiques.



Jour de la Nuit

En raison du contexte sanitaire défavorable, Agir pour l'Environnement a décidé d'annuler la 12ème édition du Jour de la Nuit qui devait se tenir le samedi 10 octobre 2020.



Cette manifestation, organisée depuis 2009 par l'association 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. Cette action permet chaque année de sensibiliser citoyens et élus à l'importance de la trame noire pour la biodiversité nocturne.



Continuités écologiques

Dans le cadre de l'action 3 du PNAC, une méthodologie standardisée pour le renouvellement des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) à Chiroptères est prévue. Une réunion de travail avec la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et l'animation régionale du PRAC en Pays de la Loire, a permis d'amorcer un travail sur la précision et la mise en œuvre du guide méthodologique pour les ZNIEFF accueillant des chiroptères.

L'objectif de ce travail est de proposer une note spécifique sur les ZNIEFF chiroptères qui permettrait de compléter et d'améliorer le [guide méthodologique sur l'inventaire en continu des ZNIEFF](#) (Horellou et al., 2014) publié par le MNHN.



Protéger les gîtes souterrains et rupestres

Axe 2 : Aménagements

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.

Pilote



Le PNAC a participé à la rédaction d'un article dans [Spelunca n°158](#), la revue fédérale spéléologique de la FFS, concernant la communauté spéléologique et la conservation des chiroptères.

Le PNAC a participé à la préparation de l'atelier "Milieux souterrains" du Congrès du réseau CEN prévu à Tours en collaboration avec le CEN Centre et le CEN Rhône-Alpes. Celui-ci sera reporté en 2021.

En juillet 2020, la FCEN a adhérer au projet IFREEMIS : une plateforme ressources, de formation, de recherche et d'expertise sur les milieux souterrains et les environnements karstiques.





L'association IFREEMIS, avec 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 concernés autour de projets pluridisciplinaires, de temps d'échanges de connaissances et d'expériences, de construction d'outils communs.



Pour aller plus loin :

- [Site internet d'IFREEMIS](#)

Le PNA a participé à la journée d'échanges du Pôle gestion des milieux naturels Auvergne-Rhône Alpes sur la Gestion des milieux naturels difficiles d'accès et pratique de sports de nature le 21 janvier 2020 à Lyon.

Le partenariat, mis en place dans le cadre du Plan national d'actions en faveur des chauves-souris, entre le CDS Ardèche et la LPO AURA sur la prise en compte des enjeux chiroptères dans les cavités a été présenté. Ce travail a permis la réalisation d'un inventaire, suivi d'une hiérarchisation des cavités sur le territoire Auvergne-Rhône-Alpes puis partagés avec le Centre Départemental de Spéléologie pour le département de l'Ardèche. Avec pour objectif de prévenir et d'informer le pratiquant plutôt que de subir une réglementation, un code de bonne conduite en cas de rencontre de chauves-souris et une liste de 25 cavités d'intérêt patrimonial pour les chauves-souris, leurs périodes de sensibilité et l'éventuelle réglementation en vigueur est maintenant à croiser avec l'intérêt de ces cavités pour la spéléologie.



Journée d'échanges à Lyon



Pour aller plus loin :

- [Synthèse des échanges](#)

Annexe 1 : article Spelunca



Protéger les gîtes dans les bâtiments

Axe 2 : Aménagements

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.

Pilotes



Rénovation énergétique

En octobre, une réunion avec l'Agence Régionale de la Biodiversité en Bourgogne Franche Comté a permis d'envisager une action commune auprès des entreprises du bâtiment afin de les sensibiliser à la prise en compte des chauves-souris lors des travaux d'isolation. Cette réflexion a constitué la base de l'action proposée dans le cadre du Plan de relance.

Action Plan de relance

Une action nationale sur le sujet « Chiroptères et rénovation énergétique des bâtiments » a été proposée dans le cadre du plan de relance « France Relance » pour un montant de 1 257 800 € et ainsi permettre de trouver des solutions techniques appropriées avec les acteurs de terrain pour rénover le bâtiment en conservant les chauves-souris.

Afin de concilier le maintien du cycle de vie des espèces anthropophiles, la bonne cohabitation faune sauvage/Hommes et la performance énergétique des bâtiments, une assistance à maîtrise d'ouvrage sur des chantiers de grandes envergures doit être réalisée à travers la mise en place de médiateurs faune sauvage dans chaque région qui devront spécifiquement être formés.

Après un audit des bâtiments et une expropriation éventuelle des colonies, des gîtes artificiels pourront être intégrés dans l'isolation des bâtiments via une méthodologie validée. Malheureusement, cette action n'a pas été retenue.

Au mois d'octobre, une vingtaine de personnes étaient présentes en visioconférence afin d'évoquer les derniers résultats connus sur la pose de nichoirs réalisées lors de travaux d'isolation du bâtiment. Suite aux échanges entre les différents participants, 3 axes de travail ont été proposés. Deux documents synthétiques seront réalisés afin de présenter les enjeux relatifs aux travaux de rénovation (cible : entreprises du bâtiment) et les caractéristiques techniques des nichoirs (cible : chiroptérologues). Ces documents, en cours de discussion, seront réalisés par Laurent Arthur, l'animation PRAC Auvergne Rhône-Alpes et le PNAC.



Pose d'un gîte en bois intégré dans l'isolant

Partenariat

En septembre 2020, la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) du Ministère de la Transition Ecologique (MTE) sollicitait le PNAC afin de répondre à un questionnaire permettant d'identifier les problématiques relatives au sujet "Bâtiments et Biodiversité". Le réseau chauve-souris a ainsi été mobilisé pour répondre à ce questionnaire.

Suite à l'analyse des résultats du questionnaire et au vu de l'actualité (notamment du plan de relance - volet rénovation énergétique), le sujet retenu a été "rénovation énergétique et biodiversité : freins et leviers". Les résultats de cette enquête ont été synthétisés dans [infographie](#).

Le PNAC a ainsi travaillé en étroite collaboration avec la DHUP afin de construire deux ateliers thématiques préparés par la Fabrique à projets du MTE sur les enjeux ressortis de l'enquête, en fournissant les éléments techniques et bibliographiques. Les aspects relatifs à la problématique chauves-souris et isolation ont été approfondis, et les intervenants ont été mobilisés via le PNAC.





Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art

Axe 2 : Aménagements

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.

Pilote



Webconférence

Le 22 septembre s'est déroulée une webconférence sur la gestion des ouvrages d'arts et la préservation des chauves-souris sur la plateforme collaborative IdealCo.

Gestion des ouvrages d'art et protection des chauves-souris

Formation à revoir • Durée: 1h30 • 259 participants



Laurent Arthur, Conservateur du Museum de Bourges, a présenté les enjeux relatifs aux ponts, sites importants pour beaucoup d'espèces de chauves-souris, qui s'y installent : sous les corniches en béton, dans les drains ou les disjoints des moellons de pierre. La gestion des ouvrages d'art doit les prendre en compte lors des travaux de rénovation et peut favoriser leur installation dans les structures neuves avec des moyens techniques peu onéreux, simples à mettre en œuvre et réellement efficaces. 30 ans d'expérimentations et de travail collaboratif entre

les services des routes du Cher et le muséum de Bourges ont été présentés lors de cette conférence.



Dans la continuité des webconférences dédiées aux chiroptères, cet opus a rassemblé **274 participants** et a été diffusé gratuitement auprès du réseau chiroptères.



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

Axe 2 : Aménagements

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.

Pilote



Webconférence

Le 9 avril a eu lieu la webconférence « Parcs éoliens et chiroptères : limiter les impacts » sur la plateforme collaborative IdéalCo.

Cette webconférence a été l'occasion d'explorer les impacts de cette production d'énergie sur la biodiversité et plus spécifiquement sur les chauves-souris, l'évolution des moyens d'études, les perspectives futures, leurs limites et leur efficacité sur les populations de Chiroptères.

Parcs éoliens et chiroptères : limiter les impacts

Formation à revoir • Durée: 2 heures • 482 participants



Laurent Arthur, conservateur du Muséum de Bourges, spécialiste des chauves-souris a animé cette session et répondu aux questions des participants. La webconférence, qui a été mise à disposition gratuitement au réseau chiroptères, a été visionnée par **485 participants**.



Réunions nationales

Les réunions de travail du MTE concernant le protocole de suivi de mortalité se sont poursuivies en 2020. Ce groupe de travail a pour objectif d'échanger sur la mise en œuvre du nouveau protocole d'avril 2018 et d'identifier les éléments importants pour appréhender l'impact d'un parc éolien sur la biodiversité.

Il associe deux représentants de bureaux d'études ([Union professionnelle du génie écologique](#)), deux représentants d'ONG de protection de la nature ([LPO](#) et [SFEPM](#), pilote de l'action pour le PNAC), un représentant de chaque fédération professionnelle de l'éolien ([France Energie Eolienne](#) et [Syndicat des Energies Renouvelables](#)), un représentant du [Muséum national d'Histoire naturelle](#), et l'administration ([MTE](#), DREAL). Un travail a été réalisé concernant la réalisation du suivi environnemental et a abouti en un projet de foire aux questions "suivi environnemental" (FAQ), qui se poursuivra en 2021.



Productions

Le Groupe de Travail éolien de la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM, pilote de l'action pour le PNAC, a produit une note technique au sujet de l'impact néfaste des éoliennes à très faible garde au sol et des grands rotors.

Cette note technique donne également des recommandations pour la prise en compte des chauves-souris dans le choix du gabarit des éoliennes.

Afin d'accompagner cette note technique, la SFEPM a également diffusé un communiqué de presse.

Ces documents ont largement été diffusés, auprès des DREALS et DEALS ainsi que dans certaines régions auprès des communautés de communes et autres collectivités.



Pour aller plus loin :

- [Consulter la note technique](#)
- [Consulter le communiqué de presse](#)



Précisions

Le groupe de travail éolien est en souffrance car la thématique et le travail sont trop lourds à porter pour des bénévoles. Le soutien d'un salarié SFEPM dédié est indispensable pour poursuivre ces missions.





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

Axe 2 : Aménagements

Objectifs

- Animer le PNA, 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.

Pilotes



En 2020, deux réunions du groupe de travail se sont tenues (janvier et octobre), afin d'avancer sur les actions prévues par le PNAC.

Le calendrier des missions des référents mammifères de l'ONF a été diffusés aux chiroptérologues en régions.



Convention cadre entre associations et propriétaires forestiers privés

Dans le cadre de l'action 8 Forêt du Plan National d'Actions Chiroptères, la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères et le Centre National de la Propriété Forestière ont collaboré à la rédaction d'une [convention type](#) entre associations et propriétaires forestiers. L'objectif de ce document est de faciliter l'entente entre propriétaires et associations, et permettre ainsi l'accès pour des inventaires ou des expertises informels, par des associations, sur des espaces forestiers privés. A ce titre, l'établissement et le renforcement de partenariats avec les acteurs forestiers est l'une des actions identifiées pour y répondre. Le modèle de convention, s'inscrit dans ce contexte et a vocation à établir une synergie durable entre les différents acteurs. Il convient aux acteurs locaux de se l'approprier et de le décliner en fonction des enjeux. Dans une dynamique de préservation globale de la biodiversité en milieux forestiers, ce modèle peut s'étendre à d'autres taxons et n'est pas strictement réservé aux inventaires chiroptères.



Formation

La formation « les chiroptères et la gestion forestière » organisé par l'Institut de l'Institut pour le Développement Forestier, en partenariat avec l'ONF et le PNAC et prévue en octobre 2020 a été reportée pour des raisons sanitaires.

La réalisation d'un kit méthodologique est toujours en cours de réflexion.

Productions

Le bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière de 2018, rédigé par la SFPEM grâce aux retours des correspondants régionaux, est paru dans l'Envol des Chiros n°28 (SFPEM, avril 2020).

Le ministère a commandé un guide technique « guide de gestion forestière en faveur des chauves-souris » à l'ONF. Il s'agit d'une synthèse technique des connaissances, qui sera complété par une brochure de vulgarisation à destination des gestionnaires forestiers réalisé par le CNPF. Ce travail, entamé en 2020, sera finalisé en 2021. Les animateurs de Plans régionaux d'actions Chiroptères ainsi que les Coordinateurs régionaux de la SFPEM ont été sollicités pour participer à la remontée de retours d'expériences.



Cartographie des sites à enjeux

Le groupe de travail garde l'objectif de réaliser une méthodologie pour la cartographie de sites à enjeux, ainsi que la réalisation d'un retour d'expérience sur ce travail d'ores et déjà réalisé en Ile-de-France.

Annexe 2 : Bilan dans l'Envol des Chiros n°28





Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles

Axe 2 : Aménagements

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 ».

Pilotes



Compte tenu du temps considérable passé sur l'Action 2 – Veille sanitaire, l'Action 9 – Agriculture n'a pu être approfondie en 2020.



Groupe thématique

Afin de répondre aux enjeux de l'action 9 du Plan National d'Actions Chiroptères (Agriculture), l'animatrice du PNA Chiroptères et l'animatrice du Plan Régional d'Actions Chiroptères Occitanie - territoire Languedoc Roussillon ont lancé un appel aux bonnes volontés afin de constituer un groupe de travail national. Ce groupe n'a pas pu être animé correctement en 2020.



Observatoire Agricole de la Biodiversité

L'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB), animé par le MNHN et financé par le ministère de l'Agriculture, est le premier projet national qui implique des agriculteurs dans l'observation et la création de références sur la biodiversité en milieu agricole.

Le protocole, adapté de celui de l'observatoire participatif Vigie-Chiro, consiste à enregistrer sur un point fixe les ultrasons au milieu de la parcelle.

Suite à la phase test qui s'est déroulée de juin à septembre 2019 et a mobilisé une quinzaine de volontaires, chambres d'agriculture et lycées agricoles, le lancement officiel de ce protocole était initialement prévu en 2020 mais n'a pas pu avoir lieu. Le nouveau portail internet dédié n'a pas non plus pu être réalisé en raison de la crise sanitaire.

La mise en relation des sites pilotes de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité et des animateurs de plans régionaux d'actions s'est néanmoins poursuivi.



Productions

La synthèse des ateliers Agriculture animés lors des rencontres régionales chiroptères de 2019 a été réalisée.

Le PNAC a contribué à la rédaction d'un dossier réalisé par l'Assemblée Parlementaire des Chambres d'Agriculture (APCA) publié dans la lettre d'information des conseillers biodiversité des Chambres d'agriculture.

