



Plan National d'Actions Chiroptères

En France Métropolitaine

2016-2025



Murin de Daubenton ©Tanguy Stoecklé

Bilan 2019

Un programme du :



Animé par :



Piloté et financé par :



En collaboration avec :



CITATION RECOMMANDEE DU RAPPORT ENTIER :

WIOREK V. 2020. *Plan National d'Actions Chiroptères (2016-2025) – Bilan 2019 / Fédération des Conservatoires d'espaces naturels*. MTES/DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 96 p.

REMERCIEMENTS :

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

Merci aux nombreux pilotes et partenaires des actions du plan pour leur collaboration durant cette année 2019, et pour leur contribution aux réflexions du PNA.

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

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

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 Solomas, Hélène Chauvin et Lilian Girard, pour leur collaboration.

Merci également aux photographes qui ont permis d'illustrer ce document et d'autres durant cette année 2019.

Merci à Laurent Arthur et Sébastien Roué pour leurs conseils avisés et leur écoute, soirs et week-end inclus.

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.

A toutes et tous, un grand merci.

SOMMAIRE

Sommaire	3
Introduction	1
Bilan des actions 2019	2
ACTION N°1 : Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces	3
ACTION N°2 : Organiser une veille sanitaire.....	7
ACTION N°3 : Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques.....	11
ACTION N°4 : Protéger les gîtes souterrains et rupestres.....	12
ACTION N°5 : Protéger les gîtes dans les bâtiments	13
ACTION N°6 : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art.....	15
ACTION N°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens.....	16
ACTION N°8 : Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée.....	18
ACTION N°9 : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles	19
ACTION N°10 : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser	21
Communication	27
Lettre électronique	27
Site internet.....	28
Médias	29
Veille documentaire	30
Réseaux sociaux.....	30
Éléments graphiques	30
Evenements.....	31
Participation à des manifestations d'ampleur nationale	31
Participation à des manifestations d'ampleur régionale	32

Séminaire des Conservatoires d'espaces naturels 2019.....	32
Réunions et moyens humains	33
Planning des réunions.....	33
Moyens humains	34
Synthèse 2019	35
Limites	36
Annexes	38
Annexe 1 : Bilan SMAC.....	39
Annexe 2 : Bilan FCEN du Jour de la Nuit 2018.....	46
Annexe 3 : Convention cadre entre spéléologues, gestionnaires d'espaces naturels et chiroptérologues 2019-2024.....	47
Annexe 4 : Compte rendu de la réunion du 12.04.2019.....	48
Annexe 5 : Compte rendu de la réunion du 14.10.2019.....	54
Annexe 6 : Synthèse du tableau de bord 2019.....	58
Annexe 7 : Fiches retours d'expériences.....	67
Annexe 8 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN	79
Annexe 9 : Statistiques concernant la consultation du site internet	85

INTRODUCTION

Le second plan national d'actions, mis en place par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES), avait été rédigé par la Société Française d'Etude et de 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 34 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 MTES a été envoyé aux DREAL pour une déclinaison régionale du plan. En effet, la spécificité de ce plan national est sa déclinaison dans chaque région française, sachant que l'ensemble des 34 espèces de chiroptères sont protégées. Les plans régionaux d'actions (PRAC) sont animés par des structures locales et pilotés par les DREAL respectives.

Une nouvelle convention a été signée pour 2019 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 (81 490 euros).

Ce document présente de façon non exhaustive les actions réalisées de janvier à décembre 2019.



BILAN DES ACTIONS 2019

Le plan s'articule autour de 3 axes :



Le PNA 2016-2025 s'articule autour de 10 actions, contrairement au PNA précédent qui en comptait 26. La plupart des actions ont été travaillées en 2019, à l'exception de l'action 6.

Grands axes	n°	Intitulé de l'action	Pilotes
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	SFEPM en lien avec le MNHN
	2	Organiser une veille sanitaire	ANSES, ONCFS, SFEPM
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	FCEN
	4	Protéger les gîtes souterrains et rupestres	FCEN
	5	Protéger les gîtes dans les bâtiments	FCEN en lien avec le ministère de la Culture et le CEREMA
	6	Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art	CEREMA
	7	Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation des parcs éoliens	SFEPM
	8	Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée	ONF, CNPF, SFEPM
	9	Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles	FCEN en lien avec le ministère de l'Agriculture
SOUTENIR LE RÉSEAU ET INFORMER	10	Soutenir les réseaux , promouvoir les échanges et sensibiliser	FCEN en lien avec le Muséum de Genève, le Muséum de Bourges, le MNHN, la SFEPM

ACTION N°1 :

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

Pilotes**Objectifs de l'action :**

- 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.
- Être en mesure de répondre aux demandes nationales et/ou européennes d'expertise et d'évaluation. Être en mesure de mesurer l'efficacité du PNA.

**OBSERVATOIRE NATIONAL DES MAMMIFERES - VOLET CHIROPTERES**

L'Observatoire National des Mammifères (ONM)-volet Chiroptères, porté par la SFEPM, a continué à se développer en 2019.

Portail en ligne

Le [portail internet de l'Observatoire National des Mammifères](#) a été officiellement lancé en 2019, grâce notamment à l'embauche de Romain Baghi en tant que géomaticien fin 2018. Ce portail offre l'accès à l'atlas national des chiroptères, ainsi qu'à un centre de ressources regroupant des publications, protocoles, guides méthodologiques... Diverses productions ont été réalisées, notamment une plaquette de présentation de l'ONM ainsi que des documents autour de la base de données (format standard, bibliothèques spécifiques...).





Site internet de l'Observatoire National des Mammifères

Liens vers les portails



Production

Diverses productions techniques autour de la base de données de l'ONM ont également été réalisées, comme le format standard de la base de données, les nomenclatures spécifiques, la plaquette de présentation de l'ONM.

Gouvernance

En 2019, la SFEPM a également sollicité l'INPN pour récupérer l'ensemble des données sur les mammifères en France existant dans ce réseau.

La convention cadre de partenariat associatif pour la mise en œuvre de l'ONM a été diffusée à plus d'une centaine d'associations œuvrant pour la connaissance et la protection des mammifères terrestres en France métropolitaine. Ceci a abouti à l'engagement de trois premières structures dès fin décembre 2019, ces dernières marquent ainsi leur engagement dans ce projet et participent en mettant à disposition leurs données et leurs expertises.

Communication

Plusieurs réunions ont eu lieu autour de ce projet. La SFEPM a présenté l'ONM lors d'une réunion spécifique le 16 avril 2019 à Paris, devant une vingtaine de représentants de diverses structures associatives. Le volet chiroptères de l'Observatoire a également fait l'objet d'une présentation lors des trois Rencontres Chiroptères régionales à l'automne 2020, et lors de différentes réunions de travail et de conseils d'administrations de structures associatives.



PLAN GRANDE NOCTULE

Suite à l'émergence de découvertes de colonies de Grande noctule en France début des années 2010, un document intitulé « Plan Grande Noctule » a vu le jour, avec pour objectif de regrouper les enjeux liés à cette espèce. Organisé selon trois grands axes (connaissance, protection/conservation, communication), ce document cadre a été rédigé de manière collaborative et est disponible, téléchargeable et saisissable par toutes les structures/régions qui le souhaitent.

En parallèle, une opportunité financière via le « FEDER Massif Central » est née sur le territoire du Massif Central (Morvan, Auvergne, partie occidentale de Rhône-Alpes, Montagne noire et nord de l'Hérault). Début 2019, le projet a été monté avec toutes les structures de ce territoire (12 au total) qui ont choisi l'action ou les actions



à déployer sur leurs territoires pour la période 2019-2021. Début de l'été 2019, le projet administratif a été déposé.

Les premiers retours de la région Auvergne Rhône Alpes se sont faits à l'automne 2019 et sont en attente de suites.

Malgré l'absence de financements, plusieurs sessions de terrain se sont déroulées en 2019 : Midi-Pyrénées (pose de GPS) ; Ariège (découverte d'une dizaine d'arbres gîtes) ; Ardèche (découverte d'une colonie) ; Bourgogne (présence absence) ; Languedoc-Roussillon (pose de détecteurs, présence absence sur des secteurs pressentis) ; Auvergne (découverte d'une nouvelle colonie).

Le Plan Grande Noctule pourrait également être décliné en région Nouvelle Aquitaine, au sein de laquelle un Plan Noctules est en cours, en lien avec les Espagnols. Par ailleurs, l'ONF a monté un projet de recherche et de suivi sur ses fonds propres en Ariège.



RAPPORTAGE NATURA 2000 – DIRECTIVE HABITAT FAUNE FLORE

En 2019, pour la troisième fois depuis la mise en place de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » en 1992, chaque État membre de l'Union Européenne a procédé à l'évaluation de l'état de conservation de la faune, de la flore et des habitats d'intérêt communautaire présents sur son territoire.

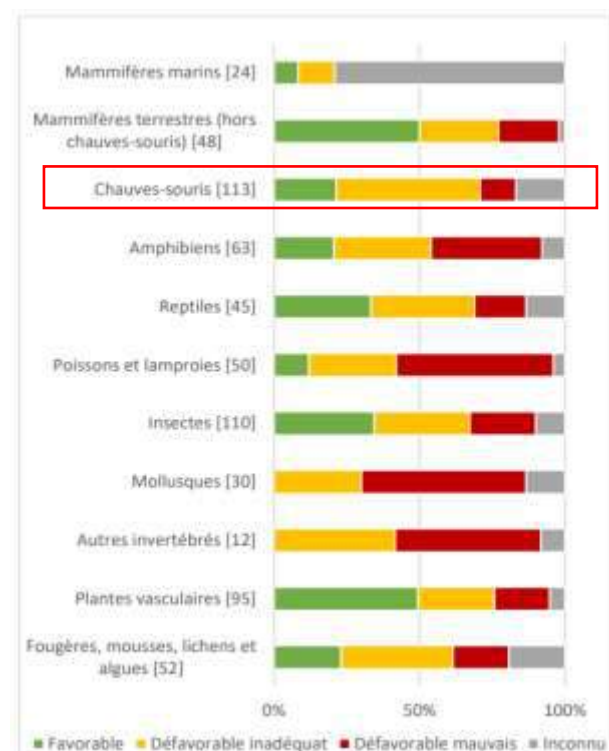
Selon une méthode commune aux États membres, ces rapports présentent, pour la période 2013-2018, une évaluation de l'aire de répartition, la surface des habitats et leurs structures et fonctions, des effectifs et tendances de population des espèces, ainsi que les pressions et menaces identifiées et les perspectives d'avenir.

Coordonné et animé par l'UMS PatriNat pour le compte du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES), ce travail a été mené en partenariat avec différents acteurs, et notamment avec la SFEPM pour la partie chiroptères.



Résultats concernant les chiroptères

Malgré la progression des connaissances et la mobilisation des données disponibles, l'état de conservation reste inconnu pour 13 % des évaluations, principalement pour des groupes moins connus dont les chauves-souris. **Ainsi, deux espèces sur trois sont en état défavorable.**



État de conservation des espèces par groupe taxonomique pour la période 2013-2018

Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées

Les éléments relatifs au rapportage sont disponibles en ligne :

- Tableau de [Rapportage DHFF \(format Excel\)](#) Version 2019
- [Note de synthèse DHFF](#) Version 2019
- Tableau de synthèse [Rapportage DO \(format Excel\)](#) Version 2019
- [Note de synthèse DO](#) Version 2019
- Publication [Datalab essentiel n°207 : « Biodiversité rare ou menacée : peu d'améliorations depuis 2007 »](#)

L'état de conservation est considéré **défavorable-mauvais** (pour un paramètre, ou globalement) pour **8 espèces de chauves-souris** (Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Molosse de Cestoni).



GESTION DU MATERIEL 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-surveillance. 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.



REGISTRES DE BAGUAGE MNHN

En 2019, une vacation de trois mois a permis de réaliser une synthèse des retours des groupes chiroptères régionaux sur les anciennes données de baguage des Chiroptères (1936-1988). Le jeu de données est bientôt prêt pour de futures analyses, notamment sur les tendances de l'époque.



ACTION N°2 : Organiser une veille sanitaire

Objectifs de l'action

- 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



Une réunion du groupe de travail s'est tenue en 2019 afin d'orienter les actions à mener et définir le rôle de chaque structure. A noter que le MNHN a été intégré dans cette action suite à une demande au comité de pilotage du PNAC. Les modalités de diffusion des informations sensibles ont été définies à travers les différents canaux de communication. La réalisation d'un arbre de décision pour orienter le réseau des chiroptérologues lorsqu'il fait face à un animal blessé ou mort a été décidée.

Le MNHN a par ailleurs souhaité être réintégré au groupe de travail de l'action 2.

Les modalités d'intervention de Sébastien Puechmaillé, en tant qu'expert sur la maladie du nez blanc, devront également être précisées dans un futur proche (université de Montpellier ou expert en nom propre).



SURVEILLANCE DE LA MORTALITE ANORMALE DES CHIROPTERES (SMAC) ONCFS

Formation

Etant donné la difficulté pour les référents de se rendre en région Centre Val de Loire pour cette formation spécifique aux chiroptères, l'ONCFS a décidé d'organiser des formations communes à tous les réseau SAGIR (réseau de surveillance épidémiologique des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres en France) en régions.

En 2019, **deux personnes du réseau SMAC ont été formées** à la saisie dans la base de données Epifaune lors d'une formation destinée au réseau SAGIR de l'Office National de la Biodiversité (anciennement ONCFS).

Mortalité

En 2019, **21 évènements ont été détectés** en métropole et en outre-mer (La Réunion), dont **7 cas de type « audiovisuel »** (c'est-à-dire sans autopsie ni histologie). Cette augmentation d'évènements détectés par rapport aux années précédentes est probablement plus le fait de la montée en puissance du réseau SMAC que d'une augmentation réelle de la mortalité. Les pics de détection se situent plutôt l'été et l'automne, même si des évènements sont rapportés toute l'année.



Les principales espèces concernées par la mortalité sont le Grand murin, la Pipistrelle commune et le Minioptère de Schreibers. Il est à ce stade difficile de dire si ce que nous décrivons reflète plus le processus d'état ou le processus d'observation.

Une thèse vétérinaire est actuellement en cours, et son objectif est de faire le bilan de l'ensemble des cas SMAC répertoriés entre 2014 et mars 2020. Elle permettra de mieux comprendre le fonctionnement réel du réseau et de réaliser une analyse épidémiologique des cas survenus pendant cette période.

De nouvelles techniques de diagnostic ont été mises en œuvre (histologie, cadavre entier dans le formol, analyse de pelotes de rejection, vidéo-surveillance, etc.) en 2019, qu'il faudra évaluer voire généraliser pour améliorer le diagnostic.

La thèse vétérinaire initiée en 2020 aura également pour objectif de répertorier toutes les méthodes innovantes mises en œuvre, de décrire leur efficacité et d'en déduire des recommandations pour le diagnostic des affections des chiroptères.

Animation du réseau de référents

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

[Annexe 1 : Bilan SMAC 2019](#)

RAGE - ANSES

La veille sur la rage s'est poursuivie en 2019 ; ainsi le Laboratoire National de Référence de la Rage (Anses-Nancy) a analysé 672 chauves-souris, dont 262 reçues en 2018. Parmi ces 672 cadavres de chauves-souris autochtones, **8 chauves-souris ont été montrées infectées par la souche virale EBLV-1**, qui est communément isolée en France et en Europe. Toutes les chauves-souris montrées infectées en 2019 ont été identifiées comme des Sérotines communes.

Ni la souche BBLV, ni la souche LLEBV précédemment identifiées en France métropolitaine n'ont été identifiées en 2019 (en France métropolitaine).

SYNDROME DE LA MALADIE DU NEZ BLANC - SFEPM

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 Puechmaile.

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 et **17 en 2019**. Malgré une tendance globale à l'augmentation du nombre d'échantillons (104) en 2019, de très grosses disparités géographiques ont été observées (amas correspondant aux prospections d'une personne dans un 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 par le champignon ne sont pas rares.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	Total
Régions	1	2	2	2	0	3	3	2	6	8	14
Départements	1	2	3	2	0	3	3	2	8	9	21
Sites	1	2	3	2	0	3	3	4	17	17	50
Echantillons	1	3	3	2	0	5	8	5	48	104	260

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

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.



Le programme Grand Rhinolophe s'est poursuivi en 2019. Un rapport intitulé « [Grand rhinolophe et trame verte bocagère : étude des facteurs environnementaux influant sur la dynamique de la population](#) » a été publié par Poitou-Charentes Nature en 2019. Il détaille les actions réalisées en 2018 et début 2019 (3ème et dernière phase du programme) et dresse un bilan des actions réalisées depuis 2016. Ce programme a vocation à se poursuivre à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine à partir de 2019 pour un minimum de 3 années supplémentaires.



Grand Rhinolophe

Le PNA chiroptères a également participé au co-financement d'un projet de film documentaire. Faire connaître le programme Grand Rhinolophe et au sein du réseau chiroptérologique national et le valoriser auprès des différents financeurs, tels sont les objectifs que s'est fixée Nature Environnement 17, instigatrice du projet.

En partenariat avec l'Institut Francophone de Formation au Cinéma Animalier de Ménigoute (IFFCAM), le recrutement d'une stagiaire a permis l'écriture du film et sa réalisation, soutenue par d'autres étudiants. Le film initié en 2018 devrait sortir courant 2020.

ACTION N°3 :**Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques****Objectifs de l'action :**

- 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.

Pilotes**JOUR DE LA NUIT**

A l'occasion de la 11ème édition du Jour de la nuit, collectivités et associations ont organisé des événements dans toute la France le 12 Octobre 2019.

Cette manifestation, organisée depuis 2009 par l'association Agir pour l'environnement, a pour objectif de mobiliser et sensibiliser aux causes et conséquences de la pollution lumineuse et à la protection de la biodiversité nocturne et du ciel étoilé. Comme chaque année une multitude de communes ont éteint l'éclairage public pour célébrer cette journée.

Cette action permet chaque année de sensibiliser citoyens et élus à l'importance de la trame noire pour la biodiversité nocturne.

Cette opération de sensibilisation du public, des collectivités et des tous les acteurs à l'impact de la pollution lumineuse, a été relayée sur le site internet de la FCEN et du PNA Chiroptères. Lors de cet événement, 8 animations ont été proposées par 6 Conservatoires d'espaces naturels, rassemblant à minima 95 personnes.



Poster du Jour de la Nuit 2019

Annexe 2 : Bilan FCEN du Jour de la Nuit 2019

ACTION N°4 : Protéger les gîtes souterrains et rupestres

Objectifs de l'action :

- 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.

Pilotes



Une convention a été signée en 2019 afin d'établir un partenariat durable et constructif entre la Fédération française de spéléologie (FFS), la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN) et la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM).



Ces trois organismes sont des interlocuteurs privilégiés des administrations, collectivités et leurs partenaires pour la mise en place et le suivi de projets et d'actions en ce qui concerne la préservation des écosystèmes souterrains. Dans leurs actions quotidiennes, ils sont amenés à collaborer lors de prospections du patrimoine naturel en cavités souterraines, lors de la gestion des sites et lors de sessions de sensibilisation et formation.

UNE APPROCHE CONCERTÉE, MULTIPARTENARIALE

ET DES ACTIONS COMMUNES :

- Etude, suivi, gestion et protection des populations de chiroptères en milieu souterrain,
- Protection / gestion des sites / maintien d'un accès raisonné aux sites de pratique de la spéléologie,
- Etude et suivi des habitats souterrains des chiroptères,
- Recherche sur la biologie et l'écologie des chiroptères cavernicoles,
- Veille sanitaire,
- Sensibilisation à la préservation des chiroptères cavernicoles,
- Recherche de financements.



PNAC Chiroptères FCEN - juin 2019

La FCEN, la FFS et la SFPEM s'engagent ainsi à développer des relations de travail au niveau national et encourageront leurs réseaux respectifs à décliner au plan régional et départemental, les principes inscrits dans la convention cadre. A ce titre, des conventions partenariales entre les structures régionales et/ou locales pourront être signées.

Une synthèse a été réalisé par l'équipe du PNA afin de pouvoir communiquer sur cette convention.

Annexe 3 : Convention cadre entre spéléologues, gestionnaires d'espaces naturels et chiroptérologues



ACTION N°5 : Protéger les gîtes dans les bâtiments

Objectifs de l'action :

- 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



FORMATION - SENSIBILISATION

Rénovation thermique et chiroptères : pour un Plan Climat favorable aux chauves-souris

Formation à revoir • Durée: 2 heures • 122 participants



J'aime • 2 j'aime • Ajouter aux favoris • Ajout calendrier

Cette formation s'est déroulée le 17 oct. 2019.

Le document « [Préservation des chiroptères et isolation thermique des bâtiments – Etat des lieux des connaissances et premières pistes d'actions](#) » réalisé par le CEREMA en 2018, n'a pas suffisamment été relayé dans les différents services instructeurs de l'Etat et des collectivités.

Afin de pallier cela, une webconférence gratuite s'est tenue le 17 octobre 2019, en partenariat avec IdéalCo. Co-animée avec le Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges, cette conférence en ligne a permis de sensibiliser 122 participants, qui ont pu poser leurs questions en direct.

Cette conférence, disponible en [vidéo à la demande](#), continue d'être relayée dans les différents réseaux.





RECUEIL D'EXPERIENCES SUR LES AMENAGEMENTS EN BATI

Tous les deux ans, le PNA sollicite la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM pour la réalisation d'un recueil d'expériences. En 2019, le thème du recueil a permis d'approfondir [les aménagements en faveur des chauves-souris en milieu bâti](#).

Les espèces ciblées ont été principalement les espèces dites « communes », telles que les pipistrelles, noctules et oreillards, mais les aménagements expérimentaux ou ciblés sur d'autres espèces et qui n'auraient pas été traités dans le recueil de 2015 ont également été valorisés dans ce travail. Au total, ce sont près de 70 retours d'expériences qui ont été traités.

Des sollicitations auprès des différents groupes chiroptères régionaux et autres structures agissant en faveur des chiroptères ont été envoyées en début d'année 2019. Ce tome 2 a été coordonné par Laurent Arthur, Amélie Chrétien (Muséum d'histoire naturelle de Bourges) et Hélène Chauvin (CCN).



ACTION N°6 :
Prendre en compte les Chiroptères
dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art

Objectifs de l'action :

- 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.



Aucune démarche n'a été entreprise dans le cadre de l'action 6 en 2019.

ACTION N°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens

Objectif de l'action :

- 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



Le groupe de travail technique éolien de la SFEPM dédié à l'action 7 s'est retrouvé en mars 2018 et a décidé de se réorganiser en sous-groupes thématiques :

- Sous-groupe 1 : Accompagnement technique, guides, sensibilisation, incitation et valorisation des bonnes pratiques
- Sous-groupe 2 : Actions juridiques, traquer les mauvaises pratiques, et faire savoir
- Sous-groupe 3 : Observatoire des pratiques et des impacts
- Sous-groupe 4 : Représentation / lobbying à l'échelle nationale, et recherche de financements
- Sous-groupe 5 : Communication large (grand public)

Depuis la rédaction de PNA Chiroptères 2016-2025, les préoccupations ont évolué.

Parmi les nouveaux enjeux, la prise en compte des effets cumulatifs doit être accrue, pour toutes les espèces et plus particulièrement pour les espèces de haut vol, les modèles de dynamiques de populations se montrant très préoccupantes en France mais également à l'étranger.

La perte d'habitat constitue également une menace majeure (cf [thèse de Kévin Barré](#) qui souligne l'urgence de reconsidérer les stratégies actuelles d'implantation et d'exploitation des éoliennes en milieu agricole, causant de fortes pertes d'habitats).

Le « repowering » quant à lui (remplacement intégral d'un parc par de nouvelles éoliennes plus performantes), permettrait ainsi certes de tirer parti des innovations mais aussi de remplacer d'anciennes éoliennes par des modèles parfois plus grands, plus puissants et présentant un meilleur rendement. Pour une production d'énergie équivalente, la réduction du nombre d'éoliennes est intéressante pour réduire les risques d'impact sur les chauves-souris, mais jusqu'à une certaine limite de taille et de gabarit d'éoliennes. Les modèles à grands rotors et à faible garde au sol sont particulièrement problématiques. Non seulement ils augmentent le risque de mortalités pour les espèces de lisières (distance bout de pales / corridors de lisières très réduite), mais ils sont aussi développés pour exploiter des faibles vitesses de vent, limitant alors la possibilité de maîtrise des risques par des mesures de régulation. Enfin, l'augmentation de la taille des rotors devrait idéalement entraîner une évolution des méthodes de suivi, pourtant définies il y a peu dans le cadre du [protocole de suivi environnemental élaboré en 2018](#).





REUNIONS NATIONALES

En 2019, les représentants du groupe de travail de la SFEPM ont participé à deux réunions afin d'établir un bilan de la mise en œuvre du protocole après un an de validation.

Les représentants du MTES (DGPR, DGALN), des DREAL, des bureaux d'études (UPGE), des associations (LPO et SFEPM), du MNHN et des syndicats éoliens, ont pour objectif de capitaliser les retours d'expérience de manière à faire collectivement un état des lieux et faciliter une amélioration des pratiques et vers la maîtrise des impacts, et ainsi accompagner au mieux la bonne mise en œuvre de ce protocole.



FORMATION DES SERVICES INSTRUCTEURS

En novembre 2019, une journée de formation à la prise en compte des chiroptères dans les études d'impacts a été dispensée aux services instructeurs de la région Pays de la Loire. Ainsi, une vingtaine de personnes des Préfectures (DDT/DDTM), services UD DREAL/inspecteurs ICPE et la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale ont été sensibilisés, à travers :

- Une présentation des chauves-souris (espèces, biologie-écologie, menaces, réglementation et engagements internationaux), des enjeux en particulier en Pays de la Loire par l'animation régionale du PNAC (Benjamin Même-Lafond - LPO Anjou).
- Un état de l'art "éolien et chauves-souris" et applications concrètes dans les dossiers par le groupe thématique éolien de la SFEPM (Yannick Beucher) et le MNHN (Kévin Barré).
- Des études de cas et questions associées soit à l'instruction (étude d'une étude d'impact sous le prisme des connaissances et de la doctrine) ou au suivi post-implantatoire (étude de cas également).

Les échanges ont été riches, nombreux, et dignes d'intérêt selon les participants, malgré une journée particulièrement dense. L'ensemble de ces étapes de planification, de porter à connaissances et de formation des services aidera désormais à une meilleure prise en compte des chauves-souris dans cette région. Cette démarche doit à présent être déclinée dans d'autres régions.



PRECISIONS

À l'heure actuelle, il n'y a aucun retour national sur des indicateurs de suivi (reporting) et une impossibilité d'obtenir les études. **L'état des lieux de l'impact des éoliennes sur les chiroptères n'est, de ce fait, pas réalisable.** Afin d'atteindre les objectifs de l'action 7, la SFEPM alerte sur la nécessité de prendre le relai du groupe thématique éolien de la Coordination Chiroptères Nationales (bénévole) par le recrutement d'un salarié. Le MTES a validé le principe, un dossier sera déposé début 2020 pour une demande de subvention.



ACTION N°8 :**Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée****Pilotes****Objectifs de l'action :**

- 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.



En 2019, le groupe de travail s'est réuni à deux reprises afin d'avancer sur les actions prévues par le PNAC. Parmi les travaux menés à bien, la rédaction du [bilan des journées forestières 2018](#) a été finalisée ainsi que la rédaction d'une convention-type d'accès aux boisements des propriétaires privés.

L'ONF a reçu une commande du ministère pour réaliser en 2020-2021 un « guide de gestion forestière en faveur des chauves-souris », qui inclut la stratégie de conservation des arbres-gîtes. Un module de formation pour les BTS GPN, formations forestières, AgroParis-Tech... est actuellement en cours de réflexion.

Une pré-analyse basée sur le [recueil Radiopistage](#) va être réalisée afin d'évaluer le besoin d'une synthèse des études sur le radiopistage en forêt.

Un module de formation à la prise en compte des chiroptères dans la gestion forestière est en cours de réflexion et pourrait être mis à disposition en région : les acteurs régionaux pourraient ainsi proposer des formations auprès des organismes locaux (BTS Agricole Gestion Protection de la Nature, formations forestières...).

Pour rappel, un des objectifs de cette action est l'élaboration de cartes des enjeux concertées à l'échelle des ex régions, ce qui a d'ores et déjà été initié en Ile-de-France.

[Annexe 4 : Compte rendu de la réunion du 12.04.2019](#)

[Annexe 5 : Compte rendu de la réunion du 14.10.2019](#)



ACTION N°9 : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles

Objectifs de l'action :

- 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

 Conservatoires
d'espaces
naturels



GROUPE THEMATIQUE

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, Blandine Carré, ont lancé un appel aux bonnes volontés afin de constituer un groupe de travail national.

Pour relever le défi de l'amélioration de la prise en compte des chiroptères dans les pratiques agricoles, il apparaît nécessaire d'avoir une approche transversale et de travailler avec d'autres réseaux naturalistes afin d'avoir une entrée agriculture et biodiversité plus large (demande du ministère). L'objectif est de pouvoir contribuer à des dynamiques existantes pour d'autres taxons.

Intégrer l'enjeu chiroptère de manière transversale, mieux se répartir le travail pour démultiplier la force de frappe, telles sont les modalités retenues pour ce groupe de travail.

Les axes de travail pré-identifiés sont :

- 1) Réalisation d'un inventaire des initiatives / projets centrés sur la thématique "chiroptères et agriculture" et un annuaire des personnes ressources, au niveau national et dans les régions ;
- 2) Identification des leviers d'actions auprès du milieu agricole pour une meilleure prise en compte des chiroptères (et de la biodiversité)
- 3) Mise en commun des ressources bibliographiques existantes sur la thématique "chiroptères et agriculture", qui pourrait déboucher sur une synthèse bibliographique.
- 4) Mise en commun d'outils : supports pédagogiques pour des interventions en lycées agricoles, supports de présentation auprès des agriculteurs, etc.
- 5) Adaptation de l'opération Refuge pour les chauves-souris au contexte agricole : déclinaison du guide technique "Accueillir les chauves-souris dans le bâti et les cultures", avec l'ajout de fiches techniques et adaptation de la convention.



Le réseau chiroptères (Coordination Chiroptères Nationale, animateurs de PRAC, référents chiroptères des Conservatoires d'espaces naturels) et les organismes de recherche travaillant sur la thématique (CTIFL, IFV, INRA, MNHN) ont été invités pour prendre part à ce groupe de travail.

Par ailleurs, 3 ateliers préliminaires ont été animés lors des rencontres régionales chiroptères 2019.



OBSERVATOIRE AGRICOLE DE LA BIODIVERSITE

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.

L'observatoire a pour vocation de :

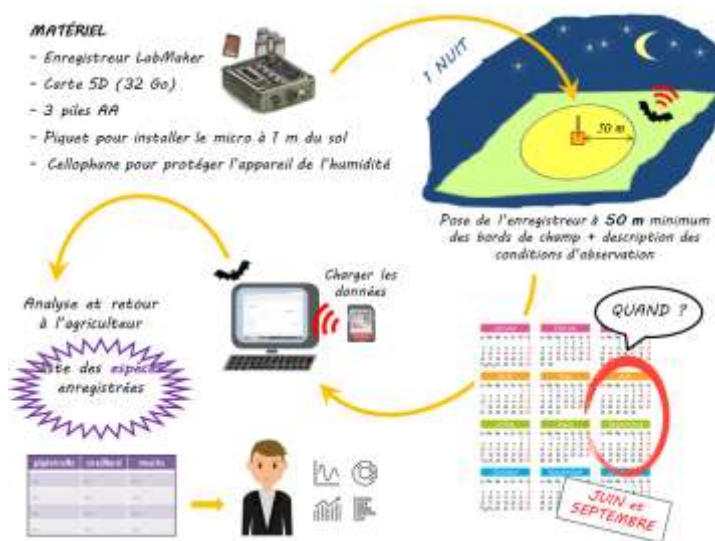
- Renseigner une base de données scientifique permettant notamment de tracer les tendances globales à long terme, d'évolution de la biodiversité ordinaire en milieu agricole.
- Sensibiliser et accompagner les acteurs impliqués.

A l'heure actuelle, 4 protocoles d'observation de la biodiversité ordinaire sont proposés aux agriculteurs intéressés, en vue de mieux connaître la biodiversité ordinaire en milieu agricole et ses liens avec les pratiques. Ils concernent les abeilles sauvages, vers de terre, invertébrés et papillons.

En 2019, un nouveau protocole a vu le jour afin de proposer aux exploitants agricoles d'« écouter » les chauves-souris sur leurs parcelles. Les équipes de l'OAB et de Vigie-Chiro ont travaillé conjointement pour concevoir des outils pédagogiques sur les chauves-souris en milieux agricoles ou encore sur l'utilisation des enregistreurs.

Le protocole est adapté de celui de l'observatoire participatif Vigie-Chiro, qui consiste à enregistrer sur un point fixe les ultrasons au milieu de la parcelle. Deux enregistrements devront être effectués entre juin et septembre sur la même parcelle. Le protocole vise la mise en place d'indicateurs qui permettront d'établir des liens entre les observations et les pratiques agricoles. Haies, lisières ou bandes enherbées, toutes ces infrastructures agroécologiques sont autant de terrains de chasse, de routes de vol ou de gîtes indispensables. Outre les informations sur les pratiques et les paysages, il est demandé d'évaluer la proximité des mares et des étangs, sources d'eau indispensables pour les chauves-souris, et celle des bâtiments.

La phase test s'est déroulée en deux temps, de juin à septembre 2019 et a mobilisé une quinzaine de volontaires, chambres d'agriculture et lycées agricoles. Les animateurs de plans régionaux d'actions ont été mis en relation avec les volontaires afin d'envisager un partenariat futur (sensibilisation, formation...). Le lancement de ce protocole est prévu pour 2020.



Protocole « d'écoute » des chauves-souris



ACTION N°10 : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

Objectifs de l'action :

- 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 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 2019, **32 % des demandes** de publications ont été réalisées pour la France, soit **21 demandes**. Pour 6 d'entre elles, les internautes ont précisé passer commande dans le cadre du PNA.

Au 31 décembre 2019, **270 personnes sont inscrites** sur la liste des personnes susceptibles de commander des publications.



COORDINATION DES ACTIVITES DE CAPTURE

Formation à la capture des Chiroptères

En 2019, deux **stages théoriques** d'initiation à la pratique de la capture ont eu lieu en Bretagne et en Occitanie co-organisés par le MNHN et les Groupes Chiroptères locaux (GCLR, Bretagne Vivante et GMB). Ainsi, 42 personnes ont pu participer à ces stages dont 39 personnes en début de formation et 3 captureurs expérimentés. Cinq formateurs se sont rendus disponibles pour organiser et intervenir lors des stages.

Deux **stages de validation des compétences** ont été organisés en septembre dans le Puy-de-Dôme et en Charente, co-organisés par le MNHN, les groupes Chiroptères locaux (Chauve-souris Auvergne et Groupe Chiroptères Poitou-Charentes) et les formateurs. Sur les 9 participants, 4 ont obtenu leur habilitation à la capture des Chiroptères. Huit formateurs se sont rendus disponibles pour ces stages de validation.



Coordination et animation de la capture des Chiroptères en France – plateforme CACCHI

En mars 2019, le CNPN a approuvé la demande de dérogation du MNHN afin de mettre en place le recensement et la validation des programmes de recherche, de conservation et d'amélioration des connaissances impliquant la capture. Ce projet s'insère dans la plateforme CACCHI afin de faire le lien avec la formation et le programme de recherche pour valoriser les données de capture. Ce travail est mené en étroite collaboration avec les Groupes Chiroptères régionaux (représentés par la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM, dans le cadre de l'Observatoire National des Chiroptères), la SFEPM, la FCEN, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, le Réseau Mammifères de l'ONF et le MNHN. Dès 2020, une procédure sera établie et diffusée pour que tout projet impliquant la capture puisse être traité par la plateforme CACCHI.

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.

Groupes de travail

Suite à des tables rondes et ateliers sur l'étude de l'essaimage (« swarming ») lors des Rencontres régionales, le groupe de travail a pu recueillir les besoins du réseau et a défini ses objectifs à court et moyen termes (nomenclature à définir, boîte à outil, synthèse des études, base de données sur les sites, etc.).



COPIL PNAC © Bruno Mounier



COMITE DE PILOTAGE

Le Comité de pilotage s'est tenu le 17 mai 2019 à Paris à la Fédération des Parcs naturels régionaux, et a réuni 31 personnes.

Le [compte-rendu](#) a été mis en ligne sur le site du PNA et diffusé au réseau.



ANIMATION DU RESEAU NATIONAL DE CORRESPONDANTS CEN

Le réseau des référents chiroptères des CEN a été sollicité afin de recueillir des retours d'expérience, notamment sur les conventions passées avec les comités locaux de spéléologie. Ce réseau de référents est également consulté pour contribuer à l'élaboration du tableau de bord du réseau CEN édité annuellement.

[Annexe 6 : Synthèse du tableau de bord 2019](#)



Valorisation

A l'instar des différents pôles de la FCEN, le PNA Chiroptères a souhaité valoriser les réalisations du réseau des Conservatoires d'espaces naturels en faveur des chauves-souris. Ainsi, un appel à contribution avait été lancé courant juillet et grâce au travail de Naomi Le Boursicot, recrutée en tant que Volontaire en service civique, [3 fiches retours d'expériences](#) ont pu être réalisées et diffusées au réseau. Plusieurs types de projets sont abordés à travers ces retours d'expériences : restauration, aménagement et acquisition. Ces fiches détaillent les objectifs, budgets, méthodes et résultats des projets et exposent également les difficultés et réussites auxquelles font face les Conservatoires.

Annexe 7 : Fiches retours d'expériences



ANIMATION DU RESEAU NATIONAL DES ANIMATEURS DE PLANS REGIONAUX



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 (Centre Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine, Hauts de France, Occitanie).

COPIL PRAC Nouvelle-Aquitaine © Valérie Wiorek

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 2019. Ainsi, 11 régions ont décliné les actions du PNAC (en vert), et 2 régions ont engagé leur propre stratégie régionale d'actions (en orange).





État d'avancement des déclinaisons régionales



SENSIBILISATION

Chauve-souris de l'année

Déjà choisie en 2018 comme tête d'affiche par [BatLife Europe](http://BatLifeEurope.com), le Petit rhinolophe était à nouveau à l'honneur en 2019.

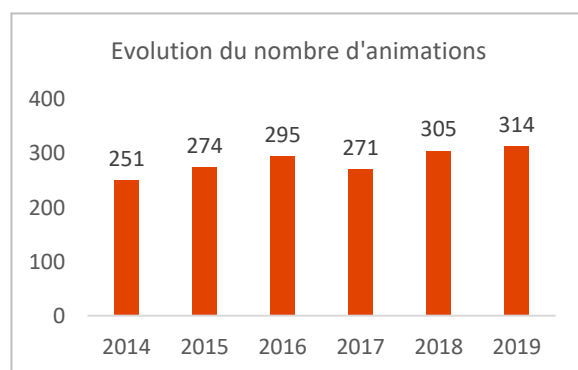
Nuit internationale de la chauve-souris

La 23ème nuit de la chauve-souris s'est déroulée du 24 au 25 août 2019 sur le thème du régime alimentaire des chauves-souris. Des animations ont été organisées du 21 juin au 22 septembre 2019 sur tout le territoire.



Petit Rhinolophe © Alexandre Roux

Au total, **325 animations** ont été recensées sur toute la France (métropole et outre-mer), sensibilisant près de 12 000 participants (estimation). De nouvelles structures ont participé cette année.



Evolution de la fréquentation et du nombre d'animations depuis 2014. Source : SFEPM



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 : **60 animations** ont été proposées au grand public par 16 Conservatoires, réunissant plus de **1 567 participants**, soit 714 de plus qu'en 2018.

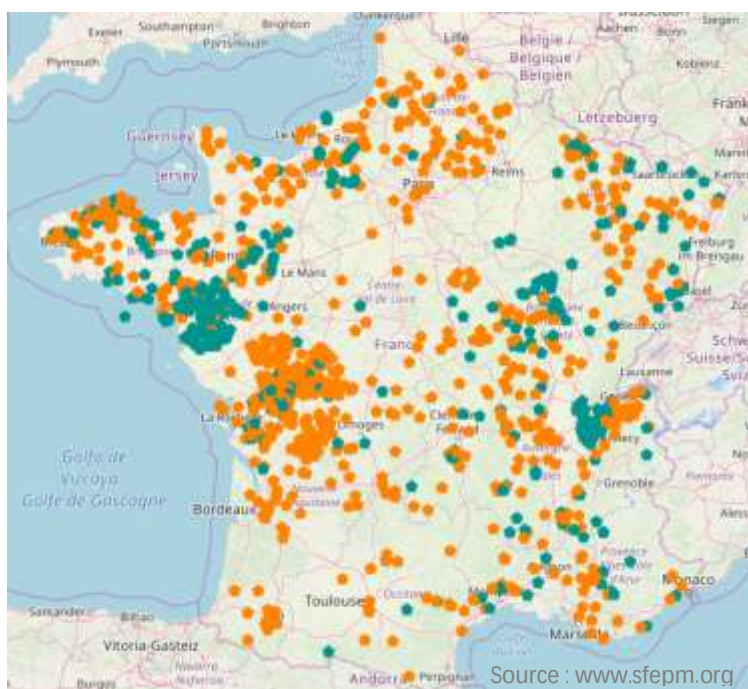


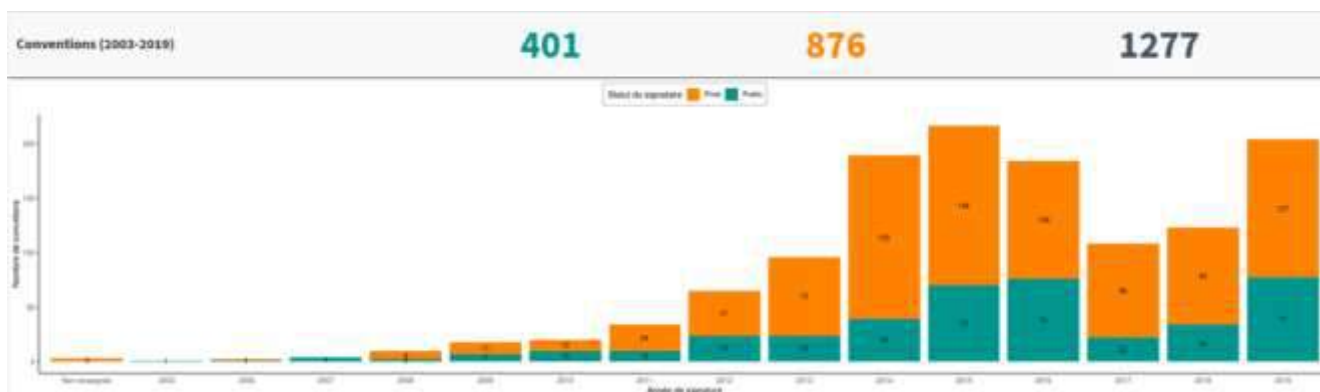
Carte du nombre d'événements par localisation en 2019.