L'objectif était de renforcer et valoriser les liens entre le monde agricole et le monde de l'écologie et de l'environnement, via le partage d'expérience des uns et des autres en mettant en avant des actions réalisées par les agriculteurs via les Plans Nationaux d'Actions, mais également d'autres actions en lien avec le monde agricole mis en place dans les réseaux respectifs (formations, sensibilisation, accompagnement, etc.). Un article sur l'intérêt des chauves-souris en tant qu'auxiliaires de culture ainsi que deux retours d'expériences en région ont illustrés les objectifs de l'Action 9 du PNAC.





Soutenir les réseaux,
promouvoir les échanges et sensibiliser
Axe 3 : Réseaux

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.

Pilotes



Documentation

La FCEN a passé en 2015 une convention avec le Muséum d'histoire naturelle de Genève et le Centre de Coordination Ouest (CCO) pour l'étude et la protection des chauves-souris afin de permettre l'accès des chiroptérologues français au fonds bibliographique de la Bibliothèque mondiale des chauves-souris. Le catalogue comptabilise 46 062 références bibliographiques.

En 2020, la bibliothèque des chauves-souris a traité **24 commandes** en provenance de la France, pour un total de **125 documents et 2527 pages**. Cela représente un tiers des demandes traitées par la bibliothèque. Les commandes provenant de scientifiques affiliés au PNAC représentent 21% des commandes françaises : 5 pour 9 documents et 226 pages.

Par rapport à l'année 2019, le nombre de commandes est en hausse de 114%. Néanmoins, les pourcentages de membres PNAC, 29% sont en régression. Ceci peut être relativisé au vu de l'augmentation du nombre de demandes PNAC et non PNAC : de 21 à 24 et de 6 à 5.

Jusqu'au 31 décembre 2020, **266 personnes** étaient inscrites sur la liste des personnes susceptibles de commander des publications.



Coordination des activités de capture en France - plateforme CACCHI

Formation à la capture des Chiroptères

En 2020, les deux stages théoriques initialement programmés au printemps ont été annulés. Un seul stage théorique d'initiation à la pratique de la capture a pu avoir lieu en décembre en visioconférence pour la Martinique et la Guadeloupe (20 participants, 2 formateurs mobilisés). Ce stage devait être à l'origine une composante d'une formation plus large sur les techniques de suivi des Chiroptères proposée par la SFEPM au PNR de la Martinique. Etant donné le contexte sanitaire, la mission a été annulée.

Les stages de validation des compétences ont également été annulés.

Recensement des programmes et attribution des autorisations de capture

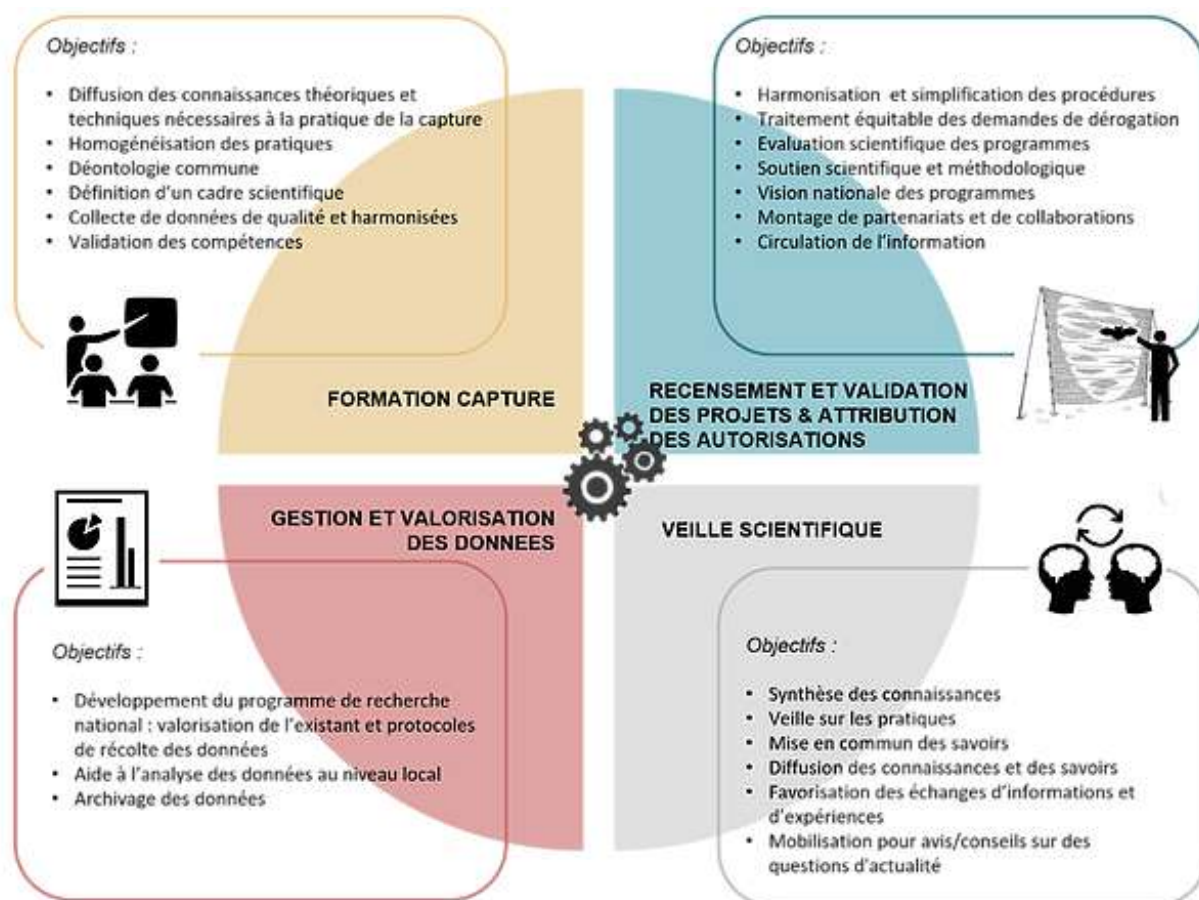
Suite à l'obtention de la dérogation ministérielle en juin 2020 (arrêté ministériel 02/06/2020), le MNHN est en mesure de recenser et évaluer les programmes impliquant la capture de Chiroptères à but scientifique. Il peut désormais attribuer des autorisations aux concepteurs de programmes « personnels » et aux opérateurs souhaitant s'impliquer dans des programmes nationaux animés par CACCHI (inventaire, recherche de gîtes par radiopistage, swarming, matériel biologique). Une nouvelle procédure a été élaborée, elle est décrite dans le document « Procédure de demande d'autorisation de capture de Chiroptères en France dans le cadre d'un programme scientifique ».

Afin d'évaluer les programmes « personnels », un comité d'experts a été formé. Il a également évalué les programmes nationaux proposés par la plateforme CACCHI.

Huit autorisations ont été attribuées en 2020.

Les 4 axes de la plateforme CACCHI :

- la formation à la pratique de la capture,
- le recensement et la validation des programmes de recherche, de conservation et d'amélioration des connaissances,
- la gestion et la valorisation des données de capture,
- la veille scientifique des connaissances et des pratiques.



Veille scientifique et technique autour de la pratique de la capture

En réponse au contexte sanitaire, une synthèse sur les risques de transmission du SARS-CoV-2 de l'homme vers les chauves-souris a été réalisée. Cette note s'accompagne de recommandations pour la pratique de la capture des Chiroptères dans ce contexte de pandémie de Covid-19. Elle se base sur la bibliographie, les recommandations publiées dans les différents pays et les échanges des groupes de discussion qui se sont formés autour de cette question du risque de transmission hommes-chauves-souris.

Suite à un cas exceptionnel de rage des chauves-souris découvert a posteriori chez un patient décédé en août 2019, un rappel des recommandations (vaccination, gants, etc.) et des procédures à suivre a été diffusé via les listes de diffusion « capture ». Ces recommandations ont été rédigées en partenariat avec l'Institut Pasteur.



Comité de pilotage

Le Comité de pilotage ne s'est pas réuni en 2020.



Formation



La formation des formateurs en acoustique, organisée tous les trois ans, était prévue du 20 au 22 novembre à Bugeat, Corrèze. L'objectif de ces rencontres des formateurs est d'échanger sur les connaissances et les expériences acquises, réfléchir sur les perspectives d'évolution des formations organisées en région, leurs contenus. Prévoyant de réunir une quarantaine de formateurs, cet événement a été reporté fin 2021 en raison du deuxième confinement.



Animation du réseau national de correspondants CEN

Le réseau des référents chiroptères des CEN a été sollicité et animé tout au long de l'année. Ce réseau de référents est également consulté pour contribuer à l'élaboration du tableau de bord du réseau CEN édité annuellement.

Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020



Animation du réseau national des animateurs de Plans Régionaux d'Actions Chiroptères

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 (Ile de France le 27 janvier, PACA-Région Sud 10 novembre, Nouvelle-Aquitaine 4 décembre).

Les échanges autour des retours d'expériences entre les animateurs des plans régionaux, via la liste de diffusion, ont perduré tout au long de l'année, sur des thématiques diverses.

Déclinaisons régionales

La rédaction et l'animation des Plans Régionaux d'Actions s'est poursuivie en 2020. Ainsi, 11 régions ont décliné les actions du PNAC (en vert), et 2 régions ont engagé leur propre stratégie régionale d'actions (en orange).



Etat d'avancement des déclinaisons régionales

Plan de relance

Le réseau d'animateurs et de partenaires du PNAC a été mobilisé dans l'urgence afin d'identifier les projets susceptibles de bénéficier du plan de relance. Ainsi, 24 propositions des acteurs agissant pour la protection de chiroptères ont été proposées. Ainsi, 4 192 800€ de projets, destinés principalement à des fermetures et de sécurisations de sites souterrains ont été identifiés.





Sensibilisation

Chauve-souris de l'année

La Barbastelle a été sélectionnée par les organisations partenaires de [BatLife Europe](#) comme espèce de chauve-souris de l'année 2020-2021.



*Barbastelle d'Europe
Crédit photo : Ludovic Jouve*

Documentaire

La compagnie de production du film « [Migrations secrètes : La chauve-souris Pipistrelle de Nathusius](#) » a été contactée afin de négocier les droits de diffusion pour le réseau. Les droits de diffusion du film « Migrations secrètes : la pipistrelle de Nathusius » ont ainsi été acquis par le PNAC sur le budget 2020. Conservatoires d'espaces naturels et structures animatrices de PRAC pourront bénéficier jusqu'à deux diffusions par région. Les projections se feront en 2021 si la situation sanitaire le permet, mais les droits seront exploitables jusqu'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 » permet d'apporter des réponses au grand public au sujet de la cohabitation avec les chauves-souris ou suite à la découverte d'individus en détresse. Cette activité essentiellement bénévole repose sur l'implication de personnes ou structures en région et la SFEPM en assure la coordination nationale.

La SFEPM a sollicité l'ensemble des médiateurs impliqués dans ce réseau afin de réaliser une synthèse nationale des « SOS chauves-souris » sur l'année 2020. Cette synthèse doit permettre pour la première fois de quantifier l'activité du réseau, massivement porté par des bénévoles, afin de la valoriser d'une part et de réfléchir à des outils pour la pérenniser. Cette synthèse doit être réalisée courant 2021.

La SFEPM a enregistré en interne **435 appels « SOS »** entre le 25 mai et le 17 décembre 2020. Ces appels ont fait l'objet d'une analyse décrivant la répartition temporelle et géographique, ainsi que les causes d'appels (à paraître). Sur cette même période, la page internet de la SFEPM a été visitée près de 22 000 fois.

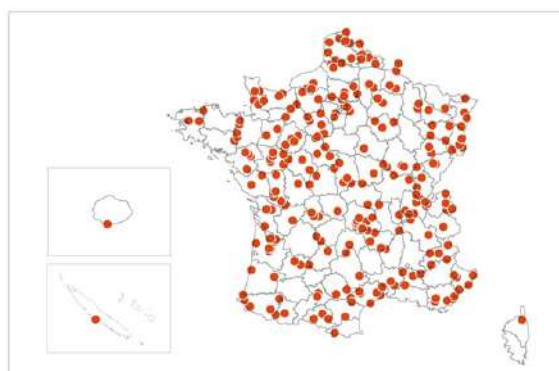
Nuit internationale de la chauve-souris

La 24ème [nuit internationale de la chauve-souris](#) s'est déroulée du samedi 29 et dimanche 30 août 2020. Des animations ont été organisées du 21 juin au 22 septembre 2020 sur tout le territoire (jusqu'à mi-octobre pour les Dom-Com).

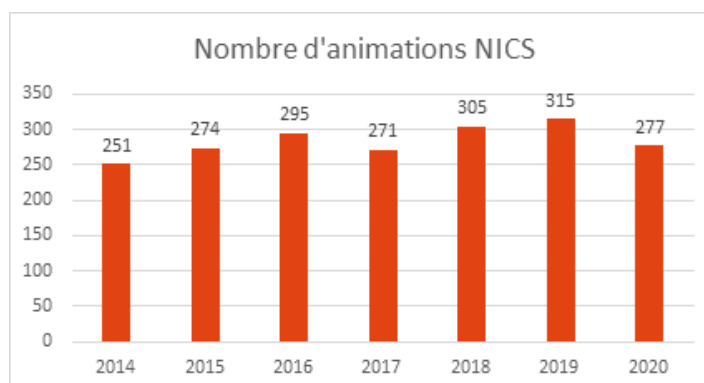


Au niveau national, la SFEPM a recensé **277 animations pour un total de 5 466 participants** (estimation). Compte-tenu du contexte sanitaire, la participation est certes plus faible que les années précédentes mais reste toutefois très satisfaisante.

L'événement de la nuit de la chauve-souris a été relayé par la FCEN via une page internet créée pour l'occasion sur le [site internet](#) de la FCEN permettant de centraliser les animations réalisées. **38 animations** ont été proposées au grand public par 8 Conservatoires, réunissant plus de **512 participants**, contre 1 567 participants en 2019, une baisse qui peut être imputée aux conditions sanitaires de 2020.



Localisation des animations NICS 2020
SFEPM



Evolution du nombre d'animations NICS
SFEPM

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

Un nouveau visuel a été créé pour renouveler l'affiche de l'événement. **1 247 affiches** ont été distribués aux organisateurs, et plus de **3 500 plaquettes** « Les chauves-souris, des mammifères fascinants à protéger » ont été diffusées au grand public.



Annexe 5 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN

Opération Refuge pour les chauves-souris

En 2020, **121 nouveaux Refuges** ont été conventionnés en France, grâce à l'implication des associations locales porteuses de l'opération. Ce sont donc au total **1 502 propriétaires privés, entreprises ou collectivités** qui se sont engagés pour la sauvegarde des chauves-souris sur leur propriété.