Annexe 8 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN

Opération Refuges

L'opération « Refuge pour les Chauves-souris » a connu une année record en 2019 avec 241 refuges signés partout en France, pour un total de 1331 Refuges. Ce beau succès est le fruit de l'investissement de tous les animateurs en région. Une nouveauté également en 2019 en Pays de la Loire avec le conventionnement d'une soixantaine d'ouvrages d'art.





Deux numéros de l'Arche des Chiros, le bulletin de liaison de l'opération ont été diffusés en 2019 à tous les propriétaires de Refuges. Cette lettre est très appréciée et permet de partager les différentes expériences régionales et de mettre en avant l'engagement de particuliers 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.



Envol des chiros

Les n°26 et 27 de l'Envol des chiros, parus respectivement en avril et novembre ont permis la publication de

Nombre de conventions signées par année. Source : SFEPM.

26 articles en 2019. Ce bulletin est celui du Groupe Chiroptères de la SFEPM et permet de valoriser les actions réalisées en régions et au niveau national.



Octobre 2019 - N°27

ISSN : 2261-0499

L'Envol des Chiros



Bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de la
Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères



COMMUNICATION

Lettre électronique

En 2019, **trois lettres électroniques** « Chiroptères Infos » ont été réalisées et diffusées ([mars](#), [juillet](#), [décembre](#)), permettant d'informer des actions régionales, du plan national, des colloques, des publications et des actualités du réseau chiroptères. La lettre, créée en 2009 et éditée depuis 2015 via l'outil Mailchimp, a été envoyée à 586 personnes en moyenne et est ouverte par 29,8% d'entre elles.



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 2019, ainsi que des informations liées aux suivis statistiques.

	Période (2018)	Nombre de destinataires	Taux de lecture (%)	Taux de clics (%)
Chiroptères Infos n°29	22/03/2019	569	32,0	9,6
Chiroptères Infos n°30	18/07/2019	587	29,1	9,9
Chiroptères Infos n°31	13/12/2019	602	31,0	15,2



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

	Lien consulté n°1	Lien consulté n°2
Chiroptères Infos n°29	Une nuit avec les chauves-souris (épisode 17 - wild)	Two New Cryptic Bat Species within the <i>Myotis nattereri</i> Species Complex (Vespertilionidae, Chiroptera) from the Western Palaearctic
Chiroptères Infos n°30	Le Point Sur Les chauves-souris	Observatoire National des Mammifères
Chiroptères Infos n°31	Webconférence sur le thème « rénovation thermique et protection des chauves souris »	Préservation des chiroptères et isolation thermique des bâtiments Etat des lieux des connaissances et premières pistes d'actions

Site internet

Le site internet du PNA Chiroptères a continué d'être alimenté de manière hebdomadaire avec des actualités, des publications et de la bibliographie. En 2019, le module « Annuaire » a été mis en ligne, ainsi qu'une partie extranet. Celui-ci permet aux animateurs de PRAC ainsi qu'aux pilotes d'actions d'héberger des documents à diffusion restreinte.



STATISTIQUES DU SITE INTERNET POUR LA PERIODE 1ER JANVIER-31 DECEMBRE 2019

Ces statistiques sont le reflet de la fréquentation du nouveau site du PNA (à noter qu'aux mois de janvier et février, les statistiques correspondent à la fréquentation de l'ancien site, le nouveau site ayant été mis en ligne fin février).



En 2019, la fréquentation globale du site a été de **6868 visites (+59% par rapport à 2018)** représentant **4235 visiteurs différents (+27% par rapport à 2018)**. La fréquentation a grandement augmenté en 2019, à mettre en lien avec la mise en ligne du nouveau site internet, mieux référencé et plus attractif, mais aussi avec une communication plus développée pour le mettre en avant.

Les pages les plus consultées sur le site sont la page d'accueil (8,96% sur les 21712 pages vues, contre 10 957 pages vues en 2018), suivie de la page de présentation des espèces en France (4,91%), des SOS chauves-souris (3,71%) et des actions du PNA (3,07%). Les pourcentages sont répartis entre de nombreuses pages (contrairement à l'ancien site), montrant bien la différence de demandes et d'attentes en fonction des recherches et du public.

Le temps passé par un utilisateur sur le site internet est de 3 min 14 par visite (contre 2 min 07 en 2019), la moyenne du temps passé sur une page est de 1 min 30 (elle était de 1 min 23 en 2018). Le nombre de pages vues par visite est de 3,16. Le taux de rebond (lorsqu'un utilisateur accède à une seule page du site, puis la quitte sans générer aucune autre demande) est de 51,56%.

Concernant les canaux d'accès, les sources de trafic sont majoritairement les canaux directs (saisi de l'URL dans le navigateur ou favori –45,37%), les moteurs de recherche (43,52%), suivis des trafics provenant de site web (6,67%), des réseaux sociaux (4,42%) et email (1%).

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 9 : Statistiques concernant la consultation du site internet](#)

Médias

Des interventions dans les médias en faveur des chiroptères ont été réalisées sur la radio France Bleu Besançon et France 3 Franche-Comté.



Intervention de Valérie Wiorek sur France 3 – Franche-Comté

Veille documentaire

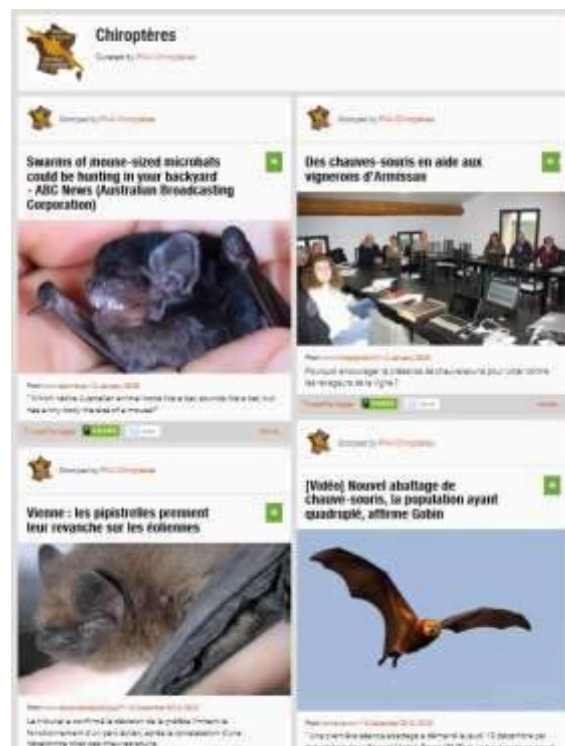
En 2017, un compte et une page sur la thématique « [Chiroptères](#) » ont été créés sur la plateforme en ligne de curation de contenus [Scoop.it](#). En 2019, Scoop.it a continué d'être alimenté quotidiennement par la mise en place d'une veille documentaire via Talkwalker, Twitter et Google alert (mots clés « chiroptère », « chauve-souris », « bat » et « flying fox »).

Réseaux sociaux

Le PNAC a alimenté la page facebook de la FCEN avec des publications consacrées aux chiroptères tous les lundis et occasionnellement le mercredi.

Éléments graphiques

Afin de poursuivre la valorisation graphique du programme, des éléments de langage ont été créés, et notamment des icônes pour chacune des 10 actions. Ces éléments sont mis à disposition des régions via la plateforme extranet du site internet.



Contenu Scoop.it alimenté par l'équipe du Plan National d'Actions Chiroptères



Icônes des 10 actions



EVENEMENTS

Participation à des manifestations d'ampleur nationale

ASSISES DE LA BIODIVERSITE

Le PNA Chiroptères a été sollicité pour participer aux Assises de la Biodiversité qui se sont tenues du 19 au 21 juin 2019 à Massy.

L'objectif était de proposer une synthèse des échanges des ateliers et de l'orienter au regard des engagements nationaux et internationaux de la France sur le thème "Artificialisation, biodiversité et zéro perte nette nationale : de l'utopie à la pratique".



Le rapportage d'un atelier intitulé « Un enjeu émergent : trame noire contre pollution lumineuse » a été réalisé, animé par Romain Sordello (UMS Patrinat), afin d'alimenter [l'appel de Massy](#) ainsi que les Actes du colloque.

REUNION DES COORDINATEURS DE LA SFPEM

Chaque année, le Plan National d'Actions Chiroptères s'associe à la SFPEM pour deux jours d'échanges entre les coordinateurs des groupes chiroptères régionaux de la Coordination Chiroptères Nationale (30 novembre et 1^{er} décembre 2019).

Les différents enjeux relatifs au PNA ont été abordés, ainsi que l'articulation du travail entre la SFPEM et la FCEN.

RENCONTRES METIERS

Le réseau de métiers du CNRS « [Milieux Souterrains et Karsts](#) » regroupe tous les personnels travaillant de près ou de loin sur les milieux souterrains. Il a pour but d'échanger et de partager des savoir-faire et des connaissances pratiques touchant aux environnements souterrains. Une rencontre métier a été organisée à Lyon en 2019 afin d'échanger sur les spécificités du travail en milieu souterrain.



Participation à des manifestations d'ampleur régionale



RENCONTRES REGIONALES CHAUVES-SOURIS



Les rencontres régionales chiroptères Très Grand Est (19 et 20 octobre 2019) et Grand Sud (26 et 27 octobre 2019) ont été l'occasion de présenter l'état d'avancement du PNAC en plénière, mais également d'animer des ateliers thématiques « Agriculture », dont un sur le terrain (Montélimar).

Les Rencontres Chiroptères Grand Sud 2019
© Valérie Wiorek

Séminaire des Conservatoires d'espaces naturels 2019

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 d'Occitanie et la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels ont ainsi organisé l'édition 2019 du Séminaire national, qui s'est déroulée du 2 au 5 octobre à Sète.

Ce temps fort du réseau des Conservatoires a réuni près de 400 participants, afin d'approfondir les axes 4 et 7 de la stratégie fédérale du réseau 2018/2028.: « Conservatoires d'espaces naturels : mieux connus, mieux reconnus ! » et « Mobiliser l'assise citoyenne et valoriser le réseau des sites gérés ».

Une contribution du PNA a été sollicitée concernant la rencontre métier des animateurs de réseaux, ainsi que la restitution et l'animation des échanges de l'atelier relatif à l'implication des Conservatoires d'espaces naturels dans les sciences participatives.



Séminaire de Sète des Conservatoires d'espaces naturels 2019 © F. Blanc - CEN Midi-Pyrénées



REUNIONS ET MOYENS HUMAINS

Planning des réunions

- Réunions qui sont organisées et animées par le plan national.
- Réunions qui sont co-animées avec le plan national.
- Réunions ayant donné lieu à une participation du plan national.

Mois 2019	Objet réunion	Lieu	Fiche action
Janvier	Réunion sujet fermeture mines et carrières DREAL BFC	Besançon	4
	Réunion de travail annuelle convention FFS SFEPM	Besançon	4
Février	COPIL PRAC Centre Val de Loire	Orléans	10
	Réunion de travail avec le CEN Centre	Orléans	10
Avril	Journée de lancement de l'observatoire régional de la biodiversité BFC	Dole	10
	Réunion du groupe de travail forêt	Montreuil	8
	Réunion présentation de l'Observatoire National des Mammifères	Paris	1
Mai	COPIL PNA chiroptères	Paris	10
	Journée métier CNRS Karst	Lyon	4
Juin	Assises de la biodiversité	Massy	3
Juillet	Interview France Bleu Besançon	Besançon	10
	Réunion du groupe de travail veille sanitaire	Paris	2
Août	Interview France 3 Bourgogne Franche Comté	Besançon	10
Septembre	Réunion avec la DREAL BFC	Besançon	10
Octobre	Jour de la nuit	Toute la France	3
	Webconférence Isolation des bâtiments	Besançon	5
	Séminaire annuel des Conservatoires d'espaces naturels	Sète	10
	Rencontres chiroptères Très Grand Est	La Bresse	10
	Rencontres chiroptères Grand Sud	Montélimar	10
Novembre	COPIL PRAC Nouvelle Aquitaine	Angoulême	10
Décembre	Réunion des coordinateurs SFEPM	Bourges	10
	COPIL PRAC Hauts de France	Visioconférence	10



Moyens humains

Composition de l'équipe du plan national en 2019 :

Nom <i>Fonction</i>	Rôle	Pourcentage du temps de travail consacré au PNA
Valérie Wiorek <i>Cheffe de projet</i>	Animation du PNA Chiroptères	100 %
Bruno Mounier <i>Directeur de la FCEN</i>	Encadrement	1 %
Francis Muller <i>Directeur de l'antenne de Besançon</i>	Appui technique	1 %
Elodie Rouilly <i>Responsable administratif et financier</i>	Suivi du budget du plan et compte rendus financiers	2 %
Clémence Curlier <i>Assistante administrative pour la conduite de programmes et l'animation de réseau</i>	Assistance administrative et communication	25 %
Naomi Le Boursicot <i>Volontaire en service civique (de juillet 2019 à février 2020)</i>	Appui et valorisation des actions du réseau	50 % (financement hors PNA)



SYNTHESE 2019

Animateur du plan

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels

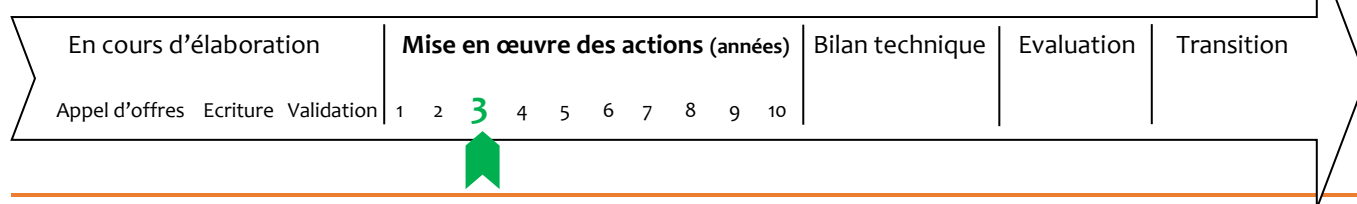


DREAL Pilote

DREAL Bourgogne - Franche Comté



Etat d'avancement du plan



Structures associées à la mise en œuvre du plan

Structures	Nombre d'actions portées
FCEN	5
SFEPM	5
ANSES	1
OFB	1
Université de Lyon	1
CEREMA	2
CNPF	1
ONF	1
Muséum national d'histoire naturelle	3
Muséum de Bourges	1
Muséum de Genève	1
Ministère de la Culture	1

Financement animation du plan national

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire : 100%



Communication

Bulletin de liaison : 3 fois par an en moyenne, environ 500 destinataires

Site internet : www.plan-actions-chiropteres.fr



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 concerne 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

ADEME :	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
OFB :	Office Français pour la Biodiversité
ANSES :	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire
CEN :	Conservatoire d'espaces naturels
CEREMA :	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CNPN :	Conseil National de la Protection de la Nature
CNPPF :	Centre National Professionnel de la Propriété Forestière
CNRS :	Centre National de la Recherche Scientifique
CRBPO :	Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux
CRPF :	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSRPN :	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EUROBATS :	Organisme européen pour la conservation des populations de chauves-souris en Europe
FCEN :	Fédération des Conservatoires d'espaces naturels
FFS :	Fédération Française de Spéléologie
FPNR :	Fédération des Parcs Naturels Régionaux
LPO :	Ligue pour la Protection des Oiseaux
LVD :	Laboratoire Vétérinaire Départemental
MTES :	Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
MNHN :	Muséum National d'Histoire Naturelle
ONCFS :	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF :	Office National des Forêts
PNR :	Parc Naturel Régional
RNF :	Réserves Naturelles de France
SER :	Syndicat des Energies Renouvelables
SFEPM :	Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature



ANNEXES

Annexe 1 : Bilan SMAC	39
Annexe 2 : Bilan FCEN du Jour de la Nuit 2018	46
Annexe 3 : Convention cadre entre spéléologues, gestionnaires d'espaces naturels et chiroptérologues 2019-2024	47
Annexe 4 : Compte rendu de la réunion du 12.04.2019	48
Annexe 5 : Compte rendu de la réunion du 14.10.2019	54
Annexe 6 : Synthèse du tableau de bord 2019	58
Annexe 7 : Fiches retours d'expériences.....	67
Annexe 8 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN	79
Annexe 9 : Statistiques concernant la consultation du site internet.....	85

Annexe 1 : Bilan SMAC



Bilan SMAC 2019

L'action 22 du Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC) 2009-2013 avait pour objet la « validation d'une fiche de procédure permettant une rapide collecte de données en cas de mortalité forte de populations de Chiroptères ». Elle a donné lieu à la constitution d'un groupe de travail pluridisciplinaire, regroupant associations de naturalistes, universitaires et laboratoires d'analyses, piloté par l'ONCFS (devenu OFB le 1^{er} janvier 2020) et la FCEN. Il a abouti à la création d'un réseau de surveillance de la mortalité anormale des Chiroptères (SMAC) qui a pris sa dimension nationale en 2014. Le 3^e PNA officialise et pérennise le réseau SMAC à travers l'action 2 : organiser une veille sanitaire.

Le réseau SMAC était encadré par une convention entre la SFEPM, l'OFB et l'ADILVA¹. Cette convention est en cours de renouvellement et associera également la FCEN. L'enjeu est la conservation des espèces et l'objectif, généraliste et pérenne, est de détecter la mortalité jugée anormale à dire d'experts chiroptérologues et d'en déterminer les causes. Cette surveillance repose sur les chiroptérologues et les agents de l'environnement de l'OFB. Le diagnostic s'appuie sur les laboratoires départementaux d'analyses vétérinaires et laboratoires spécialisés et de référence. Elle s'articule notamment avec l'épidémiosurveillance de la rage des Chiroptères coordonnée par l'Anses. En cas de mortalité forte, une proportion des cadavres est transmise pour écarter le risque de rage (Decors, 2015).

L'ensemble des cas de mortalité anormale est centralisé dans la base de données Epifaune, qu'il s'agisse de cas ayant fait l'objet d'investigations vétérinaires (examens nécropsiques & histologiques, données microbiologiques, examens radiologiques, etc.) ou n'ayant pas pu être collecté mais étant documenté par des photos et validé par l'animatrice du réseau à l'OFB. Nous distinguerons donc les cas « physique » c'est-à-dire avec investigations vétérinaires et les cas audiovisuels (seulement une description épidémiologique validée).

1-Nombre d'événements déclarés en 2019 au réseau SMAC

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

En 2019, 21 événements ont été déclarés.

La détection des événements s'est faite dans deux contextes différents :

- suivis des colonies par les chiroptérologues
- découverte fortuite par des particuliers.

La mortalité est donc principalement mise en évidence sur les sites d'hibernation, de maternité et de swarming connus et suivis par les chiroptérologues. Une épizootie survenant en action de chasse a une très faible probabilité d'être détectée (assimilation rapide des cadavres dans l'environnement, faible détectabilité du fait de leur taille, de leur couleur, du milieu de chasse, etc.). Un événement d'abandon massif de jeunes peut servir d'indicateur de mortalité d'adultes en action de chasse.

¹ Association française des Directeurs et cadres des Laboratoires Vétérinaires Publics d'Analyses.

2-Distribution mensuelle et par classe d'âge des événements

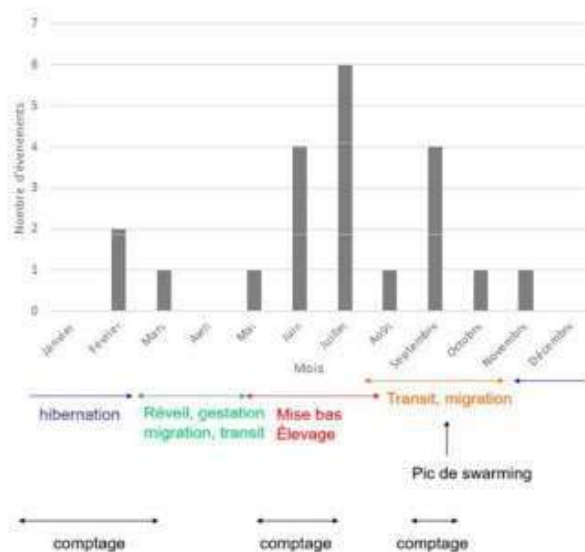


Figure 1. Distribution mensuelle des événements, rapportée à la biologie des Chiroptères et au rythme des suivis.

Le 1^{er} pic de déclaration se situe en été, en juin et juillet, c'est-à-dire pendant la période de mise bas et d'élevage des jeunes. Cette augmentation des cas de mortalité peut être due à une plus grande vulnérabilité des chiroptères -la mortalité estivale concerne principalement les jeunes comme on peut l'observer sur la figure 2-, ou à une pression d'observation plus forte pendant cette période.

Le 2^e pic de déclaration se situe en septembre et pourrait être liée au swarming, période où des individus issus de populations différentes et d'espèces différentes peuvent être fortement agrégés. Pendant le swarming, il peut y avoir une augmentation des contacts intra- et inter-spécifiques favorisant la circulation de potentiels agents infectieux. Pour les genres *Myotis* et *Plecotus*, mais également *Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Pipistrellus* et *Barbastellus*, il est donc essentiel de préciser dans les commémoratifs si la mortalité a eu lieu dans un contexte de swarming.



Figure 2. Distribution mensuelle des événements en fonction de l'âge²

² Les événements n'apparaissant pas sont ceux pour lesquels l'âge des individus est inconnu



3-Distribution spatiale des évènements

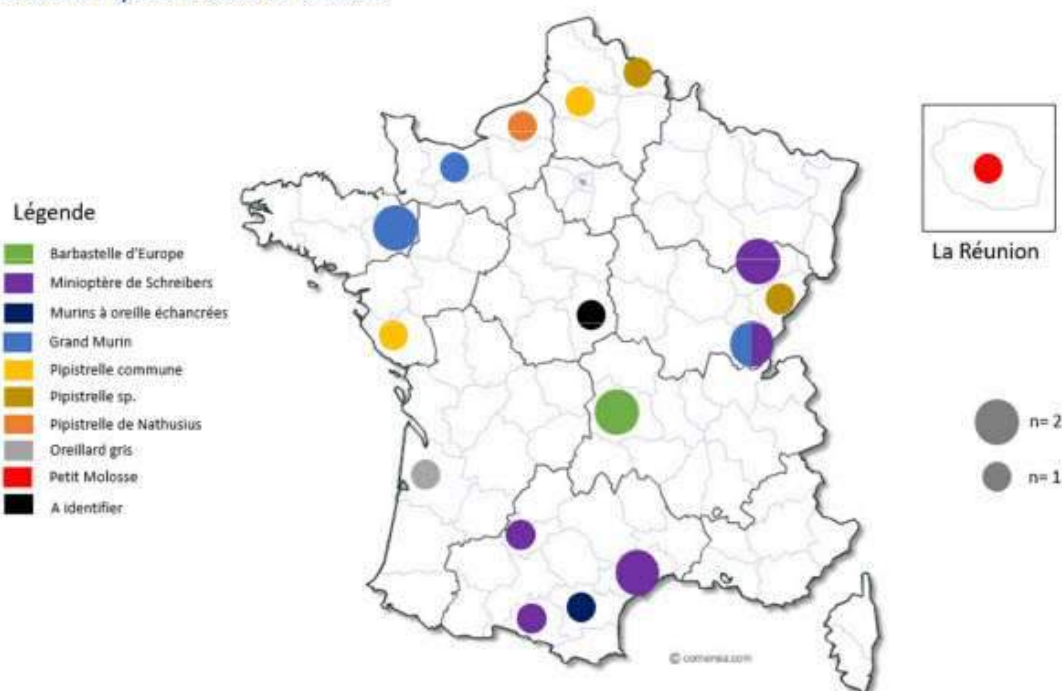


Figure 3. Distribution spatiale des événements en fonction des espèces

La surveillance du réseau SMAC est effective sur l'ensemble du territoire, avec des niveaux de détection équivalents pour la plupart des régions.

4-Distribution des espèces au sein des évènements

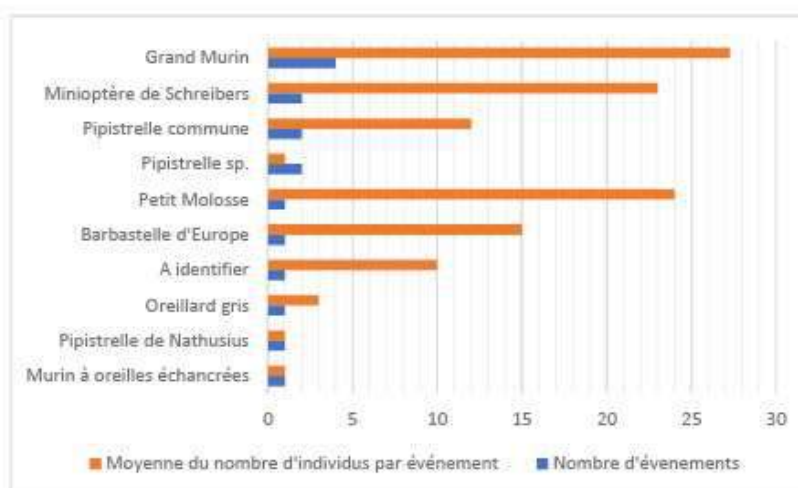


Figure 4. Distribution des espèces au sein des événements

Les espèces les plus souvent détectées sont le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers et la Pipistrelle commune. Le Minioptère de Schreibers est classé vulnérable sur la liste rouge nationale, il s'agit d'une espèce d'intérêt et donc particulièrement suivie (aussi du fait d'épizootie antérieure –et notamment celle de 2002). La pression d'observation peut donc expliquer en partie ce résultat. La Pipistrelle commune étant une espèce très anthrophile, il est fort probable, qu'elle bénéficie d'une meilleure détectabilité et déclaration.

Le nombre moyen d'individus morts par événement est plus important chez le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers et le Petit Molosse. La détection de mortalité de forte amplitude peut s'expliquer en partie par la biologie de ces espèces qui sont susceptibles de vivre dans des colonies de grande taille, ce qui n'est pas toujours le cas pour des espèces telles que la Pipistrelle commune.

5-Cas audio-visuels et physiques

Parmi les 21 cas recensés en 2019, 7 sont de type audio-visuel.

Pour ces cas, aucun examen nécropsique ni histologique n'a pu être réalisé soit par manque de matériel frais soit parce qu'il s'agissait de chiroptères moribonds potentiellement viables.

Pour quelques événements audio-visuels, des investigations ont néanmoins pu être menées :

- examen radiologique (n= 1 événement), l'objectif étant de détecter d'éventuels traumatismes
- analyses de pelotes de réjection collectées sur place (n= 2 événements), l'objectif étant d'identifier la présence d'un prédateur visitant la colonie.

Il est important de noter que pour 6 de ces événements, des photos des individus et du lieu de leur découverte ont été transmises, ce qui a permis une analyse épidémiologique et clinique plus fine. Des hypothèses étiologiques ont pu être émises et hiérarchisées.

Parmi les 14 événements « physiques » c'est-à-dire pour lesquels des examens nécropsiques ont été mis en œuvre, 3 ne sont pour le moment pas interprétables par manque de complétude des dossiers (travail de collecte des informations en cours). Pour 2 d'entre eux, il est impossible de conclure sur la cause de la mort du fait de la dégradation trop importante des prélèvements. Pour les 9 cas restant, des hypothèses étiologiques ont pu être émises avec des indices de confiance allant de 1 à 3.

Pour rappel :

- 5. Diagnostic de certitude.
- 4. Diagnostic de suspicion fondé (basé sur des éléments anatopathologiques et/ou des examens complémentaires concordants).
- 3. Diagnostic de suspicion (présence d'éléments anatopathologiques et/ou résultats d'examens complémentaires évocateurs mais insuffisants ou non concordants).
- 2. Hypothèses de diagnostic (éléments anatopathologiques et/ou résultats d'examens complémentaires très insuffisants ou absents).
- 1. Pas de conclusion (conclusion impossible ou cause indéterminée).

6-Distribution des causes de mortalité

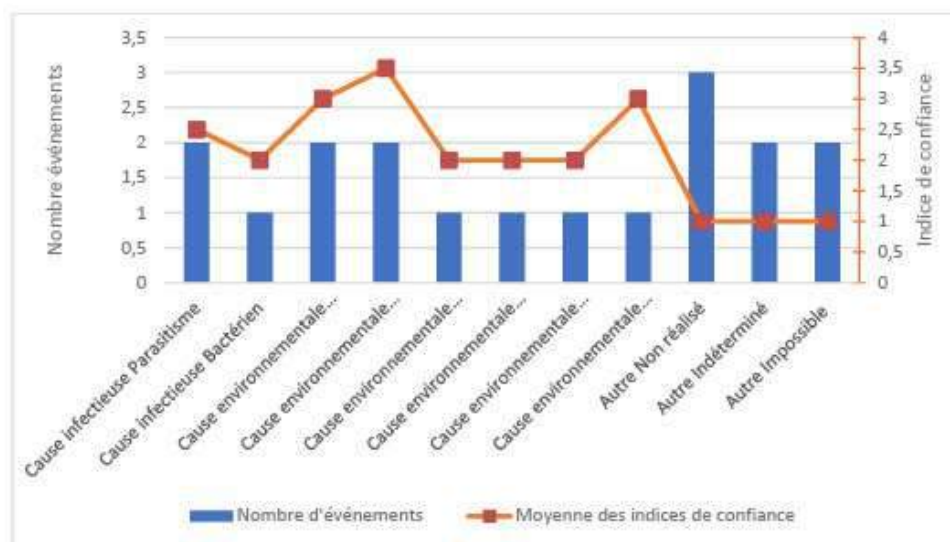


Figure 5. Répartition des processus morbides principaux³ au sein des événements

³ Non réalisé : Aucun examen complémentaire réalisé malgré la présence de matériel analysable. Impossible : Aucun examen complémentaire réalisé car le matériel était trop dégradé pour être analysable.

Indéterminé : Des examens complémentaires ont été réalisés mais n'ont pas permis d'aboutir à une conclusion.

Du parasitisme interne et externe a été décrit et permet d'expliquer la mort des individus, pour 2 événements. Une cause primaire de déséquilibre ou d'affaiblissement de l'état de l'individu est néanmoins à rechercher pour expliquer la parasitose mais n'a pas été identifiée à ce jour.

Un événement de mortalité serait dû à une infection bactérienne à *Yersinia pseudotuberculosis* ou *Y. enterocolitica*. L'infection a été suspectée suite à l'examen histologique mais n'a pas pu être confirmée par des analyses bactériologiques par manque de matériel. Les yersiniose à *Yersinia pseudotuberculosis* ont une prévalence particulièrement élevée chez les chiroptères. Le stress et la surpopulation sont souvent considérés comme des facteurs de déclenchement (Childs-Sanford et al., 2009).

Une suspicion de barotraumatisme a été posée suite à la découverte d'une chauve-souris au pied d'une éolienne. Elle ne présentait aucune fracture. L'histologie, qui aurait pu confirmer le diagnostic, n'a pas pu être réalisée.

Pour deux événements de mortalité concernant des nouveau-nés, l'histologie a mis en évidence une atélectasie pulmonaire⁴ suggérant que les individus sont mort-nés sans toutefois réussir à déterminer une cause de mort *in utero*. Des études ont montré que des chiroptères pouvaient déclencher un avortement suite à un stress important (Racey, Entwistle, 2000).

Un événement de mortalité a concerné des jeunes non volants trouvés morts sur le sol de leur gîte. Leur estomac vide et leur mauvais état corporel ont suggéré une mort par inanition. Les jeunes chauves-souris ont probablement été incapables de rejoindre la colonie et de se nourrir après leur chute au sol (non létale *a priori*).

Ces trois événements affectant des juvéniles (nouveau-nés ou jeunes non volants) pourraient être liés à un dérangement de la colonie (prédateurs ou perturbation d'origine anthropique) entraînant un mouvement de panique et la chute des juvéniles. Il serait intéressant de vérifier cette hypothèse par la mise en place d'une vidéosurveillance.

Des mouvements de panique suite à la présence d'un prédateur ont d'ailleurs été fortement suspectés pour deux cas. L'analyse de pelotes de réjection trouvées sur le site (n=2) a révélé la présence d'ossements de chiroptères (Grand et Petit Murin) et la réalisation de radiographies (n=1) a mis en évidence des fractures chez plusieurs individus. Les pelotes de réjection n'ont pas révélé la présence d'ossements de juvéniles, cela peut être lié à l'absence de prédation, à une fraction alimentaire non représentative de l'alimentation du prédateur ou encore à la disparition des os plus fragiles par digestion.

7-Examens complémentaires mis en œuvre

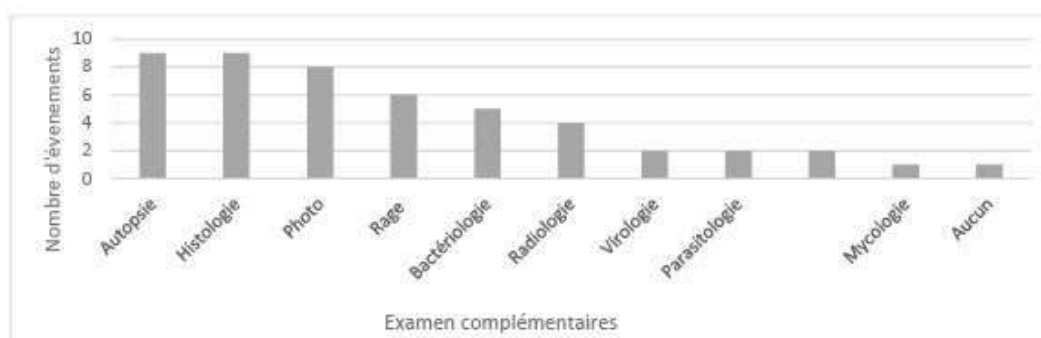


Figure 6. Répartition des examens complémentaires au sein des événements

Ce graphique permet de constater que l'examen nécropsique, l'histologie et les photos, qui sont les examens recommandés pour tous les événements, sont les examens complémentaires les plus réalisés.

Un seul événement n'a abouti à aucun examen complémentaire.

⁴ Affaissement des alvéoles pulmonaires

8-Nouveauté – Avancée

En Haute Saône, une bactérie du genre *Staphylococcus* encore inconnue a été mise en évidence sur des Minioptères de Schreibers nouveau-nés trouvés morts. Le prélèvement a été envoyé au Centre national de référence à l'Institut Pasteur, les analyses sont toujours en cours. Il s'agit d'une découverte fortuite, la bactérie ne serait pas responsable de la mortalité.

Conclusion

21 évènements ont été détectés en 2019 en métropole et en outre-mer (La Réunion), dont 7 cas de type « audiovisuel » (c'est-à-dire sans autopsie ni histologie). Cette augmentation d'évènements détectés par rapport aux années précédentes est probablement plus le fait de la montée en puissance du réseau SMAC que d'une augmentation réelle de la mortalité. Les pics de détection se situent plutôt l'été et l'automne, même si des évènements sont rapportés toute l'année.

Les principales espèces concernées par la mortalité sont le Grand murin, la Pipistrelle commune et le Minioptère de Schreibers. Il est à ce stade difficile de dire si ce que nous décrivons reflète plus le processus d'état ou le processus d'observation. Une thèse vétérinaire est actuellement en cours, et son objectif est de faire le bilan de l'ensemble des cas SMAC répertoriés entre 2014 et mars 2020. Elle permettra de mieux comprendre le fonctionnement réel du réseau et de réaliser une analyse épidémiologique des cas survenus pendant cette période.

De nouvelles techniques de diagnostic ont été mises en œuvre (histologie, cadavre entier dans le formol, analyse de pelotes de rejection, vidéo-surveillance, etc.) en 2019, qu'il faudra évaluer voire généraliser pour améliorer le diagnostic. La thèse vétérinaire en cours aura également pour objectif de répertorier toutes les méthodes innovantes mises en œuvre, de décrire leur efficacité et d'en déduire des recommandations pour le diagnostic des affections des chiroptères.

Bibliographie :

DECORS, Anouk., 2015. Surveillance de la mortalité des chauves-souris. Bulletin épidémiologique Santé animale – Alimentation. Spécial vigilance vis-à-vis des maladies exotiques, 66, p43

CHILDS-SANFORD, Sara E., KOLLIAS, George V., ABOU-MADI, Noha, MCDONOUGH, Patrick L., GARNER, Michael M. et MOHAMMED, Hussni O., 2009. *Yersinia pseudotuberculosis* in a Closed Colony of Egyptian Fruit Bats (*Rousettus aegyptiacus*). In : *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*. mars 2009. Vol. 40, n° 1, p. 8-14. DOI 10.1638/2007-0033.1.

RACEY, Paul A. et ENTWISTLE, Abigail C., 2000. Life-history and Reproductive Strategies of Bats. In : *Reproductive Biology of Bats* [en ligne]. S.l. : Elsevier. p. 363-414. [Consulté le 20 mars 2020]. ISBN 978-0-12-195670-7. Disponible à l'adresse : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780121956707500102>.

ANNEXE 1

Tableau de synthèse des événements de 2019 :

Département	Date de découverte	Espèce	Nombre mort observé	Nombre d'individu analysé	Age	Type de site	Conclusion morbide	Indice de confiance	Commentaire
Tarn et Garonne	18/07/2019	Minioptère de Schreibers	3 ?	?			Pas suffisamment d'information	1	Pas suffisamment d'information
Nord	01/09/2019	Pipistrelle sp.	?	?	?		Pas suffisamment d'information	1	Pas suffisamment d'information
Cher	18/11/2019	A identifier	10	0 ?			Enfermement	2	Cas audio-visuel
Doubs	27/03/2019	Pipistrelle sp.	1	1 Adulte			Parasitisme	3	Déséquilibre
Haute Saône	19/06/2019	Minioptère de Schreibers	3	1 Nouveau-né	Grotte		Avortement	3	Stress ?
Jura	21/06/2019	Grand Murin	1	1 Nouveau-né	Mine		Infection bactérienne	2	Suspicion Hépatite Yersinia / Stress
Jura	23/07/2019	Minioptère de Schreibers	20	1 Juvenile	Mine		Impossible	1	Autolyse
Aude	01/10/2019	Murin à oreilles échancrées	1	1 Adulte	Cabanon		Parasitisme	2	Déséquilibre
Hérault	05/07/2019	Minioptère de Schreiber	5	0 Adulte	Grotte		Décoloration : Albinisme, fongique, bactérienne ou vasculaire	1	Cas audio-visuel
Hérault	11/07/2019	Minioptère de Schreiber	6	0 Adulte	Grotte		Décoloration : Albinisme, fongique, bactérienne ou vasculaire	1	Cas audio-visuel
Seine-Maritime	17/09/2019	Pipistrelle de Nathusius	1	0 Juvenile	Champ éolienne		Barotraumatisme	2	Cas audio-visuel
974, Réunion	18/02/2019	Petit Molosse	24	8 Adulte	Bord de route		Traumatisme	3	
Ariège	16/07/2019	Minioptère de Schreibers	10	0 Nouveau-né	Grotte		Prédation chouette hulotte	3	Pas de preuve de prédation sur Minioptères juvéniles
Ile-et-Vilaine	22/06/2019	Grand Murin	27	5 Juvenile	Gîte ; au sol		Inanition	2	Mouvement panique - stress
Puy-de-Dôme	11/07/2019	Barbastelle d'Europe	15	10 Nouveau-né	Gîte, maison		Avortement	3	Stress ?
Calvados	28/08/2019	Grand Murin	80	27 Juvenile	Eglise - Gîte		Prédation Chouette effraie	4	
Vendée	15/06/2019	Pipistrelle commune	8	5 Non précisé			Impossible		Autolyse ; Bactériologie : Hafnia alvei, Staphylococcus sciuri, Enterococcus faecium
Somme	16/09/2019	Pipistrelle commune	16	16 Non précisé	Eglise		Non réalisé	1	Attente autopsie
Gironde	13/05/2019	Oreillard gris	3	3 Adulte	Chai		Indéterminé	1	Absence de prédation ou de traumatisme
Haute Saône	10/09/2019	Minioptère de Schreibers	1	0 ?	?		Non réalisé	1	
Ile-et-Vilaine	13/02/2019	Grand Murin	?	?	?	?	Non réalisé	1	

Annexe 2 : Bilan FCEN du Jour de la Nuit 2018



Bilan du Réseau des Conservatoires d'espaces naturels 2019



Conservatoire d'espaces naturels	Nombre d'animations	Nombre de participants
Centre-Val de Loire & Loir-et-Cher	3	47
Isère	1	15
Lorraine	1	Non précisé
Nord-Pas de Calais	1	18
Rhône-Alpes	2	15
TOTAL	8	95

Bilan du 4 décembre 2019 - FCEN



Annexe 3 : Convention cadre entre spéléologues, gestionnaires d'espaces naturels et chiroptérologues 2019-2024



DANS LE CADRE DU PLAN NATIONAL D'ACTIONS CHIROPTÈRES

Convention cadre entre spéléologues, gestionnaires d'espaces naturels et chiroptérologues 2019 - 2024



EN RÉSUMÉ



Dans leurs actions quotidiennes, les Conservatoires d'espaces naturels, les Comités locaux de spéléologie et les Groupes chiroptères régionaux collaborent lors de **prospections du patrimoine naturel en cavités souterraines**, lors de la **gestion des sites** et lors de sessions de sensibilisation et formation.

UNE APPROCHE CONCERTÉE, MULTIPARTENARIALE ET DES ACTIONS COMMUNES :

- Etude, suivi, gestion et protection des populations de chiroptères en milieu souterrain,
- Protection / gestion des sites / maintien d'un accès raisonné aux sites de pratique de la spéléologie,
- Etude et suivi des habitats souterrains des chiroptères,
- Recherche sur la biologie et l'écologie des chiroptères cavernicoles,
- Veille sanitaire,
- Sensibilisation à la préservation des chiroptères cavernicoles,
- Recherche de financements.



PNA Chiroptères FCEN - juin 2019



Annexe 4 : Compte rendu de la réunion du 12.04.2019



Réunion ONF SFEPM CNPF – 12.04.2019 – Arborial, ONF - Paris

Ordre du jour envoyé par Fanny Paperin le 08/04/2019:

- Point 0 : présentation des acteurs, définition des rôles et objectifs de fonctionnement, rappel objectifs fiche action 8
- Point 1 : retour d'expériences sur les journées forestières
- Point 2 : convention-type d'accès aux boisements
- Point 3 : synthèse des arbres-gîtes
- Point 4 : formations – bilan 2018 et programme 2019
- Point 5 : Perspectives : standardisation protocoles d'évaluation des forêts et suivi temporel îlots vieillissement / sénescence ; stratégie de conservation des arbres gîtes ; synthèse études radiopistage en forêts ; recueil d'expériences mesures ERC en forêts publiques ou privées

Présents :

- Christian Arthur, SFEPM
- Marine Lauer, CNPF/ CRPF Centre Ile de France
- Fanny Paperin, SFEPM
- Laurent Tillon, ONF
- Valérie Wiorek, FCEN

Excusés :

- Lilian Girard, CCN-SFEPM
- Julien Jemin, CCN-SFEPM.