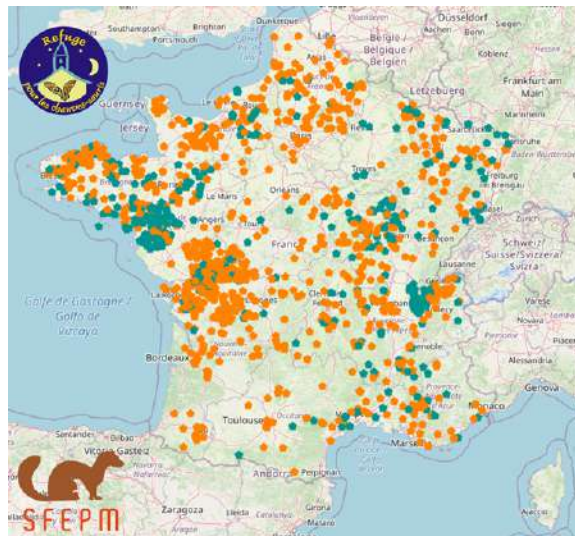
Evolution du nombre de Refuges pour les chauves-souris
SFPEM

Chaque signataire reçoit lors de la convention un guide technique (30 pages) en version papier, un autocollant et éventuellement un panneau PVC pour signaler son refuge, une plaquette d'information pour promouvoir l'opération ainsi qu'une plaquette présentant les chauves-souris de manière générale. Il bénéficie également d'un abonnement à la lettre de liaison électronique, l'Arche des Chiros. Deux numéros ont été diffusés respectivement en mai et novembre 2020 auprès de **1 048 destinataires**. Cette lettre est très appréciée et permet de partager les différentes initiatives régionales et d'encourager les propriétaires de « Refuges » à continuer leurs efforts en faveur des chauves-souris.



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.

Cette année, les « Refuges pour les chauves-souris » ont intégré la communauté des jardins à l'occasion de la Fête de la Nature. L'objectif est d'inviter les propriétaires de Refuges à proposer une petite animation afin de faire découvrir leur engagement (tout en respectant la tranquillité des chauves-souris sur le site !). Cependant, au vu du contexte sanitaire, il a été jugé inadéquat de promouvoir ces moments de rencontres et la participation à cet événement national a donc été anecdotique.



*Localisation des Refuges pour les
chauves-souris
SFPEM*

Envol des chiros



L'Envol des Chiros, le bulletin d'information du Groupe Chiroptères de la SFPEM, regroupe les actualités régionales, les bilans d'actions en faveur des chauves-souris, des dossiers thématiques ou encore un point sur les parutions scientifiques. Deux numéros sont parus respectivement en avril et octobre 2020 et ont été diffusés en version papier à l'ensemble des adhérents de la SFPEM. Le PNA a contribué à ces deux numéros.

Annexe 3 : Article du PNA dans l'Envol des Chiros n°29

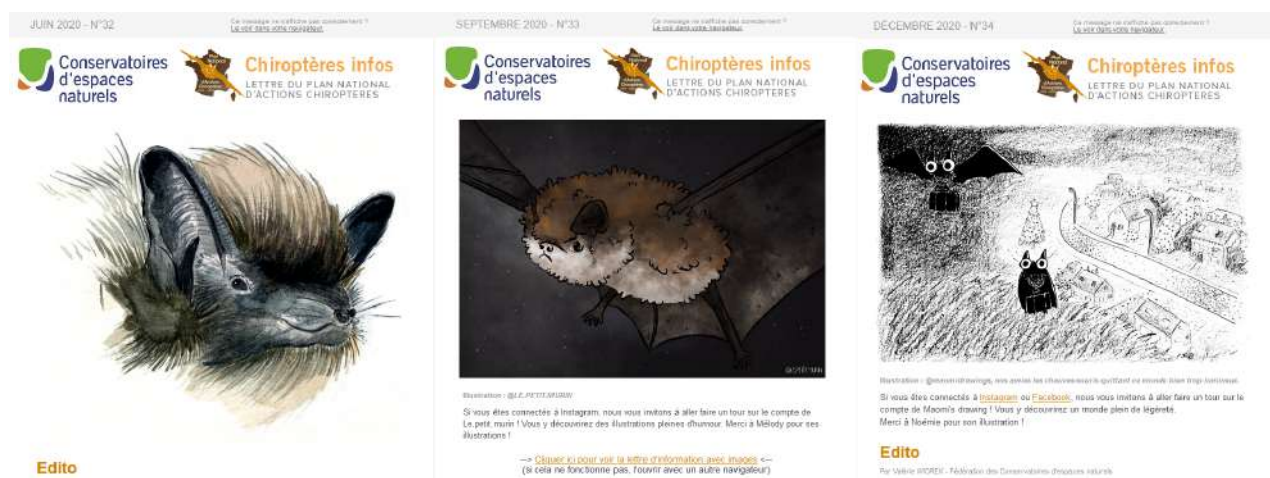


Communication



Lettre électronique

En 2020, trois lettres électroniques « Chiroptères infos » ont été réalisées et diffusées ([juin](#), [septembre](#), [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 **663 personnes en moyenne**. En 2020, les trois lettres ont été ouvertes par environ 33,3% d'entre elles en 2020.



Dès sa mise en ligne, Chiroptères infos est mise en avant dans les [actualités](#) du site internet (rubrique également visible en page d'accueil). L'intégralité de ces lettres d'information est aussi archivée sur le site et accessible [en ligne](#). Elle est également mise en avant sur les réseaux sociaux et le site internet de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

La lettre électronique semble bien répondre à une attente d'informations et de transmission des documents produits par les pilotes du PNA mais aussi des partenaires et membres actifs du réseau chiroptères.

Le tableau suivant récapitule la parution des différents numéros en 2020, ainsi que des informations liées aux suivis statistiques.

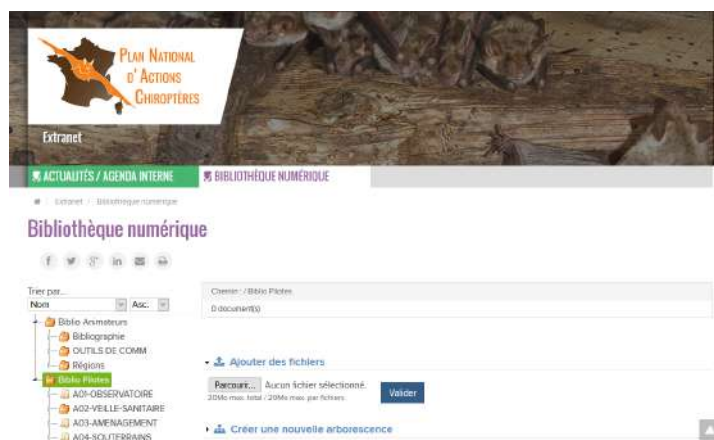
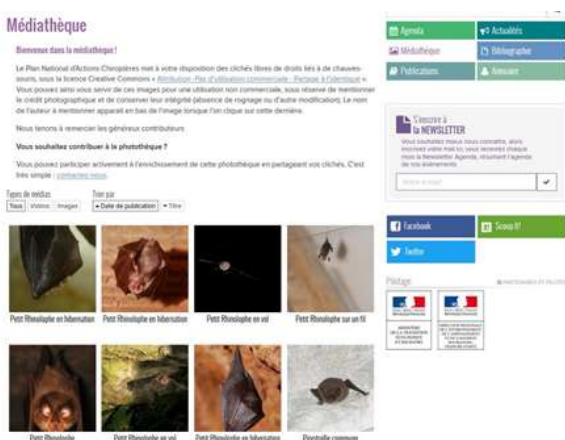
	Période	Nombre de destinataires	Taux de lecture (%)	Taux de clics (%)
Chiroptères Infos N°32	30/06/2020	611	32,3	16,8
Chiroptères Infos N°33	30/09/2020	605	34,1	20,1
Chiroptères Infos N°34	16/12/2020	649	34,4	15,5

Les 2 liens les plus consultés dans chaque lettre sont les suivants :

	Lien consulté N°1	Lien consulté N°2
Chiroptères Infos N°32	Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti Tome 2	La médiathèque du Plan National d'Actions Chiroptères
Chiroptères Infos N°33	L'arbre de décision : "J'ai trouvé une chauve-souris chez moi, que faire ?"	Et le Minioptère de Schreibers, il va comment ? Synthèse des connaissances
Chiroptères Infos N°34	Comment s'organise la protection des chauves-souris ? Avec le Plan National d'Actions !	Note technique : Impacts éoliens sur les chauves-souris Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol et sur les grands rotors).

Site internet

Le [site internet du PNA Chiroptères](#) a continué d'être alimenté régulièrement avec des actualités, des publications et de la bibliographie. En 2020, pour donner suite à nombreuses sollicitations, des photographies sous licence « creative common », utilisables par tout un chacun en mentionnant l'auteur, ont été ajoutées à la médiathèque. L'objectif étant de fournir au réseau chiroptères des outils gratuits pour leurs communications.



L'espace [extranet](#) qui a été créé sur le site du PNA offre un espace de stockage privé aux animateurs de PRAC, à leurs référents DREAL respectifs, mais également aux pilotes du plan. Structuré selon les différentes actions du PNA, cet espace collaboratif permet de stocker les documents relatifs au plan, et d'échanger plus facilement entre les différents interlocuteurs.

Statistiques du site internet pour la période 1er janvier-31 décembre 2020

En 2020, la fréquentation globale du site a été de **23 236 visites** (+238 % par rapport à 2019) représentant **15 762 visiteurs** différents (+268 % par rapport à 2019).

Les pages les plus consultées sur le site sont la page [Les espèces en France](#) (20.64% soit 1 5089 vues, contre 1 065 vues en 2019), suivie de l'[extranet](#) (6.12%), de [SOS Chauves-Souris](#) (5.87%) et de la [page d'accueil](#) (4.19%). On ressent donc une forte demande, cette année, sur les espèces métropolitaines, peut-être à relier à l'actualité (Covid-19).

Le temps passé par un utilisateur sur le site internet est de 2 min 46 par visite (contre 3 min 14 en 2019), la moyenne du temps passé sur une page est de 1 min 18 (elle était de 1 min 30 en 2019). Le nombre de pages vues par visite est de 3,15. Le taux de rebond (lorsqu'un utilisateur accède à une seule page du site, puis la quitte sans générer aucune autre demande) est de 59,77%.

Concernant les canaux d'accès, les sources de trafic sont majoritairement les moteurs de recherche (69.6%), puis les canaux directs (saisi de l'URL dans le navigateur ou favori - 24.9%), suivis des trafics provenant de site web (3%) et des réseaux sociaux (2.5%). Ces résultats peuvent laisser penser que le site est bien référencé sur les moteurs de recherche et apparaît facilement aux utilisateurs.

Des éléments statistiques sur la fréquentation du site internet sont fournis en annexe. L'évolution de la fréquentation globale du site est présentée par mois.

Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet



Médias

Radio

Des interventions médias en faveur des chiroptères ont été réalisées à la radio, sur Radio Campus Besançon ([Les Idées Vertes #9 \[23/04/20\] : Rendez-vous avec nos amis les chauves-souris !](#)) et France Bleu Besançon ([Le rendez-vous nature \[20/09/20\] le Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères](#))*.

Vidéos

La chaîne Youtube Ecotilt a réalisé une [vidéo](#) sur les Plans Nationaux d'Actions en prenant le PNA Chiroptères pour exemple.

Presse

Le PNAC a participé à la rédaction d'un article sur la FCEN et plus particulièrement le PNAC pour le [Bourgogne Franche Comté Nature n°31](#).

Le PNAC a également rédigé un article sur la gestion de la crise Covid-19 et chiroptères pour l'Envol des Chiros n°29, la revue de la SFEPM.

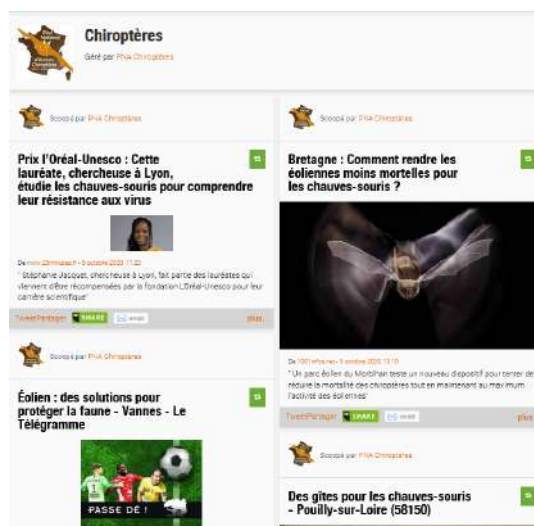
Une interview « Vrai ou faux » sur les chauves-souris a été donnée à l'hebdomadaire de presse jeunesse « Mon quotidien » et a été publiée dans le n° 7324.

Annexe 7 : Bourgogne Franche Comté Nature n°31
Annexe 8 : « Vrai ou faux » - Mon quotidien n° 7324



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 2020, 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 2020 la page thématique comptait **803 vues**.



Réseaux sociaux

Le PNAC a alimenté la page [Facebook de la FCEN](#) avec des publications consacrées aux chiroptères tous les lundis. En plus des publications du lundi, un portrait d'espèce de chauve-souris a été publié dès juin chaque mercredi. En 2020, **94 publications** ont été réalisées par le PNAC.

Des visuels ont été réalisés à l'occasion de la journée mondiale des espèces menacées (131 "j'aime" et 49 partages), de la journée mondiale de l'éolien et la semaine de la chauve-souris. Ces publications ont également été relayées sur LinkedIn.



Capture d'écran du post Facebook
"Pipistrelle commune"



Capture d'écran du post Facebook
"Journée mondiale des espèces menacées"

Courant juillet 2020, le PNAC a réédité l'arbre de décision "J'ai trouvé une chauve-souris chez moi, que faire ?", créée en 2019. Il a ensuite été [publié](#) sur la page Facebook de la FCEN en 2020 et a généré **290 « j'aime »** et **185 partages**, devenant ainsi la publication de la page avec le plus d'interactions avec **16 542 personnes touchées**.



Eléments graphiques

Les iconographies étant aujourd'hui des éléments de communication incontournables, une dynamisation des outils existants a été entreprise, comme pour le document "J'ai trouvé une chauve-souris chez moi, que faire ?". [L'arbre est disponible sur le site du PNAC](#).