Objectifs de la réunion :

- Faire le point sur l'état de l'art de la fiche action n°8 « Forêt » du PNA Chiroptères 2016-2025
- Revoir la répartition des rôles et missions entre partenaires
- Dresser le planning des actions en 2019

Point n°0 : présentation des acteurs, définition des rôles et objectifs de fonctionnement. Rappel des objectifs de la fiche action n°8 du PNA Chiroptères 2016-2025

Présentation des acteurs :

- Laurent Tillon, responsable du réseau Mammifères de l'ONF, animateur de l'action forêt publique dans le précédent PNA, indique que le réseau Mammifères de l'ONF implique 40 personnes qui ont 30-40 jours dédiés par an pour travailler sur les Mammifères. Animateur de cette fiche action dans le second PNA, L. Tillon souhaite, dans le PNA 3, prendre du recul, ne plus piloter cette fiche et être le relais pour la forêt publique.
- Valérie Wiorek, animatrice du PNA chiroptères, indique qu'elle fait le lien avec les animateurs des PRA en région, et fait en sorte de « coordonner et suivre » la mise en route des actions du PNA par les différents pilotes d'actions. Elle précise que toutes les régions ne déclinent pas l'action forêt dans leurs PRA.

- Marine Lauer, ingénieur environnement CNPF, référente CRPF délégation Ile-de-France et Centre-Val de Loire, remplace Claire Binnert. Elle travaille sur les annexes aux documents de gestion des propriétaires pour les régions Centre et Ile-de-France, annexes qui concernent les aspects de développement durable : agrément au titre du code forestier et soumission à l'autorisation environnementale, monuments historiques et classés, PLU, SCOT, formations des propriétaires forestiers FOGFORE, prise en compte de la biodiversité par la mise en place d'IBP, sujets PNAs, implication dans les sujets naturalistes pour adaptation de la gestion, facilitation de l'accès aux propriétés privées, suivi du groupe cigogne noire... Le réseau s'articule autour des ingénieurs environnements en régions.
- Fanny Paperin est chargée de missions chiroptères à la SFEPM. Le réseau chiroptères est structuré autour de la Coordination Chiroptères Nationale, représentée par deux secrétaires nationaux : Lilian Girard et Hélène Chauvin. Julien Jemin est le référent Forêt pour la CCN. La CCN est représentée en région par des coordinateurs régionaux (la liste des coordinateurs tenue à jour est disponible sur le site internet de la SFEPM). Fanny Paperin fait le lien entre ce réseau et les actions du PNA pour lesquelles la SFEPM est pilote.
- Christian Arthur, Président de la SFEPM.

Objectif de l'action 8 du PNA3 :

Intégrer la forêt privée et organiser la gouvernance de l'action entre les 3 copilotes ONF, CNPF et SFEPM.

Lors du premier PNA Chiroptères, il n'y avait pas de fiche action orientée « forêt ».

Dans le second PNA Chiroptères, la fiche action « forêt » a été orientée sur la forêt publique et était animée par L. Tillon.

Les objectifs opérationnels de cette fiche action dans le PNA 3 sont de :

- Revoir la gouvernance de cette action
- Intégrer le CNPF dans l'action
- Bien répartir les rôles de chacun : forêt privée, forêt publique, monde associatif

Fonctionnement des différents partenaires dans ce Groupe de Travail :

- Laurent Tillon indique que l'action de l'ONF s'oriente vers moins d'inventaires en RBI, davantage d'expertises pour aider le gestionnaire à s'orienter vers de la gestion conservatoire à l'échelle d'un site lors de la révision des aménagements forestiers. En 2019, l'ONF a planifié environ 50 jours.
- Marine Lauer indique que le CNPF va cibler 5 à 10 jours par an consacrés aux PNA, compte non tenu des investissements en temps sur d'autres actions pouvant bénéficier aussi aux chiroptères.
- Christian Arthur précise que Fanny Paperin va reprendre le pilotage de cette fiche (en accord avec les partenaires) afin de faire les bilans 2018, regrouper les actions, animer et coordonner les actions 2019. Son travail à fournir sera donc fonction des objectifs qui vont être définis. D'ores et déjà il apparaît deux choses à préciser :
 - o Avoir la liste des correspondants régionaux CNPF / CRPF
 - o Rappeler aux correspondants régionaux CCN forêts qu'ils doivent préciser à quel titre ils interviennent lors d'une action spécifique dans cette action « Forêt » : associatif, coordinateur animateur PRAC,
- Valérie Wiorek précise qu'elle est animatrice du PNA et principalement des animateurs de PRA par conséquent. Elle considère que le relais vers les coordinateurs régionaux chiroptères de la CCN –SFEPM se fait via la chargée de mission et les secrétaires nationaux de la CCN.

D'ores et déjà, le groupe de travail envisage la tenue de deux réunions physiques par an, plus réunions téléphoniques au besoin.



Point n°1 : retour d'expériences sur les journées forestières (rapporteur : Fanny Paperin)

Cette action a été bien déclinée en 2018. La première réunion du groupe de travail pour ces journées avait eu lieu en 2017, et en 2018 plusieurs journées ont été faites. Deux grands objectifs ont été fixés pour ces journées : mieux se connaître pour mieux travailler ensemble ; aboutir à la définition d'actions à mener en commun.

L'objectif ultime pour les déclinaisons régionales de cette fiche action est de pouvoir parvenir à une superposition des couches forêt et chiro pour définir une carte des enjeux de conservation, avec la mise en évidence de « forêts prioritaires » (celles où il ne faut pas « se planter » !).

Les journées forestières ont été réalisées dans les régions suivantes (elles ont été organisées essentiellement par l'ONF et ont eu lieu là où la forêt publique –domaniale ou collectivités avec gestion ONF- est prépondérante) : Ile-de-France, Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Centre Val de Loire, Auvergne-Rhône-Alpes, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Normandie (dans le cadre d'un atelier avant la mise en place du PRAC).

En 2019, sont à priori prévues : Poitou Charentes, PACA, Hauts de France, Pays de la Loire/Bretagne. L'ONF indique qu'il ne pourra pas participer à l'organisation mais pourra être présent aux JF. Pour les sept autres « anciennes » régions n'ayant pas encore fait de journée forestière, il convient de leur demander si elles souhaitent en faire une en 2019 ou 2020. Si oui, elle sera à organiser en lien avec la présence d'un PRAC et dans ce cas les DREAL feront les invitations (voir avec elles).

Pour les régions qui ont organisé les JF, il est nécessaire de faire un bilan :

- Quand a eu lieu la réunion, qui a organisé la réunion, thèmes traités, ...
- Quel ressenti : faire un questionnaire. Valérie avait interrogé les animateurs PRAC, à étendre à toutes les parties (ONF, CNPF, SFPEM).
- Actions mises en place suite aux JF et seconde rencontre envisagée ?
- Savoir si les gens veulent poursuivre, se rencontrer de nouveau et pour quoi faire ?

Pour cela un questionnaire sera adressé aux différents partenaires et participants afin d'avoir une idée du ressenti et des perspectives envisagées. On attendra par contre le retour du bilan pour savoir comment on continue le suivi de ces journées forestières.

Conclusion / Décision :

- 1) Fanny Paperin (en lien avec Valérie Wiorek) interroge les régions où cela n'a pas été fait pour l'organisation éventuelle en 2019 ou 2020 à faire pour la fin mai.
- 2) Fanny Paperin propose un questionnaire d'appréciation, adressé à l'ONF, au CNPF et aux associations que chaque partie diffusera dans son réseau afin de faire remonter les informations pour la rédaction du bilan. Echéance pour diffusion questionnaire : mi-mai. Bilan à rédiger pour la fin d'année et rédaction article dans Envol des Chiros et Mammifères sauvages (revues SFPEM).

Point n°2 : convention type d'accès aux boisements (rapporteur : Marine Lauer)

Il s'agit de rédiger une convention cadre très généraliste pour l'accès à la propriété privée afin de récolter des données naturalistes (basée sur celle mise en place par FNE Pays-de-Loire).

C'est le CNPF qui doit rédiger cette convention sur la base de la procédure d'instruction aux CRPF pour définir le modus operandi de contact association – propriétaire forestier.

Conclusion / Décision :

Marine Lauer propose une trame pour une convention cadre entre propriétaires et naturalistes + procédure type pour l'aval des CRPF. Echéance : première version en juin pour diffusion et avis dans les réseaux et finalisation fin de l'été.

Point n°3 : synthèse arbre-gîte (rapporteur : Fanny Paperin)

Guy Lerest est en train de préparer un nouveau bilan pour la fin de l'année. Le bilan est prévu pour la fin de l'année (sur la base des données de l'ONF et du GC Corse), mais il faudra faire le tour des partenaires pour finaliser la récolte des données. Fanny Paperin s'assure du bon déroulement du travail. Un article doit être envisagé pour fin octobre dans Mammifères Sauvages ou Arvicola (SFEPM).

Conclusion / Décision :

F. Paperin voit avec G Le Reste et L Tillon pour récolter les données. Envisager une première rédaction de l'article / bilan pour la fin octobre.

Point n°4 : formations - bilan 2018 et programme 2019 (rapporteurs : Laurent Tillon)

2018 : une formation ONF chiros a eu lieu. Une formation est prévue chaque automne : 1^{ère} semaine d'octobre.

Une formation de la prise en compte de la biodiversité dans les vieux bois et bois morts avec volet chiros, purement interne ONF, devrait avoir lieu en mars 2019.

Il faudrait organiser une journée dédiée dans les formations BTS GPN, formations forestières, AgroParis-Tech... avec un binôme chiro-forestier qui se déplace, sur la base d'un module « présentation chiros » et « enjeux chiros ». Sujet à rediscuter lors de la réunion en octobre, après le stage de formation de l'ONF 2019 auquel va participer F. Paperin.

Conclusion / Décision :

On attend le bilan des formations 2019 et on voit fin 2019 si on se lance dans une démarche de formation proposée aux BTS GPN et forestiers (Domaine des Barres, techniciens et forestiers).

Point n°5 : Perspectives (rapporteurs : Laurent Tillon, Valérie Wiorek, Christian Arthur)

Standardisation des protocoles d'évaluation d'intérêt des forêts pour les chiroptères et suivi temporel des ilots de sénescence/vieillesse

Le projet CAMPANULE (catalogue de méthodes et protocoles d'acquisition de données naturalistes) du MNHN ne répond pas aux attentes de l'objectif de l'action en tant que tel car il ne porte pas d'avis sur la qualité des méthodes et protocoles (pas d'avis sur la qualité et pertinence des protocoles par rapport à l'objectif).

Il faut au sein des différents réseaux centraliser les protocoles qui sont déjà déclinés, voir pour ne pas se limiter à la forêt. Sujet à rediscuter en octobre.

Stratégie de conservation des arbres gîtes :

Pour 2019 : le MTES a demandé à ce que cela soit mis en avant. Olivier Patrimonio a demandé à l'ONF de s'en charger dans le cadre de l'ONF et du PNA. Action décalée à 2020, à rediscuter en octobre.

Synthèse des études sur le radiopistage en forêt :

Christian Arthur rappelle la démarche engagée pour le recueil des expériences de radiotracking mené par le GCP pour le compte de la SFEPM. Pour cette action 8, ne garder que les études réalisées en forêt et s'attacher aux résultats biologiques (déplacements, structures forestières,) avec l'objectif de définir des identifiants biologiques propres à une espèce et voir les variants en fonction des habitats, ...

Laurent Tillon souligne qu'il faut aboutir à des recommandations pour la gestion forestière et pourquoi pas à une formation radiopistage. Laurent Tillon indique qu'il dispose d'un support de formation pour l'analyse des données de radiopistage.

Recueil d'expériences des mesures « ERC » en forêts publiques ou privées

Dans le PNA 2016-2025, il est prévu le recueil des expériences et mesures ERC « Eviter-Réduire-Compenser » en 2018 et la rédaction d'un guide de recommandations pour 2020. Laurent Tillon souligne que c'est une charge de travail considérable que l'on ne peut pas réaliser sans la contribution du MTES (financement d'un stagiaire ingénieur).

Pas de listing déjà existant à priori. Il faudrait reprendre les avis CNPN et CSRPN pour voir ce qui a été proposé et acté.

Quel encadrement pour ce travail ? Il faut identifier tous les acteurs qui pourraient être intéressés par une action de ce type, voir même au-delà des chiroptères en élargissant à la thématique « Forêt » (demander au CNPN, consulter les autres PNA).

Conclusion / Décision :

Fin octobre, définir la stratégie de recueil et analyse/évaluation des protocoles utilisés en forêts sur les chiros, lors de la réunion pour planifier le travail qui devra se faire en 2020.

Fanny Paperin fait un premier tri des études de radiopistages en forêt + MAJ de la liste afin d'évaluer l'ampleur du travail. En octobre, on définira les objectifs et grilles de lecture.

Sur la base du bilan des arbres-gîtes conduit cette année (voir point n°3), définir lors de la réunion d'octobre comment on lance la rédaction de la stratégie de conservation des arbres gîtes en 2020.

Christian Arthur se charge de contacter la FCEN pour définir les moyens financiers de l'embauche d'un stagiaire en 2020. Une fiche de stage (incluant besoins financiers) sera à faire pour juillet-août. Un questionnaire d'interpellation des autres PNA et une consultation du CNPN sur ce point sera à faire en fin d'année.

Bilan / Conclusion finale :

Tableau de bord 2019 prévisionnel de cette fiche (FP = Fanny Paperin ; VW = Valérie Wiorek ; ML : Marine Lauer ; LT = Laurent Tillon ; GLR = Guy Le Reste ; GT = groupe de travail)

Opération	Pilote	A	M	J	J	A	S	O	N	D
JF à faire 2019-2020	FP et VW		Planning							
Bilan JF 2018	FP	Rédaction questionnaire		Envoi et recueil questionnaire				Article Bilan		
Convention type	ML	Rédaction V1			Fin et envoi VF					
Arbre-gîte	FP, LT, G LR	Bilan et recueil données						Article. Stratégie à rédiger pour 2020		
Stratégie arbres-gîtes	GT							Définir stratégie pour 2020		
Recueil tracking	FP, LT	Recueil et analyse – évaluation données						Déf. Objectif et grille lecture		
Formations	FP, LT, ML							Analyse et propositions cursus formations		
Protocoles forêts	GT							Définir stratégie pour 2020		

Bilan et guide ERC en forêt	CA puis GT et VW		Rédaction fiche de stage, définition besoins, demande financières	Contacteur CNPN, autres PNA
--------------------------------	---------------------	--	---	--------------------------------

Prochaine réunion : 14 octobre, 10h-16h, Paris.

Rédaction CR : Valérie Wiorek, Fanny Paperin

le 14/04/2019

Relecture : Christian Arthur

le 05/05/2019

Diffusion document :

le 09/05/2019

Annexe 5 : Compte rendu de la réunion du 14.10.2019

Réunion PNAC, action 8 : ONF, SFEPM, CNPF – 14.10.2019 – Arborial, ONF - Paris

Ordre du jour envoyé par Fanny Paperin le 07/10/2019 :

- Point 1 : Rédaction du bilan des journées forestières 2018
- Point 2 : convention-type d'accès aux boisements
- Point 3 : formations 2019/2020 (BTS GPN, formations forestières, AgroParis-Tech...)
- Point 4 : Perspectives : standardisation protocoles d'évaluation des forêts et suivi temporel îlots vieillissement / sénescence ; stratégie de conservation des arbres gîtes ; synthèse études radiopistage en forêts ; recueil d'expériences mesures ERC en forêts publiques ou privées

Présents :

- Julien Jemin, CCN-SFEPM
- Marine Lauer, CNPF/ CRPF Centre Ile de France
- Laurent Tillon, ONF
- Valérie Wiorek, FCEN
- Naomi Le Boursicot, FCEN
- Fanny Paperin, SFEPM

Objectifs de la réunion :

- Faire le point sur l'avancement des actions réalisées en 2019
- Dresser le planning des actions en 2020

Point 1 : journées forestières

Un des objectifs des journées forestières était de produire une cartographie des sites à enjeux, en réunissant des référents de chacun des acteurs forestiers. L'idée sous-jacente est qu'il est impossible de passer en revue tous les plans de gestion, il faut donc hiérarchiser les sites pour travailler dessus et motiver des actions de conservation, à la fois sur la forêt publique et sur la forêt privée lorsque l'on peut atteindre les propriétaires.

Cet objectif de cartographie n'a majoritairement pas été rempli.

Julien Jemin propose une démarche plus active pour aller à la rencontre des Conservatoires d'Espaces Naturels en vue d'établir des conventions de gestion sur des sites à enjeux identifiés en forêt privée, voire de l'acquisition foncière. Concernant la position des CEN, il n'existe pas de stratégie particulière sur la forêt à l'échelle nationale, cela dépend des régions.

Il faut toutefois garder à l'esprit que pour toucher la forêt privée, il est plus simple de passer par les forestiers gestionnaires, plutôt que par les CEN qui sont perçus comme « écolo ». En outre, on ne peut pas se limiter à de l'acquisition foncière ou au conventionnement, il faut aussi travailler avec les propriétaires privés. A minima, c'est l'accès à la zone pour faire des inventaires. Plus loin, ça va être des propositions de méthodologie pour analyser le territoire avec les enjeux forestiers et quelques critères sur l'intégration des enjeux chiroptères dans la gestion.

Il faudrait réussir sur chaque territoire à mettre en place des sites ateliers, des « vitrines » sur lesquels des choses seraient mises en place avec le propriétaire, puis communiquer dessus.

Les retours des personnes ayant participé aux journées forestières en 2018 montrent l'envie de renouveler ces moments d'échanges pour continuer à travailler à l'échelle du territoire. Peut-on renouveler les JF en 2020, afin de ne pas laisser retomber la dynamique ?

Laurent Tillon rappelle que l'organisation des premières journées avait nécessité 5 jours complets (la préparation, une journée de terrain, du temps de restitution) et que l'ONF n'a plus de financement

pour ça. Valérie Wiorek précise que le plan des animateurs de PRAC est en train de se boucler et qu'il semble compliqué de demander l'organisation des journées forestières en 2020, ce qui dépend en plus de la priorisation de cette action au niveau régional. En outre, les DREAL se tournent vers des actions « biodiversité et forêt » et pas que chiroptères (cf. journée « forêt biodiversité » en Auvergne Rhône-Alpes).

En 2020, il faut donc encourager la tenue des journées forestières dans les régions où elles n'ont à priori pas eu lieu (Poitou Charentes, PACA, Hauts de France, Pays de la Loire/Bretagne). Afin d'accompagner les dynamiques locales suites aux premières rencontres, et de poursuivre l'objectif de cartographie des sites à enjeux, le GT va de son côté travailler sur un « kit méthodologique ».

Ce kit permettra de donner les outils et des pistes de réflexion, et les acteurs en région pourront se l'approprier selon leur timing et leur priorité. Deux volets sont proposés :

1. Définir une méthodologie organisationnelle de travail en concertation entre les différents acteurs autour du sujet de l'évaluation des sites à enjeux, et comment aller vers les propriétaires.
2. Définir une méthodologie d'analyse « naturaliste » basée sur différents outils d'expertises simples à déployer

En parallèle, en 2020, il faut proposer, dans les régions où il y a déjà eu les journées techniques, de faire une première version de la cartographie des sites à enjeux. Pour cela, il faut que le coordinateur chiro, l'animateur PRAC, le personnel ONF et l'ingénieur CRPF se réunissent. Marine Lauer pense qu'une demi-journée dédiée est envisageable pour le CRPF mais à confirmer auprès des ingénieurs environnements en région. Laurent Tillon n'a aucune certitude pour le personnel ONF. C'est l'animateur PRAC qui doit proposer cette réunion.

Concernant le bilan des journées forestières 2018, le questionnaire diffusé suite à la dernière rencontre du GT n'a eu que peu de retours. Fanny Paperin précise avoir cependant assez de matière pour rédiger un bilan, même si partiel, et qu'il est important de sortir ce bilan cette année.

Décisions :

Valérie Wiorek propose un mail à diffuser dans les différents réseaux concernant cette réunion. Le GT valide et diffuse.

Fanny Paperin récupère les fichiers des correspondants des différents réseaux afin de mettre à jour la liste des référents, qui sera à diffuser en même temps que le mail.

Le GT se réunit le 23 janvier 2020 afin de travailler spécifiquement sur le kit méthodologique.

Fanny Paperin rédige le bilan des journées forestières 2018 avant la fin de l'année (cf. CR de la précédente réunion du GT).

Point 2 : convention-type d'accès aux boisements

Marine Lauer, Valérie Wiorek et Fanny Paperin ont commencé à travailler sur les modèles de conventions d'accès aux boisements (association-CRPF et association-propriétaire). Les conventions type sont à finaliser avant la fin de l'année pour une diffusion dans les réseaux.

Point 3 : formations 2019/2020 (BTS GPN, formations forestières, AgroParis-Tech...)

Dans un premier temps, l'objectif est de produire un module de formation à la prise en compte des chiroptères dans la gestion forestière. Ce module sera mis à disposition en région pour que les acteurs se l'approprient et proposent des formations auprès des organismes de formations (BTS GPN,

formations forestières...) de leur région. Le module de formation doit s'accompagner d'une fiche descriptive pédagogique : démarche, public visé, temps... qui sera distribuée aux organismes contactés afin de présenter la formation.

Marine Lauer et Fanny Paperin font un retour rapide à Laurent Tillon sur la base de la formation CNPF dispensée par Laurent, afin de faire ressortir ce qui leur a paru important et adapté à intégrer dans un support de formation. Laurent Tillon fait une proposition de présentation lors de la prochaine réunion.

Valérie Wiorek contacte le référent au ministère afin d'obtenir un listing des organismes concernés. Julien Jemin rédige un questionnaire à destination des animateurs PRAC afin de savoir s'ils sont intéressés par une journée de formation pour s'approprier le module. Valérie Wiorek diffusera le questionnaire.

Point 4 : Perspectives : standardisation protocoles d'évaluation des forêts et suivi temporel îlots vieillissement / sénescence ; stratégie de conservation des arbres gîtes ; synthèse études radiopistage en forêts ; recueil d'expériences mesures ERC en forêts publiques ou privées

- Stratégie de conservation des arbres gîtes

Ce point s'inscrit dans la discussion qui a ouvert la réunion (Point 1).

Note : l'ONF a reçu une commande du ministère pour réaliser en 2020-2021 un « guide de gestion forestière en faveur des chauves-souris », qui inclut la stratégie de conservation des arbres-gîtes. Le CNPF a également reçu une commande pour un guide similaire (à vérifier ?).

- Synthèse des études sur le radiopistage en forêt

Fanny Paperin a récupéré le travail effectué par le GCP pour la SFEPM concernant la synthèse radiopistage globale. La grille de lecture utilisée pour ce travail n'a pas d'entrée par milieu, il n'a donc pas été possible d'identifier rapidement les études qui concernent la forêt.

Il faut regarder si dans la méthode de chaque étude il existe des éléments relatifs aux gîtes, terrains de chasse, corridors de déplacements, si oui à quel niveau de précision et quelle était la finalité de l'étude (préconisations de gestion ?).

Laurent Tillon transmet les études « ONF ». Fanny Paperin réalise cette première analyse, ce qui permettra au GT de trancher sur l'intérêt de cette étude vis-à-vis des éléments disponibles.

- Standardisation des protocoles d'évaluation d'intérêt des forêts pour les chiroptères et suivi temporel des îlots de sénescence/vieillessement

Laurent Tillon se souvient d'une présentation réalisée par Camille Le Gouil et Nathalie De Lacoste en mai 2018 portant sur la récolte des protocoles, dans le cadre du projet CAMPANUL.

L'objectif est de centraliser les protocoles pour la réunion de travail du 23 janvier afin de pouvoir analyser les objectifs poursuivis et la solidité des protocoles.

Fanny Paperin sollicite Nathalie De Lacoste et recontacte le GT s'il s'avère nécessaire de relancer une récolte des protocoles.

- Recueil d'expériences des mesures d'ERC

Valérie Wiorek indique qu'il n'est pas possible de mobiliser un financement pour un stagiaire au niveau de la FCEN. Valérie Wiorek lance le sujet après du MNHN.

Prochaine réunion : 23 janvier 2020 à Paris.

Rédaction CR : Fanny Paperin
Relecture : Marine Lauer
Diffusion : 14/11/2019

le 24/10/2019

Annexe 6 : Synthèse du tableau de bord 2019



Contexte

Objectif : Etat des lieux chiroptères sur les sites CEN

Comment : Enquête auprès des 29 CEN

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



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

2



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 2018

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

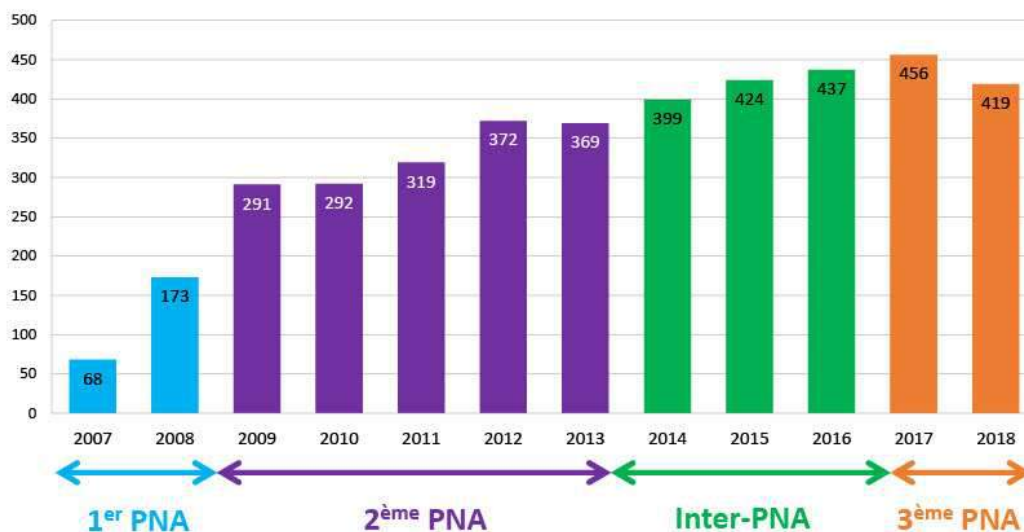
Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

4

Nombre de sites maîtrisés



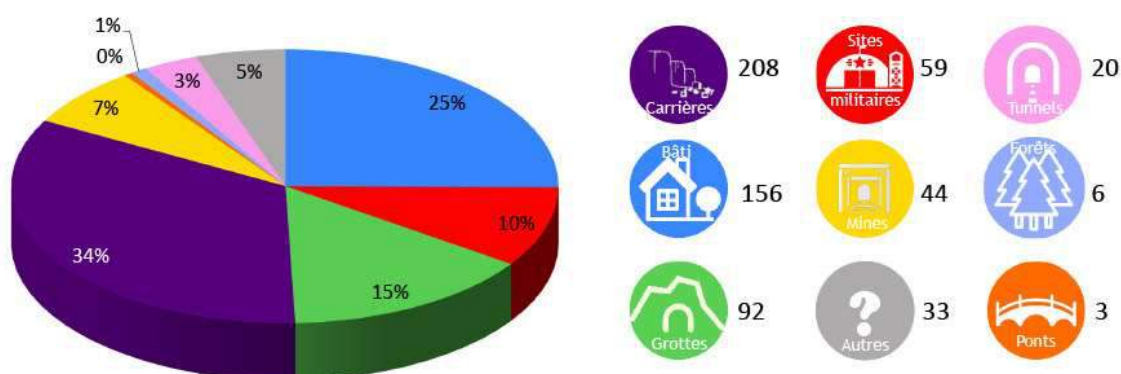
Nombre de sites maîtrisés par les CEN



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

5

Types de gîtes maîtrisés

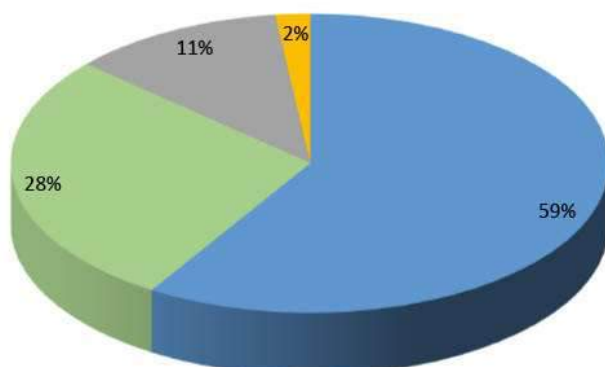


Pour un total de **621 gîtes**

Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

6

Nature des sites maîtrisés



- Sites d'hibernation
- Sites de mise bas
- Sites de mise bas et d'hibernation
- Sites de transit uniquement



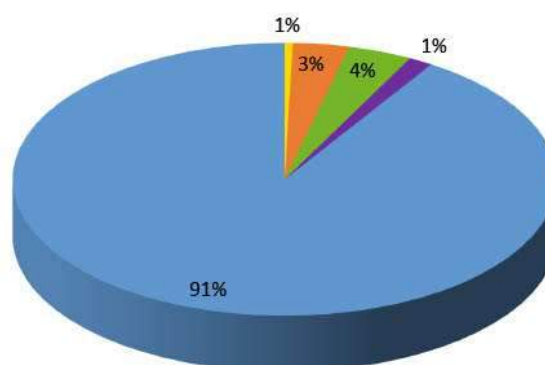
Pour un total de **372 sites** utilisés en 2018

Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

7

Statuts de protection des sites

- RNN (+RN Corse)
- RNR
- APPB
- Site classée ou inscrit
- Sans Statut Réglementaire

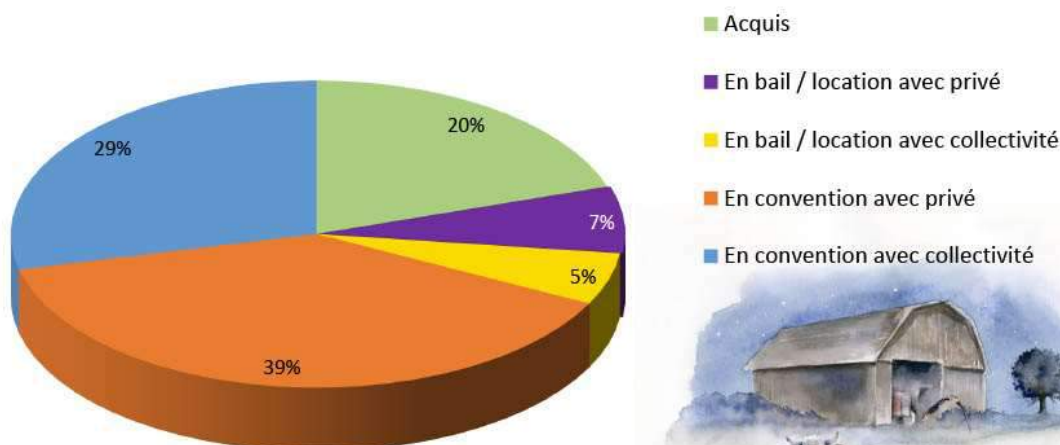


Pour un total de **419 sites**

Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

8

Types de maîtrise des gîtes



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

9

Quelques chiffres



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



Moyenne : 14,5 sites/CEN

Médiane : 7 sites/CEN

→ Grande variabilité du nombre de sites maîtrisés selon les CEN



56,6% des sites bénéficient d'une **protection physique**, surface équivalente à 2017.



Surface minimale maîtrisée (estimation basse) : **37 846 ha** (378.46 km²), surface équivalente à 2017.



Les CEN sont **opérateurs ou délégués** pour **46 sites N2000** qu'ils ne maîtrisent pas, contre **37 en 2017**.



Les CEN sont **animateurs ou délégués** pour **61 sites N2000** qu'ils ne maîtrisent pas, contre **28 en 2017** (mauvaises saisies les années précédentes)

Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

10

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



Les sites
d'hibernation
maîtrisés par les
CEN comptent
**3 espèces
supplémentaires
en 2018 !**



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

11

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



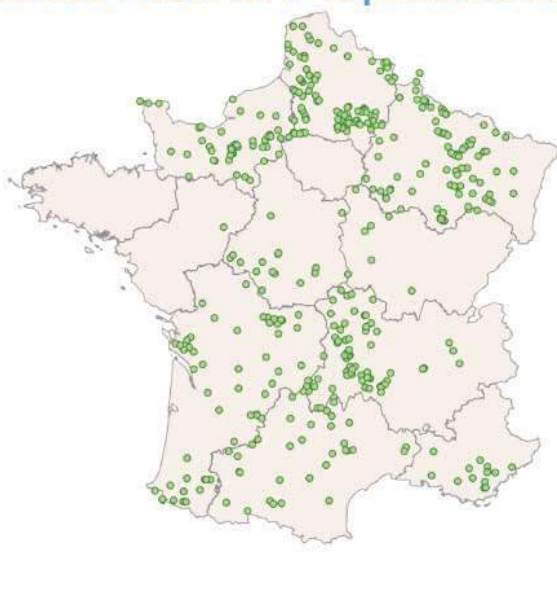
Les sites de de
mise bas maîtrisés
par les CEN
comptent
**1 espèce
supplémentaire
et 1 en moins
(Oreillard roux)
en 2018 !**



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

12

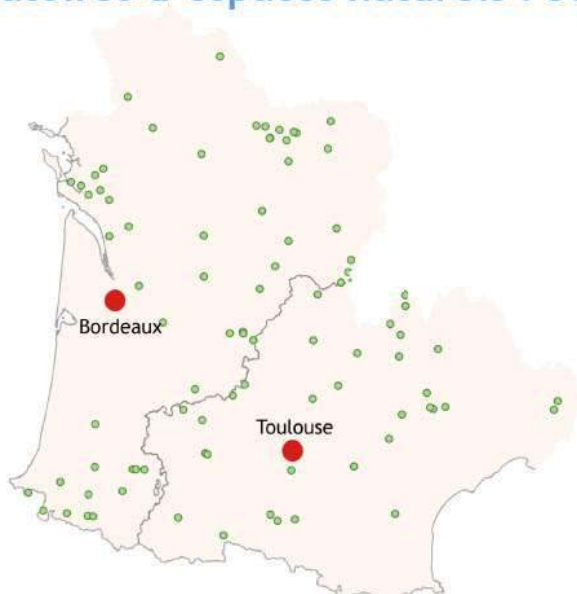
Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

13

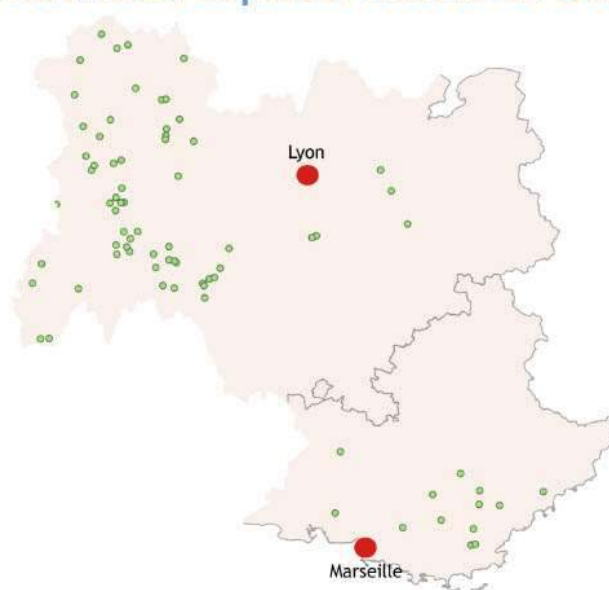
Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Sud-Ouest



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

14

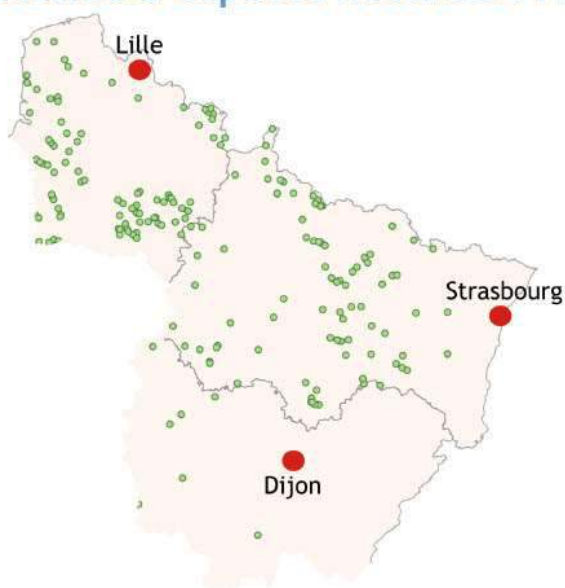
Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Sud-Est



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

15

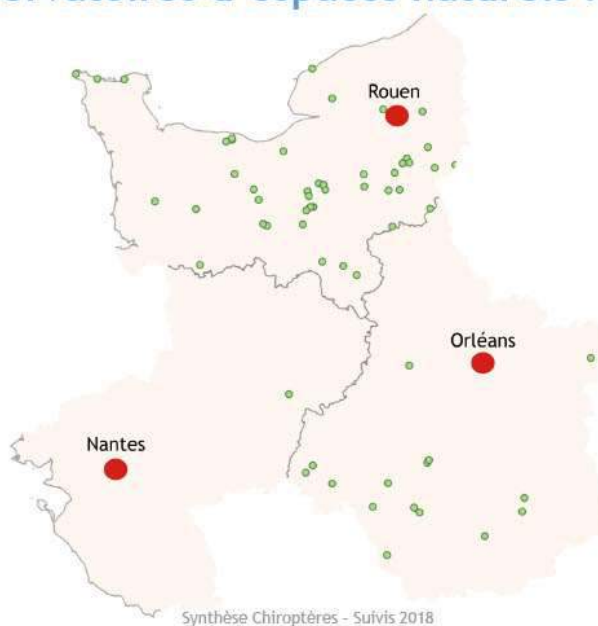
Carte des Sites à Chiroptères maîtrisés par les Conservatoires d'espaces naturels : Nord-Est



Synthèse Chiroptères - Suivis 2018

16

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



Merci pour vos
contributions !



Annexe 7 : Fiches retours d'expériences



RETOUR D'EXPÉRIENCE



AMÉNAGEMENT

AMÉNAGEMENT D'UN TUNNEL d'ancien campement militaire comme gîte à chauves-souris (ZAC des Plutons)



Localisé entre Meroux et Bourgne, le site d'intervention se trouve sur un ancien site militaire. Un projet d'aménagement dirigé par la SODEB a été validé sur ce territoire sous réserve de compenser la perte d'habitat de chauves-souris. La zone des Plutons est fréquentée par 8 espèces de chiroptères. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national.

En 2017, avec l'appui technique du Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté (CEN Franche Comté), des travaux ont débuté pour aménager un tunnel d'ancien campement militaire comme gîte à chauves-souris. Le tunnel a été fermé tout en laissant une ouverture pour les chauves-souris. Des briques creuses et des poutres ont aussi été installées pour permettre aux chauves-souris de gîter. En mars 2019, trois individus de sérotine commune occupaient les fentes aménagées entre les poutres fixées au plafond du tunnel.

DATE DE RÉALISATION
2017

LOCALISATION
Bourgogne-Franche-Comté
Territoire de Belfort (90)
Bourgne, Meroux

TYPE DE MILIEU
Milieu anthropisé (terrain militaire)

TYPE D'OPÉRATION
Aménagement et création

ENJEU
Compensation d'une perte d'habitat

CADRE DU PROJET
Mesure compensatoire

COÛT TOTAL
10 789 €

MAÎTRE D'OUVRAGE



Site web : www.sodeb-belfort.fr

Contact CEN Franche-Comté : Julien Langlade
julien.langlade@cen-franche-comte.org / 03 81 53 04 20

Depuis sa création en 1958, la SODEB (Société d'Équipement du Territoire de Belfort) est le 1er partenaire des collectivités locales pour la réalisation de leurs actions en faveur du développement local. Dans le cadre de son projet d'urbanisation de la zone d'activité (ZAC) des Plutons, la SODEB a consulté le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté est une association qui a pour mission la préservation du patrimoine naturel de Franche-Comté. Il intervient depuis plus de 20 ans, en partenariat avec les acteurs locaux, les collectivités, les associations autour de cinq missions principales : connaître, protéger, gérer, valoriser et accompagner.

POUR UN TUNNEL À CHIROPTÈRES

« Dans le cadre de ses missions, le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté accompagne la mise en œuvre de mesures compensatoires sur son territoire, dans le respect de la charte éthique du réseau des Conservatoires. L'accompagnement n'a lieu que si la démarche d'évitement et de réduction des impacts a bien été respectée, et lorsque le dimensionnement des mesures compensatoires a été validé par les services instructeurs. Le partenariat avec la SODEB est établi sur l'ensemble de la ZAC des Plutons dans le cadre d'une convention de partenariat signée en décembre 2018 pour une durée de 10 ans. »

Julien Langlade, Chargé de missions au CEN Franche-Comté



1



SITE D'INTERVENTION



Le site se situe entre Belfort et Montbéliard, face au camp militaire des Fougerais dans la zone d'implantation du projet ①. Cette zone est située à cheval sur les communes de Meroux et Bourogne, sur un ancien site militaire (Dépôt Atelier de Munitions Spéciales du Premier Régiment d'Artillerie de Bourogne). Elle est par ailleurs bordée à l'Ouest par la RN19 et à l'Est par une voie de chemin de fer située au Sud de la gare TGV.

L'objectif du projet consiste en l'aménagement et la desserte du Parc d'Innovation des Plutons en vue de l'implantation d'activités et de services économiques, relevant notamment du secteur tertiaire supérieur. Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact environnementale conduite par le bureau d'étude Biotope.

JUSTIFICATION D'INTERVENTION

Les inventaires de l'étude d'impact ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces protégées et habitats d'espèces protégées réglementairement au sein de la zone de projet.

Sur la base des enjeux représentés par chacune des espèces protégées, des mesures d'atténuation ont été définies. L'aménagement du tunnel ② de l'ancien campement militaire rentre dans ce cadre et vise à compenser la perte d'habitat des chiroptères. L'arrêté d'autorisation d'implantation préconisait la création d'un tunnel à chauves-souris.

INFOS CLÉS

13 sur 28

espèces de chauves-souris de Franche-Comté sont menacées, soit près d'une sur deux.

400

Lors de l'étude d'impact précédant le projet d'urbanisation, la Pipistrelle commune est l'espèce majoritairement contactée sur le site avec près de 400 contacts pour les écoutes avec détecteurs D240X.



Mots clés

Camp militaire
Carrière
Accompagnement
Aménagement
Tunnel
Sérotine commune
Sécuriser
Travaux
Mesure compensatoire

ENJEUX

La zone des Plutons est fréquentée par 8 espèces de chauves-souris. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et inscrites dans l'annexe IV de la Directive Habitats.