En parallèle, une recherche d'illustration pour les "unes" du Chiroptères Infos a été entreprise. Des artistes ont été sollicités pour produire des illustrations de manière bénévole. Les lecteurs du Chiroptères Infos ont pu apprécier les coups de crayon de Sacha Berna, stagiaire au MNHN, Mélody alias [@LE.PETIT.MURIN](#) et de Noémie alias [@maomidrawings](#).



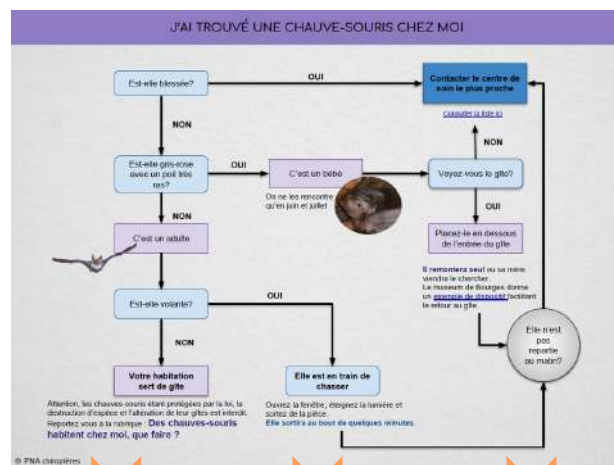
Sacha Berna



@maomidrawings



Minioptère de Shreibers - @LE.PETIT.MURIN



Arbre de décision "J'ai trouvé une chauve-souris chez moi, que faire ?" en haut 2019 - en bas 2020

Evenements



Évènements internationaux

En 2020, **2 évènements internationaux** étaient inscrits au programme du PNAC mais ont malheureusement été reportés en raison de la crise sanitaire.

La **6ème conférence internationale chauves-souris de Berlin** « la perception humaine des chauves-souris" prévue à Berlin, en Allemagne, en mars 2020, avait comme objectif de favoriser un échange d'idées sur la perception humaine quant aux chauves-souris. Les discussions entre biologistes, spécialistes des sciences sociales, économistes, écologistes, enseignants et spécialistes de la protection de la nature ont pour objectif de faire progresser le domaine de manière significative et ont été reportées en mars 2021, en distanciel.

Le **15ème symposium européen de la recherche sur les chauves-souris** prévu en août 2020 a également été reporté et se déroulera du 4 au 7 mai à Turku en Finlande. Tous les trois ans, des spécialistes des chauves-souris de toute l'Europe se rencontrent pour échanger sur les dernières découvertes scientifiques concernant les chiroptères.



Pour aller plus loin :

- [6th International Berlin Bat Meeting](#)
- [15th European Bat Research Symposium](#)



Évènements nationaux

Rencontres chauves-souris nationales SFEPM - Bourges

Initialement prévues au mois de mars 2020, les rencontres de Bourges n'ont pas pu se tenir en raison du contexte sanitaire. Il a été dans un premier temps envisagé de les reporter à l'automne 2020, puis en mars 2021, en distanciel.

Pour rappel, les années impaires sont consacrées aux rencontres régionales (Grand Ouest, Grand Sud, et très Grand Est, plus récemment Nouvelle-Aquitaine et certainement bientôt Occitanie).



Pour aller plus loin :

- [Rencontres nationales chauves-souris de la SFEPM](#)

Séminaire des Conservatoires d'espaces naturels 2020

Chaque année, l'ensemble des Conservatoires d'espaces naturels se retrouve pour échanger autour des enjeux du réseau. Les équipes des Conservatoires d'espaces naturels de Centre Val de Loire et la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels ont ainsi organisé l'édition 2020, qui devait se dérouler du 23 au 26 septembre 2020 à Tours. Pour des raisons sanitaires, ce Congrès a été reporté en 2021.



Réunion des coordinateurs de la SFEPM

Chaque année, le Plan National d'Actions Chiroptères s'associe à la SFEPM pour deux jours d'échanges entre les coordinateurs des groupes chiroptères régionaux de la Coordination Chiroptères Nationale. En raison du contexte sanitaire, une journée d'échanges s'est tenue en visio-conférence le 12 décembre 2020. Les différents enjeux relatifs au PNA ont été abordés, ainsi que l'articulation du travail entre la SFEPM et la FCEN et l'avancement des différentes actions pilotées par la SFEPM.



Evènements régionaux

Le PNA était présent à la journée du patrimoine organisée par la Maison de l'Environnement de Bourgogne Franche-Comté le 19 septembre à Besançon.

Rencontres régionales chauves-souris

Les premières rencontres régionales chiroptères Nouvelle-Aquitaine qui devaient se tenir en Dordogne du 6 au 8 novembre 2020 se sont finalement tenues en distanciel sur une journée (6 novembre 2020). Elles ont été l'occasion de présenter l'état d'avancement de la déclinaison régionale en plénière.



Pour aller plus loin :

- [Documents des Premières Rencontres Chiroptères de Nouvelle-Aquitaine 2020](#)

Moyens humains



Composition de l'équipe en 2020 :

NOM FONCTION	RÔLE	POURCENTAGE DU TEMPS DE TRAVAIL CONSACRÉ AU PNA
Valérie Wiorek Cheffe de projet	Animation du PNA Chiroptères	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	2 %
Naomi Le Boursicot Assistante de programme et communication	Assistance administrative et communication	25 %

Limites

Pour cette troisième année d'animation du plan national d'actions chiroptères, des limites apparaissent et altèrent la bonne mise en œuvre du programme. Il convient ici d'exposer les difficultés rencontrées, qui peuvent mettre à mal l'atteinte des objectifs fixés par le PNA.

Le manque de moyens

Qu'il s'agisse des pilotes ou des structures qui portent les plans régionaux d'actions, tous s'accordent sur une insuffisance de moyens financiers consacrés à la mise en œuvre des actions du PNAC. Nombre de rencontres physiques, de temps d'échanges, de réunions, de formations, ne peuvent être organisés pour ces raisons. Les outils professionnels nécessaires ou encore les supports de communication, qui existent pourtant, ne sont ainsi pas suffisamment exploités. Le temps destiné à l'animation de réseau, à la recherche de partenaires ou de financeurs est également réduit au minimum.

Le manque de temps

Conséquence directe du manque de moyen, les parties prenantes disposent de moins en moins de temps pour réaliser les actions dans lesquelles elles se sont engagées lors de la rédaction du PNAC. Des stagiaires ou encore des services civiques permettent de renforcer ponctuellement les équipes salariées, mais ne constituent pas une solution pérenne.

Le bénévolat

Nombre d'actions se sont construites sur la volonté de bénévoles, longtemps considérés comme une ressource inépuisable. Malgré tous les efforts fournis par les volontaires du réseau chiroptères, le bénévolat montre aujourd'hui ses limites. Si la volonté reste intacte, l'ampleur des enjeux et des actions à mener ne peut plus s'effectuer sur le temps « libre » des personnes impliquées, et nécessitent un travail à temps plein.

Aujourd'hui en France métropolitaine, 35 espèces de chauves-souris sont recensées. Le PNA Chiroptères concerne 19 d'entre elles, dont l'aire de répartition couvre toutes les régions, et tous les habitats. Ce sont, avec certains Rongeurs, les derniers mammifères à cohabiter de si près avec l'homme, au sein même de nos habitations.

Les conclusions du dernier rapportage européen sont sans appel : il est plus que jamais urgent de réagir face aux menaces qui pèsent sur les populations de chiroptères, dont la France porte une forte responsabilité.

Seul un travail partenarial avec les nombreux acteurs socio-professionnels mais aussi le grand public, tant au niveau national que régional, permettront de relever le défi de la conservation des chauves-souris de France.

LISTE DES ACRONYMES

A APCA :	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
ADILVA :	Association française des Directeurs et cadres de Laboratoires Vétérinaires publics d'Analyses
ANSES :	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire
C CCO :	Centre de Coordination Ouest (Suisse)
CCN :	Coordination Chiroptères Nationale (groupe thématique chauves-souris de la SFEPM)
CEN :	Conservatoire d'espaces naturels
CEREMA :	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CPEPESC :	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères
CNPF :	Centre National de la Propriété Forestière
D DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
E EUROBATS :	Organisme européen pour la conservation des populations de chauves-souris en Europe
F FCEN :	Fédération des Conservatoires d'espaces naturels
FFS :	Fédération Française de Spéléologie
I INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel
L LPO :	Ligue pour la Protection des Oiseaux
M MTE :	Ministère de la Transition Ecologique
MNHN :	Muséum National d'Histoire Naturelle
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 PNAC :	Plan National d'Actions Chiroptères
PRAC :	Plan Régional d'Actions Chiroptères
PNR :	Parc Naturel Régional
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
W WNS :	White-Nose Syndrome

Pilotes et partenaires



Structures animatrices en régions



Annexes



Annexe 1 : article Spelunca



Spelunca

REVUE DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE



Juin 2020
2^e trimestre

n° 158



**Oman, nouvel eldorado
de la spéléologie ?**

La saga des grands puits

La plongée souterraine vue
par un dessinateur

Photographier avec
les lampes Scurion®

Alain 16

bruits **de**
fond

> La communauté spéléologique et la préservation des chiroptères : quelques actualités

par Marie-Clélia Lankester, Claude Milhas et Philippe Tyssandier
Relecture Christian Dodelin et Valérie Wiorek-Strubel (FCEN), Animatrice du Plan national d'actions
chiroptères

Les spéléologues sont les observateurs privilégiés du karst dans lequel ils évoluent. Par leurs activités d'exploration, ce sont des acteurs clés de la documentation du patrimoine souterrain. Dans leurs actions quotidiennes, les spéléologues concourent aux actions de prospections du patrimoine naturel en cavités souterraines, de gestion de sites pour la prise en compte du milieu souterrain dans ses enjeux patrimoniaux, territoriaux et sociétaux.

Agréée association de protection de l'environnement par le ministère en charge de l'Écologie depuis 1978, la FFS peut être désignée pour prendre part aux débats sur l'environnement qui se déroulent dans le cadre des instances consultatives ayant vocation à examiner les politiques d'environnement et de développement durable.

Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité et des lois Grenelle, le ministère en charge de l'Environnement a initié un certain nombre de plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées dont celui concernant les chiroptères (PNAC). Ce dernier est rédigé par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM), animé par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN) et piloté par la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté (DREAL). La FFS est membre du comité de pilotage de ce plan national d'actions.

Historique :

- 1^{er} plan national d'actions en faveur des chiroptères : 1999-2003 : rédaction et animation par la SFEPM ;
- 2^{ème} plan national d'actions en faveur des chiroptères : 2009-2013 : rédaction par la SFEPM, animation par la FCEN ;
- 3^{ème} plan national d'actions en faveur des chiroptères : 2016-2025.

En 2008, la FCEN s'est vue confier par le ministère en charge de l'Écologie l'animation du Plan national d'actions

chiroptères. Ce plan fait l'objet de déclinaisons régionales (Plan régional d'actions en faveur des chiroptères ou PRAC).



Dix-neuf espèces prioritaires, ont été identifiées dont trois espèces strictement cavernicoles : le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) et le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

La FFS est partenaire de la bonne mise en œuvre de ce plan pour le volet « milieux souterrains ». Engagée aux côtés des acteurs représentatifs et légitimes en matière de protection de l'environnement dont ils font partie, les spéléologues sont les garants de la prise en compte de l'ensemble des enjeux liés au milieu souterrain.

La FFS est ainsi engagée depuis 2012 dans une convention de partenariat avec

la FCEN. Depuis 2019, la convention a été révisée et le partenariat inclut désormais la SFEPM. Ces trois réseaux, interlocuteurs privilégiés des administrations et collectivités, sont amenés à collaborer lors d'actions de prospections ou de gestion du patrimoine naturel en cavités souterraines. Le partenariat a pour objet de développer et d'inciter, au niveau national comme aux niveaux régionaux et départementaux, à la coopération entre leurs structures déconcentrées pour la mise en œuvre d'actions d'inventaires, de gestion partagée, de programmes de conservation et de sensibilisation en faveur des chiroptères en milieu souterrain.

Ce partenariat s'étendra au-delà du plan lors de son achèvement et se fondera sur le partage des principes suivants :

- développement des échanges entre les trois structures et partage de la connaissance au travers des documents et publications réalisés à propos des chiroptères ;
- coopération d'ordre stratégique pour intégrer la protection des chiroptères dans les politiques publiques de développement d'activités ou d'aménagement du territoire ;



Rhinolophes euryales.
© Philippe Tyssandier



Annexe 1 : article Spelunca (suite)

bruits de fond

- élaboration d'une convention type de déclinaison locale du présent partenariat à mettre à disposition des trois réseaux;
- développement d'actions communes de sensibilisation et de formation auprès des autres gestionnaires d'espaces naturels, du grand public et également des propriétaires des sites concernés;
- accompagnement de la mise en œuvre locale de solutions pérennes de partenariat.

Au niveau local, la FCEN, la FFS et la SFPEM encourageront :

- la concertation/consultation en amont de la mise en œuvre d'actions de gestion ou de protection en faveur des chiroptères concernant un site souterrain;
- l'identification de manière concertée des partenaires dans la mise en œuvre des PRAC sur la base d'objectifs opérationnels définis;
- l'approche multipartenariale aux comités de pilotage des PRAC et l'identification des structures déconcentrées des présents signataires comme partenaires opérationnels;
- la mise en place d'une réflexion locale commune sur la priorisation des sites nécessitant une gestion particulière;
- la recherche de financements pour la mise en place d'actions communes.



Mise en œuvre de la charte de bonnes conduites en présence de chiroptères : une expérimentation de longue date par le CDS 46 (Comité départemental de spéléologie du Lot)

Le CDS 46 œuvre pour la protection des chiroptères depuis plus de 25 ans. Dans le cadre de la mise en place des sites Natura 2000 sur le territoire du Lot, la commission environnement du CDS 46 a initié un certain nombre d'inventaires : forêts, bâtiments, ponts, falaises et bien sûr, cavités.

Le CDS 46 a donc prospecté plusieurs centaines de cavités réparties et recensé les espèces de chiroptères présentes. Ces recherches, menées en collaboration avec le CEN Midi-Pyrénées, ont permis d'apporter la connaissance nécessaire pour la mise en protection des sites les plus sensibles. Le CDS 46 assure aujourd'hui le suivi annuel de ces sites protégés (décompte des individus et des espèces

présentes, suivi des mises bas, alertes en cas de problème) et participe aux comités de pilotage des sites Natura 2000.

Le CDS 46 poursuit ses prospections et recense les cavités abritant des chiroptères, permettant ainsi de découvrir de nouvelles colonies. Jusqu'à récemment inconnues. L'une d'entre elles, dans l'igle de Montfouilloux, abrite plus de 3500 chiroptères en hibernation, de quatre espèces différentes, dont notamment 2000 à 2500 minioptères de Schreibers, espèce que nous connaissons dans le Lot en période de reproduction mais pour laquelle le lieu d'hibernation était inconnu.

Les activités actuelles portent sur le suivi hivernal et estival de toutes ces colonies, la recherche de gîtes nouveaux

et la mise en œuvre des moyens les mieux adaptés pour leur protection. Alors que de nombreux départements se sont orientés vers une politique de protection réglementaire des chiroptères, la gestion des cavités à enjeux dans le Lot est basée sur la concertation entre naturalistes et spéléologues. La grande majorité des cavités lotaises à forte présence de chiroptères reste accessible aux spéléologues en dehors des périodes de présence des colonies de chiroptères. Même si nous savons bien que ces prescriptions ne sont pas toujours suivies à la lettre, l'évolution positive de la majorité des colonies cavernicoles lotaises montre le bénéfice de ces choix pour la préservation des chiroptères.



Annexe 1 : article Spelunca (suite)

bruits **de**
fond

La protection des gîtes majeurs est réalisée par un panneau en entrée des cavités, annonçant la présence des chiroptères et spécifiant la période d'interdiction d'accès. Le CDS 46 met à jour tous les ans la liste des sites souterrains majeurs. Cette liste est diffusée à tous les clubs spéléologiques du département et accessible sur le site internet du CDS 46. Elle précise en début de saison de mise bas et en début de saison d'hibernation les sites à éviter pour la pratique de la spéléologie. Cette liste est également disponible sur le site Internet du CDS 46 ainsi que dans le spéléoguide afin que les spéléologues d'un autre département puissent être informés des limitations d'accès à certains sites en période sensible en préparation de leur venue sur site. Un code de déontologie a été rédigé et expérimenté dans le Lot. Celui-ci a servi de référence pour la rédaction d'une charte nationale de bonne conduite du spéléologue en présence de chiroptères.



Charte validée
par le Conseil
d'administration
de la FFS le
15 mars 2020
Remerciements
Céline
Milaszewicz pour
la mise en page

UNE ACTION FINANCÉE PAR LE FONDS D'AIDE AUX ACTIONS LOCALES (FAAL) DE LA FFS

Compte rendu de l'action de réhabilitation du bâtiment d'accès à la rivière souterraine de Bataillé (Deux-Sèvres)

Découverte par hasard lors du creusement d'un puits artificiel d'une trentaine de mètres en 1883 pour la recherche en eau potable, la rivière souterraine de Bataillé fut rapidement exploitée par le creusement d'un deuxième puits en 1894 pour l'alimentation en eau du château de la Chevrière, propriétaire de l'accès à l'époque, puis plus tard pour la consommation en eau des trois communes les plus proches du site.

De nombreux spéléologues, naturalistes et géologues ont parcouru et étudié cette rivière souterraine, d'un développement franchissable d'environ 600 m et qui bute sur un siphon terminal. Fait

remarquable, la découverte dans les années 1950 dans cette rivière d'une espèce inconnue et endémique de crustacé d'eau douce souterraine : la galaselle.

Depuis la fin de son exploitation en eau par les communes historiques il y a quelques années, le bâtiment maçonné de protection du puits était devenu très vétuste et mettait en danger l'accès au puits. Le site a pourtant une double vocation : historique et naturelle. C'est dans ce contexte que le Comité départemental de spéléologie des Deux-Sèvres (CDS 79) a pris le dossier en main en recherchant des financements pour rénover ce bâtiment et ainsi pérenniser l'accès à la rivière

pour les années à venir. Une convention d'accès pour quinze ans a été signée entre le CDS 79 et la commune d'Allonnay, propriétaire du site.

Plusieurs tranches de travaux sont planifiées et budgétisées pour la rénovation du bâtiment. Les travaux de rénovation de la toiture ont été effectués en juin 2019. La poursuite des travaux de rénovation (maçonneries et ouvertures) est prévue fin 2019 / début 2020.

➤ Plus d'informations sur la rivière souterraine de Bataillé à découvrir sur le site web du CDS 79 : <https://www.cds79-speleo.fr/riverie-souterraine-de-bataille-deux-sevres/>



Annexe 2 : Bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière 2018 dans l'Envol des Chiros n°28

Actualités nationales

Bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière 2018

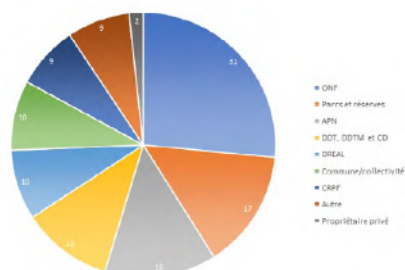
I. Introduction

Dans le cadre du Plan National d'Action Chiroptères, le groupe de travail constitué autour de l'action 8 « *Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée* » et composé de l'ONF, du CNPF et de la SFEPM, a souhaité impulser une dynamique régionale forte autour de la thématique forestière. Des journées techniques régionales « forêt et Chiroptères » ont été organisées en 2018 sur les territoires des anciennes régions afin de mobiliser les différents partenaires de la forêt : animateurs de Plans Régionaux d'Actions Chiroptères, groupes Chiroptères régionaux de la SFEPM, Office National des Forêts (ONF), Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), DREAL, propriétaires privés et divers acteurs locaux. Les invités étaient les DREAL avec les animateurs régionaux, et la partie organisationnelle de ces journées a été prise en charge par le Réseau Mammifères de l'ONF. L'objectif était de permettre aux différents acteurs de se rencontrer afin de stimuler des actions communes de conservation des Chiroptères.

Ces journées ont été déclinées dans 12 anciennes régions, avec un nombre total de participants estimé à 265.

Territoire	Date	Nombre de participants
Alsace	19/10/2018	15
Aquitaine	03/05/2018	25
Auvergne-Rhône-Alpes	24/09/2018	6
Bourgogne	19/12/2018	25
Centre-Val-de-Loire	21/11/2018	35
Champagne-Ardenne	23/04/2018	26
Franche-Comté	17/12/2018	36
Ile-de-France	25/10/2018	26
Languedoc-Roussillon	08/11/2018	24
Lorraine	14/11/2018	13
Midi-Pyrénées	11/10/2018	23
Normandie	23/01/2017	11

La structure de rattachement de 117 participants a été renseignée (soit 52 % du nombre total de participants), permettant d'établir la répartition des structures présentes suivante :



Afin de dresser un bilan des journées techniques « forêt et Chiroptères », les animateurs des PRAC ont été sollicités par l'animatrice du PNA et les comptes rendus ont été récupérés lorsqu'ils existaient. Un questionnaire de satisfaction a également été diffusé à l'ensemble des participants associatifs, ONF et CRPF, mais n'a permis de faire remonter que sept avis. L'ensemble de ces informations a été compilé et synthétisé dans le présent bilan.

II. Liste des sujets traités

Les journées ont été majoritairement découpées en deux parties : une première présentation était proposée en salle le matin puis des visites sur le terrain étaient organisées. Une trame de présentation a été mise à disposition des organisateurs afin d'animer la matinée. Elle a été adaptée par les intervenants en fonction des contextes locaux et enrichie par des moments d'échanges. Sept sujets ont été abordés :

- Les chauves-souris : notions de biologie et d'écologie, menaces et réglementation.
- Le Plan National d'Action Chiroptères : historique, enjeux, liste des actions et fonctionnement général. Un focus a été fait sur l'action 8 « *Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée* ».
- La forêt française : présentation de l'ONF et du CNPF, rappel du socle juridique de la gestion durable des forêts, présentation des documents de gestion durable en forêt privée et publique et des modes de traitement sylvicoles.
- Les Chiroptères et la forêt : rappel de l'importance des réseaux de gîtes en forêt, des zones d'alimentation et des corridors de déplacement et présentation des méthodes d'étude des espèces forestières.
- La compatibilité entre la gestion forestière et la préservation des Chiroptères : présentation des grands éléments de gestion favorables à la préservation des chauves-souris, des impacts positifs et négatifs de certaines pratiques sylvicoles et échanges autour de retours d'expérience.
- Le contexte local et le Plan Régional d'Actions Chiroptères.
- Les financements.

La seconde partie de la journée dédiée aux visites de terrain a permis d'aborder le sujet de la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière à travers :

- l'observation des arbres à cavités et arbres-gîtes potentiels,
- des discussions autour de la conservation des arbres à cavités, des arbres bio et des îlots de vieux bois et de sénescence,
- des aménagements réalisés pour les Chiroptères au sein des maisons forestières,
- des précisions sur le matériel forestier,
- des exemples de conventionnement entre différents acteurs (associations et ONF).





Annexe 2 : Bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière 2018 dans l'Envol des Chiros n°28

III. Perspectives

Les discussions menées lors des journées techniques ont permis de faire émerger diverses perspectives synthétisées ci-dessous.

1. Mise en relation des acteurs, diffusion des connaissances et sensibilisation

Un premier point concerne la mise en relation des acteurs, avec notamment la diffusion des contacts et le maintien de temps d'échanges réguliers. Il a été proposé de diffuser les informations et documents (bibliographie, plaquette...) existants au sein de chaque réseau, et de centraliser et communiquer sur les différents retours d'expérience. Une des réalisations pourrait être de créer une base de données bibliographique régionale et de faire un bilan de l'ensemble des études menées sur le territoire. Une base de données des sites souterrains connus a également été proposée.

Plusieurs propositions de conventionnement entre gestionnaires forestiers et associations de protection de la nature ont été émises, afin de permettre un partage des données naturalistes et une diffusion des connaissances entre les différents réseaux. Un autre levier pour mettre en place des actions est de s'appuyer sur les projets de Chartes Forestières de Territoire pour y intégrer des mesures en faveur des Chiroptères. Ces chartes présentent l'avantage de mêler forêt privée et publique et de mettre en œuvre un plan d'actions financé par les collectivités, dans le cadre de développement de projets territoriaux.

Des formations « chauves-souris » à destination des forestiers sont avancées, afin que les gestionnaires s'approprient plus facilement les principes de gestion favorables aux Chiroptères. Une des propositions est de faciliter l'utilisation de l'IBP (Indice de Biodiversité Potentielle) comme outil de sensibilisation des forestiers.

La labellisation de l'ensemble des maisons forestières comme « Refuges pour les chauves-souris » (réalisée en Bourgogne) est encouragée et la convention Refuge pourrait également être proposée aux propriétaires pour les sites souterrains et bâtiments. En direction du grand public, des actions de sensibilisation sont à encourager, notamment en développant les sciences participatives (ex. recensement des arbres-gîtes par les citoyens).

2. Actions à mettre en place

Concernant les actions concrètes à mettre en place pour améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière, il apparaît en premier lieu vital que l'ensemble des acteurs travaille de concert pour définir les actions à conduire et les études à mettre en place. Cela permet notamment d'avoir une vision cohérente à l'échelle du territoire et de favoriser ainsi le regroupement des études sur des grands massifs plutôt que la dissémination de multiples études sur de petites forêts.

Le rapprochement des naturalistes et des gestionnaires permet également la prise en compte des Chiroptères en amont de l'élaboration des documents de gestion forestière, et facilite la traduction des données en informations de gestion.

Plusieurs réalisations ont été demandées telles qu'un bilan des îlots de vieux bois et d'arbres habitats mis en place en forêt publique, ainsi qu'une évaluation des effets de la mise en place de la futaie irrégulière. Une liste des préconisations à prendre en compte lors de l'exploitation dans des parcelles avec des sapes ou des éléments bâtis utilisables par les Chiroptères semble également pertinente à produire.

Pour pallier le manque de connaissances, il a été proposé de mettre en place des diagnostics Chiroptères systématiques en forêt départementale. L'adaptation d'un marteloscope dédié à la protection de la biodiversité est proposée pour mieux prendre en compte les habitats favorables dans les arbres lors des martelages. Néanmoins, l'échelle la plus pertinente pour appréhender la préservation des Chiroptères en forêt n'est peut-être pas celle de l'arbre, mais celle de la forêt. Ainsi, le déploiement d'ilocopes répondrait probablement mieux aux besoins de formation des forestiers et des naturalistes.

L'objectif ultime à poursuivre est d'identifier des secteurs prioritaires pouvant faire l'objet d'études sur les chauves-souris avec une perspective de gestion forestière.

3. Moyens à mettre en œuvre

Les modes de réalisation envisagés pour l'ensemble de ces perspectives sont la création de groupes de travail, de listes de diffusion mais aussi la tenue de journées de martelage communes entre les personnels forestiers et les opérateurs de protection de l'environnement.

Il est également proposé de commencer par identifier un site pilote associant forêts publiques et privées, avec un enjeu Chiroptères identifié ou pressenti pour établir un diagnostic partagé et travailler en commun sur les actions de gestion.

IV. Satisfaction des participants

Les journées techniques « forêt et Chiroptères » ont été globalement appréciées par l'ensemble des participants, car elles ont permis de croiser les regards et expériences et de lancer des discussions enrichissantes. Cependant, la participation des différents acteurs a sensiblement varié selon les régions, dont plusieurs regrettent l'absence de représentants pour la forêt privée et d'aménageurs. Le renouvellement, éventuellement annuel, de cette journée riche en échanges est cependant unanimement souhaité par les participants, avec quelques ajustements suite à cette première édition.

Ainsi, même si la première partie dédiée aux présentations a été perçue comme intéressante et permettant de poser les bases d'un langage commun, elle était aussi trop chargée pour une matinée. Les organisateurs ont parfois adapté la présentation proposée pour privilégier les temps d'échanges.

A l'inverse, la seconde partie sur le terrain a été très appréciée et a permis des échanges particulièrement intéressants et constructifs entre les différents acteurs, permettant d'apporter des éléments plus concrets. Une journée entièrement sur le terrain est proposée, avec des mises en situation par des exercices pratiques. Il apparaît intéressant de ne pas visiter que des situations idéales mais aussi d'aller voir des cas à questions/problèmes afin que les participants puissent réfléchir ensemble à des solutions. Il a été également demandé d'avoir une documentation pédagogique adaptée pour le terrain.

Il semble pertinent pour certains participants de réfléchir à un ajustement des objectifs à l'échelle locale, voire à une déclinaison de ces journées au niveau départemental. D'autres thématiques pourraient également être abordées et notamment en dépassant le sujet des Chiroptères pour travailler concrètement sur la prise en compte de la biodiversité dans son ensemble dans les mesures de gestion forestière.

Annexe 2 : Bilan des journées techniques sur la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière 2018 dans l'Envol des Chiros n°28

V. Conclusions

Ces journées techniques peuvent finalement être considérées comme une introduction à la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière, en permettant la rencontre des différents acteurs et en initiant des discussions. Il semblerait que peu d'actions se soient réellement concrétisées, d'où l'importance d'entretenir la dynamique en proposant de nouveaux temps de rencontres via les animateurs des PRA avec le soutien des DREAL.

L'objectif ultime à poursuivre est la création d'une carte des enjeux de conservation des Chiroptères dans chaque région, en croisant les couches de connaissances et ainsi permettre de déterminer les actions prioritaires à mener.

Il apparaît également important de se rapprocher des régions où les journées techniques n'ont pas eu lieu afin de déterminer si cette absence est due à un manque d'intérêt pour la thématique ou à des problèmes d'organisation.

Fanny PAPERIN, Chargée de mission Chiroptères – SFEPM



Arbre d'intérêt pour les Chiroptères
Juliané Casquet – Parc naturel régional du Haut-Languedoc



Actualités nationales

Une pandémie au détriment, aussi, des chauves-souris

Mi-mars, le réseau chauve-souris sortait à peine des comptages hivernaux et s'apprêtait à reprendre son souffle avant la période estivale. Le repos fut de courte durée...

La pandémie mondiale que nous avons connue a fait un nombre important de victimes dans le monde entier. Alors que certains en cherchaient les causes, d'autres ont trouvé des coupables. Une fois de plus, les chauves-souris ont été mises au ban des accusés.

Plus tôt qu'à l'accoutumée, les SOS chauves-souris ont commencé à inquiéter la chirosphère : et si nos chauves-souris européennes étaient porteuses du SARS CoV-2 ?

Suite à une enquête non exhaustive réalisée par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, 11 territoires (ex-régions) ont indiqué avoir répondu à des appels téléphoniques mentionnant « le virus » (sur 23 territoires interrogés). Sur la base de ces retours, une cinquantaine de sollicitations sont remontées sur le sujet Covid-19 et chauves-souris.

Les questions les plus fréquentes portaient sur la possibilité que les espèces européennes et françaises soient porteuses du virus ; la susceptibilité de transmettre le virus à l'homme ou à d'autres animaux (chat, animaux d'élevage) ; la possible transmission de l'homme vers les chauves-souris européennes ; la transmission de maladies par le guano pour l'homme ou les animaux domestiques ; les risques à avoir des chauves-souris chez soi.

Malgré les circonstances particulières, le réseau est resté mobilisé afin de décortiquer les éléments nouveaux arrivant au jour le jour.

La SFEPM, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et le Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC) ont échangé au sein de différents groupes de travail, composés de spécialistes de tous horizons, pour la rédaction de plusieurs documents concernant la crise sanitaire. Ainsi, plusieurs communications ont été réalisées et diffusées à plusieurs échelles.

A destination du grand public tout d'abord, la SFEPM a publié un communiqué sous forme de questions-réponses, ainsi qu'une version de ce communiqué adaptée à l'Outre-mer.

A destination des chiroptérologues ensuite, la SFEPM a émis des recommandations concernant les suivis de gîtes, ainsi que des recommandations relatives aux SOS chauves-souris (sauvetages) ; à destination des Coordinateurs des groupes Chiroptères régionaux, des animateurs de Plans régionaux d'actions Chiroptères et de deux réseaux de centres de soins (le Réseau centres de soin Faune Sauvage et l'Union Française des Centres de Sauvergarde de la faune sauvage). La plateforme CACCHI (Coordination et Animation de la Capture des Chiroptères) du MNHN a diffusé des recommandations pour la manipulation des chauves-souris à destination du réseau des détenteurs d'autorisation de capture.

Le sujet étant plus que sensible et les connaissances encore incomplètes, une grande prudence a été nécessaire quant à la diffusion de ces documents.

En parallèle, la Fédération Française de Spéléologie a également émis des recommandations à l'intention de ses licenciés.

La Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, en tant qu'opérateur désigné par le Ministère de la transition écologique pour l'animation du PNAC, n'a pas vocation à communiquer librement sur les situations de crise telles que la Covid-19. Aussi, il a été demandé au ministère de saisir l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), afin de rendre un avis officiel. Basée sur la consultation d'un groupe d'experts identifié, la saisine devrait permettre d'apporter au gouvernement les réponses attendues par notre réseau. La saisine sera effective dès réception de l'aval du Ministère de l'Agriculture (Bureau de la santé animale).

En attendant, retrouvez la bibliographie « Covid » en ligne sur le site internet du PNAC (section Covid-19)

Valérie WIOREK, Animatrice du PNA Chiroptères
Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels

* SFEPM, 2020, Questions/Réponses sur le coronavirus responsable de la maladie covid-19 et autres aspects sanitaires, https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/SFEPM_QR_COVID-19_chauve-souris.pdf

* SFEPM - Groupe Chiroptères Outre mer - Groupe Chiroptères de Guadeloupe - AFSA, 2020, Questions/Réponses sur le coronavirus responsable de la maladie covid-19 et autres aspects sanitaires, https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/SFEPM_QR_COVID-19_DOM-COM_chauve-souris_0.pdf

* <https://www.reseau-soins-faune-sauvage.com/>

* <http://www.ufcs.fr/>

* Fédération Française de Spéléologie, 2020, Reprise des activités sportives proposée pour la période du 2 juin au 21 juin 2020, https://fichiers.fffpeleo.fr/20200526_FFS_Proposition_Protocole_2juin.pdf

* <https://plan-actions-chiropteres.fr/bibliographie/veille-sanitaire/covid-19>





Naomi
Le Boursicot



Contexte



Objectif : Etat des lieux chiroptères sur les sites CEN

Comment : Enquête auprès des 25 CEN

Format : Tableau de bord annuel (excel), suivi interannuel



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

2



Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Contexte



Nom du site (avec gîtes)	Maîtrisés POUR les chiroptères ou découverts par la suite sur des sites déjà maîtrisés / ou terrain de chasse maîtrisé POUR cette fonction
Commune, Département	
Nature du gîte	Bâti (maisons, églises, châteaux...), ouvrage militaire, grotte, carrière (ciel ouvert ou souterraine), mine, pont, forêt, tunnel, autre (ardoisière, four à chaux...)
Terrain de chasse	
Surface totale du site maîtrisé	En hectares
Nature du site	Hibernation, mise bas, hibernation + mise bas, Transit seul, Transit et autres
Espèces présentes et statut du gîte	Hibernation, mise bas, swarming, transit

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

3



Contexte



Type de maîtrise du gîte ou du terrain de chasse	Acquis, en bail/location (avec privé, avec collectivité), en convention (avec privé, avec collectivité)
Protection physique	Nombre de gîtes avec une protection physique Type : barreaux, grillage, aménagement bâti et commentaires
Type de réglementation du gîte ou terrain de chasse	Site situé en N2000, CREN opérateur ou délégué du site N2000, CREN animateur ou délégué du site N2000, RNN (+RN Corse), RNR, APPB, Site classé ou inscrit, Sans statut réglementaire, ENS



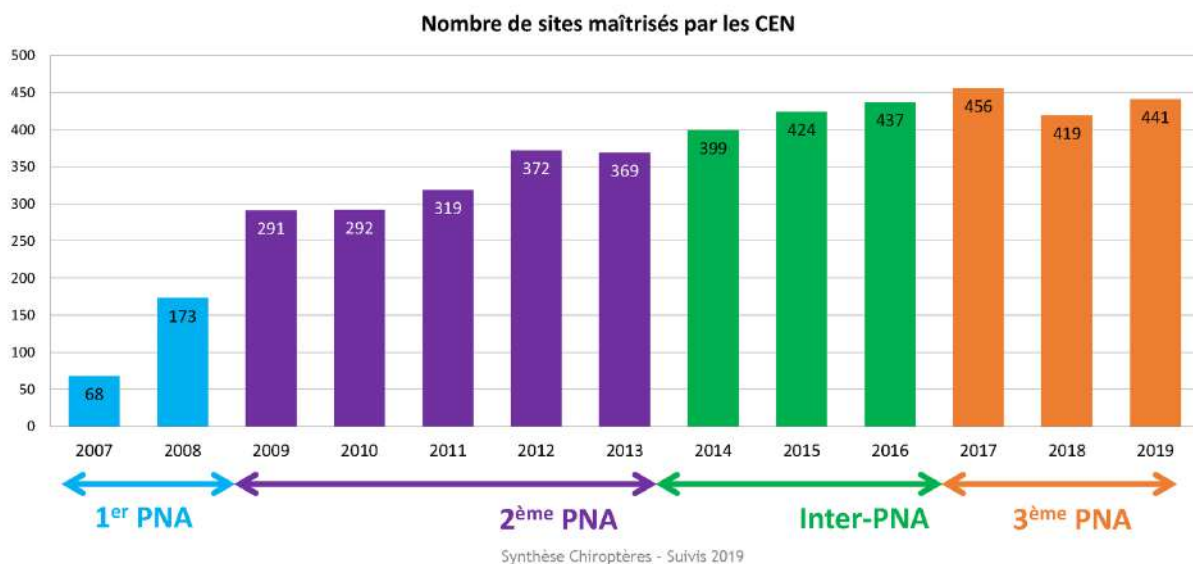
Un site peut abriter plusieurs gîtes

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

4

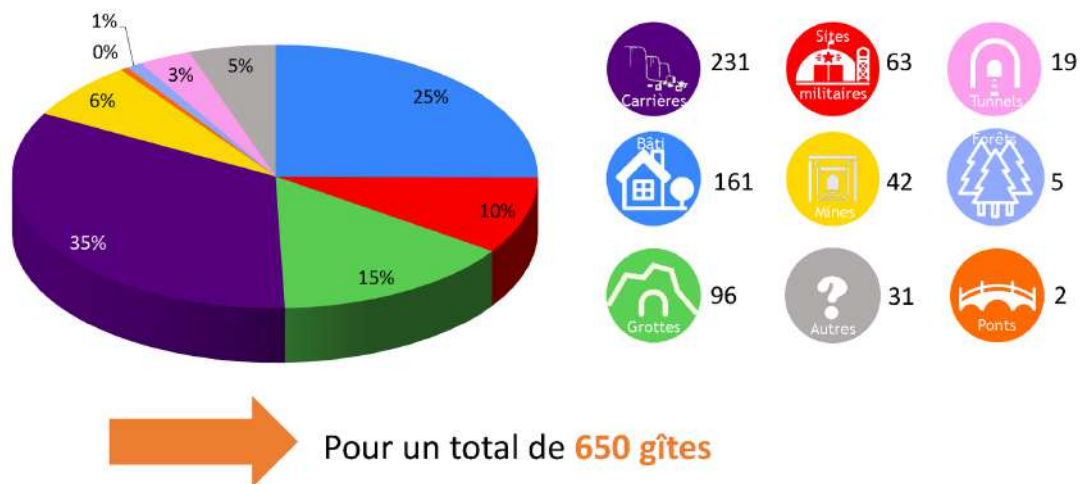
Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)

Nombre de sites maîtrisés



5

Types de gîtes maîtrisés



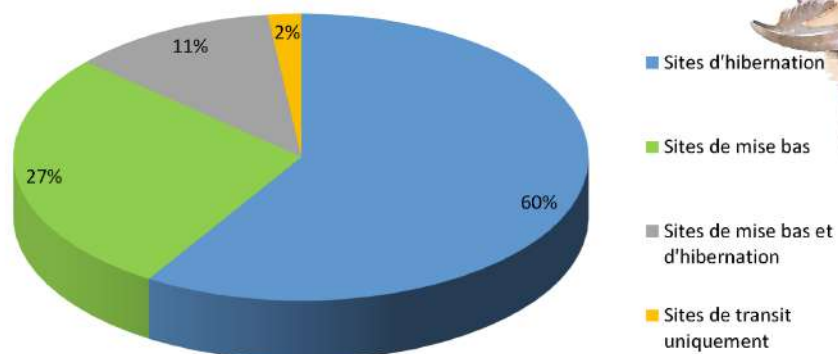
Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

6

Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Nature des sites maîtrisés



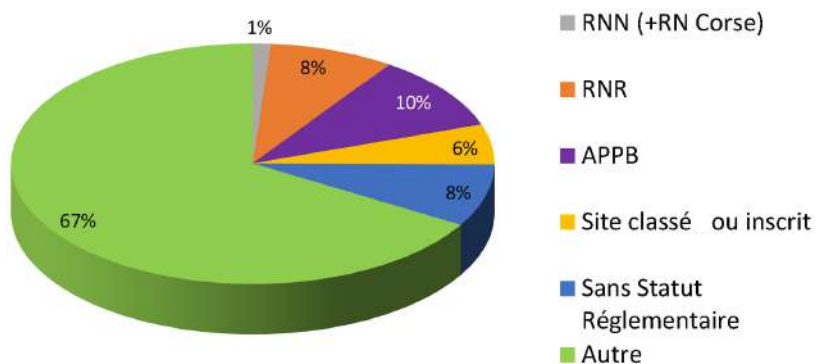
Pour un total de **398 sites** utilisés en 2019

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

7



Statuts de protection des sites



Pour un total de **441 sites**

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

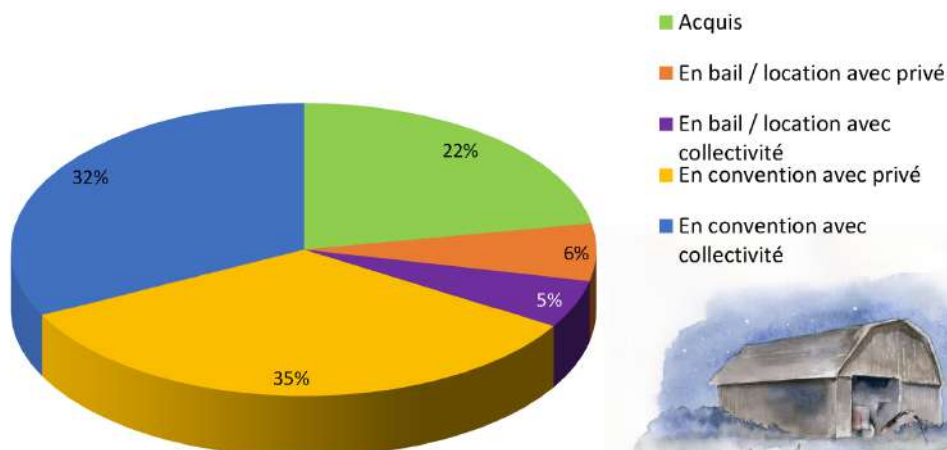
8



Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Types de maîtrise des gîtes



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

9



Quelques chiffres



6 CEN ne maîtrisent **aucun site** spécifiquement dédié aux chiroptères

Moyenne : 15,2 sites/CEN

Médiane : 13 sites/CEN

→ Grande variabilité du nombre de sites maîtrisés selon les CEN

58% des sites bénéficient d'une **protection physique** (56,6% en 2018).

Surface minimale maîtrisée (estimation basse) : **37 991 ha** (379.91 km²) (37 846 ha 2018)

Les CEN sont **opérateurs ou délégués** pour **47 sites N2000** qu'ils ne maîtrisent pas.

Les CEN sont **animateurs ou délégués** pour **65 sites N2000** qu'ils ne maîtrisent pas, contre **61 en 2018**.

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

10



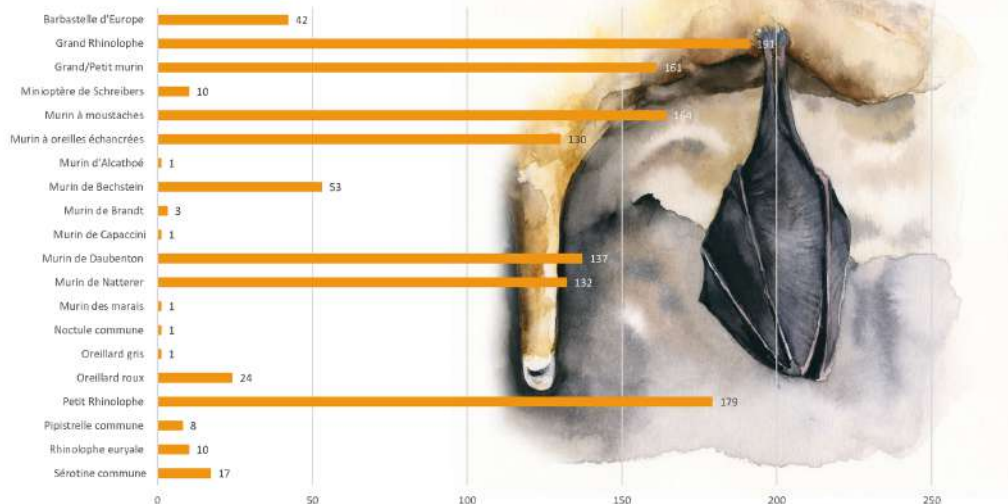
Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Nombre de sites d'hibernation maîtrisés par les CEN par espèce



Les sites d'hibernation maîtrisés par les CEN comptent 1 espèce en moins en 2019 : le Vespère de Savi



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

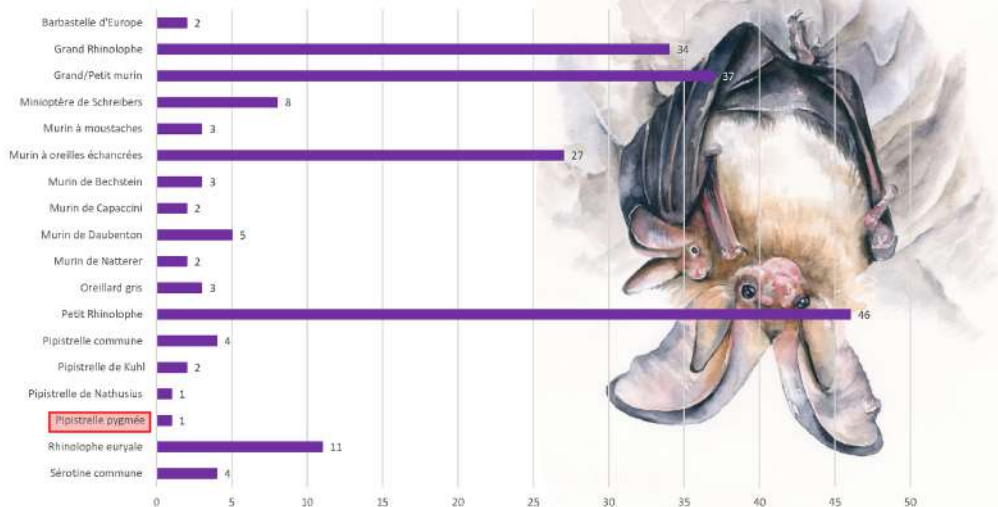
11



Nombre de sites de mise-bas maîtrisés par les CEN par espèce



Les sites de sites de mise bas maîtrisés par les CEN comptent 1 espèce supplémentaire.



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

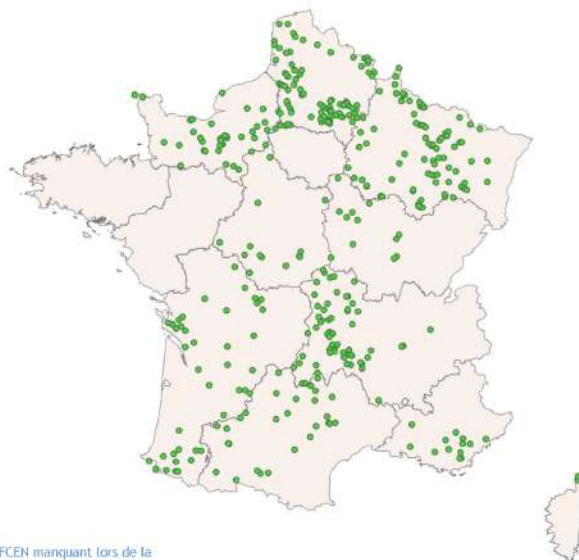
12



Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Carte des Sites* à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels



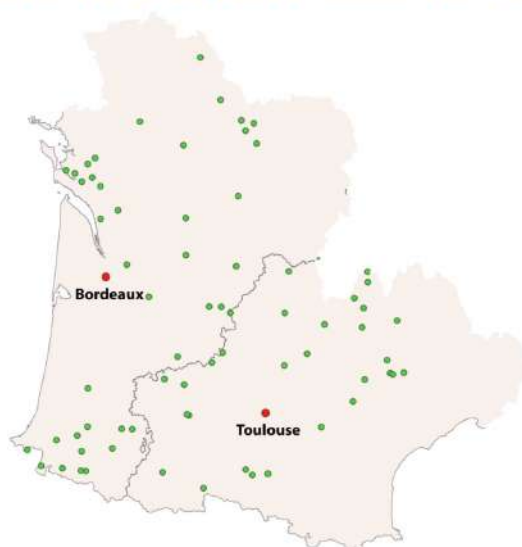
*N'apparaissent pas sur la carte les sites avec l'IDFCEN manquant lors de la collecte des données auprès des Conservatoires d'espaces naturels.

Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

13



Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Sud-Ouest



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

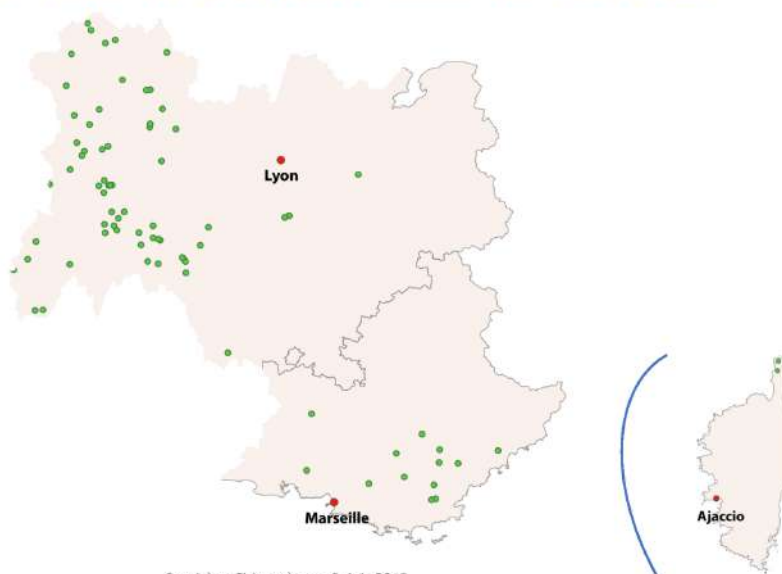
14



Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Sud-Est

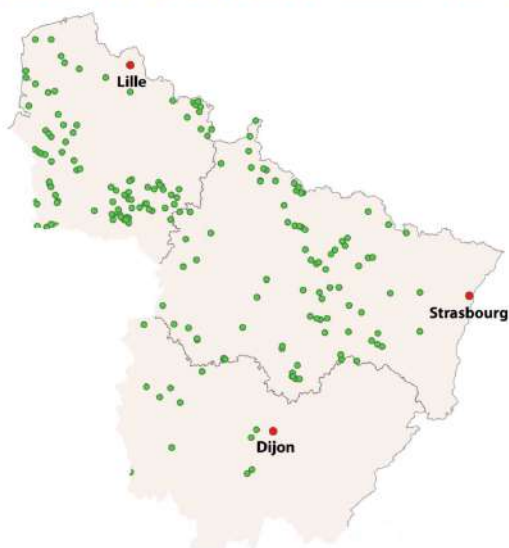


Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

15



Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Nord-Est



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

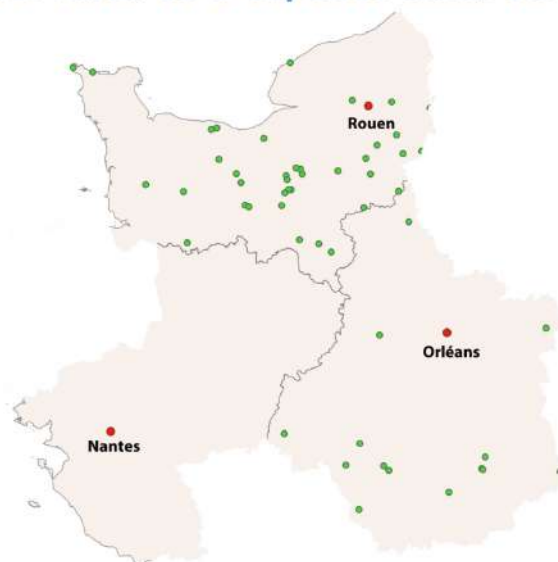
16



Annexe 4 : Synthèse du tableau de bord 2020 (suite)



Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Nord-Ouest



Synthèse Chiroptères - Suivis 2019

17



Merci pour vos contributions !



13



Nuit internationale de la chauve-souris 29 & 30 Août 2020



Conservatoires d'espaces naturels



Vespertilion à oreilles échanquées © D. Aupermann



Annexe 5 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN (suite)

Bilan Nuit de la Chauve-souris Durée de la manifestation : 2 jours 29 et 30 Août 2020	
Auteur : Dominique Chérière <i>Chargée de communication</i> <i>Fédération des Conservatoires d'espaces naturels</i> <i>Photo ci-contre : Rhinolophe Euryal</i> © CEN Aquitaine – N. Quero	
Destinataires : Correspondants Chiroptères du réseau des Conservatoires d'espaces naturels Valérie Wiorek au PNA Chiroptères Chargés de communication du Réseau Christophe Lépine Sandrine Poirier – François Salmon – Bruno Mounier SFEPM Document disponible sur le site portail www.reseau-cen.org rubrique opérations nationales : Nuit de la Chauve-souris 2020	Date : 25 novembre 2020



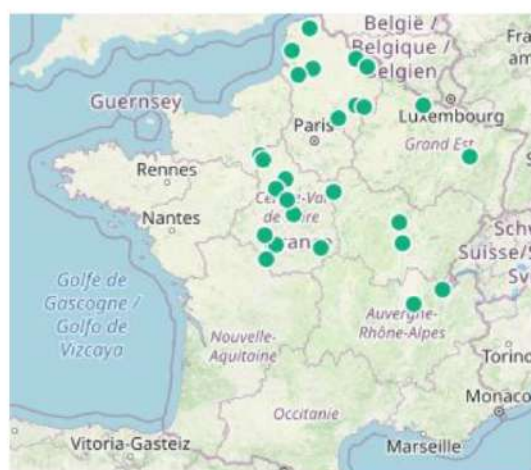
Animation « chauve-souris » 2019 © CEN Centre-Val de Loire

Annexe 5 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN (suite)

Conservatoire	Nombre d'animations programmées	Nombre de participants
Ariège	1	7
Bourgogne	2	Animations annulées
Centre-Val de Loire	13	152
Champagne-Ardenne	3	87
Lorraine	2	Absent du bilan
Hauts-de-France	14	235
Pays de la Loire	1	Absent du bilan
Rhône-Alpes	2	31
Total	38	512 (retour de 5 Conservatoires d'espaces naturels)

Source : données collectées via le questionnaire d'évaluation de l'édition Nuit de la Chauve-souris 2020

Les Conservatoires d'espaces naturels ont participé à la manifestation Nuit de la Chauve-souris 2020 :
<https://reseau-cen.org/fr/les-operations-nationales/nuit-internationale-de-la-chauve-souris/nuit-de-la-chauve-souris-2020>





Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet





Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet (suite)





Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet (suite)





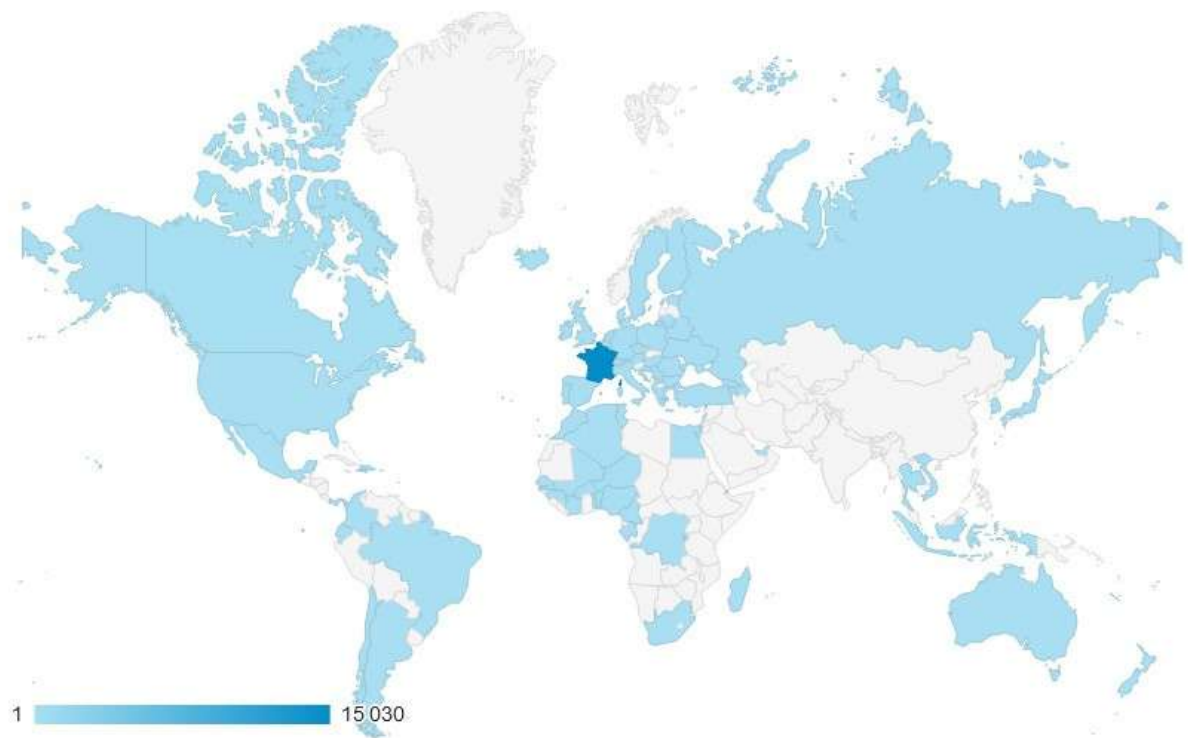
Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet (suite)

Page ?	Pages vues ? ↓	Vues uniques ?	Temps moyen passé sur la page ?	Entrées ?	Taux de rebond ?	Sorties (en %) ?
	73 100 % du total: 100,00 % (73 100)	52 108 % du total: 100,00 % (52 108)	00:01:18 Valeur moy. pour la vue: 00:01:18 (0,00 %)	23 236 % du total: 100,00 % (23 236)	59,77 % Valeur moy. pour la vue: 59,77 % (0,00 %)	31,79 % Valeur moy. pour la vue: 31,79 % (0,00 %)
1. /les-chauve-souris/les-especes-en-france	15 089 (20,64 %)	7 506 (14,40 %)	00:00:53	6 733 (28,98 %)	52,40 %	33,76 %
2. /extranet/bibliotheque-numerique	4 476 (6,12 %)	65 (0,12 %)	00:00:05	10 (0,04 %)	10,00 %	1,01 %
3. /agir-pour-les-chauve-souris/sos-chauves-souris	4 288 (5,87 %)	3 930 (7,54 %)	00:04:17	3 673 (15,81 %)	68,02 %	84,82 %
4. /	3 060 (4,19 %)	2 080 (3,99 %)	00:01:47	1 698 (7,31 %)	20,14 %	23,46 %
5. /les-chauve-souris/les-especes-en-france/pipistrelle-commune	1 934 (2,65 %)	1 610 (3,09 %)	00:01:38	440 (1,89 %)	67,95 %	34,07 %
6. /les-chauve-souris/les-especes-en-france/barbastelle-d-europe	1 686 (2,31 %)	1 459 (2,80 %)	00:01:32	444 (1,91 %)	61,04 %	32,92 %
7. /les-chauve-souris/les-especes-en-france/grand-murin	1 233 (1,69 %)	1 049 (2,01 %)	00:01:23	226 (0,97 %)	63,27 %	26,68 %
8. /les-chauve-souris/les-especes-en-france/grand-rhinolophe	1 169 (1,60 %)	972 (1,87 %)	00:01:29	231 (0,99 %)	60,61 %	25,83 %
9. /les-chauve-souris/les-especes-en-france/serotine-commune	1 128 (1,54 %)	949 (1,82 %)	00:01:50	381 (1,64 %)	70,87 %	38,65 %
10. /mediatheque	1 032 (1,41 %)	414 (0,79 %)	00:01:24	180 (0,77 %)	37,22 %	20,54 %

Pays ?	Acquisition			Comportement		
	Utilisateurs ? ↓	Nouveaux utilisateurs ?	Sessions ?	Taux de rebond ?	Pages/session ?	Durée moyenne des sessions ?
	15 762 % du total: 100,00 % (15 762)	15 615 % du total: 100,07 % (15 604)	23 236 % du total: 100,00 % (23 236)	59,77 % Valeur moy. pour la vue: 59,77 % (0,00 %)	3,15 Valeur moy. pour la vue: 3,15 (0,00 %)	00:02:46 Valeur moy. pour la vue: 00:02:46 (0,00 %)
1. France	15 030 (94,73 %)	14 796 (94,76 %)	22 176 (95,44 %)	59,70 %	3,17	00:02:45
2. Belgium	136 (0,86 %)	133 (0,85 %)	198 (0,85 %)	66,67 %	2,54	00:02:20
3. Switzerland	109 (0,69 %)	107 (0,69 %)	122 (0,53 %)	65,57 %	2,04	00:01:59
4. United Kingdom	64 (0,40 %)	64 (0,41 %)	70 (0,30 %)	32,86 %	4,54	00:06:08
5. Germany	58 (0,37 %)	56 (0,36 %)	66 (0,28 %)	42,42 %	4,50	00:06:38
6. Canada	53 (0,33 %)	53 (0,34 %)	57 (0,25 %)	89,47 %	1,40	00:00:37
7. Spain	35 (0,22 %)	35 (0,22 %)	39 (0,17 %)	30,77 %	3,67	00:07:15
8. Réunion	30 (0,19 %)	30 (0,19 %)	41 (0,18 %)	75,61 %	1,56	00:00:23
9. Guadeloupe	23 (0,14 %)	23 (0,15 %)	26 (0,11 %)	80,77 %	2,62	00:01:05
10. Italy	22 (0,14 %)	23 (0,15 %)	28 (0,12 %)	46,43 %	2,00	00:07:17



Annexe 6 : Statistiques concernant la consultation du site internet (suite)



	Acquisition			Comportement		
	Utilisateurs	Nouveaux utilisateurs	Sessions	Taux de rebond	Pages/session	Durée moyenne des sessions
	15 762	15 604	23 236	59,77 %	3,15	00:02:46
1 ■ Organic Search	11 885			65,47 %		
2 ■ Direct	4 247			46,89 %		
3 ■ Referral	520			39,90 %		
4 ■ Social	432			63,43 %		

L'accès au site du PNA, les sources de trafic sont majoritairement les canaux directs (« Direct »), les moteurs de recherche (« Organic Search ») et les trafics provenant de site web (« Referral »).



Le Plan National d'Actions Chiroptères

En France comme en Europe, l'étude des chauves-souris est une discipline récente, tout comme leur prise en compte. Dès 1996, le ministère en charge de l'environnement a souhaité agir en faveur des chiroptères, afin d'enrayer le déclin des populations. Retour sur ce programme multispécifique ambitieux qui concerne l'ensemble du territoire français métropolitain, confié à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

Les chauves-souris jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes et participent au maintien de l'équilibre des milieux naturels. Pour autant, elles subissent de nombreuses pressions liées aux activités humaines (mortalité directe, diminution du nombre de gîtes et des milieux de chasse favorables), si bien que les effectifs actuels de chauves-souris sont en chute libre depuis les années 1950. Les pressions telles que la disparition des gîtes, la fragmentation du paysage par les infrastructures de transport ou les éoliennes, la disparition des haies qui leur servent de corridors de déplacement, la disparition ou la dégradation de leurs terrains de chasse persistent.

Afin de restaurer les populations de chauves-souris et leurs habitats, le premier plan national de restauration en faveur des Chiroptères de France métropolitaine (1999 à 2003) et le deuxième plan national d'actions (2009 à 2013) ont permis de donner un cadre national aux actions dédiées à la protection et à la connaissance de ces petits mammifères. Les 35 espèces que compte la France, toutes protégées, étaient la cible des 26 actions du plan.

Constatant la nécessité de faire perdurer les initiatives engagées, le Ministère et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bourgogne Franche-Comté ont décidé de poursuivre les efforts engagés à travers un 3^e plan national d'actions en faveur des Chiroptères ; il s'agit d'un plan de conservation sur 10 ans (2016-2025), comme l'envisage la note relative à la mise en œuvre des plans nationaux d'actions de 2017.

Hébergée au cœur de la Maison de l'environnement de Bourgogne-Franche-Comté à Besançon [25], l'équipe du programme s'affaire pour répondre aux enjeux du plan.

Articulé autour de 3 grands axes, ce PNA a pour objectif de rétablir puis de maintenir les populations des espèces les plus menacées de chauves-souris sur l'ensemble du territoire métropolitain. Ainsi, 19 espèces prioritaires ont été retenues et font l'objet de 10 actions.



Une des priorités est d'intégrer la prise en compte des chauves-souris dans les politiques liées à l'agriculture, l'urbanisme, la gestion forestière ou l'aménagement du territoire, en s'appuyant sur les différentes législations. Les aspects connaissance et sensibilisation ne sont pas en reste.

Si la coordination et l'animation du programme sont confiées à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, le réseau chiroptères, constitué de salariés et bénévoles, permet d'alimenter la dynamique du programme. Les pilotes d'actions, les partenaires impliqués, les acteurs d'horizons divers (pouvoirs publics, catégories socio-professionnelles, entreprises, particuliers...) permettent de mener à bien les actions et promouvoir une prise en compte des espèces prioritaires, et des autres espèces par ricochet.



Annexe 7 : Bourgogne Franche Comté Nature n°31 (extrait)



La pose de gîtes artificiels pour les chauves-souris sur les exploitations agricoles permet d'allier sensibilisation et lutte contre les ravageurs. Les Vergers de Maubec, Montélimar, Rencontres Chiroptères Grand Sud en octobre 2019.



Stéphanie HUDIN

Directrice de programmes à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

stephanie.hudin@reseau-cen.org



Grégory BERNARD

Chargé de mission scientifique et technique au Pôle-relais tourbières, FCEN.

gregory.bernard@reseau-cen.org



Valérie WIOREK

Cheffe de projet Chiroptères à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

valerie.wiorek@reseau-cen.org

Les déclinaisons régionales, au travers des Plans Régionaux d'Actions Chiroptères, permettent l'application territoriale des enjeux nationaux, en identifiant des problématiques locales.

Le réseau des Conservatoires d'espaces naturels joue également un rôle prépondérant dans ce programme. Par leur cœur de métier, ils assurent le suivi et la protection de 372 sites à chiroptères, et près de 621 gîtes. Qu'il s'agisse de maîtrise foncière en acquisition propre, en conventionnement ou par bail, 57 % des sites bénéficient d'une protection physique, garante de la tranquillité des colonies. Les Conservatoires se font aussi le relai d'événements nationaux annuels auprès du grand public, comme la *Nuit Internationale de la chauve-souris*, ou encore *Le jour de la Nuit*.

Pendant plus de dix ans d'animation du Plan National d'Actions Chiroptères, la Fédération et le réseau des Conservatoires d'espaces naturels ont su mobiliser les réseaux et atteindre les objectifs du plan, grâce à un travail multipartenarial, que ce soit avec les têtes de réseaux nationales ou les partenaires locaux. ■

Pour en savoir plus
plan-actions-chiropteres.fr



La Fédération travaille en étroite collaboration avec les deux Conservatoires de la Région, notamment avec le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne dans le cadre du programme Loire et avec le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté dans le cadre du Pôle-relais tourbières.



LA QUESTION

Tu as une question à poser ? Envoie-la à : f.dufour@playbac.fr



ELLE RÉPOND

Valérie Wiorek, du Plan national d'actions **chiroptères**.

POURQUOI ON EN PARLE

Froid - C'est l'hiver ! De nombreuses chauves-souris sont entrées en hibernation.

Chiroptère

Chauve-souris.

Écholocation

Technique consistant à émettre des sons et à analyser leur temps de retour afin de se repérer (et de repérer d'autres animaux) dans l'espace.

Physiologie

Ici, façon dont fonctionne le corps d'un être vivant.

Biodiversité

Ici, toutes les espèces d'un même milieu.

Tempéré

Où il ne fait ni trop chaud ni trop froid.

Tropical

Ici, proche des tropiques (régions chaudes et humides).

Vrai ou faux ? 1 espèce de mammifères sur 5 est une espèce de chauves-souris

1411. « C'est vrai. On compte 6 485 espèces de mammifères dans le monde. Parmi elles, 1411 (soit près de 1 sur 5) sont des espèces de chauves-souris. »

Noir. « Les chauves-souris sont les seuls mammifères capables de voler (pas seulement planer) en battant des ailes. En tant qu'animaux nocturnes (de la nuit), elles se repèrent et chassent dans le noir grâce à l'écholocation. La plupart des chauves-souris se reposent et hibernent la tête en bas. Leur physiologie leur permet de rester dans cette position pendant de longues périodes sans dépenser aucune énergie. Les chauves-souris font aussi partie des rares mammifères sauvages à s'installer parfois dans nos maisons ! »

Rôle. « Les chauves-souris jouent un rôle essentiel dans la biodiversité. Dans les pays tempérés, où les espèces sont



insectivores (se nourrissant d'insectes), elles protègent les cultures en éliminant les insectes. Dans les régions tropicales, où les chauves-souris consomment surtout des fruits, elles permettent de faire pousser de nouveaux arbres en transportant des graines ou du pollen. »

35 espèces. « La métropole (la France sans l'outre-mer, ses territoires situés hors

d'Europe) abrite 35 espèces de chauves-souris. Parmi elles, 8 sont menacées de disparition et 8 autres le sont presque. En effet, les chauves-souris peinent à trouver à manger, leurs habitats disparaissent ou se dégradent, certaines sont dérangées durant leur hibernation, chassées par des chats... En métropole, elles sont donc protégées. Il est interdit de les capturer, de détruire leurs lieux de vie... »

D. V.

« **Chiroptère** » vient de mots grecs signifiant « main » et « aile ». Vrai ou faux ?

Vrai. Les mains des chauves-souris sont devenues des ailes au fil du temps.

PUBLICITÉ

L'APPLI QUI PERMET D'APPRENDRE
LES SCIENCES EN S'AMUSANT

MON SCIENCE & VIE
JUNIOR

TÉLÉCHARGE VITE L'APPLI !



Octrop.com

DÉCOUVRE
LE VIVANT
DANS

BESTIOLES
AVEC DR. NOZMAN

EXPLORE
LE CORPS HUMAIN
AVEC
**CAPTAIN
SNAP**

DIRECT BIOLOGY
EXPLIQUE TOUT
SUR L'ÉCOLOGIE
DANS

PLANET
DETOX

Un service
Mediawan

DISPONIBLE ÉGALEMENT POUR LES ABONNÉS bouygues ET orange

www.monsvj.fr
@MonSVJ



Un programme du



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Piloté par



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Animé par



**Conservatoires
d'espaces
naturels**