Si la fréquentation est jugée faible par l'étude d'impact, cette dernière souligne que deux espèces sont également inscrites sur la liste rouge régionale :

- Dans la catégorie « vulnérable » pour le Murin de Natterer ③. Il peut occuper des cavités, caves, mines pendant l'hiver.

- Et dans la catégorie « quasi menacée » pour la Pipistrelle de Nathusius ④, une espèce arboricole.

Les enjeux liés au groupe des chiroptères sont à considérer comme moyens à forts pour le projet.



Pipistrelle de Nathusius
(*Pipistrellus nathusii*)



Murin de Natterer
(*Myotis nattereri*)

Espèces inscrites
sur la Liste Rouge
Régionale



OBJECTIF DU MAÎTRE D'OUVRAGE

- Compenser la perte de bâtis, induite par le projet d'urbanisation
- Créer une zone d'accueil pour l'hivernage et la reproduction des chauves-souris

ACTIONS MISES EN OEUVRE

Après une sollicitation du Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté par la SODEB en 2015, les deux partis ont élaboré la convention la même année. Les travaux ont ensuite été effectués durant l'hiver 2017.

En parallèle, un thermomètre et un hygromètre ① ont été installés dans le tunnel afin de surveiller les conditions thermiques et hygrométriques du lieu.

② Création d'un mur en aggloméré avec une ouverture de 20 cm de haut, au-dessus de la future porte, finition brute, sans crépis des deux côté (travaux effectués par le sous-traitant).

③ Fourniture et mise en place d'une porte en acier, non blindée (travaux effectués par le sous-traitant).

④ Création d'un mur en aggloméré de l'autre côté du tunnel, finition brute, sans crépis des deux côtés (travaux effectués par le sous-traitant).

⑤ Fourniture et mise en place de 10 briques creuses fixées au mur par trois tiges scellées dans les murs en béton (travaux effectués par le sous-traitant).

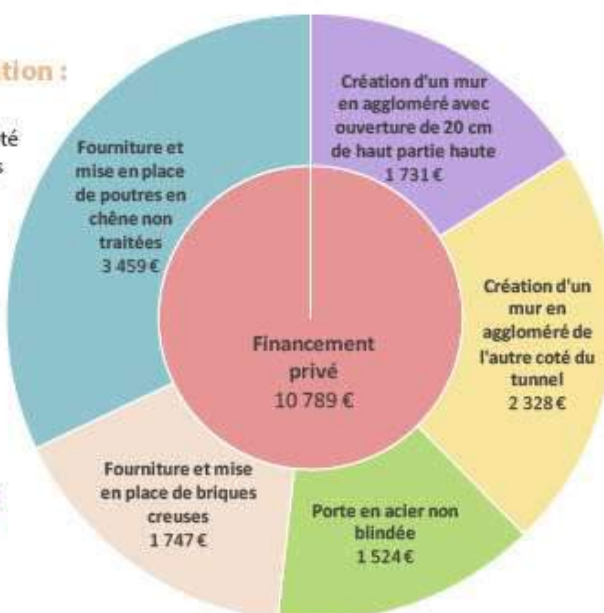
⑥ Fourniture et mise en place de huit poutres en chêne non traitées, de dimension 150/150/5000, brut de sciage (travaux effectués par le sous-traitant).



Coût de réalisation :

Le travaux ont été financés sur des fonds privés par la SODEB. Cette dernière avait fait appel à une entreprise paysagiste pour la réalisation des travaux.

**Coût total
10 789 €**



Suivi scientifique :

Le Conservatoire d'espaces naturels a effectué une visite de suivi le 15 février 2018 et une deuxième visite le 8 mars 2019.



IDÉE À RETENIR

Dans une démarche de développement durable, il a été choisi de réutiliser et valoriser une structure existante et laissée à l'abandon, plutôt que de construire un nouveau bâtiment.

RÉSULTATS

En février 2018 aucun signe de fréquentation de chauve-souris n'était visible dans les aménagements réalisés dans le tunnel.

En mars 2019, 3 individus de sérotine commune (5) (*Eptesicus serotinus*) occupaient les fentes aménagées entre les poutres fixées au plafond du tunnel (6).



Entre 2018 et 2019, la porte blindée installée à l'entrée du tunnel a été forcée (7) et laissée entrouverte. Il est impossible de savoir si le lieu était fréquenté avant l'ouverture de la porte ou si l'entrebâillement de la porte a permis l'entrée de chauves-souris.

BILAN ET PERSPECTIVES

Les résultats de 2019 sont encourageants et à mettre en perspective avec l'entrebâillement de la porte et le passage laissé au-dessus de la porte. En effet une barre de sécurité a dû être installée dans le bandeau au-dessus de la porte. Cependant, ce barreau, potentiellement trop large, est suspecté d'avoir gêné le passage des chauves-souris et d'avoir empêché leur entrée dans le tunnel.

Ayant conscience de cette possibilité, le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté suggère trois solutions :

- Réparer la porte blindée et vérifier la présence de chauves-souris encore une année, tout en corrigeant l'espacement au-dessus de la porte, de manière à avoir un espace compris entre 130 et 150 mm.
- Installer une grille dont les barreaux devront être espacés de 130 à 150 mm. La grille aurait l'avantage de permettre aux curieux de voir l'intérieur du tunnel et ce faisant diminuerait les risques d'effraction et de vandalisme, tout en facilitant le passage des chauves-souris.
- Installer une clôture devant l'accès au tunnel en retirant la porte blindée. Si cette technique est la moins contraignante pour les chiroptères, elle présente l'inconvénient d'être moins dissuasive pour l'accès du tunnel.

Dans tous les cas, un panneau d'information permettrait de limiter les dégradations et les dérangements du site.

Dernier point, la prise en compte de la végétation alentour au site ne doit pas être oubliée. Cette dernière doit être incluse dans les réflexions de créations, aménagements de gîtes et protégée, au risque de voir les terrains de chasse des chauves-souris réduits comme cela a été le cas autour de ce tunnel aménagé.

A terme, le tunnel à chiroptères devrait intégrer le réseau de sites du Conservatoire en application de l'article 10 de la convention entre la SODEB et le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, intitulé devenir du foncier compensatoire.

PARTENAIRES

Partenaire technique :



En savoir +

Cette fiche a été réalisée avec le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

Contact :

Julien Langlade, chargé de missions
julien.langlade@cen-franche-comte.org
03 81 53 04 20

Liens utiles :

- www.plan-actions-chiropteres.fr
- MICHEL A., 2014. Aménagement d'un parc d'innovation sur la zone des Plutons sur la commune de Meroux et Bourgnone. 195 pages. Biotopie



Avant

Après



DIFFICULTÉ

La difficulté se trouve dans la pérennisation du dispositif. Le projet initial prévoyait un nouveau tunnel à l'extérieur de la ZAC. Mais le choix s'est porté sur un ancien bâtiment qui était censé disparaître. Pour assurer la sauvegarde du tunnel, la SODEB, en concertation avec le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, devra trouver une solution pour l'intégrer dans ses projets.



RÉHABILITATION D'UN GÎTE DE REPRODUCTION de chauves-souris à Saint Illide



SURFACE
86,5 m²

DATE DE RÉALISATION
mars-octobre 2017

LOCALISATION
Auvergne-Rhône-Alpes
Cantal (15)
Saint-Illide

TYPE DE MILIEU
Bâti

TYPE D'OPÉRATION
Restauration et acquisition

ENJEU
Préservation d'un site de reproduction

CADRE DU PROJET
Espèces prioritaires du PNA Chiroptères
2016/2025. Site d'intérêt Auvergne « Site
prioritaire d'intervention »

COUT TOTAL
17 283 €

Un abri ferroviaire a été découvert en 2010 par un groupe de naturalistes. Identifié en 2014 comme le **gîte à chauves-souris le plus important** parmi 16 abris ferroviaires d'Auvergne, il est le refuge de deux espèces qui bénéficient de protection à l'échelle nationale et européenne : le Grand rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.

Le Conservatoire d'espaces naturels Auvergne a ainsi entrepris la **rénovation du bâtiment** afin de pérenniser l'importante population de chauves-souris. Les travaux, effectués de 2017 à 2018, comprennent la réfection de la toiture et du plancher, la fermeture des accès et la pose d'un panneau d'information. L'observation post travaux laisse supposer un maintien de la population des deux espèces présentes à l'origine et l'apparition d'une nouvelle espèce : le Petit rhinolophe.

MAÎTRE D'OUVRAGE



Site web : www.cen-auvergne.fr

Contact : Romain LEGRAND
romain.legrand@cen-auvergne.fr / 04 73 63 18 27

Installé sur le territoire auvergnat depuis 1989, le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne intervient sur la préservation des paysages et de la biodiversité. Des plaines alluviales aux Hautes Chaumes, des coteaux secs aux tourbières, en passant par les forêts et les zones humides, le **Conservatoire gère un réseau de 212 sites, soit 1533 hectares.**

Son action repose sur la **maîtrise foncière et d'usage des sites naturels** : elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires. Le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne dispose d'une équipe de 30 salariés, dont une équipe « travaux ».

UN PROJET SUR DE BONS RAILS ?

« J'ai repris ce dossier suite au départ de ma collègue du Cantal pour finaliser l'acquisition et les travaux, notamment dans le cadre du PNA Chiroptères. La demande des financeurs était de faire l'acquisition avant les travaux. Après de nombreuses controverses et une certaine persévérance (7 financeurs) pour obtenir le financement, les travaux ont été faits au préalable. Et Heureusement ! Après 5 ans de négociation et de difficultés administratives, l'acquisition n'a toujours pas pu aboutir, et ce en dépit d'un financement acquis et d'un accord officiel. »

Romain Legrand, chargé de missions





SITE D'INTERVENTION

Le bâtiment est un « **abri ferroviaire** » ¹ qui servait autrefois au transport des salariés agricoles et au chargement/déchargement ponctuel de denrées.

Il possède une « cave » accessible par l'extérieur. Le rez-de-chaussée est percé de trois fenêtres et d'une large porte. Il est divisé en trois parties : un hall d'entrée rectangulaire équipé d'une cheminée et d'un petit poêle à bois, une pièce, un escalier. L'étage est partagé en deux pièces, avec une fenêtre à chaque pignon. Les matériaux de construction sont également classiques et de provenance locale, sauf la couverture : granite, enduit chaux / sable, ardoise, brique.

L'abri de St-Ilvide, dont la date de construction ne figure pas dans les archives ferroviaires, se situe sur la ligne Pont Vert (Bourges) > Miécaze (Aurillac). La section Mauriac > Aurillac a fonctionné de 1891 à 1994. Elle est passée au statut de « **ligne fermée** » en 2009. Le bâtiment est concerné désormais par le passage d'un vélorail à caractère touristique.

La voie serpente au fond de la vallée encaissée de l'Etze, affluent de la Maronne. Peu accessible, l'environnement immédiat de l'abri ferroviaire est composé de **forêts de feuillus** (Hêtre, chêne, Aulne glutineux) et de **prairies humides**.

ETAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX

- effondrement du toit à différents endroits ² et végétation menaçant l'intégrité du bâtiment
- non-sécurisation de l'entrée / dérangement
- plancher et voliges pourris ³ menaçant le bâtiment
- courant d'air dans la cave
- fuite d'eau menaçant la structure



INFOS CLÉS

29

L'Auvergne compte aujourd'hui 29 espèces de chauves-souris. Parmi elle, le Grand Rhinolophe figure sur la Liste Rouge Régionale en tant qu'espèce en danger (EN). Ce qui fait de la réhabilitation du gîte de Saint Ilvide un projet d'autant plus important.

1,4 km



C'est la distance de vélorail que l'équipe « travaux » a dû emprunter afin d'acheminer jusqu'à l'abri ferroviaire le matériel et les matériaux pour la réhabilitation du bâtiment.

Mots clés

Bâtiment
Grand Rhinolophe
Conservation
Voie ferrée
Bénévole
Rénovation
Travaux
Gîte
Murin à oreilles échanquées

ENJEUX

Le bâtiment sert de **refuge** et de **gîte de reproduction** pour deux espèces différentes de chauves-souris, qui bénéficient de statuts de protection à l'échelle nationale et européenne.

Une étude et un contrôle de plus de 900 bâtiments ferroviaires en 2014 par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne ont classé ce bâtiment comme le plus important parmi les 16 bâtiments ferroviaires accueillant des chiroptères en Auvergne avec un total avant travaux de **485 individus** : **grand rhinolophe** ⁴ et **murins à oreilles échanquées** ⁵.



Murin à oreilles échanquées
(*Myotis emarginatus*)

Statut espèces

Annexe II
directive n°92/43/CEE
« Habitats, Faune, Flore »
Protection nationale



Grand Rhinolophe
(*Rhinolophus ferrumequinum*)



OBJECTIF DU MAÎTRE D'OUVRAGE

- Pérenniser le bâtiment (toiture en partie à refaire, fuites d'eau menaçant la structure)
- Conserver les populations de chauves-souris présentes

ACTIONS MISES EN OEUVRE

Ce bâtiment ferroviaire abandonné abritant deux colonies de chauves-souris a été **découvert en 2010** par un groupe de naturalistes. Ce dernier a ensuite engendré un fort engagement associatif du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne et de Chauve-Souris Auvergne pour le protéger et le restaurer.

Une **convention** a d'abord été négociée avec le propriétaire (Réseau Ferré de France, aujourd'hui SNCF Réseau) et quelques travaux ponctuels ont été réalisés par des bénévoles en vue de réduire la fréquentation.

Des travaux ont ensuite été programmés afin de pérenniser le bâtiment, sur un calendrier prévisionnel allant d'automne 2016 au printemps 2017. La coordination de ce projet (autorisation de travaux, justificatifs, bilan...) a été réalisée par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne :

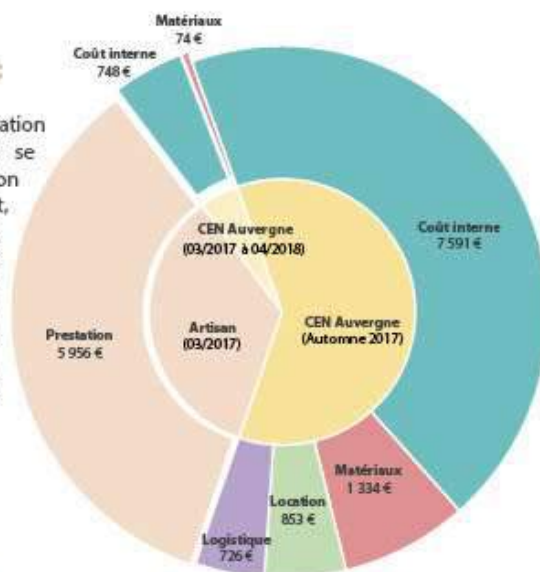
- 1 Réfection en ardoise de la moitié de la toiture par un artisan avec remplacement des voliges (20m²) et réparation partielle de l'autre moitié avec remplacement d'ardoises et voliges dégradées (20m²)
- 2 Fermeture des accès de l'abri avec maintien d'une ouverture par les agents du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne avec l'appui d'un chantier bénévole : pose d'une porte amovible, condamnation d'une autre porte et fermeture d'un accès par un mur (2,3m x 1,6m)
- 3 Restauration de 2 planchers par les agents du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne (32m² et 14m²) et d'un escalier
- 4 Nettoyage des abords du site par les agents du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne avec abattage des quelques arbres menaçant le bâtiment

A la suite de ces travaux, un **panneau d'information** 5 a été posé au niveau de la porte condamnée du bâtiment par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne.

Coût de réalisation :

Le coût de la réhabilitation du gîte de Saint-Illide se répartit entre la prestation de l'artisan pour le toit, les travaux réalisés par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne ainsi que la logistique, l'administration et la communication mises en oeuvre par le Conservatoire.

Coût total
17 283 €



Suivi scientifique :

Un comptage annuel a été effectué entre 2011 et 2018. En 2018, le comptage était plus précis que les années précédentes, car les chauves-souris ne sortent désormais plus que par une seule porte ③ (porte de la cave). Une sortie par la fenêtre est également possible, mais la réduction de l'ouverture a modifié la sortie du bâtiment.



IDÉE À RETENIR

Intégration du vélo rail au projet pour acheminer le matériel jusqu'au site d'intervention.



RÉSULTATS

Avant travaux, la population de Grands rhinolophes observée sur 7 ans est en moyenne de 195 individus, contre 152 individus pour la population de Murins à oreilles échancrées. Les valeurs observées après travaux sont encourageantes : 140 Grands rhinolophes ont été comptés en 2018, puis 175 en 2019 et 143 Murins à oreilles échancrées en 2018, contre 306 en 2019.

Les travaux, qui auraient pu provoquer une fuite des animaux les premières années, ont plutôt favorisé leur maintien. Ces chiffres post-travaux laissent même penser que la rénovation a été bénéfique aux deux espèces, et a permis de consolider l'implantation des deux colonies.

D'un point de vue du comportement, les grappes de jeunes sont toujours situées aux endroits habituels, avec parfois l'utilisation des accroches mises à disposition (notamment dans une des deux pièces du haut).

Une nouvelle espèce a été contactée dans le gîte après les travaux : le Petit rhinolophe.



BILAN ET PERSPECTIVES

Dès que l'ensemble des aides financières a été collecté, les travaux se sont déroulés assez rapidement malgré la non-acquisition du gîte : en mars puis en octobre 2017, sur une semaine respectivement. Le chantier a été finalisé par la pose du panneau en avril 2018.

L'ensemble des travaux prévus a été réalisé comme prévu.

Il faut également noter l'implication bénévole du conservateur du site et d'un riverain sur le chantier du mois d'octobre. Deux entreprises locales ont été sollicitées, à savoir un artisan couvreur et la société pédalorail exploitant la voie ferrée. L'aspect esthétique du bâtiment a été respecté en particulier la couverture malgré des règles d'urbanisme sans contraintes.

A la suite des travaux, les populations de Grands rhinolophe et de Murins à oreilles échancrées semblent rester stables, une nouvelle espèce ayant même été comptabilisée sur le site. Le suivi sera prolongé afin de suivre la conservation des espèces dans ce gîte.



Avant



Après



8

DIFFICULTÉ

Le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne négocie avec RFF depuis 2014 pour obtenir l'acquisition du gîte afin d'organiser ces travaux. Les nombreux intermédiaires et la réforme de cet organisme n'ont pas facilité cette acquisition complexe toujours en cours de finalisation.

PARTENAIRES & FINANCEURS

Partenaire technique :



Partenaires financiers :



En savoir +

Cette fiche a été réalisée avec le Conservatoire d'espaces naturels Auvergne.

Contact :

Romain LEGRAND / CEN Auvergne
romain.legrand@cen-auvergne.fr
04 73 63 18 27

Liens utiles :

• Legrand R., 2018. Bilan synthétique des travaux : Réhabilitation du gîte de reproduction à chauves-souris de Saint Illide (Cantal). 17 pages. CEN Auvergne - Riom
• www.plan-actions-chiropteres.fr



AMÉNAGEMENT DE GÎTE D'HIBERNATION de chauves-souris (Carrière de Solignac)



SURFACE

2,25 ha

DATE DE RÉALISATION

2013-2014

LOCALISATION

Auvergne-Rhône-Alpes
Haute-Loire (43)
Solignac-sur-Loire

TYPE DE MILIEU

Cavité artificielle

TYPE D'OPÉRATION

Aménagement et création

ENJEU

Conservation des populations de chiroptères et de leurs habitats dans un contexte de déprise agricole en site périurbain.

CADRE DU PROJET

Natura 2000

COÛT TOTAL

38 956 €

L'ancienne carrière de pouzzolane de Coucouron, sur la commune de Solignac-sur-Loire, est un complexe de gîtes à chauves-souris suivi depuis 1982 et dont les effectifs ont diminué de manière importante. Ce site est pourtant identifié comme le plus important site d'hibernation connu du Grand Rhinolophe en Haute-Loire.

Dans l'objectif d'assurer la stabilité des populations de chauves-souris, le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne a effectué des travaux d'aménagement des galeries de l'ancienne carrière et créé un gîte de reproduction de substitution entre 2013 et 2014. La remontée progressive des effectifs en hiver est encourageante avec une valeur en 2018 très semblable à celle de 2002, contrairement au gîte de substitution.

MAÎTRE D'OUVRAGE



Site web : www.cen-auvergne.fr

Contact : Céline Roubinet
celine.roubinet@cen-auvergne.fr / 04 71 74 62 21

Installé sur le territoire auvergnat depuis 1989, le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne intervient sur la préservation des paysages et de la biodiversité. Des plaines alluviales aux Hautes Chaumes, des coteaux secs aux tourbières, en passant par les forêts et les zones humides, le Conservatoire gère un réseau de 212 sites, sur 1533 hectares.

Son action repose sur la maîtrise foncière et d'usage des sites naturels : elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires. Le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne dispose d'une équipe de 30 salariés, dont une équipe « travaux ».

SENSIBILISER POUR COHABITER

« Ce qui a été le plus compliqué dans ce projet, c'est l'acceptation locale des travaux tant pour la fermeture des galeries que pour la création d'un gîte pour les chauves-souris au regard du budget sollicité. De nombreux riverains fréquentaient régulièrement les galeries et étaient opposés aux travaux. Après beaucoup d'échanges et de sensibilisation, il a été convenu de maintenir le gîte artificiel et de conserver en l'état deux galeries qui n'abritaient aucune chauve-souris en hiver, même si cela n'a malheureusement pas suffi pour éviter des actes de vandalisme sur les grilles ! »

Céline Roubinet, Chargée d'études



SITE D'INTERVENTION



La Carrière de Solignac sur Loire est un site Natura 2000 situé sur un plateau localisé sur la rive gauche des gorges de la Loire à Solignac-sur-Loire. A 10km du Puy-en-Velay, elle se trouve en milieu rural mais est aujourd'hui marquée par une extension du bourg de Solignac qui lui est contiguë ①.

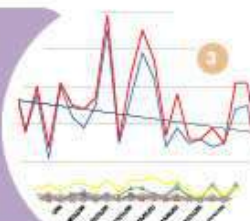
Le site est composé d'une mosaïque de milieux naturels et semi-naturels (prairies, boisements, haies, murets) constituant un territoire de chasse en bon état de conservation et permettant une forte connectivité entre les milieux (haies, pinèdes, rivières, ripisylves, ...). Dans les hauteurs du site on retrouve une ancienne carrière souterraine de pouzzolane* sur deux niveaux, de 500 mètres de long, et comptant 12 entrées ②.

*La pouzzolane est une roche volcanique surtout utilisée comme matériau perméable et isolant (drainage, béton...).



JUSTIFICATION D'INTERVENTION

Si les conditions semblent favorables en terme d'habitat, les effectifs, en baisse constante depuis 1982 ③, sont faibles pour un site d'aussi grande taille. Aucune colonie de reproduction n'est connue sur ce site. Seule une colonie de reproduction d'une quarantaine de Grands Rhinolophes, particulièrement menacée, a été localisée à 4km.



INFOS CLÉS

Intégration paysagère

Une recherche d'intégration au niveau des aménagements a été effectuée. Aucun parpaing n'a été utilisé et les plaques métalliques installées s'oxyderont avec le temps pour prendre des tons similaires à la roche présente sur le site (rappelant les anciennes cabanes des carriers).

9

Neuf des 19 espèces du site hibernant dans la carrière sont particulièrement sensibles au dérangement



Mots clés

Aménagement Carrière
Conservation
Création
Natura 2000 Coordination
Sécuriser Travaux Substitution
Grand Rhinolophe

ENJEUX

L'ancienne carrière de Coucouron sert de gîte d'hibernation principalement à deux espèces de chauves-souris : le Grand ④ et le Petit Rhinolophe ⑤. Ce site est d'ailleurs le plus important site d'hibernation connu de Grand Rhinolophe en Haute-Loire.

Dans une moindre mesure, ces souterrains servent également de gîte à plusieurs espèces de Murins et d'Oreillard. On dénombre 10 espèces en hiver, dont 5 inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, et une diversité exceptionnelle de 19 espèces en période estivale. Le site a été désigné au titre de site Natura 2000 grâce à sa richesse chiroptérique.



Petit Rhinolophe
(*Rhinolophus hipposideros*)



Grand Rhinolophe
(*Rhinolophus ferrumequinum*)

Statut espèces

Annexe II
directive n°92/43/CEE
« Habitats, Faune, Flore »
Protection nationale



OBJECTIF DU MAÎTRE D'OUVRAGE

- Éviter les intrusions et le dérangement en sécurisant le site
- Améliorer les conditions thermiques en limitant les courants d'air
- Pallier à l'absence de gîtes de reproduction du Grand Rhinolophe à proximité (l'espèce étant sédentaire).

ACTIONS MISES EN OEUVRE

La concertation a débuté dès 2000 avec la commune de Solignac-sur-Loire (propriétaire du site), pour aboutir à la signature d'une convention de gestion en 2011 puis d'un contrat Natura 2000 en 2012.

- 1 **Travaux de débroussaillage, d'élagage et de coupe puis de terrassement** (2013).
- 2 **Effondrements** de plusieurs entrées de galeries en fonction des enjeux et de la taille des entrées de galeries par une entreprise locale (Septembre 2013).
- 3 **Mise en place de trois grilles** avec barreaux horizontaux (espacement de 13 cm entre les barreaux) à l'entrée des cavités les plus favorables aux chauves-souris, fermées par des cadenas (en 2014 sur 2 semaines par l'équipe de gestion du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne).

Début des travaux spécifiques au gîte de substitution :

- 4 **Réalisation des fondations et d'un mur de soutènement** au droit de la paroi pour consolider le terrassement (printemps 2014, intervention d'une semaine de l'équipe de gestion du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne).
- 5 **Réalisation du revêtement et de l'isolation du gîte artificiel** par l'équipe de gestion du Conservatoire : le revêtement par des plaques d'acier et l'isolation par des couches de liège (automne 2014, intervention de 2 semaines du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne).
- 6 **Mise en place de la porte**, décalée sur la partie Ouest du bâtiment, afin de faciliter les prospections tout en limitant le dérangement des bêtes. Un panneau en bois a été installé à 1m de la porte afin de limiter les courants d'air et de réduire la luminosité provenant de la porte (Par équipe de gestion du Conservatoire).
- 7 **Conception et pose d'un panneau** visant à informer le public (Juin 2014, par Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne).

Coût de réalisation :

Les travaux sont financés par l'Etat et le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) dans le cadre d'un **contrat Natura 2000**. Le suivi des travaux et le suivi scientifique constituent une animation Natura 2000 financée par le département de Haute-Loire (structure porteuse) sur des fonds Natura 2000 (Etat, FEADER)

Coût total
38 956 €



Suivi scientifique :

- Suivi des températures avec thermomètres enregistreurs et des populations hivernales de chiroptères effectué tous les ans par des bénévoles de Chauve-souris Auvergne et le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne.
- Suivi estival du gîte artificiel afin de suivre la recolonisation par les chauves-souris



IDÉE À RETENIR

Deux cavités ne présentant pas d'enjeu pour les chauves-souris ont été conservées en l'état afin de permettre aux riverains de continuer à fréquenter le site sans impacter les populations de chauves-souris.



RÉSULTATS

Avant travaux ⁶ le suivi des températures dans les galeries montrait des températures très proches entre le réseau supérieur et inférieur au niveau des entrées, avec de grandes fluctuations oscillant entre 6°C et -1°C. Ces températures étaient vraiment trop basses pour convenir au Grand rhinolophe.

Les travaux ont conduit à une augmentation d'environ 2,5°C aussi bien dans le réseau supérieur qu'inférieur. La fermeture des galeries se ressent également dans le fond des cavités avec une stabilisation des températures encore plus importante.

Le suivi hivernal des populations est très satisfaisant puisque les travaux ne semblent pas avoir perturbé les populations de chauves-souris, revenues en hibernation sur le site dès l'hiver suivant. Globalement les effectifs ont augmenté pour retrouver des valeurs satisfaisantes : une trentaine d'individus ont été observés en 2018, des effectifs qui n'avaient plus été atteints depuis 2002.

En 2018 la diversité des espèces présentes sur le site était encourageante puisque cinq espèces ont été contactées.

Le comblement de certaines entrées semble aussi avoir eu un impact positif sur le positionnement des chiroptères pendant l'hibernation. En effet, la présence de Grands ¹ et Petits Rhinolophes à proximité immédiate des entrées comblées témoigne de l'augmentation des températures dû à la diminution des courants d'air.

En revanche, aucun individu n'a été observé dans le gîte de substitution ⁷, seul du guano d'Oreillard a été observé.



BILAN ET PERSPECTIVES

Depuis les travaux, les effectifs et la richesse spécifique sont croissants. L'objectif d'assurer la tranquillité des chiroptères sur ce site (une cible de développement durable du document d'objectifs Natura 2000 de priorité forte) peut par conséquent être estimé atteint.

Concernant le gîte de substitution, les conditions thermiques du gîte de substitution pourraient expliquer l'absence de Grand Rhinolophe pendant la visite. En effet si son emplacement a été pensé de manière à bloquer l'une des entrées des souterrains, il l'expose au froid/basses températures des galeries attenantes, ce qui rafraîchit la structure.



DIFFICULTÉ

En 2017, un vandalisme associé à la coupe des barreaux et des gonds a nécessité d'effectuer des travaux de restauration. Ils ont été menés en 2017 avec la pose d'un second panneau à l'intérieur des cavités pour réinformer le public.

Autre problème : une partie de la voute au fond du gîte de substitution s'est effondrée en 2016. En effet la pouzzolane est une roche tendre qui se désagrége facilement. L'équipe du Conservatoire d'espaces naturels a alors dû intervenir pour refermer la partie effondrée en installant des plaques de bois sur lesquelles ont été fixées des plaques de liège pour isoler le gîte de la fraîcheur venant de la cavité.

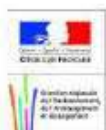
Une dernière difficulté rencontrée : la présence de plus en plus importante de trouées de blaireau (sur les parties effondrées lors des aménagements en 2013). De nouveaux travaux de terrassement ont dû être effectués pour reboucher ces trouées, en 2017.

PARTENAIRES & FINANCEURS

Partenaire technique :



Partenaires financiers :



En savoir +

Cette fiche a été réalisée avec le Conservatoire d'espaces naturels Auvergne.

Contact :

Céline Roubinet / CEN Auvergne
celine.roubinet@cen-auvergne.fr
04 71 74 62 21

Lien utile :

• www.plan-actions-chiropteres.fr

Annexe 8 : Bilan de la Nuit Internationale de la Chauve-Souris de la FCEN



Nuit internationale de la chauve-souris 24 & 25 Août 2019



Conservatoires d'espaces naturels



Vespertilion à oreilles échancrées © D. Aupermann

Bilan Nuit de la Chauve-souris Durée de la manifestation : 2 jours 24 & 25 août 2019	
Auteur : Dominique Chérière <i>Chargée d'animations Réseau Fédération des Conservatoires d'espaces naturels</i> <i>Photo ci-contre : Rhinolophe Euryal © CEN Aquitaine – N. Quero</i>	
Destinataires : Correspondants Chiroptères du réseau des Conservatoires d'espaces naturels Valérie Wiorek au PNA Chiroptères Chargés de communication du Réseau Christophe Lépine François Salmon - Bruno Mounier SFEPM Document disponible sur le site portail www.reseau-cen.org rubrique opérations nationales : Nuit de la Chauve-souris 2019	Date : 12 novembre 2019



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

Conservatoire	Nombre d'animations programmées	Nombre de participants
Allier	1	Absent de ce bilan
Aquitaine	1	25
Ariège	6	227
Auvergne	2	35
Bourgogne	2	118
Centre-Val de Loire	12	215
Champagne-Ardenne	6	249
Haute-Savoie	11	458 (*)
Limousin	2	79
Loir-et-Cher		Absent de la manifestation
Lorraine	1	60
Midi-Pyrénées		Absent de la manifestation
Nord Pas-de-Calais	2	Absent de ce bilan
Picardie	9	251
Poitou-Charentes	3	34
Rhône-Alpes	3	43
Total	61	1 794 (retour de 12 Conservatoires d'espaces naturels)

Source : données collectées via le questionnaire d'évaluation de l'édition Nuit de la Chauve-souris 2019

(*) Concernant les animations de Haute-Savoie, les sorties crépusculaires financées par le Conseil départemental de Haute-Savoie, ne sont pas labellisées nuit de la chauve-souris. Néanmoins, ces sorties estivales peuvent porter sur les chauves-souris.



Les Conservatoires d'espaces naturels ont participé à la manifestation Nuit de la Chauve-souris 2019 :
<http://www.reseau-cen.org/fr/les-operations-nationales/nuit-internationale-de-la-chauve-souris/nuit-de-la-chauve-souris-2019>



Géolocalisation des animations symbolisée par le repère :





Oreillard roux – *Plecotus auritus* © B.B. – CEN Ariège

Quelques animations en image !

... En Centre-Val de Loire :



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



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

Quelques exemples de retombées médiatiques !



Retrouvez le panorama médiatique sur le site web www.reseau-cen.org – opérations nationales - [Nuit internationale de la chauve-souris 2019](#)

Conservatoire d'espaces naturels Centre – Val de Loire : 6 articles de presse

- L'écho républicain du 13 août 2019 « Les chauves-souris au cœur d'une soirée »
- Le Berry du 21 août 2019 « La nuit internationale de la chauve-souris célébrée du 25 août dans le Cher »
- L'écho républicain du 23 août 2019 « A la rencontre des sentinelles de la nuit »
- L'écho républicain du 23 août 2019 « Une animation proposée par le Conservatoire d'espaces naturels Centre Val de Loire »
- L'écho républicain du 26 août 2019 « Ils ont suivi les chauves-souris en nocturne »
- Berry républicain du 26 août 2019 « Découverte des chauves-souris sur les chaumes de La Périssette »

Conservatoire d'espaces naturels Haute-Savoie : 2 articles de presse (voir bilan du Conservatoire)

Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées : 1 article de presse dans 20 minutes

<https://www.20minutes.fr/planete/2383007-20181128-tarn-protger-chauves-souris-veulent-acheter-grotte#xtor=RSS-149>

Annexe 9 : Statistiques concernant la consultation du site internet

Evolutions mensuelles de la fréquentation du site internet du PNA Chiroptères en 2019



Figure 1 - janvier 2019



Figure 2 - février 2019



Figure 3 - mars 2019



Figure 4 - avril 2019



Figure 5 - mai 2019



Figure 6 - juin 2019



Figure 7 - juillet 2019



Figure 8 - août 2019



Figure 9 - septembre 2019



Figure 10 - octobre 2019



Figure 11 - novembre 2019



Figure 12 - décembre 2019

Pages les plus consultées

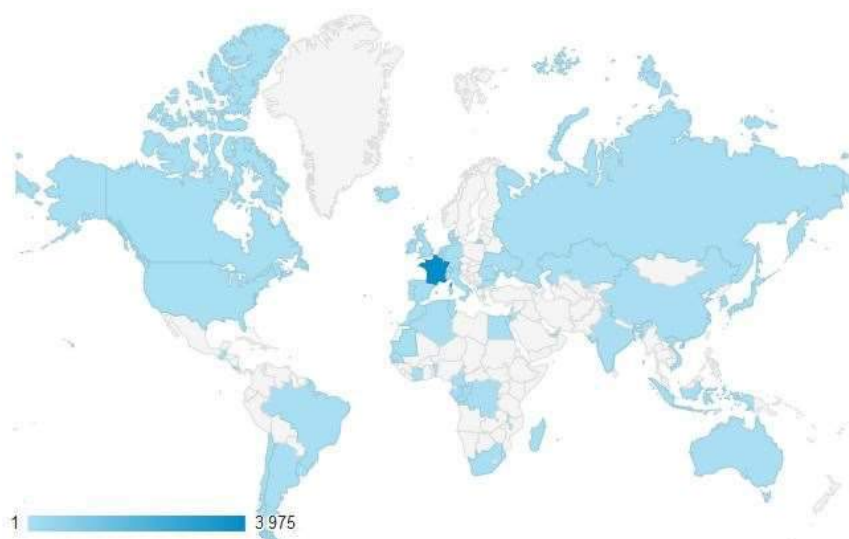
La page la plus consultée du site est la page d'accueil (8,96%), suivie de la page des espèces de France métropolitaine puis de la page SOS Chauves-Souris. Il semble ainsi que les visiteurs soient à la recherche d'informations sur les espèces de chauves-souris mais également sur le réseau « SOS Chauves-souris ».

Page	Pages vues	Vues uniques	Temps moyen passé sur la page	Entrées	Taux de rebond	Sorties (en %)	Valeur de la page
	21 712 % du total: 100,00 % (21 712)	18 040 % du total: 100,00 % (18 040)	00:01:30 Valeur moy. pour la vue: 00:01:30 (00:01 %)	6 868 % du total: 100,00 % (6 868)	51,56 % Valeur moy. pour la vue: 51,56 % (51,56 %)	31,63 % Valeur moy. pour la vue: 31,63 % (31,63 %)	0,00 \$US % du total: 0,00 % (0,00 \$US)
1. /	1 946 (8,96 %)	1 546 (8,57 %)	00:01:09	1 332 (19,39 %)	29,96 %	90,06 %	0,00 \$US (0,00 %)
2. /les-chauves-souris/les-especes-en-france	1 068 (4,91 %)	611 (3,39 %)	00:01:04	243 (3,54 %)	33,33 %	17,46 %	0,00 \$US (0,00 %)
3. /rejoins-les-chauves-souris/les-chauves-souris	905 (4,17 %)	748 (4,14 %)	00:03:44	596 (8,68 %)	67,25 %	78,01 %	0,00 \$US (0,00 %)
4. /le-plan-national-d-actions/les-actions	666 (3,07 %)	482 (2,67 %)	00:00:57	128 (1,86 %)	21,09 %	17,12 %	0,00 \$US (0,00 %)
5. /le-plan-national-d-actions	577 (2,66 %)	469 (2,60 %)	00:00:22	216 (3,17 %)	7,80 %	10,23 %	0,00 \$US (0,00 %)
6. /le-plan-national-d-actions/contenir-enjeux	426 (1,96 %)	285 (1,58 %)	00:02:55	95 (1,38 %)	62,11 %	47,82 %	0,00 \$US (0,00 %)
7. /le-reseau-chm/regional	372 (1,71 %)	324 (1,80 %)	00:01:13	112 (1,63 %)	44,64 %	34,95 %	0,00 \$US (0,00 %)
8. /publications	368 (1,69 %)	306 (1,70 %)	00:00:17	48 (0,70 %)	9,52 %	7,12 %	0,00 \$US (0,00 %)
9. /bibliographie	357 (1,64 %)	248 (1,37 %)	00:00:30	39 (0,56 %)	11,86 %	7,28 %	0,00 \$US (0,00 %)
10. /le-reseau-chm	336 (1,54 %)	306 (1,70 %)	00:00:43	104 (1,51 %)	22,12 %	17,19 %	0,00 \$US (0,00 %)

Origine géographique des consultations

Le site internet est principalement consulté par des utilisateurs de pays francophones (France – 1^{ère} position, Belgique 2^{ème} position, Suisse – 3^{ème} position).

Pays	Acquisition		Comportement			Conversion			
	(Visiteurs)	Nombre de visiteurs	Entrées	Taux de rebond	Pages/session	Durée moyenne des sessions	Taux de conversion par objectif	Objectifs réalisés	Valeur de l'objectif
	4 271 % du total: 100,00 % (4 271)	4 237 % du total: 100,00 % (4 237)	6 868 % du total: 100,00 % (6 868)	51,56 % Valeur moy. pour la vue: 51,56 % (51,56 %)	3,16 Valeur moy. pour la vue: 3,16 (3,16 %)	00:03:14 Valeur moy. pour la vue: 00:03:14 (00:03:14 %)	0,00 % Valeur moy. pour la vue: 0,00 % (0,00 %)	0 % du total: 0,00 % (0,00 %)	0,00 \$US % du total: 0,00 % (0,00 \$US)
1. 🇫🇷 France	3 975 (93,04 %)	3 944 (93,00 %)	6 437 (93,71 %)	50,86 %	3,20	00:03:18	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
2. 🇧🇪 Belgium	54 (1,26 %)	53 (1,25 %)	82 (1,24 %)	67,39 %	2,66	00:02:21	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
3. 🇨🇭 Switzerland	27 (0,64 %)	26 (0,61 %)	39 (0,57 %)	51,28 %	2,90	00:01:57	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
4. 🇬🇧 United Kingdom	17 (0,40 %)	16 (0,38 %)	38 (0,55 %)	64,55 %	2,27	00:01:24	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
5. 🇨🇦 Canada	15 (0,35 %)	15 (0,35 %)	17 (0,25 %)	66,24 %	1,12	00:00:22	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
6. 🇮🇹 Italy	15 (0,35 %)	15 (0,35 %)	21 (0,31 %)	33,33 %	3,81	00:01:46	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
7. 🇰🇷 South Korea	15 (0,35 %)	15 (0,35 %)	15 (0,22 %)	100,00 %	1,80	00:00:00	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
8. 🇺🇸 United States	15 (0,35 %)	14 (0,33 %)	18 (0,26 %)	44,44 %	3,06	00:02:19	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
9. 🇩🇪 Germany	13 (0,30 %)	12 (0,28 %)	17 (0,25 %)	64,71 %	3,71	00:03:45	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)
10. (not set)	12 (0,28 %)	12 (0,28 %)	15 (0,22 %)	60,00 %	4,33	00:05:35	0,00 %	0 (0,00 %)	0,00 \$US (0,00 %)

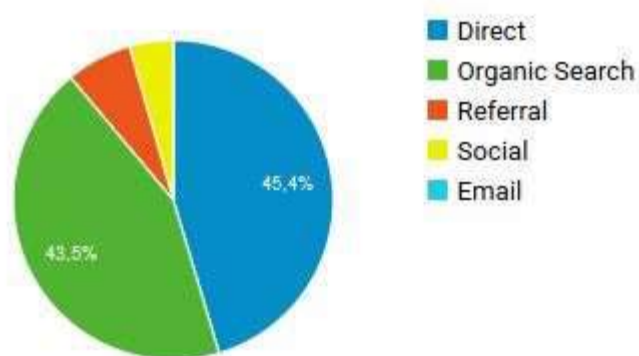


Principaux canaux d'accès au site internet

Les canaux d'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 »).

	Acquisition
	Utilisateurs ↓
	4 271
1 ■ Direct	2 226
2 ■ Organic Search	2 135
3 ■ Referral	327
4 ■ Social	217
5 ■ Email	1

Principaux canaux



Document réalisé par :



Fédération des Conservatoires d'espaces naturels

Maison de l'Environnement de Bourgogne Franche-Comté

7, rue Voirin | 25 000 Besançon

Tel : 03 81 81 78 64

pna-chiropteres@reseau-cen.org

www.reseau-cen.org



© Sylvain DEJEAN



LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS CHIROPTERES EST UN PROGRAMME DU
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE.



PILOTE ET FINANCE PAR LA
DREAL BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE



ET EST HEBERGE PAR LE
CONSEIL REGIONAL DE BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE.