



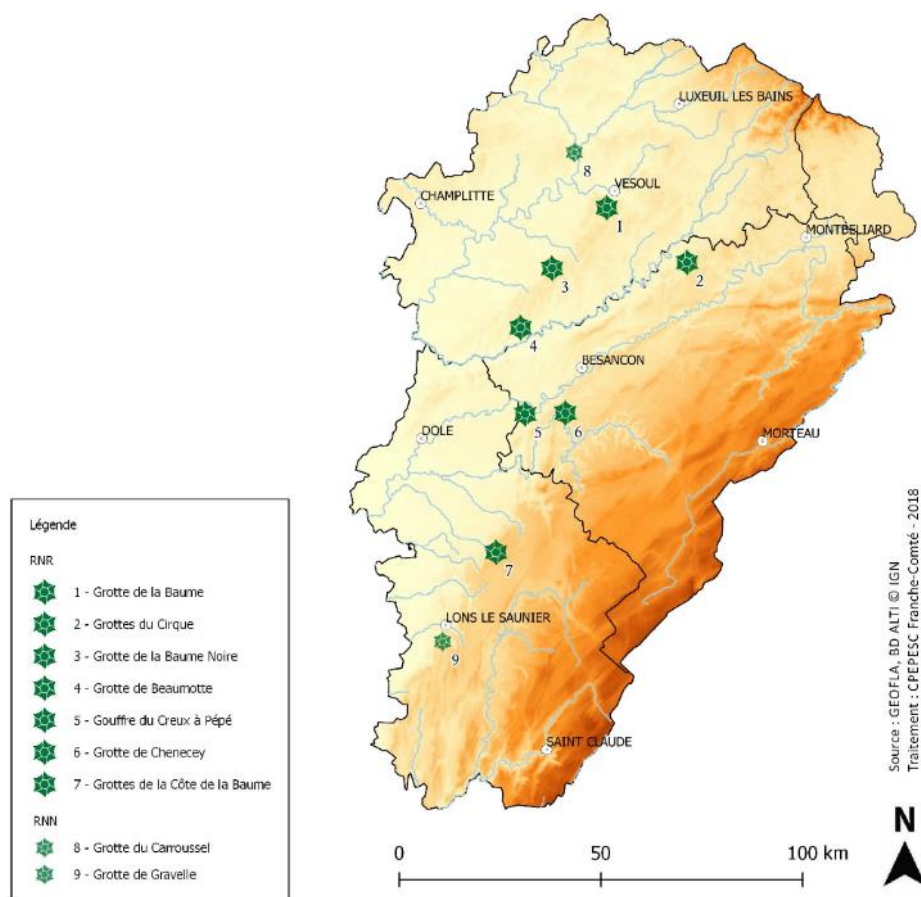
Réserve Naturelle Régionale
RESEAU DE CAVITES À CHIROPTÈRES



Rapport d'activité 2022

Préambule

Le 24 septembre 2015 le Conseil régional de l'ancienne région Franche-Comté a délibéré favorablement au classement d'un réseau de cavités à chiroptères en Franche-Comté, comprenant cinq Réserves naturelles régionales (RNR). Deux nouveaux sites sont venus enrichir ce réseau le 17 novembre 2017 par délibération du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté. Ces différents sites présentent des enjeux de conservation qui leur sont propres. Toutefois, ils forment également un réseau qu'il est important de protéger dans sa globalité. En effet, ces différents sites sont utilisés par les chauves-souris de façon complémentaire selon les périodes de l'année. C'est pourquoi, un réseau régional cohérent en termes de sauvegarde des chauves-souris a été mis en place.



Localisation des Réserves Naturelles en Franche-Comté

La CPEPESC Franche-Comté s'est vue désignée gestionnaire de ce réseau de sept réserves le 22 décembre 2017, afin d'assurer la conservation du patrimoine naturel qui a motivé les classements en réserves. Les réserves sont caractérisées par une diversité importante de situations géologiques et de milieux, avec pour point commun la présence d'une ou plusieurs cavités naturelles. On y trouve notamment des espèces d'intérêt communautaire, en particulier pour les taxons inféodés au milieu souterrain.

Un plan de gestion unique a été rédigé pour l'ensemble des sites du réseau de réserves. Il a été approuvée par le Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté en septembre 2019 pour une durée de cinq années. L'organisation de ce rapport d'activité se conforme à la structuration de ce plan de gestion. Il se veut le reflet des actions entreprises sur le réseau de réserves en 2022 dans le cadre d'une subvention octroyée par le Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté le 02 juin 2022.

Remerciements :



Nous tenons à remercier chaleureusement l'ensemble des bénévoles du Groupe chiroptère de Franche-Comté et les spéléologues qui se sont impliqués dans la protection des cavités du réseau. Nous les remercions également pour le temps qu'ils ont consacré aux suivis des populations de chiroptères en accompagnement des permanents de l'association.

Rédaction : Catherine DIONISIO (CPEPESC Franche-Comté),

Crédits photos : CPEPESC Franche-Comté

Photo de couverture : Porche d'entrée de la Grotte de Beaumotte et *Oxychilus* sp. dans la Grotte de la Baume

Sommaire

I. CP - CONNAISSANCE ET SUIVI DU PATRIMOINE NATUREL	5
CS01 Suivi chiroptérologique des cavités du réseau et des gîtes connexes	5
CS03 Inventaire des gîtes utilisés par les espèces prioritaires en lien avec les gîtes majeurs	11
CS04-12 Réalisation d'inventaires acoustiques et équipement des grottes d'un système de suivi automatisé	12
CS02-CS06 Equipement en matériel de mesures et suivi annuel des paramètres climatiques des cavités	14
CS05 Participation aux suivis épidémiologiques nationaux	15
CS07-08-09 Cartographie des continuités écologiques à l'échelle communale, des territoires de chasse potentiels des espèces prioritaires et des croisements entre routes de vol des chiroptères et infrastructures routières	16
CS14 Réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques et des habitats du milieu forestier.....	17
CS16 Inventaire sur les invertébrés cavernicoles.....	19
CS17 Réalisation d'une étude diagnostic sur la géodiversité des RNR.....	20
II. EI – PRESTATION DE CONSEIL, ETUDE ET INGENIERIE	21
EI01 Elaboration d'un protocole pour évaluer l'état de santé et le fonctionnement des populations de Minioptère de Schreibers.....	21
EI02 Rédaction de préconisations pour la mise en place d'aménagement type chiroducts.....	22
EI03 Contribution aux ouvrages et publications dans les revues spécialisées.....	22
III. IP – INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE NATUREL	23
IP02 Réalisation de coupes, fauche ou pâturage extensif sur les pelouses sèches	23
IV. CI - CREATION ET MAINTENANCE D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL ...	26
V. MS - MANAGEMENT ET SOUTIEN.....	27
MS01 Concertation avec les acteurs locaux et dépôts de demandes de classement	27
MS02-03-04-06-12-13 Concertation avec les acteurs locaux	28
MS05 Concertation avec les collectivités pour l'intégration des cartographies dans les documents d'urbanisme.....	30
MS07-08 Echanges de données et suivis de l'application des arrêtés d'exploitation avec les gestionnaires de parcs éoliens	31
MS 09 Suivi des sollicitations issues des collectivités et des organismes et suivi des projets concernant le réseau de RNR et son patrimoine	31
MS10 Désignation d'un conservateur bénévole par site	32
MS11 Lien régulier avec les collectivités, propriétaires et partenaires	32
MS14-15-16 Montage, gestion administrative et suivi financier des opérations, mutualisation financière avec d'autres outils de gestion d'espaces naturels et sollicitation financière des collectivités locales.....	33
MS17 Rédaction du rapport annuel d'activités	34
MS20 Organisation et participation au comité consultatif.....	34
MS21 Participation aux réunions des instances consultatives	34
MS22-23-24 Participation aux réunions, réseaux nationaux et échanges avec les autres instances de gestion d'espaces naturels.....	35
MS25 Formation permanente du personnel.....	36
MS26 Recrutement et encadrement des stagiaires	36
MS27-28 Saisie des données naturalistes et administratives et entretien et renouvellement du matériel technique et bureautique	37
VI. SP - SURVEILLANCE DU TERRITOIRE	37
SP01 Surveillance et tournées de police réglementaire.....	37

SP02 Commissionnement du personnel de la structure gestionnaire/Participation aux MISEN et rencontre avec les Parquets.....	40
VII. PR – PARTICIPATION A LA RECHERCHE	40
VII. PA ET CC – ANIMATION ET COMMUNICATION	42
PA01-02 Accueil du public lors d'événements nationaux ou régionaux.....	42
PA02 Réalisation d'animations, conférences ou formations auprès des publics (scolaires, grand public et acteurs locaux)	42
CC01 Diffusion de l'exposition sur les chiroptères	43
CC02-03 Rédaction d'articles de presse et mise à jour des pages web concernant les réserves	43

I. CP - Connaissance et suivi du patrimoine naturel

CS01 Suivi chiroptérologique des cavités du réseau et des gîtes connexes

Des comptages chiroptérologiques ont été effectués entre janvier et novembre 2021 sur les sept sites du réseau « RNR à chiroptères », ainsi que sur plusieurs sites connexes au réseau, permettant d'avoir une meilleure vision des effectifs de certaines espèces de chiroptères qui utilisent un complexe de sites lors de l'hibernation (Grand rhinolophe) ou au cours de l'année (Minioptère de Schreibers). Les suivis sont réalisés à vue sans manipulation des animaux. En période d'activité des chauves-souris, un comptage à l'envol crépusculaire en sortie de cavité est privilégié, puis est complété si besoin par un passage au sein du gîte. Ces différents suivis permettent d'avoir un aperçu de certaines populations de chiroptères utilisant tout ou partie du réseau de RNR cavités à chiroptères. Ils sont réalisés toujours par deux personnes pour des raisons de sécurité.

En 2022, ce sont **19,5 jours de suivi des populations de chiroptères** qui ont été réalisées, sur du temps salarié, auquel s'ajoute plusieurs jours uniquement réalisés par des bénévoles. Ils ont concerné le suivi hivernal et en transit printanier des cavités, notamment des populations de Minioptères de Schreibers, ainsi que le suivi de la colonie de mise-bas de Grand rhinolophe à Poligny en période estivale.

En complément de ces suivis réalisés sur les RNR, 3 sites connexes ont fait l'objet d'inventaires en période d'hibernation, de transit et de mise-bas : grotte de Sainte-Catherine, grotte de Captiot, gouffre des Granges Mathieu.

En période hivernale, les suivis ont eu lieu entre le 20 et le 23 janvier 2022. Les résultats sont présentés dans la *figure 1*.

Site	GR	PR	MOE	MS	RE	Diversité spécifique	Autres espèces de chiroptères
Grotte de la Baume	51	37	0	0	0	4	GM, MD
Grotte de la Baume Noire	161	2	97	2863	0	12	BE, GM, SC, MD, MN, MM, Osp, Msp
Grotte de Beaumotte	10	5	2	0	0	5	GM, Plecotus sp.
Grottes du Cirque	33	14	0	0	0	7	BE, MD, MN, GM, MM
Gouffre du Creux-à-Pépé	12	10	0	0	0	6	MD, BB, Osp, MM
Grotte de Chenecey	0	2	0	0	0	2	GM
Grottes de la Côte de la Baume	151	56	0	5	2	5	GM
TOTAL Réseau RNR	418	126	99	2863	2	13	

Figure 1 : Effectifs dénombrés lors des suivis hivernaux 2022 pour les espèces prioritaires du réseau de RNR et diversité spécifique par site et pour le réseau de gîtes (GR : Grand rhinolophe, PR : Petit rhinolophe, MOE : Murin à oreilles échancrées, MS : Minioptère de Schreibers, BE : Barbastelle d'Europe, GM : Grand murin, MD : Murin de Daubenton, SC : Sérotine commune, MN : Murin de Natterer, RE : Rhinolophe euryale, Osp : Oreillard sp., Msp : Murin sp, MM : murin à museau sombre)

Pour les espèces prioritaires, si l'on considère les suivis réalisés sur les cavités depuis 2012, soit avant le classement des sites entre 2015 et 2017, la dynamique des populations hivernales de Grand rhinolophe sur le réseau de RNR est positive. Pour le Petit rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, les suivis indiquent également que sur l'ensemble du réseau de RNR, l'évolution est en augmentation, bien que moins sensible que pour le Grand rhinolophe. En revanche, pour le Minioptère de Schreibers, les populations hivernales sont en nette régression depuis l'hiver 2014 (Figures 2 et 3).

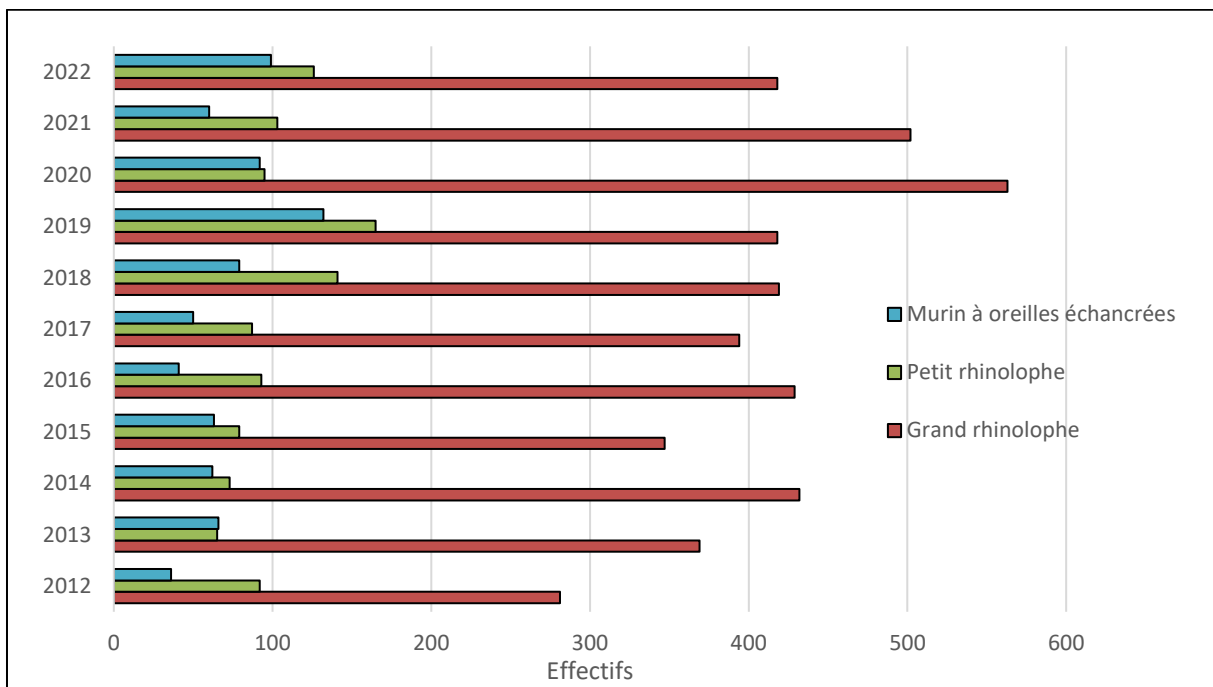


Figure 2 : Evolution des effectifs hivernaux des espèces de chauves-souris prioritaires, hors Minioptère de Schreibers et Rhinolophe euryale, sur le réseau de RNR, entre 2012 et 2022.

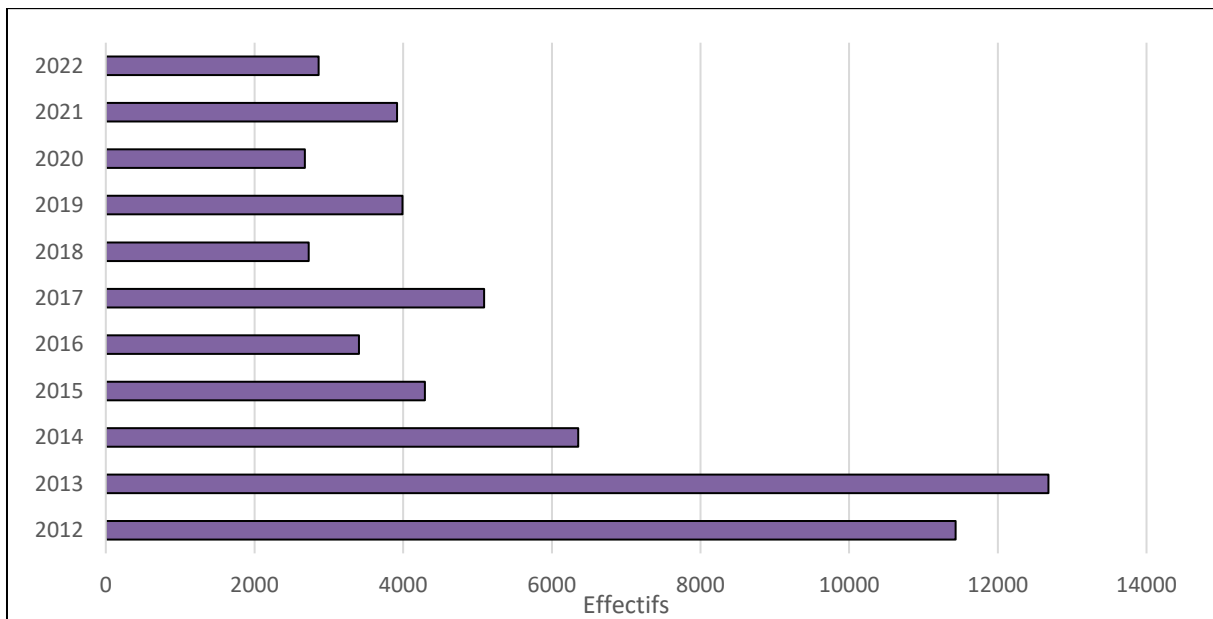


Figure 3 : Evolution des effectifs hivernaux de l'espèce Minioptère de Schreibers sur le réseau de RNR, entre 2012 et 2022.

Si une partie de cette population de Minoptère de Schreibers semble se répartir dans d'autres cavités lors des hivers plus doux, la Grotte de la Baume Noire concentre toutefois les effectifs hibernants de l'espèce en Franche-Comté. Certaines années, il s'agit de 96% des effectifs observés. En dépit d'une pression d'observation de plus en plus conséquente à l'échelle du Nord-Est de la France et des suivis réalisés de façon simultanée qui permet d'obtenir une image plus fidèle des populations, les effectifs continuent de diminuer (*Figure 4*).

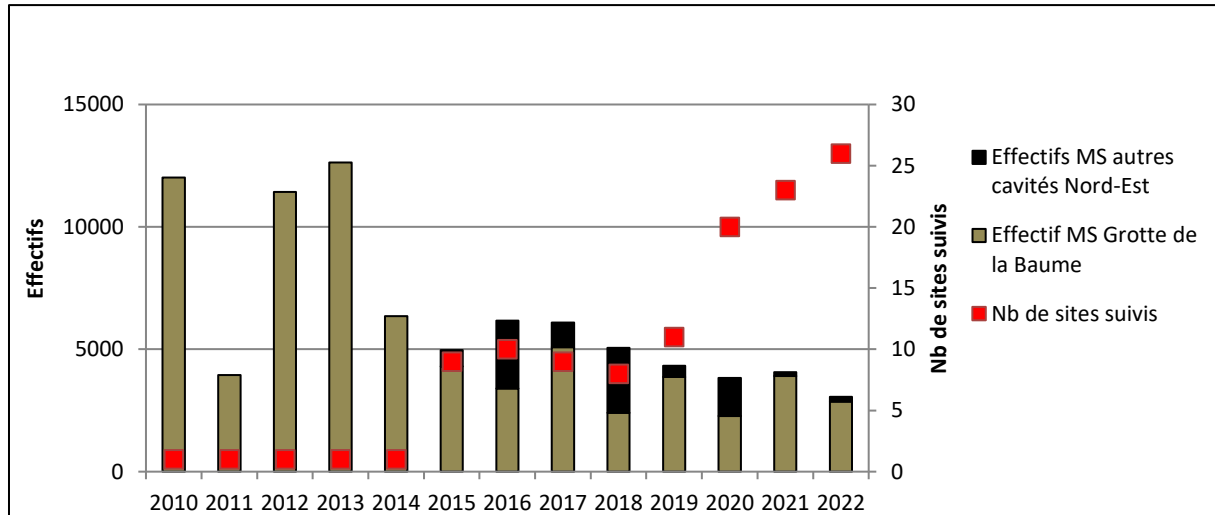


Figure 4 : Evolution des effectifs hivernaux de Minoptère de Schreibers (MS) dans la Grotte de la Baume Noire sur la période 2010-2022 et, depuis 2015, dans le Nord-Est de la France avec la pression d'observation.

Le suivi de la RNR de la Grotte de la Baume Noire a été complété par le suivi de la **Grotte du Captiot** (Bucey-lès-Gy), qui constitue un site connexe pour la colonie de Grand rhinolophe. Depuis 2016, les effectifs de cette colonie se situent entre 300 et 400 individus et semblent relativement stables (*Figure 5*).

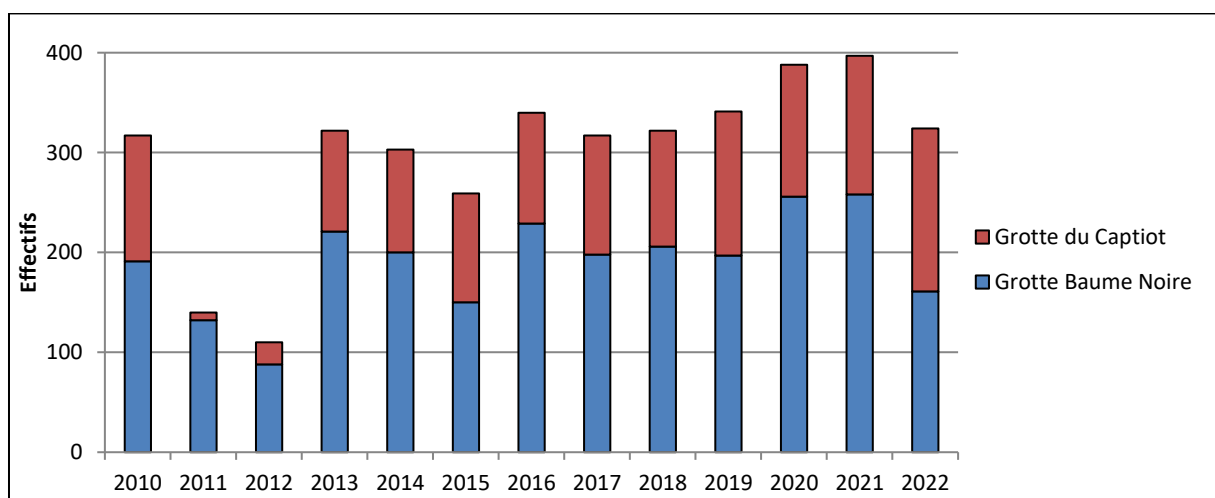


Figure 5 : Evolution des effectifs hivernaux de Grand rhinolophe dans la Grotte de la Baume Noire et de Captiot sur la période 2010-2022.

En période de transit, les suivis menés sur le Minoptère de Schreibers montrent la présence de l'espèce dans 5 des 7 sites du réseau de RNR pour l'année 2022. Les effectifs sont cependant très variables selon les années, car les périodes de dispersion des colonies sont largement influencées par les conditions météorologiques. Les « suivis simultanés » pratiqués ces dernières années permettent de réduire les biais liés à la dispersion des individus sur les sites en réduisant le pas de temps de prospection. Organisés dans le cadre de la gestion des Réserves Naturelles Nationales Grotte du Carroussel et Grotte de Gravelle, ils permettent d'une part, de vérifier la présence de l'espèce dans le réseau de sites connus à ces périodes et d'autre part, d'estimer les tendances d'évolution de la population à l'échelle de la méta-population du quart Nord-Est de la France et de la Suisse (*Figure 6*). Ces résultats de ces suivis simultanés sont présentés dans le rapport d'activités des RNN.

En 2022, le suivi simultané des gîtes de transit s'est tenu début avril, pour la période printanière. En raison des conditions climatiques défavorables, d'autres régions ou départements ayant prévu d'y participer (Bourgogne, Ain, Suisse) ont décalé leurs suivis de sites à des températures plus clémentes.

Date	Nbre de sites visités	Effectif total de MS Quart Nord-Est/Suisse	Effectif total de MS en Franche-Comté	Effectif total de MS dans les sites en RNR*
25/03/2015	31	4547	4509	892
09/10/2015	30	5597	5466	771
15/04/2016	36	6786	6643	743
30/09/2016	47	7351	5349	465
31/03/2017	32	5942	5867	627
29-30/09/2017	39	5305	4507	518
30-31/03/2018	46	9985	6492	2294
29-30/03/2019	29	13173	10348	1815
3-4/10/2020	42	9460	8549	1216
2021	Pas de suivi simultané			
1-3/04/2022	28	5587	5387	2502

Figure 6 : Evolution des effectifs de Minoptère de Schreibers (MS) observés en transit printanier et automnal depuis 2015, dans le Nord-Est de la France. *NB : L'ensemble des 7 cavités du réseau de sites protégés en RNR ne fait pas l'objet d'une prospection systématique à chaque suivi simultané.

Les populations de chiroptères en transit automnal sur le réseau RNR n'ont pas fait l'objet de suivi, par manque de temps salarié dédié. Certaines cavités du réseau de RNR ont néanmoins été prospectées en lien avec la tenue de suivis scientifiques mais sur des pas de temps ne permettant pas de cumuler les effectifs sans risque de double comptage et à des périodes aléatoires, de fin août à mi-novembre (*Figure 7*) :

Site	Effectifs de Minoptères de Schreibers		Diversité spécifique	
	Transit printanier	Transit automnal	Transit printanier	Transit automnal
Grotte de la Baume	0	0	2	3
Grotte de la Baume Noire	821	-	5	-
Grotte de Beaumotte	12	186	7	8
Grottes du Cirque	0	-	7	-
Gouffre du Creux-à-Pépé	1569	-	3	-
Grotte de Chenecey	0	1	2	3
Grottes de la Côte de la Baume	100	5	4	5

Figure 7 : Effectifs maximum de Minoptères de Schreibers observés en transit printanier (TP) et automnal (TA) en 2022 dans le réseau RNR cavités à chiroptères.

En période estivale, la RNR des Grottes de la Côte de la Baume abrite une colonie de mise-bas de Grand rhinolophe. Les suivis réalisés depuis le classement en RNR, montrent un nombre de juvéniles oscillant entre 20 et 40 individus ces dernières années (*Figure 8*). Les variations d'effectifs observées suggèrent la présence d'un gîte de mise-bas satellite dans le secteur.

A noter que durant la période estivale 2022, des effectifs de Minoptères de Schreibers ont été observés sur ce site, entre 22 et 63 individus, sans mise-bas.

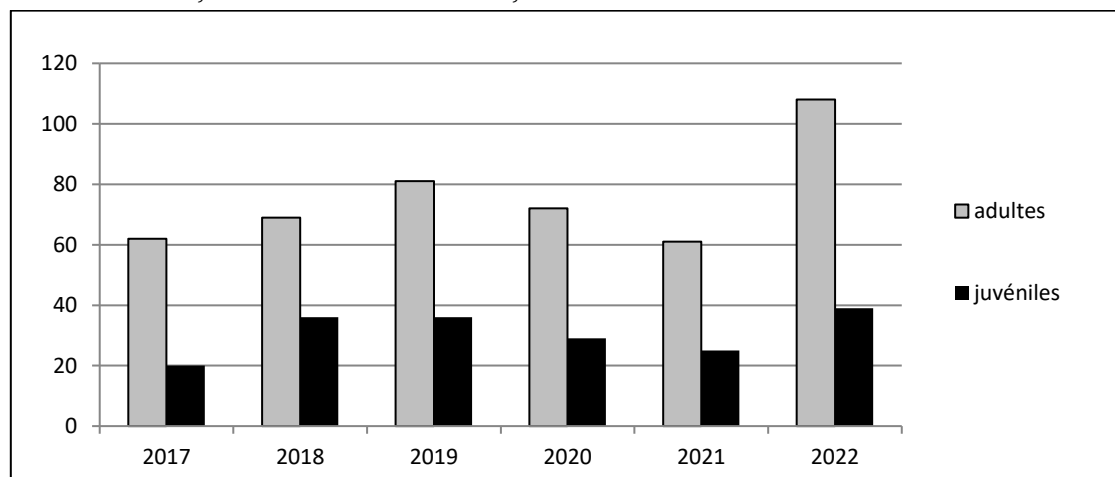


Figure 8 : Effectifs adultes et jeunes de la colonie de parturition de Grand rhinolophe dans la RNR des Grottes de la Côte de la Baume, entre 2017 et 2022.

En ce qui concerne les espèces prioritaires en danger d'extinction, le Rhinolophe euryale a été observé de façon certaine dans un seul site en 2022. Les observations de ces dernières années confirment la présence de cette espèce à différents stades de son cycle dans une des grottes de la Côte de la Baume : transits, hiver et estive.

Quant au Petit murin, aucune donnée fiable n'a permis de l'identifier sur le réseau de RNR.

Depuis quelques années, le **Gouffre des Granges-Mathieu** (Chenecey-Buillon) est régulièrement prospecté en tant que site connexe de la Grotte de Chenecey. Cette année, deux suivis ont eu lieu en hiver et en transit printanier sur l'ensemble de la cavité (*Figure 9*). Cette cavité constitue un site remarquable en termes de diversité et des effectifs dénombrés.

Période	GR	PR	MOE	MS	RE	Diversité spécifique	Autres espèces de chiroptères
Hiver	127	16	2	0	0	10	GM, MN, MM, BE, SC, Osp, Pipsp.
Transit printanier	63	7	14	1	10	6	BE

Figure 9 : Effectifs dénombrés au Gouffre des granges Mathieu lors des suivis 2022 pour les espèces prioritaires du réseau de RNR et diversité spécifique par site et pour le réseau de gîtes (GR : Grand rhinolophe, PR : Petit rhinolophe, MOE : Murin à oreilles échanquées, MS : Minioptère de Schreibers, RE : Rhinolophe euryale, BE : Barbastelle d'Europe, GM : Grand murin, SC : Sérotine commune, MN : Murin de Natterer, Osp : Oreillard sp., Pipsp : Pipistrelle sp, MM : murin à museau sombre)

La **Grotte Sainte-Catherine** (Laval-le-Prieuré), pressentie pour intégrer le réseau de Réserves naturelles régionales constitue l'unique site de mise-bas de Minioptère de Schreibers dans le département du Doubs. Cette cavité a fait l'objet de 3 suivis en 2022 : en hiver, en transit printanier et en été. Si les deux premiers suivis n'ont permis d'observer moins de 5 individus de Rhinolophidés, en revanche le suivi en période de parturition héberge une colonie mixte de Grand murin/Minioptères de Schreibers dont les résultats sont présentés ci-dessous (*Figure 10*).

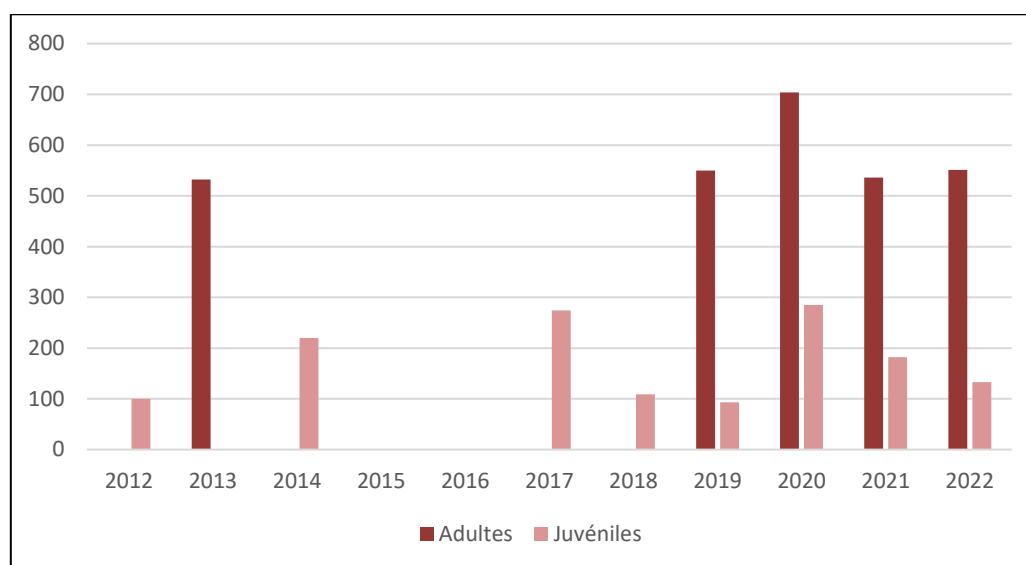


Figure 10 : Effectifs d'adultes et de jeunes Minioptères de Schreibers dénombrés entre 2012 et 2022 à la Grotte de Sainte-Catherine. (Absence de comptage spécifique des adultes à l'envol en 2012, 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018 ; Absence de comptage spécifique des juvéniles non volants en 2013, 2015 et 2016).

Enfin, suite à l'installation de 10 gîtes à chauves-souris sur la commune de **Fretigney-et-Velloreille** (centre urbain et forêt communale) en octobre 2021, ceux-ci ont fait l'objet d'un suivi en mai et septembre 2022. Aucune installation de chauve-souris, même transitoire, n'a été détectée.

Les deux nichoirs installés sur la pelouse de la RNR du Creux à Pépé en 2019 ont également été contrôlés en juillet 2022 : aucune présence de chauve-souris n'y a été détectée.

CS03 Inventaire des gîtes utilisés par les espèces prioritaires en lien avec les gîtes majeurs

Les cavités du réseau constituent majoritairement des gîtes de transit ou d'hibernation pour les espèces prioritaires. L'identification des gîtes de mise-bas utilisés par ces espèces permettrait de compléter les connaissances sur la fonctionnalité du réseau.

Des prospections sur le terrain ont été conduites les 8 et 9 juillet 2022 dans un rayon de 10 kilomètres autour des **RNR de la Grotte de Chenecey et du Gouffre du Creux à Pépé**, grâce à la participation de 6 bénévoles et 1 stagiaire. Un complément dans les semaines suivantes de quelques suivis complémentaires sur des sites non accessibles lors du week-end de prospection a été réalisé par la stagiaire.

Grâce aux concours de plusieurs communes ayant donné l'accès aux combles des bâtiments municipaux, mais aussi de nombreux particuliers ayant signalé leurs colocalitaires saisonnières, 75 sites qui ont été prospectés, sur 31 communes. 34% d'entre eux sont concernés par la présence effective de chauves-souris soit 26 sites.

1 488 individus de chauves-souris ont été recensés, de 5 espèces différentes : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, la Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe, et 4 groupes d'espèces : Oreillard sp., Pipistrelle sp., Rhinolophe sp. et Chiroptères sp.. La famille ciblée principalement par ces prospections, celle des Rhinolophidés, a bien été représentée, avec 7 colonies de mises-bas dénombrées, ces derniers étant présents dans 16 sites. Les équipes ont également découvert un site de reproduction d'Oreillards ainsi qu'un site de reproduction de Barbastelle d'Europe, composé de 29 individus. Il s'agit du 10^{ème} site de mise-bas de Barbastelle d'Europe et du 5^{ème} site de mise-bas d'Oreillard sp, recensés depuis 10 ans en Franche-Comté. Signalons également un gîte de 724 Pipistrelles pygmées observé au cours de ce week-end (*Figures 11 et 12*).



Figure 11 : Découverte d'une colonie de mise-bas de Petit rhinolophe à Châtillon-sur-Lison, lors des prospections en milieu bâti en 2022.

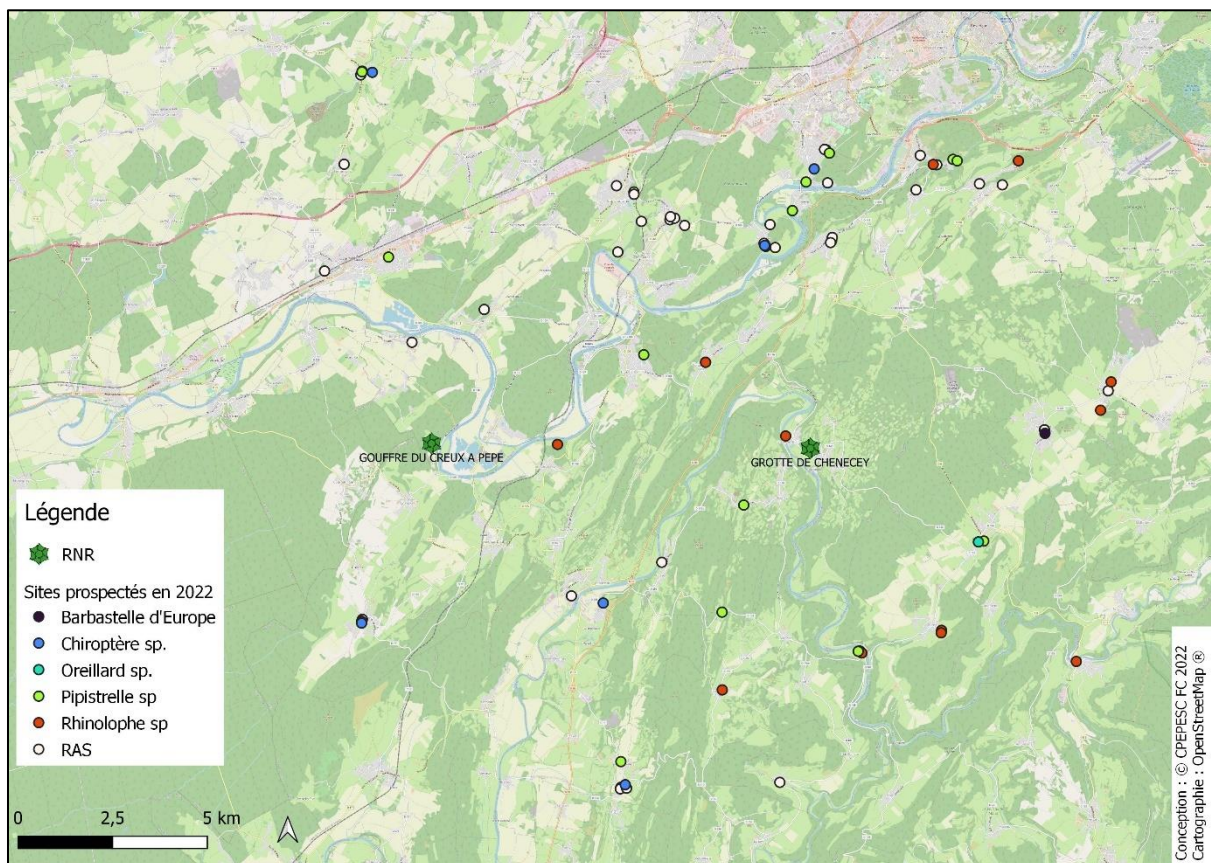


Figure 12 : Prospections réalisées autour des RNR Grotte de Chenecey et Gouffre du Creux à Pépé, en juillet 2022.

CS04-12 Réalisation d'inventaires acoustiques et équipement des grottes d'un système de suivi automatisé

Les cavités du réseau constituent majoritairement des gîtes de transit ou d'hibernation pour les espèces prioritaires. La période automnale reste assez peu étudiée alors qu'elle concentre une activité particulière chez les chauves-souris : accouplement des adultes, exploration des territoires par les jeunes, constitution des réserves de graisses pour l'hiver. Certaines cavités du réseau semblent être utilisées comme gîte d'accouplement et/ou de regroupement automnal. Ce phénomène, appelé swarming est étudié dans le cadre de cette action, qui a pour but de mieux connaître l'utilisation des cavités du réseau de RNR en tant de gîte de swarming. La pose d'enregistreurs d'ultrasons (SM4) aux abords ou à l'intérieur des cavités du réseau permet de faire une première évaluation de l'activité des chauves-souris à cette période de l'année.

En 2022, le temps dédié à cette action a concerné l'achèvement de l'étude initiée en 2021 sur la RNR Grotte de la Baume Noire, avec l'analyse des données acoustiques collectées en lien avec le prestataire externe et la relecture du rapport produit (Sousbie, 2022 - présenté dans le rapport d'activités RNR de l'année 2021), ainsi que la mise en place d'une nouvelle étude sur la RNR **Grotte de Beaumotte**, du 15 août au 15 octobre.

Cette étude porte sur la réalisation d'un inventaire acoustique, couplé à un suivi photographique des chiroptères en cavité. L'objectif de ce protocole est de parvenir à observer visuellement et acoustiquement l'installation de la colonie de Minioptères de Schreibers et son évolution quotidienne, au sein de la cavité. Pour cela, 3 pièges photographiques en cavité sous les zones de présence des Minioptères de Schreibers ont été posés avant l'arrivée de la colonie.

Ces données photographiques ont pour but d'être comparées aux données acoustiques collectées simultanément (*Figure 13*).



Figure 13 : Piège photographique installé dans la cavité de la Grotte de Beaumotte

Cependant, les données issues des pièges photos se sont avérées non exploitables, en raison de :

- de dysfonctionnements de l'appareil photo sur la sensibilité ;
- de problèmes de positionnement (zone d'accroche peu visible ou zone d'accroche non fréquentée pendant l'étude);
- de netteté de l'image ne permettant pas une détermination des espèces de chiroptères et du nombre d'individus (*Figure 14*).

Il n'a donc pu être possible de déterminer la fréquentation des zones d'accroche de la cavité de Beaumotte via le dispositif de pièges photographiques, ni en termes d'évolution temporelle, ni en termes de nombre d'individus. Les données acoustiques, quant à elles, seront analysées au cours de l'année 2023, et présentées dans le rapport d'activité des RNR de l'année 2023.

La combinaison de ces deux méthodes semble limitée d'une part, par la technologie disponible et la complexité des sites étudiés (forte humidité notamment), mais aussi la dispersion de la colonie dans la cavité (plusieurs zones d'accroches utilisées).

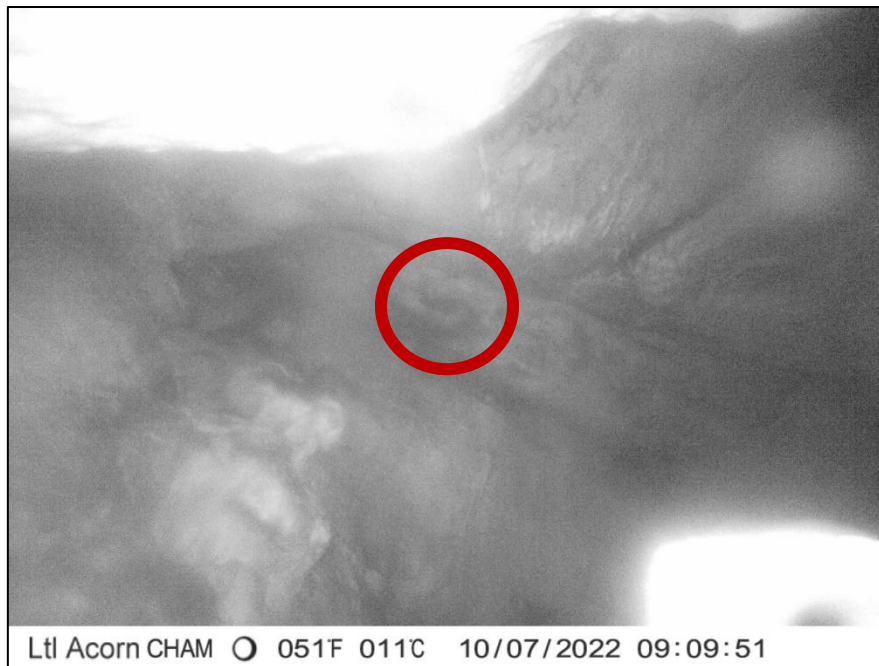


Figure 14 : Exemple de photographie d'une zone d'accroche dans la cavité de la Grotte de Beaumotte : les chauves-souris sont regroupées dans la zone cerclée de rouge.

CS02-CS06 Equipement en matériel de mesures et suivi annuel des paramètres climatiques des cavités

La pose de sondes de température et d'hygrométrie est nécessaire, afin d'observer d'éventuels changements de climat dans les cavités, comprendre leurs fonctionnements et enregistrer les conditions abiotiques d'accueil des chiroptères. Un suivi sera réalisé tous les 5 ans durant une année complète sur chaque cavité du réseau. En 2020-2021, trois cavités du réseau ont bénéficié de ce suivi.

En octobre 2021, les quatre autres cavités ont été équipées de loggers : **Grotte de la Baume, Grotte de la Baume Noire, Grotte de Beaumotte, Grotte de Chenecey**. Les sondes ont été installées dans des fissures, sur des cordes, ou des clous, au plus proche des zones d'accroche des chauves-souris (*Figure 15*)

Une première collecte des données a été réalisée en mai 2022 sur sites : plusieurs dysfonctionnements sur des sondes ont été détectés. Le matériel a été retiré sur l'ensemble des cavités entre octobre et novembre 2022.



Figure 15 : Relève des sondes de température dans la Grotte de Baume Noire.

La pose et la relève de ce matériel ont été effectuées hors de la présence des chauves-souris, généralement de nuit après leur envol. L'analyse des enregistrements devrait être réalisée au cours de l'année 2023 (Figure 16). Plusieurs dysfonctionnements de sonde ont déjà été observés.

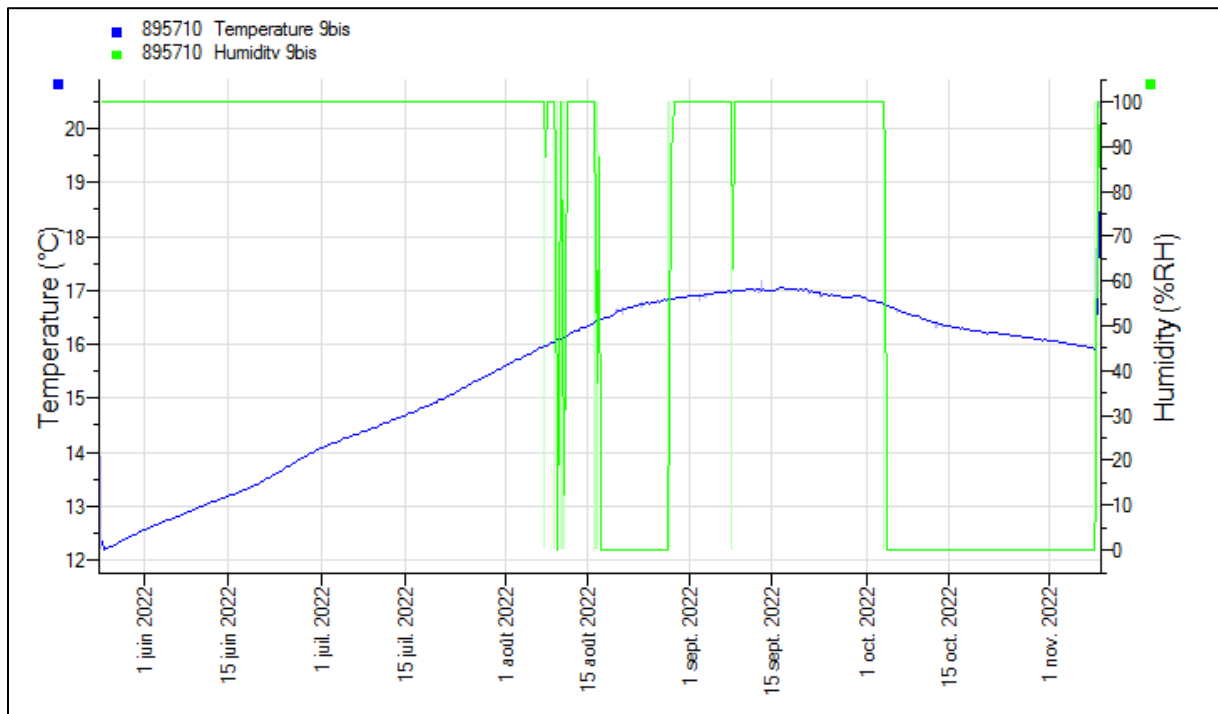


Figure 16 : Evolution de la température et de l'humidité relevées dans la grotte de Chenecey entre le 24 mai et le 9 novembre 2022, dans la salle du Guano.

CS05 Participation aux suivis épidémiologiques nationaux

Des observations de contrôle sont réalisées à chaque passage en cavité pour détecter d'éventuelles mortalités anormales, en lien avec le protocole national SMAC (Suivi de Mortalité Anormale des Chiroptères).

Aucune mortalité anormale d'ampleur n'a été observée sur le réseau des RNR.

Des prélèvements de guano frais de chauves-souris ont été réalisés dans la **RNR des Grottes de la Côte de la Baume** en 2021, afin de détecter et d'identifier des coronavirus à partir de guano par des approches moléculaires génomiques. Les résultats de cette étude ont été communiqués lors d'une visioconférence en mai 2022. Sur les 96 guanos collectés, plusieurs espèces ont été identifiées : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Pipistrelle sp., Minioptère de Schreibers. 7 échantillons de guano se sont relevés positifs à un coronavirus : ces guanos appartiennent aux espèces *Rhinolophus ferrumequinum* et *Miniopterus schreibersii*. Les séquences de coronavirus identifiées sont proches d'une séquence de coronavirus retrouvée chez le Grand rhinolophe à l'occasion d'études antérieures, notamment dans l'Ain. Ces séquences ne sont cependant pas celle du SARS-Cov-2. Il faut rappeler ici que les chauves-souris sont naturellement porteuses de coronavirus, famille de virus très commun chez les mammifères et les oiseaux. Cette action est commune avec PR01.

CS07-08-09 Cartographie des continuités écologiques à l'échelle communale, des territoires de chasse potentiels des espèces prioritaires et des croisements entre routes de vol des chiroptères et infrastructures routières

Un stagiaire a été recruté pendant six mois en 2022 pour identifier les routes de vol et territoires de chasse empruntés par une espèce de chiroptère prioritaire de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume**. Compte-tenu de l'ampleur du travail à réaliser, seule une RNR a été étudiée afin d'essayer de développer une méthodologie reproductible aux 6 autres sites.

L'approche modélisation cartographique a été employée durant ce stage (Picq, 2022) : à partir des données disponibles sur la biologie de l'espèce Grand rhinolophe, et sur la description paysagère, l'occupation du sol, l'aménagement du territoire et les usages humains (couches cartographiques sur la végétation, les cours d'eau, l'altitude, les zones urbanisées, les pratiques agricoles, les routes, le parcellaire, les dispositifs éoliens ou encore d'éclairage urbain, etc), des zones de chasse potentielles présentes dans un rayon de 15 km et les routes de vol pouvant être utilisées par l'espèce pour rejoindre ces zones de chasse ont été modélisées. Les logiciels BioDispersal et Graphab ont été employés pour permettre de réaliser ces modélisations. BioDispersal, créé par le laboratoire THETIS, permet la création de cartes paysagères détaillées. Graphab est un logiciel développé par le laboratoire ThéMA de l'Université de Bourgogne-Franche-Comté et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), qui permet la modélisation de chemins de moindre coût, sur des graphes paysagers.

Cette modélisation a permis d'identifier plusieurs points de conflit, c'est-à-dire, des zones pouvant perturber les chauves-souris dans leurs déplacements, et nécessitant une dépense énergétique supérieure pour éviter des secteurs. 7 points concernent des zones éclairées, et 13 concernent le franchissement d'infrastructures de transport, notamment au niveau de la RN5 à Poligny (*Figure 17*). Ce point de conflit avait déjà été identifié lors du précédent stage réalisé en 2021 (Brabant, 2021), avec la mise en évidence d'une activité acoustique non négligeable à proximité de cette route, qui laisse supposer un franchissement par certaines espèces de chauves-souris pouvant être présentes dans la RNR.





Figure 17 : Tronçons prioritaires sur les RN5 et 83 autour de Poligny, pour des actions en faveur de l'espèce Grand rhinolophe.

Ces modélisations sont complexes et nécessitent néanmoins des améliorations en ce qui concerne le traitement de l'utilisation des voies et chemins par les chauves-souris. Aussi, il est important de garder à l'esprit que ce travail de modélisation constitue une première phase dans l'identification de ces points de conflits, mais ces résultats ne sont que théorique puisque découlant d'un modèle calculé par ordinateur. Il sera donc indispensable à l'avenir de vérifier leur validité sur le terrain en menant des observations et/ou des suivis acoustiques.

L'extension de ce modèle à d'autres espèces de chiroptères prioritaires serait également souhaitable. Ce stage a ainsi permis d'avoir une première base de travail sur ces questions de trame verte et noire, mais ne peut être directement utilisé en l'état.

Dans le cadre de cette action, le stagiaire a assisté une visioconférence avec le CEREMA sur la cartographie régionale collisions faune en Bourgogne-Franche-Comté.

CS14 Réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques et des habitats du milieu forestier

Deux RNR ont bénéficié en 2022 d'inventaires faunistiques et floristiques : les **RNR Grottes du cirque** et **Grottes de la Côte de la Baume**. Ces inventaires ont été réalisés par le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, pour les habitats (Curtit, 2022), et par le bureau d'étude Etudes en environnement, pour l'avifaune (Guinchard & Guinchard, 2022).

L'inventaire avifaunistique a été réalisé avec la méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) : deux points d'écoute ont été réalisés à deux reprises pour chaque RNR au printemps, complétés par une prospection à vue en fin d'hiver pour les espèces à nidification précoce.

Le cortège avifaunistique est composé d'espèces forestières relativement communes et classées en préoccupation mineure (LC). Le nombre d'espèces détectées est respectivement de 16 pour la RNR des Grottes de la Côte de la Baume, et de 17 espèces pour la RNR Grottes du cirque. Une espèce rupestre et à enjeux niche sur la RNR Grottes du cirque : il s'agit du Grand corbeau. Le Faucon pèlerin n'a pas été détecté sur la RNR Grottes de la Côte de la Baume lors de cette étude. Cependant, la conservatrice bénévole du site a observé à plusieurs reprises des Faucons pèlerins en période de nidification sur le périmètre de cette RNR.

La typologique des habitats forestiers a été réalisée suivant la méthode phytosociologique de Braun-Blanquet. Les inventaires ont permis de dénombrer :

- ❖ 79 espèces et 3 associations phytosociologiques, toutes d'intérêt communautaire sur la RNR Grottes de la Côte de la Baume,
- ❖ 97 espèces et 5 associations phytosociologiques toutes d'intérêt communautaire ou prioritaire sur la RNR Grottes du cirque

Des stations de *Doronicum paralianches* et *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, deux espèces patrimoniales, sont présentes dans la RNR des Grottes du Cirque. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur la RNR des Grottes de la côte de la Baume.

Aussi, des espèces exotiques envahissantes ont été observées : *Glyceria striata* sur la RNR Grottes du cirque, et *Robinia pseudoacacia*, sur les 2 RNR. La gestion en libre-évolution peut permettre aux habitats d'exprimer plus de typicité.

Il est à noter que sur la **RNR Grotte de Beaumotte**, un inventaire amphibien a été entrepris depuis avril 2022 par l'agent patrimonial de l'ONF responsable du secteur (*Figure 18 et 19*). Ce protocole suit la méthodologie POP Reptiles, et est composé de deux alignements de 4 plaques à reptiles, distantes de 50m. En 2022, aucun reptile n'a été observé dans le cadre de ce protocole.



Figure 18 : Plaque à reptile



Figure 19 : Dispositif PopReptiles sur la RNR Grotte de Beaumotte, ONF, 2023.

Sur la **RNR Grottes de la côte de la Baume**, un suivi des individus de Lynx boréal transitant sur le site protégé est en cours par la conservatrice bénévole du site, à l'aide de pièges-photos. 8 observations ont eu lieu sur le site sur l'ensemble de l'année, avec au moins un individu mâle et un individu femelle identifiés. Une identification plus approfondie des individus est en cours par la conservatrice bénévole, en lien avec l'OFB.

CS16 Inventaire sur les invertébrés cavernicoles

Afin d'aller plus loin sur la fonctionnalité du milieu souterrain, un inventaire des invertébrés cavernicoles a débuté en 2020, avec les prestations du GIPEK et du Groupe d'étude de Biospéléologie. Deux passages sont prévus sur chaque cavité, si possible en étudiant la période printanière et automnale, et échelonnés sur plusieurs années.

Cette année, les inventaires ont été réalisés sur quatre cavités, les 3 et 4 septembre 2022 : **Grotte de la Baume, Grotte de Beaumotte, Grotte de la Baume Noire et Gouffre du Creux à Pépé**. Ils ont été encadrés par le personnel de l'association gestionnaire. Un inventaire devait également se dérouler au printemps, mais il a été reporté en 2023 suite à la blessure d'un membre du GIPEK.



Figure 20 : Prélèvements dans la Grotte de Beaumotte © GIPEK, 2022.

La recherche à vue sans appâts et la capture ont été privilégiées (*Figure 20*). Des photographies ont été réalisées lorsque l'espèce est connue. Des prélèvements de guano ont été effectués pour collecter la micro faune. Les déterminations sont encore en cours : elles nécessitent un important travail sous binoculaire ainsi que des envois à des spécialistes, pour identifier les spécimens collectés. Le rapport final sera rendu par le GIPEK en 2023, suite au dernier week-end de prospection.

CS17 Réalisation d'une étude diagnostic sur la géodiversité des RNR

L'étude sur le patrimoine géologique et karstique des cavités des 7 RNR a été confiée à un prestataire externe. Le gestionnaire a accompagné à plusieurs reprises le prestataire sur les cavités visitées pour l'étude. Ces visites ont été réalisées en période d'absence de chauves-souris, soit en été ou de nuit.

Si aucune des cavités ne présente d'éléments géologiques d'intérêt, leur contexte géomorphologique se révèle être plus patrimonial. Ces formations souterraines sont les témoins des changements environnementaux qui se sont produits entre le Miocène et l'Holocène, et permettent la compréhension de la formation du karst du massif du Jura et de sa bordure, le plateau de la Saône. Leur positionnement en bordure d'un massif ou d'un plateau calcaire permet une vision d'ensemble de la karstification qui a accompagné les évolutions du massif du Jura et de son karst sur environ 4 millions d'années. Pour exemple :

- ❖ les Grottes de la Côte de la Baume, en bordure de la reculée de Vaux à Poligny sont des exemples de karst en bordure de la calotte glaciaire du Jura.
- ❖ Les grottes du plateau de Romain et de Gondenans-les-Moulins témoignent des mêmes évolutions climatiques, mais plus distantes de la calotte glaciaire (60 km pour l'extension maximale).
- ❖ Par sa position, la Grotte de la Baume Noire constitue un site archive pour les évolutions en bordure du fossé de la Saône.
- ❖ La Grotte de Beaumotte rend compte de l'encaissement de la vallée de l'Ognon et de la réorganisation des drainages du fait de ces évolutions.

En termes de recherche, certains éléments sont à valoriser pour :

- 1) Comprendre le fonctionnement actuel du site (climatologie, aérologie), à travers le suivi de la formation du gypse par exemple ;
- 2) Comprendre les occupations passées, à travers l'étude de la biocorrosion et des tas de guano ayant stocké l'information environnementale (Cailhol, 2022).

II. EI – Prestation de conseil, étude et ingénierie

EI01 Elaboration d'un protocole pour évaluer l'état de santé et le fonctionnement des populations de Minioptère de Schreibers

En 2018, une analyse statistique des tendances de populations hivernales des chiroptères en Franche-Comté a été réalisée (CAEL & BILLARD, 2018). Les résultats ont montré une forte baisse des effectifs de Minioptère de Schreibers d'environ 50 à 75% depuis l'hiver 2014 (Figure 21).

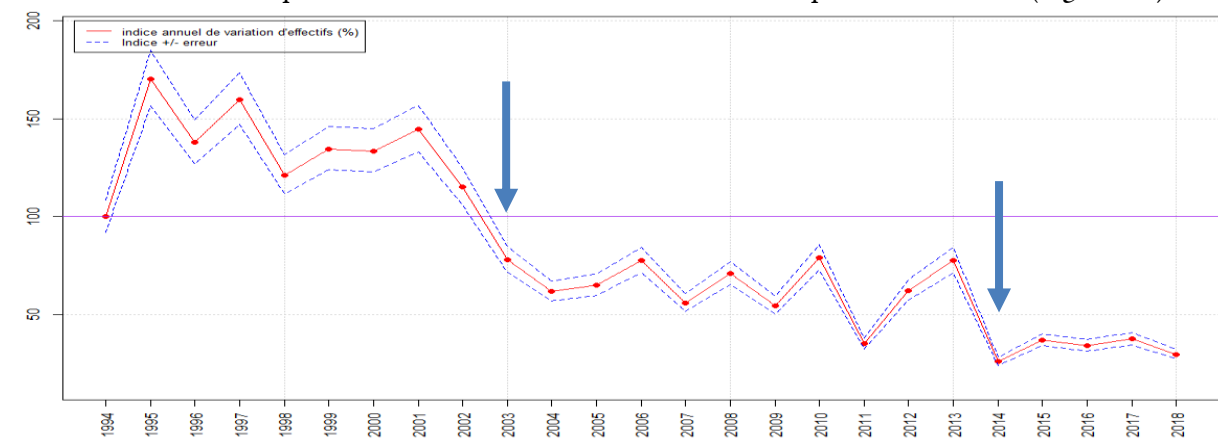


Figure 21 : Analyse statistique de la tendance des effectifs hivernaux de Minioptère de Schreibers en Franche-Comté de 1994 à 2018. Les flèches bleues symbolisent les deux épisodes de déclin constatés.

Ces résultats alarmants nous ont poussés à échanger avec d'autres chiroptérologues et à constituer un groupe de travail porté par la Coordination chiroptère nationale de la SFPEM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères). En 2021, un projet porté par la SFPEM sur la surveillance nationale du Minioptère de Schreibers, qui rassemble dix structures, voit le jour. Il vise deux objectifs :

- ❖ l'homogénéisation de la collecte des données. Les données issues des suivis seront traitées statistiquement par le Muséum national d'Histoire naturelle, afin d'établir une tendance des effectifs hivernaux et estivaux à l'échelle nationale et tendre vers une homogénéisation des méthodologies de comptages.
- ❖ l'élaboration et la validation d'une nouvelle méthodologie de suivis des gîtes grâce à des enregistrements acoustiques. Elle se base sur l'approche développée par le *Natural Sciences Museum of Granollers* en Espagne (REVILLA et al, 2020), qui devra être adaptée au contexte national. Ce nouveau procédé de comptage devrait notamment permettre de suivre des gîtes dans lesquels il est difficile de progresser ou pour lesquels les colonies ne sont pas visibles. Pour cela, 18 sites d'études ont été sélectionnés en France pour la mise en œuvre de la méthodologie, et parmi eux, deux se situent en Franche-Comté. La CPEPESC FC est chargée de la mise en œuvre du protocole scientifique en 2022 et 2023 sur ces deux sites (Grotte du Carroussel et Grotte du Dard).

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme des RNR, la conservatrice a participé aux réunions techniques portant sur la mise en œuvre d'une méthodologie commune.

EI02 Rédaction de préconisations pour la mise en place d'aménagement type chiroducs

Les études de modélisation des déplacements et territoires de chasse exploités par la colonie de Grand Rhinolophe de la RNR Grottes de la Côte de la Baume réalisées en 2021 et 2022 concluaient sur la nécessité de confronter ces résultats théoriques obtenus à la réalité du terrain. Dans l'attente de valider ultérieurement sur le terrain les continuités écologiques identifiées, ainsi que les points de conflits, un travail bibliographique de recensement de préconisations a été réalisé dans le cadre de cette action EI02.

EI03 Contribution aux ouvrages et publications dans les revues spécialisées

Plusieurs articles ou actualités ont été rédigés pour les revues suivantes :

- ❖ Le Karst comtois n 4, dont la parution est prévue en 2023, avec un article sur le Petit rhinolophe (*Figure 22*) ;
- ❖ Bourgogne-Franche-Comté Nature Junior n 13, avec une interview sur l'association et les chauves-souris ;
- ❖ Bourgogne-Franche-Comté Nature, avec la valorisation des stages réalisés en 2021 et 2022 sur la modélisation des routes de vol et terrains de chasse sur la RNR Grottes de la côte de la Baume, pour une parution prévue 2023.



Figure 22 : Publication dans le Karst comtois.

III. IP – Interventions sur le patrimoine naturel

IP02 Réalisation de coupes, fauche ou pâturage extensif sur les pelouses sèches

Sur la RNR de la **Grotte de Chenecey**, des travaux de réouverture de pelouse sèche ont été entrepris en début d'année pour conserver ces habitats prioritaires. Cette démarche avait été initiée en 2021, avec notamment la recherche de financements et de démarches administratives.

A l'issue d'une réunion de lancement des travaux, un prestataire est intervenu en janvier 2022 pour des travaux de broyage sur 6 475 m² et de débroussaillage manuel sur 1 125 m² (*Figures 23 et 24*). Aussi, la mise en place d'une nouvelle clôture sur les secteurs réouverts a été réalisée. Cette intervention permettra de rendre accessible au bétail les secteurs de pelouse en déprise et de rééquilibrer la pression de pâturage sur la réserve.

Le personnel de la RNR était présent sur site pour le suivi du chantier. Une réunion de réception des travaux a été organisée en février 2022, avec l'agriculteur en charge de la gestion du pâturage sur ces pelouses, puis avec le prestataire des travaux.

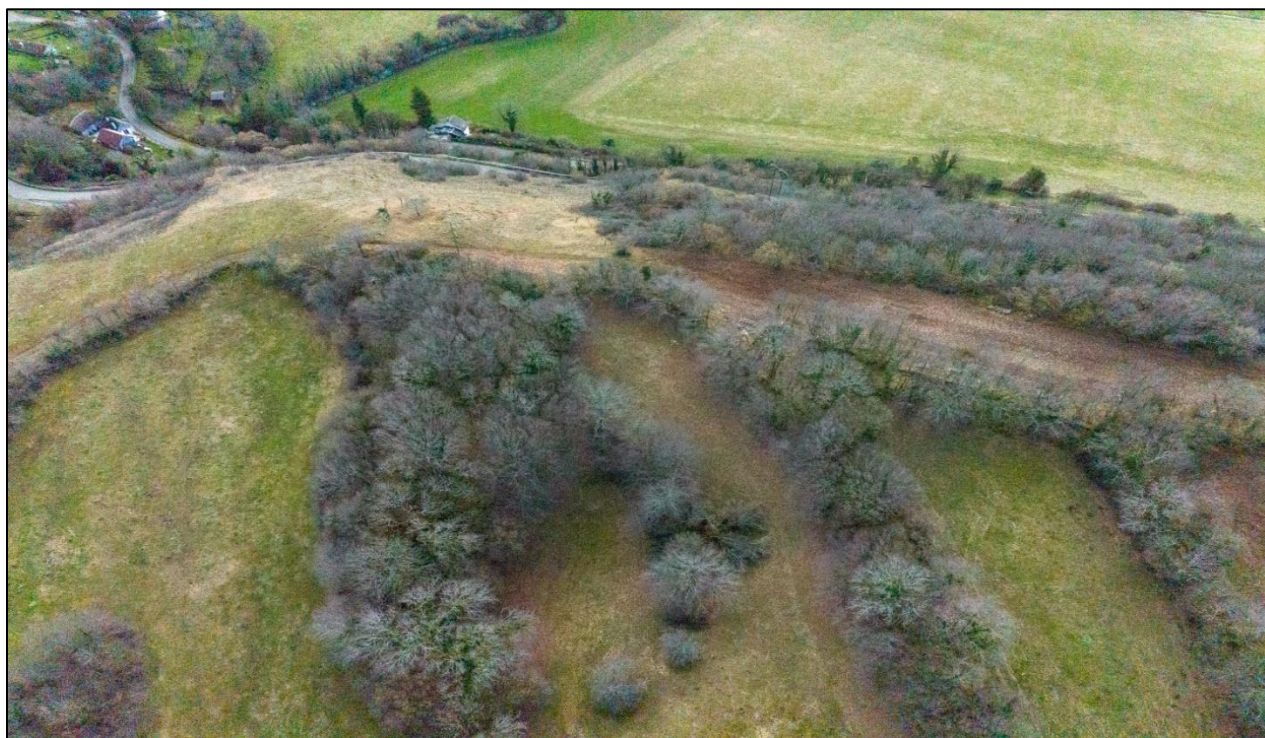


Figure 23 : Vue aérienne des travaux réalisés à la RNR Grotte de Chenecey ©ARB-BFC, 2022.

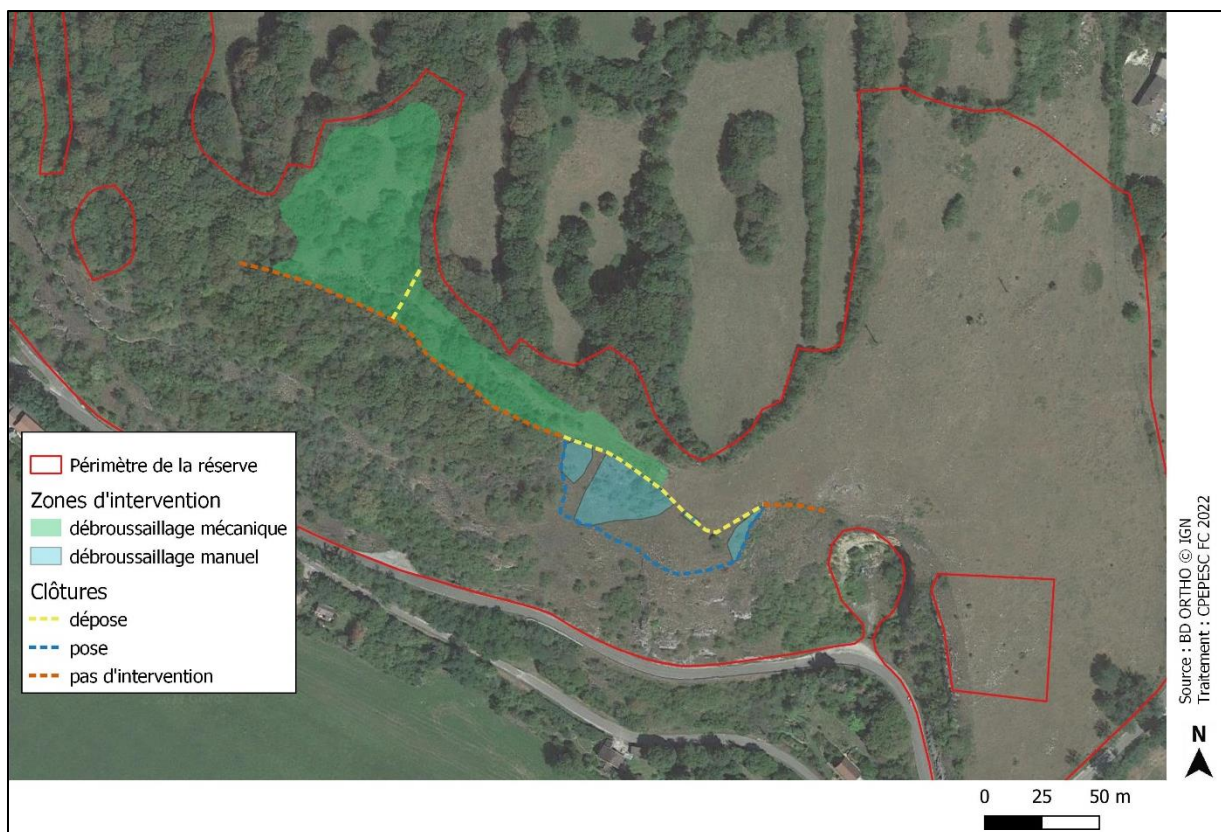


Figure 24 : Localisation et nature des travaux réalisés sur la RNR Grotte de Chenecey.

Sur la RNR du **Gouffre du Creux-à-Pépé**, le Fond de Dotation pour la Nature et les Chiroptères, propriétaire de la parcelle, a souhaité pérenniser et renforcer les chantiers bénévoles de fauche qu'il réalise depuis plus de 20 ans sur le site. Le 29 octobre 2022, une dizaine de bénévoles de l'association gestionnaire, des habitants de Roset-Fluans, ainsi que M. le Maire de Roset-Fluans accompagnaient le personnel de la RNR dans la gestion des ligneux sur la RNR (*Figures 25 et 26*). Un total de 0,3 ha de pelouse sèche a fait l'objet d'un entretien. Un renforcement de la clôture Nord a également été réalisé ce jour-là, sur plusieurs piquets. Le maintien de l'ouverture du cône d'envol a été réalisé avec la suppression de quelques branches près du gouffre (en lien avec IP01). Enfin, un bosquet d'arbres a été réduit.



Figure 25 : Bénévole en action sur la pelouse sèche de la RNR du Gouffre du Creux-à-Pépé pendant le chantier de fauche.

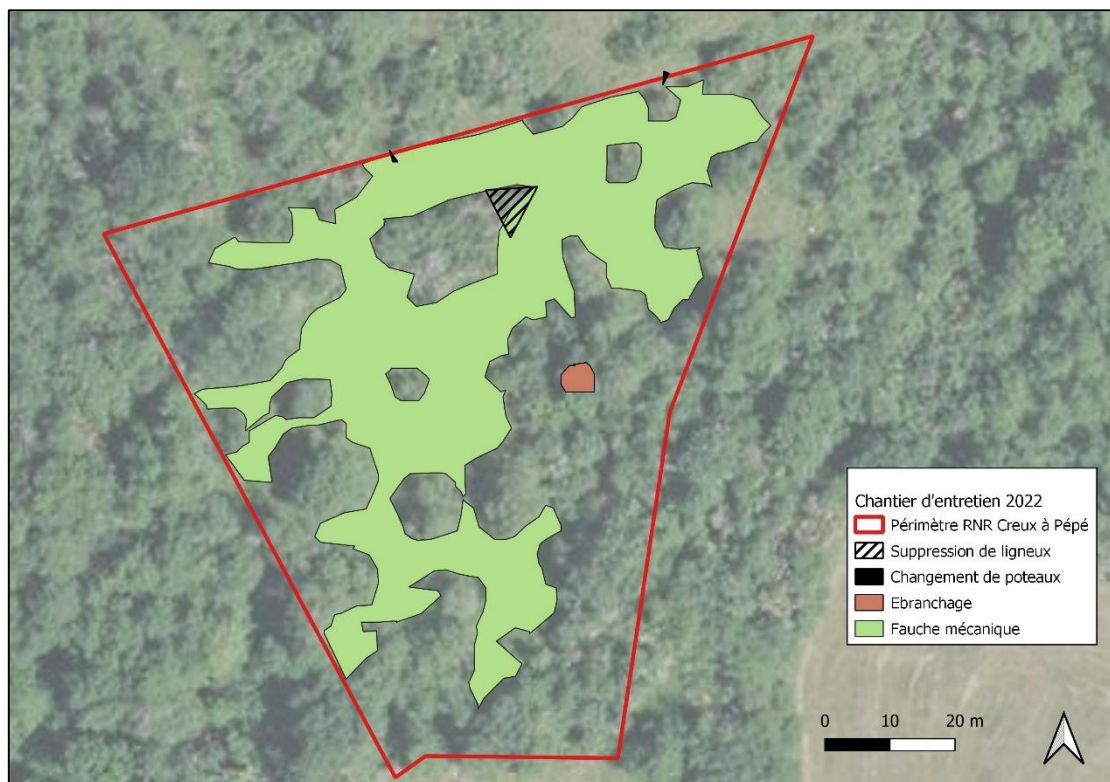


Figure 26 : Localisation et nature des travaux réalisés sur la RNR Gouffre du Creux-à-Pépé.

IV. CI - Création et maintenance d'infrastructures d'accueil

CI01 Entretien des infrastructures de maîtrise des flux

Début mai 2022, le vol de la corde située en entrée de cavité de la **RNR Grotte de Beaumotte** et de ses plaquettes d'ancrage par le conservateur bénévole du site. Une nouvelle corde a été réinstallée dans les jours qui ont suivis la découverte de ce vol.

Au cours du mois d'août, les grilles de la **RNR Grotte de la Baume** ont fait l'objet d'un entretien : peinture de la petite grille sur la petite galerie inférieure et nettoyage de la grande grille du porche d'accès, afin de rendre plus visible des traces de franchissement.

CI02 Installation d'infrastructure de maîtrise des flux

Suite aux études de fréquentation humaine réalisées dans la **RNR Grotte de Beaumotte** (action CS10) entre 2018 et 2020, à l'étude des routes de vol des espèces Minioptères de Schreibers et Grand rhinolophe en sortie de cavité en 2021 et la validation communale sur la mise en protection de la cavité par un périmètre grillagé, un cahier des charges relatif à la mise en place d'un grillage autour du porche de la cavité a été rédigé.

L'emprise projetée du grillage a été matérialisée sur le terrain, afin d'estimer les besoins en matériaux et les travaux nécessaires. Le gestionnaire a pris l'attache du Service Régional d'Archéologie pour la réalisation de fondations permettant l'ancrage, et de la DREAL BFC en lien avec la réglementation APPB qui s'applique sur ce site. Le CSRPN a également été consulté pour recueillir un avis quant à la modification d'aspect de cette réserve (action MS1). L'ONF et le Syndicat du Bois-Joli ont été également sollicités en lien avec l'abattage d'arbres autour du projet de grillage.

Plusieurs visites de terrain ont été nécessaires, afin de recueillir l'avis de tous les acteurs sur les travaux envisagés, l'impact paysager, ainsi que le chiffrage des entreprises.

Enfin, l'animatrice Natura 2000 du sites « Cavités à Minioptères » a été sollicitée pour un appui sur le montage financier du projet.

CI04 Entretien des panneaux d'information et autres signalétiques

Le panneau d'information de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume** a été tagué en 2021. L'équipe de la RNR a réalisé le nettoyage de ce panneau au cours de l'année 2022.

Aussi, l'affichage de l'arrêté relatif au plan de circulation sur la **RNR Grotte de la Baume** avait été dégradé sur une des bornes : un nouvel affichage a été réalisé. De manière générale, sur l'ensemble des RNR, le système d'affichage de cette réglementation ne permet pas une bonne lisibilité pour les usagers des sites et est soumis à de rapides dégradations. Une solution plus

pertinente devra être envisagée dans l'avenir pour rendre plus accessible les informations contenues sur l'arrêté.

V. MS - Management et soutien

MS01 Concertation avec les acteurs locaux et dépôts de demandes de classement

Dans le contexte de plan de relance établi en 2018 par RNF pour la création ou l'extension de RN et de la nouvelle Stratégie Nationale des Aires Protégées 2020-2030, une liste des sites susceptibles d'alimenter le réseau des réserves naturelles régionales a été présentée devant la DREAL et le Conseil régional en 2019. Le Conseil régional s'était montré favorable à une première prise de contact avec les acteurs locaux sur quelques sites jugés prioritaires du fait d'enjeux majeurs et de l'absence de protection réglementaire. Ainsi, des rencontres ont eu lieu en 2019 et 2020 sur le site de la Grotte de Sainte-Catherine (*Figure 27*) en présence des propriétaires, gestionnaires et usagers pour évaluer la faisabilité d'une protection réglementaire sur ce site. Lors de la première rencontre, tous les participants s'étaient alors accordés sur le fait que la grotte et la forêt alentour présentent une faune exceptionnelle et des habitats communautaires qu'il est important de préserver avec un outil de protection réglementaire.



Figure 27 : Entrée de la Grotte de Sainte-Catherine

En 2022, dans le cadre d'un programme complémentaire à la gestion du réseau des RNR cavités à chiroptères existantes, le Conseil Régional a missionné la CPEPESC FC pour l'étude de l'extension du réseau des RNR cavités à chiroptères sur plusieurs sites d'intérêt sur l'ex-Franche-Comté.

En juin, une rencontre virtuelle avec un agent du Parc naturel régional du Pays Horloger ainsi que l'animatrice du site Natura 2000 Doubs-Dessoubre a eu lieu afin d'aborder les compétences de chaque structure sur cette thématique pour favoriser la création d'une réserve naturelle sur le territoire.

En septembre, une présentation des sites retenus avec l'outil RNR pour figurer dans le plan d'action triennal 1 (PAT1) de la Stratégie Nationale des Aires Protégées 2020-2030 a été réalisée conjointement avec la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, devant la DREAL BFC et le Conseil régional. La **Grotte de Sainte-Catherine**, ainsi que le **Gouffre des Granges Mathieu**, tous deux localisés dans le Doubs, sont retenus pour le PAT 1 sur le territoire de l'ex-Franche-Comté, ainsi que 4 autres sites en Bourgogne.

Le même mois, une réunion de restitution de l'étude de fréquentation sur la Grotte de Sainte-Catherine, menée de 2020 à 2021 a été présentée conjointement par les animatrices Natura 2000 Vallée du Doubs et du Dessoubre et Réseau de gîtes à Minioptères de Schreibers, ainsi que la CPEPESC FC, auprès des acteurs et usagers du territoire.

Enfin, la conservatrice a assisté au comité technique sur la mise en place de la SNAP dans le Doubs organisée par la DDT25 fin septembre.

Le travail de concertation a été entamé sur les sites de Granges Mathieu et Sainte-Catherine a été entamé en octobre 2022, avec la rencontre des différents propriétaires, privés et communaux, pour recueillir leur accord sur le principe de mise en place d'une protection avec l'outil RNR.

MS02-03-04-06-12-13 Concertation avec les acteurs locaux

Les exploitants agricoles, les gestionnaires forestiers, l'exploitant des lignes électriques et les pratiquants d'activités sportives et de loisir sont autant d'acteurs locaux qui peuvent avoir une influence dans le maintien des espèces de chauves-souris prioritaires.

❖ Gestion agricole

Des échanges réguliers ont eu lieu en début d'année 2022 avec les exploitants agricoles présents sur la RNR de la **Grotte de Chenecey**, en lien avec les travaux de réouverture d'une partie de la pelouse sèche dans le cadre de l'action IP02.

En novembre 2022, une visite conjointe réunissant gestionnaire de la RNR, municipalité de Chenecey-Buillon et agriculteur exploitant des parcelles a été réalisée sur site pour constater la reprise des ligneux suite aux travaux de réouverture. Le broyage des repousses refusées par les génisses sera assuré par l'agriculteur, à raison d'une à deux fois par an, pour maintenir l'ouverture du milieu. Plusieurs points ont également été évoqués : la mise en place d'exclos temporaires permettant la protection des Spiranthes d'automne, orchidée protégée ; et l'ouverture d'un muret en pierre sèche permettant la circulation du broyeur.

Ces points devront faire l'objet d'une concertation, afin de concilier les enjeux.

❖ Gestion forestière

Sur la **RNR Grotte de Beaumotte**, la mise en place d'un protocole PopReptiles par l'agent responsable du triage a fait l'objet d'échanges, ainsi qu'une visite sur site des plaques à reptiles en décembre.

Suite à un signalement de véhicules à moteur sur la **RNR Grottes de la Côte de la Baume**, la conservatrice a pris contact avec l'agent ONF responsable du triage pour échanger sur la problématique, et la qualification des sentiers et chemins.

La commune de Gondenans-les-Moulins a sollicité le gestionnaire au sujet d'arbres dépérissant sur la **RNR Grottes du cirque** : une rencontre avec l'ONF, la CPEPESC FC et la municipalité a eu lieu sur le terrain (*Figure 28*). L'objectif était d'inventorier les arbres en mauvais état sanitaires, sur pied ou tombés au sol. Plusieurs arbres menacent actuellement les promeneurs sur ce site, un arrêté municipal permettrait le signalement du danger.



Figure 28 : Rencontre ONF-Mairie de Gondenans-les-Moulins concernant les arbres

dépérissants sur la RNR Grottes du Cirque.

❖ Entretien des lignes électriques

Des échanges ont eu lieu en début d'année 2022 avec un prestataire d'ENEDIS pour la réalisation de travaux sur végétation sous les lignes électriques sur la **RNR Grotte de Chenecey**. Un porter à connaissance des préconisations et des restrictions liés à la réglementation RNR a été transmis à ENEDIS.

Toutefois, un raccordement de poteaux en avril 2022 a été réalisé sur la RNR au moyen de véhicules motorisés. Les équipes d'ENEDIS n'ont pas pris l'attache du gestionnaire en amont pour une demande d'autorisation préalable pour la circulation de véhicules.

❖ Activités sportives et de loisirs

L'encadrement des pratiques sportives et de loisirs est prévu par la mise en place de conventions. Dans la **Grotte de Chenecey**, une convention lie le gestionnaire, les propriétaires et les spéléologues. Tous les ans, un bilan des visites est rédigé par les spéléologues. En 2022, une seule visite de trois personnes a eu lieu le 14 juillet.

Suite à la signature d'une convention de partenariat avec RNF pour le déploiement de l'outil numérique Biodiv'sport dans le réseau de Réserves naturelles en 2021, la conservatrice a renseigné la base de données pour l'ensemble des activités de loisirs sur le réseau RNR cavités à chiroptères (*Figure 29*).

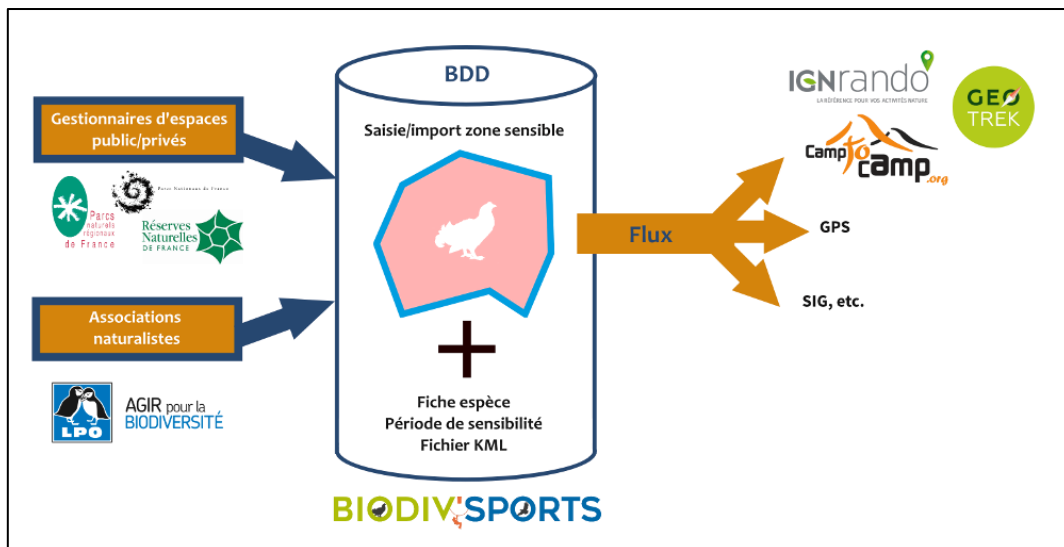


Figure 29 : Fonctionnement schématique de l'outil Biodiv'sport

❖ Sentiers et des infrastructures d'accueil

La concertation prévue avec les personnes ressources pour l'entretien des sentiers et des infrastructures d'accueil a été dédiée notamment aux échanges avec la **commune de Chenecey-Buillon** dans le cadre d'un projet sentier de découverte qui émane d'une volonté de la commune de faire découvrir et valoriser la richesse du patrimoine naturel et paysager.

Si ce projet ne prévoit pas un passage dans la réserve naturelle, le Gouffre des Granges-Mathieu est l'un des points d'étape. Des recommandations ont été faites pour concilier la préservation du site et sa mise en avant dans le cadre d'un sentier pédagogique.

Aussi, afin d'identifier les personnes en charge de l'entretien des sentiers, des contacts ont été pris avec :

- l'agent patrimonial ONF responsable du secteur de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume** ;
- le club d'orientation et de randonnée de Rougemont, dont les activités seraient à priori en partie sur la **RNR Grottes du Cirque**.

MS05 Concertation avec les collectivités pour l'intégration des cartographies dans les documents d'urbanisme

Cette action n'a pas été réalisée. Le temps prévu sur cette action a été dédié à la réalisation de l'action MS 21 « Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, ...) », initialement non prévue sur la programmation 2022.

MS07-08 Echanges de données et suivis de l'application des arrêtés d'exploitation avec les gestionnaires de parcs éoliens

Les travaux prévus en 2022 dans le cadre de cette action portaient initialement sur le suivi de l'arrêté préfectoral d'autorisation pour l'exploitation du parc éolien sur la commune de Chamole, à proximité de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume**.

Cependant, compte-tenu d'un projet de parc éolien à moins de 6 km de la **RNR Grotte de la Baume Noire** et 15 km de la **RNR Grotte de la Baume**, les efforts de l'association gestionnaire se sont concentrés sur la formulation de réponse à une enquête publique. Cette réponse alertait le commissaire-enquêteur sur les enjeux environnementaux des cavités proches du projet éolien. Celui-ci a néanmoins obtenu un avis favorable à l'issue de l'enquête publique. La question des enjeux chiroptères à proximité du parc éolien a été éludée sous motif que :

- la réduction de la population hivernale de Minoptère de Schreibers de 20-30 000 individus à moins de 5000, ne pouvait être associée uniquement à l'installation d'éolienne ;
- que la mortalité européenne attribuée aux éoliennes sur l'espèce (13 en juin 2022) semble faible et donc non significative.

Cette réponse questionne sur le travail du gestionnaire mené depuis plus de trente années sur la mise en protection de cavités pour préserver l'espèce Minoptère de Schreibers de toute atteinte sur ses populations.

MS 09 Suivi des sollicitations issues des collectivités et des organismes et suivi des projets concernant le réseau de RNR et son patrimoine

Le gestionnaire a été sollicité à plusieurs reprises cette année par ses partenaires, en lien avec des projets concernant les sites protégés et leurs abords :

- **RNR Grotte de Chenecey** : communication de données chiroptères, dans le cadre de la rédaction du DOCOB du site Vallée de la Loue et du Lison ; participation aux réunions organisées par la commune de Chenecey-Buillon concernant la réalisation d'un sentier d'interprétation sur la commune ; préconisations relatives à la chute d'un arbre au fond du Gouffre des Granges Mathieu auprès de la commune de Chenecey-Buillon.
- **RNR Grottes du cirque** : état des lieux des arbres dépérissant sur le territoire de la RNR en vue d'une coupe sanitaire, avec la commune de Gondenans-les-Moulins et l'ONF.
- **RNR Gouffre du Creux à Pépé** : échanges sur la gestion des parcelles limitrophes par le Conservatoire d'Espaces Naturels (réouverture de pelouse sèche) en lien avec le propriétaire de la parcelle en RNR (Fonds de Dotation pour la Nature et les Chiroptères); sollicitation d'étudiant sur le plan de gestion de la RNR.
- réseau des 7 RNR : données relatives aux RNR pour la réalisation d'une plaquette du Conseil Régional sur les RNR de Bourgogne-Franche-Comté ; sollicitation de subvention annuelle.
- Grotte de Sainte-Catherine : information relative au projet de protection du site, auprès d'un stagiaire du Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté.

MS10 Désignation d'un conservateur bénévole par site

La **RNR Grotte de Beaumotte** est la première réserve du réseau à se doter d'un conservateur bénévole, avec la signature de la charte début 2022.

En juillet 2022, c'est au tour de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume** d'avoir une conservatrice bénévole.

A chaque conservateur bénévole est remis un ensemble de document lié à la RNR : plan de gestion, programme d'action de l'année en cours, règlementations du site, études réalisées sur le site.

Afin d'aider au fonctionnement des conservateurs dans leurs activités, l'association gestionnaire a prêté en 2022 du matériel aux conservateurs bénévoles :

- RNR Grotte de Beaumotte : prêt de casque de spéléologie.
- RNR Grottes de la Côte de la Baume : prêt d'un piège photographique, avec boîtier antivibrant et câble python adapté. En effet, la conservatrice bénévole du site assure depuis 2020 le suivi de la faune terrestre sur la RNR et sa périphérie, à l'aide d'un dispositif de pièges photos personnels. En juillet 2022 et octobre 2022, deux de ses pièges photographiques ont été dérobés.

MS11 Lien régulier avec les collectivités, propriétaires et partenaires

Comme chaque année, du temps est dédié aux échanges avec les communes et les acteurs locaux, dans le but d'accompagner la valorisation des réserves naturelles régionales, tout en veillant à l'articulation des pratiques et des projets dans le respect de la réglementation qui s'applique sur les territoires classés.

Ce lien régulier permet d'être plus présent localement et d'être clairement identifié par les communes et les usagers comme interlocuteur direct dans le cadre de la gestion des RNR. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec les collectivités, propriétaires et partenaires des RNR :

- ❖ **RNR Grotte de la Baume** : Présentation des actions réalisées sur la RNR Grotte de la Baume à la commission environnement de la municipalité d'Echenoz la Méline. Rencontres d'un adjoint au maire et de l'OFB70 sur le terrain dans le cadre des infractions régulièrement commises en forêt d'Echenoz ;
- ❖ **RNR Grotte de Chenecey** : Rencontre d'un adjoint au maire de Chenecey-Buillon et de l'agriculteur exploitant la pelouse sèche sur la RNR Grotte de Chenecey au sujet des travaux de réouverture de la pelouse sèche ; Sollicitation de l'agriculteur exploitant pour la modification de muret en pierre sèche
- ❖ **RNR Grottes de la Côte de la Baume** : Rencontre du maire de Chamole pour la désignation de la conservatrice bénévole du site ;
- ❖ **RNR Grotte de Beaumotte** : Rencontre du maire de Beaumotte-lès-Pin, de l'animatrice Natura 2000 gîtes à Minioptères et de l'agent patrimonial ONF du secteur pour le projet de périmètre grillagé et la coupe d'arbres dépérissant autour de la cavité.

Ces rencontres permettent de faire le point sur les actions en cours et à venir, et identifier les besoins des différents acteurs.

MS14-15-16 Montage, gestion administrative et suivi financier des opérations, mutualisation financière avec d'autres outils de gestion d'espaces naturels et sollicitation financière des collectivités locales

La gestion administrative et financière est assurée directement par le gestionnaire des réserves. Plusieurs jours y sont consacrés, comprenant également les différents échanges avec les services techniques de la Région. En 2022, le gestionnaire a donc procédé à la demande de solde des années 2020 et 2021, et a élaboré le budget prévisionnel de l'année 2023.

Des échanges avec la conservatrice des Réserves naturelles nationales des Grottes de Gravelle et du Carroussel et avec les animateurs Natura 2000 permettent également de mutualiser des moyens pour la gestion. Cette année a été particulièrement dédiée à la mise en place d'un contrat Natura 2000 pour la mise en protection de la Grotte de Beaumotte. La conservatrice a rédigé le cahier des charges du projet, sollicité les entreprises et réalisé les visites de terrain liées, que ce soit avec le Service Régional Archéologie, la municipalité de Beaumotte, l'Office National des Forêts, le CSRPN et les entreprises. Elle a appuyé la chargée de mission Natura 2000 cavités à chiroptères dans la recherche de montage financier.

Les communes du réseau sont sollicitées en début d'année pour participer financièrement à la gestion des RNR. Le nombre de communes qui répondent favorablement est variable d'une année à l'autre. En 2022, la proportion de financements issus des communes représente 1,8 % du budget total (*Figure 30*).

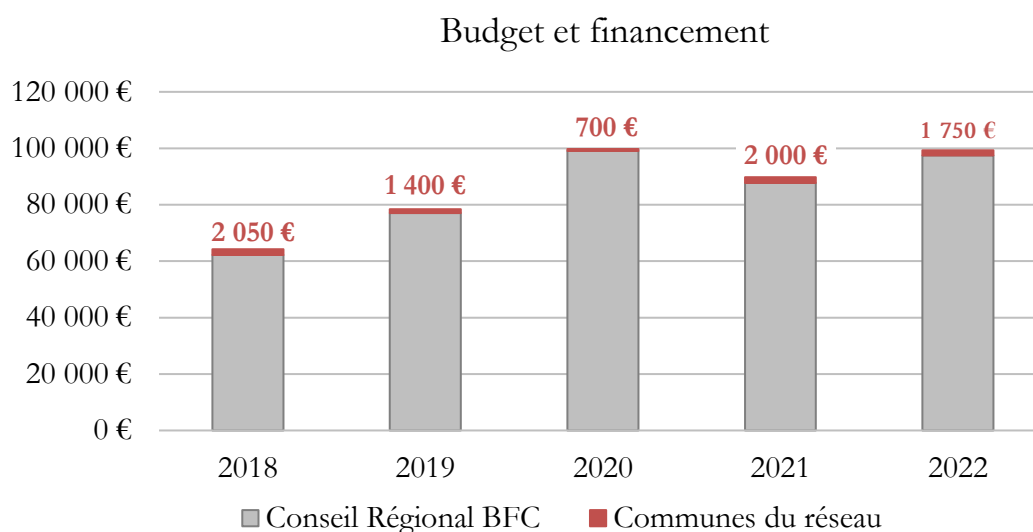


Figure 30 : Répartition des financements du budget pour la gestion du réseau de RNR cavités à chiroptères

MS17 Rédaction du rapport annuel d'activités

Le rapport d'activités 2021 a été finalisé en juillet 2022, suite à la réception des rapports des études se déroulant en 2021. Il a été diffusé à l'ensemble des membres du Comité consultatif de Gestion, et est disponible sur le site web du gestionnaire.

MS20 Organisation et participation au comité consultatif

Le comité consultatif de gestion s'est tenu le 23 mars à Chamole (*Figure 31*). Près d'une vingtaine de participants ont pu échanger sur les actions réalisées et à venir présentées par la conservatrice.



Figure 31 : Visioconférence du comité consultatif de gestion

MS21 Participation aux réunions des instances consultatives

Dans le cadre du projet de mise en place d'un périmètre grillagé sur la **RNR Grotte de Beaumotte**, la conservatrice du réseau RNR Cavités à chiroptères a participé à plusieurs réunions afin de recueillir l'avis du CSRPN sur ce projet modifiant l'aspect de la RNR :

- ❖ 17 novembre : réunion en visioconférence avec M. Sirugue, rapporteur CSRPN, Stéphanie Lamberti et Mathieu Baconnet du CR BFC, sur les objectifs du projet et le volet chiroptères ;
- ❖ 1^{er} décembre : visite de terrain avec M. Desbrosses, expert CSRPN et Stéphanie Lamberti du CR BFC, afin de recueillir l'avis sur le volet paysager ;
- ❖ 6 décembre : présentation en visioconférence du projet devant le CSRPN.

L'avis formulé par le CSRPN est favorable à la mise en œuvre du périmètre grillagé.

MS22-23-24 Participation aux réunions, réseaux nationaux et échanges avec les autres instances de gestion d'espaces naturels

Du temps est consacré chaque année à la représentation du réseau de RNR chiroptères auprès des instances extérieures, tels que les réseaux nationaux (RNF, SFPEM) et les autres instances de gestion d'espaces naturels. Les sollicitations pour des réunions, des journées techniques et d'échanges sont nombreuses tout au long de l'année. Etant donné le caractère similaire et les objectifs de gestion souvent communs des RNN Grottes de Gravelle et du Carroussel et du Réseau de RNR « Cavités à chiroptères », les conservatrices de ces sites mutualisent leur temps de travail en se répartissant la participation à ces sollicitations. La participation et/ou l'organisation aux réunions suivantes a ainsi été assurée :

- ❖ Rencontres nationales Chauves-souris de la SFPEM les 18, 19 et 20 mars à Bourges (18) ;
- ❖ Rencontres scientifiques et techniques des Réserves Naturelles de France le 5 mai à Arc-et-Senans (39), sur l'atelier de la libre-évolution ;
- ❖ Rencontres du Groupe chiroptères de Franche-Comté les 29 et 30 janvier à Servance (70) et les 17 et 18 juin à La Montagne (70) (*Figure 32*);
- ❖ Journée technique sur la gestion des pelouses sèches, organisée par le CEN FC, le 22 septembre, à Chariez (70) ;
- ❖ Journées d'échanges techniques du Pôle Karst organisées par l'EPTB Saône-Doubs sur les pollutions karstiques le 9 juin et sur la thématique de la géodiversité le 6 décembre, à Besançon (25). A cette occasion la conservatrice a présenté en compagnie de Didier Cailhol, expert karstologue, les objectifs et la méthodologie utilisée pour l'étude de la géodiversité du réseau RNR cavités à chiroptères ;
- ❖ Webinaire sur la méthodologie des plans de gestion le 17 novembre, organisée par l'Office Français de la Biodiversité ;
- ❖ Journée des gestionnaires de Réserves Naturelles de Bourgogne - Franche-Comté le 27 novembre à Dijon (21), organisée par la DREAL BFC et le Conseil Régional BFC (*Figure 33*).



Figure 32 : Réunion du Groupe chiroptères de Franche-Comté, janvier 2022



Figure 33 : Journée des gestionnaires de RN BFC, novembre 2022

Des contacts réguliers ont également lieu avec la Coordination Nationale Chiroptère de la SFEPM, les animateurs Natura 2000, RNF et d'autres gestionnaires d'espaces naturels, afin d'échanger sur la gestion de milieux, la protection et la mise en place de protocoles sur le milieu souterrain et les chiroptères. La conservatrice a notamment été sollicitée par le CEN Occitanie sur la mise en place d'un protocole climatique en cavité. Ces sollicitations prouvent que les RNR commencent à être bien connues au niveau local, mais également national.

MS25 Formation permanente du personnel

La conservatrice des RNR a bénéficié d'une formation « Accès sur corde », sur 5 jours, à Saint-Martin en Vercors. Cette formation, qui devait initialement se dérouler en début d'année 2022 et dans le cadre du programme des RNN Grottes de Carroussel et de Gravelle, s'est finalement déroulée en octobre 2022. Etant donné la mobilité en interne du personnel cette année (départ de C. Simon sur son poste de conservatrice des RNR, remplacée par C. Dionisio, conservatrice jusqu'en avril 2022 des RNN), ce temps de formation a néanmoins été maintenu sur les programmes des RNN.

MS26 Recrutement et encadrement des stagiaires

Cette année, deux stagiaires ont été accueillis sur les programmes du réseau RNR :

- ❖ Un stagiaire en 3^{ème} année d'école d'ingénieur AgroParisTech, qui s'est intéressé à la modélisation des routes de vol et terrains de chasse du Grand rhinolophe autour de la **RNR des grottes de la Côte de la Baume** (mise en œuvre des actions CS07, CS08 et CS09) ;
- ❖ Une stagiaire en 3^{ème} année Licence 3 de l'Université de Montpellier, qui a appuyé la conservatrice sur l'organisation et la réalisation des prospections en milieu bâti, autour des **RNR Grotte de Chenecey et Gouffre du Creux à Pépé** (mise en œuvre de l'action CS03).

Ces deux stagiaires avaient des missions communes avec le programme des RNN Grottes de Gravelle et du Carroussel : ils ont donc bénéficié d'un co-encadrement avec la conservatrice des RNN.

Un stagiaire de Terminale Bac Pro GMNF à la MFR Les Fins a également appuyé le gestionnaire en octobre pour plusieurs actions du plan de gestion :

- ❖ Relève des sondes de température dans 3 cavités ;
- ❖ Retrait de l'enregistreur acoustique et des pièges photos à la RNR Grotte de Beaumotte ;
- ❖ Préparation du chantier de fauche à Roset-Fluans, notamment sur l'entretien du matériel thermique ;

La conservatrice des RNR a notamment assisté à la soutenance de stage portant sur la modélisation des routes de vol et terrain de chasse, qui s'est déroulée à Nancy en octobre.

Enfin, en prévision de l'accueil d'un stagiaire pour l'année 2023 sur la thématique de l'ancrage territorial des RNR cavités à chiroptères (mise en œuvre de l'action CS20), du temps de rédaction de l'offre et de sélection de l'étudiant a été consacré en fin d'année 2022.

MS27-28 Saisie des données naturalistes et administratives et entretien et renouvellement du matériel technique et bureautique

Les données collectées dans le cadre de la gestion des réserves sont saisies dans la base de données du gestionnaire. Un export annuel de ces données est réalisé pour alimenter le Géoportail de biodiversité SIGOGNE au mois de septembre.

Un listing de la bibliographie produite sur les RNR est tenu à jour par la conservatrice également.

Afin de mener à bien ses missions, l'entretien et le renouvellement régulier du matériel technique, notamment l'équipement spéléologique, optique et acoustique, est primordial. Les principaux achats sont portés sur une débroussailleuse, pour l'entretien des pelouses sèches, un abonnement annuel à un logiciel de tri automatique des ultra-sons (Sonochiro®), un logiciel de visualisation des ultra-sons (Soundchaser), des lampes frontales, ainsi que du matériel informatique tels que disques durs, tablette, et des amarrages amovibles pour la spéléologie. L'entretien du matériel a porté sur les véhicules, et le matériel de gestion des milieux.

Le gestionnaire a également bénéficié d'un prêt de deux arraches-arbustes à l'occasion du chantier d'entretien de la pelouse sèche de la RNR Gouffre du Creux à Pépé, afin de tester l'outil.

VI. SP - Surveillance du territoire

SP01 Surveillance et tournées de police réglementaire

En 2022, 60 tournées de surveillance ont été réalisées sur les 7 sites du réseau. La veille sur site a été principalement assurée par le personnel de l'association gestionnaire, mais également par des bénévoles de l'association gestionnaire. Il faut souligner ici le rôle primordial des conservateurs bénévoles des RNR Grotte de Beaumotte et Grottes de la Côte de la Baume qui assurent une présence quasi hebdomadaire sur les sites protégés.

S'ajoute également une action de veille sur le net, afin de garantir le bon affichage de la réglementation et le respect de celle-ci quelque soient les usagers.

Enfin, la coopération entamée en 2021 avec l'OFB70 sur la surveillance de sites protégés s'est poursuivie cette année, sur la RNR Grotte de la Baume. En effet, suite aux constats d'infractions sur le milieu forestier de la RNR, un dispositif de surveillance a été placé sur le site et une tournée de police réunissant ONF-OFB70-Police a été réalisée durant l'été 2022.

De manière générale, les atteintes aux milieux sont de plus en plus récurrentes. Une plainte a été déposée cette année, concernant la **RNR Grotte de la Baume**. Deux classements sans suite ont été reçus sur les plaintes déposées en 2021. Deux signalements d'infractions ont été portés à connaissance de l'OFB 70, sans dépôt de plainte : ces deux signalements concernent la **RNR Grotte de la Baume** et **RNR Grotte de Beaumotte**.

Les infractions et dégradations constatées sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Site	Nb de passages réalisés en 2022	Observations
Grotte de la Baume	10	<ul style="list-style-type: none"> - Constatation d'un reste de feu sur la vire de falaise abritant la grotte ; - Suspicion de nouvelles fouilles : des ossements sont à présents visibles au fond des fouilles ; - Outil métallique type piquet de tente observé dans la grotte ; - Constatation d'une borne chancelante ; - Affichage du plan de circulation dégradé sur une borne : remplacement en mai. - Rencontre OFB/municipalité/gestionnaire le 5 mai au sujet de la circulation de véhicules motorisés en espace naturel protégé : mise en place d'un système de surveillance par l'OFB sur le milieu forestier de manière temporaire. - Opération de contrôle Police/ONF/OFB le 3 juillet en forêt d'Echenoz, sur le périmètre de la RNR : rencontre de 22 randonneurs, 3 chiens et des cyclistes. Pas d'infractions observée - Dégradation des parois rocheuses au sein de la cavité : plusieurs tags datés « 2022 » avec des prénoms, sont observés à plusieurs endroits. Le gestionnaire choisira de ne pas porter plainte en raison de la difficulté d'identification des auteurs (pas de photos). L'information est portée à la connaissance du Conseil Régional, de la DREAL BFC et de l'OFB70. - <u>Juridique :</u> <ul style="list-style-type: none"> A) Classement sans suite de la plainte déposée en 2021 pour pillage archéologique et fouilles non autorisées dans la cavité de la Grotte de la Baume. B) Plainte déposée en avril 2022 pour circulation en véhicules motorisés en espaces naturels protégés.
Grotte de la Baume Noire	6	RAS

Grotte de Beaumotte	16	<ul style="list-style-type: none"> - Disparition d'un plan de circulation sur une borne : remplacement. - Vol de la corde d'entrée de la cavité et des plaquettes d'accroche en mai : remise en place. - Déchets réguliers dans la cavité et à l'extérieur, souvent de nature alimentaire (emballage de goûter, de chips, etc), ôté par le gestionnaire. - Traces de pneus sur le sentier interdit à la circulation de véhicules à moteur. - Constat sur site web du non-respect de la réglementation de la RNR : utilisation de flashes lumineux et accès souterrain en période d'interdiction. L'information est portée à la connaissance de l'OFB70, de la DREAL BFC et de la Région BFC. - <i>S'ajoutent plusieurs tournées de surveillance non quantifiées, assurée par le conservateur bénévole du site.</i>
Grottes du cirque	4	<ul style="list-style-type: none"> - Corde mise en place par l'ASDC au niveau du ressaut de la Rivière souterraine du Seris, pour faciliter l'escalade, en lien avec l'étude hydrologique ; - Observation d'une désobstruction dans le lit du ruisseau du Drigeon : possiblement ancienne ;
Gouffre du Creux-à-Pépé	8	<ul style="list-style-type: none"> - Renfort en barbelés de la clôture Nord, à l'entrée du site, en octobre 2022 ; - Constatation de traces de passage dans le chemin menant au Gouffre ; - <u>Juridique</u> : Classement sans suite de la plainte déposée en 2021 pour pénétration dans la RNR avec un détecteur de métaux, pour cause d'auteur inconnu
Grotte de Chenecey	7	<ul style="list-style-type: none"> - Côté ouest de la RNR, une remorque est stationnée devant une borne RNR : difficulté de savoir si elle se trouve sur le périmètre RNR ; - Constatation d'une inscription datée de 2020 (<i>Figure 36</i>)
Grottes de la Côte de la Baume	9	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs déchets observés à l'extérieur (ex : pneu autour d'une borne) et à l'intérieur de la cavité de la Rivière de la Baume, dont cannettes, mégots, excréments humains. Participation d'un spéléologue local au nettoyage de la cavité ; - Nettoyage du tag sur le bois du panneau d'information. - Vols de pièges photos appartenant à la conservatrice bénévole du site, sur arbres ; - <i>S'ajoutent plusieurs tournées de surveillance non quantifiées, assurée par la conservatrice bénévole du site</i>

Figure 34 : Effort de surveillance réalisé sur les RNR en 2022,

Afin de compléter les actions de surveillance, deux dispositifs photographiques ont été posés Echenoz-la-Méline (Grotte de la Baume), et Chenecey-Buillon (Grotte de Chenecey). Ces dispositifs ont pour objectif d'identifier les périodes propices aux infractions.

Site	Nb de pièges-photo en 2022	Observations
Grotte de la Baume	2	<ul style="list-style-type: none"> - Un piège photo installé depuis avril 2021 dans la galerie subissant les fouilles. Suite à plusieurs dysfonctionnements successifs de matériel, le piège n'a pas fonctionné de janvier 2022 à novembre 2022. - Un piège photo a été installé en novembre 2022 dans le porche d'entrée de la grotte.
Grotte de Chenecey	1	<ul style="list-style-type: none"> - Installé en octobre 2021. Dysfonctionnement : pas de données entre le 25/07 et le 9/11/2022. - Une pénétration non autorisée le 2 février 2022 au sein du périmètre grillagé (1 personne) (Figure 37).

Figure 35 : Dispositif permanent de surveillance sur les RNR et infractions observées par ce dispositif

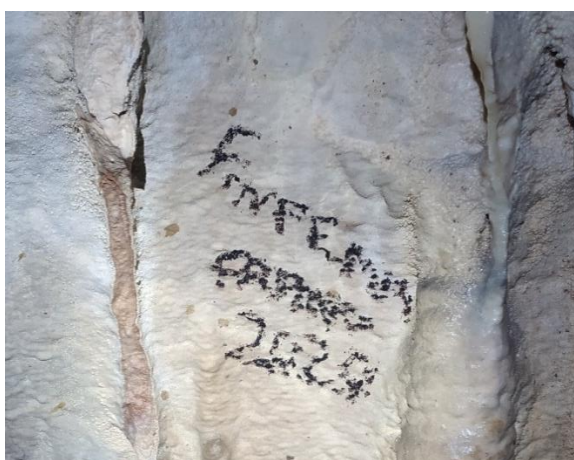


Figure 36 : Tag sur la RNR Grotte de Chenecey



Figure 37 : Pénétration non autorisée le 2/2/2022 sur la RNR Grotte de Chenecey

SP02 Commissionnement du personnel de la structure gestionnaire/Participation aux MISEN et rencontre avec les Parquets

Le gestionnaire du réseau de RNR dispose d'un agent commissionné et assermenté. La nouvelle conservatrice des RNR disposant d'une formation commissionnement depuis 2010, des démarches ont été entreprises en mai 2022 auprès de l'OFB pour obtenir un arrêté de commissionnement sur l'ensemble du réseau des RNR, ainsi que sur les 2 RNN Grottes de Gravelle et du Carroussel, sans succès.

Aussi, plusieurs échanges ont eu lieu au printemps avec les sections départementales de l'ONF et de l'OFB de Haute-Saône pour renforcer les tournées de police sur les trois RNR situées sur ce territoire. Ces échanges ont abouti à la réalisation d'une tournée de police sur la **RNR de la Grotte de la Baume Noire** en juillet 2022.

VII. PR – Participation à la recherche

La collaboration entamée en 2021 avec le laboratoire Chrono-environnement dans le cadre du programme de recherche REPAST, qui vise à mieux comprendre les mécanismes impliqués dans le déclin et la résilience des chauves-souris, par l'étude des archives historiques que constitue le guano, s'est poursuivie en 2022 sur le **Gouffre du Creux-à-Pépé** (Figure 38).

En mars, le capteur de pollen posé à côté du tas de guano a fait l'objet d'une relève. Aussi, afin de connaître les différents biais possibles dans l'étude de la circulation du pollen dans la cavité, la conservatrice a transmis les informations relatives au nombre de passages autorisés dans la cavité. Enfin, après autorisation du Conseil Régional sur le prélèvement de végétaux sur l'espace naturel protégé, un échantillonnage sur les bryophytes présentes à l'extérieur de la cavité a été réalisé en décembre, le long d'un transect qui s'éloigne de la cavité, par une chercheuse du laboratoire, en présence d'un agent de la RNR. Cette collecte avait pour motivation que les mousses permettent de capter et conserver pendant plusieurs années des grains de pollen produits par la végétation environnante.



Figure 38 : Au premier plan, carottage dans le tas de guano. Au second plan, relève du capteur de pollen dans le Gouffre du Creux-à-Pépé.

En 2021, une collaboration avait débuté dans le cadre d'une thèse réalisée sous la tutelle de l'Université de Bourgogne et de la société INGEN Innovation pour les Géosciences. Des visites avaient eu lieu en 2021 dans les cavités de la **Grotte de Chenecey** et la **Grotte de la Baume Noire** pour examiner les parois et réaliser des clichés dans le domaine du visible et de l'infrarouge. Une demande d'accès à la grotte de Chenecey a été formulé en août 2022 pour l'acquisition de nouvelles images sur les graffitis au cours de l'été. Ces manipulations scientifiques nécessitant une dérogation au règlement des RNR pour perturbation lumineuse, cette étude n'a pu aboutir en raison des contraintes de dates liées au délai de demande de dérogation au règlement RNR et à la présence des chiroptères sur le site.

Pour faire suite aux échanges initiés en 2021 avec l'Institut de Formation de Recherche et d'Expertise En Milieux Souterrains (IFREEMIS), sur l'étude d'une méthodologie de documentation et d'évaluation des cavités (projet EVALCAV), six des treize cavités du réseau de RNR ont fait l'objet d'une description suivant le formulaire fourni. Les informations transmises portent sur les caractéristiques physiques des cavités, leur géologie, leur géomorphologie, leur patrimoine naturel et archéologique et leurs menaces.

VII. PA et CC – Animation et communication

PA01-02 Accueil du public lors d'événements nationaux ou régionaux

Dans le cadre des Nuits Internationales de la chauve-souris, une soirée d'animation grand public s'est déroulée sur la commune de **Roset-Fluans** le 7 septembre. Seules 10 personnes étaient présentes à cette animation, qui s'est composée d'une conférence et d'une balade ultrasonore dans le village (*Figure 40*).

Afin de préparer la tenue d'une animation grand format en 2023 sur la commune de Chamole, à laquelle serait associé un chantier de nettoyage, la conservatrice bénévole de la **RNR Grottes de la Côte de la Baume** et la conservatrice ont entamé en fin d'année les démarches pour la réalisation de cet événement.

PA02 Réalisation d'animations, conférences ou formations auprès des publics (scolaires, grand public et acteurs locaux)

Une intervention auprès des scolaires de l'école primaire de **Roset-Fluans** a eu lieu le 13 décembre auprès de 22 élèves de CE1/CE2. A travers des ateliers manuels, des jeux, le visionnage d'extraits de documentaires et les explications du personnel de l'association gestionnaire, les enfants ont pu découvrir de nombreux aspects de la biologie des chauves-souris (*Figure 39*).



Figure 39 : Jeu sur l'écholocalisation avec les élèves de l'école primaire de Roset-Fluans.



Figure 40 : Animation Nuit Internationale de la Chauve-souris à Roset-Fluans
©Mairie Roset-Fluans

CC01 Diffusion de l'exposition sur les chiroptères

L'exposition réalisée par le gestionnaire « La vie tumultueuse des chauves-souris » n'a pas été diffusée en 2022.

CC02-03 Rédaction d'articles de presse et mise à jour des pages web concernant les réserves

Cette année, 9 articles ont été transmis aux communes du réseau et certaines communes en périphérie, pour une publication sur leur site web ou dans les bulletins municipaux :

- Chenecey-Buillon, Roset-Fluans, Avanne-Aveney, Rurey : bilan des prospections réalisées en milieu bâti autour des RNR Grotte à l'Ours et Gouffre du Creux à Pépé ;
- Roset-Fluans : nuit de la chauve-souris, tenue du chantier d'entretien de la pelouse sèche du Creux à Pépé, animation scolaire ;
- Fretigney-et-Veloreille : suivi de la population hivernante de Minioptères de Schreibers en Franche-Comté, bilan des prospections réalisées en 2021 en milieu bâti autour de la RNR Grotte de la Baume.

D'autres médias ont été utilisés pour communiquer :

- ❖ la Newsletter Chiroptères Info du PNA Chiroptères n 39 : bilan des prospections réalisées en milieu bâti autour de 2 RNR ;
- ❖ la Presse de Vesoul : présentation du nouveau personnel et des enjeux de la RNR Grotte de la Baume, article repris sur le site web de la commune d'Echenoz-la-Méline.
- ❖ France Bleu, émission *Rendez-vous nature* : une interview radiophonique en juin portait sur la tenue des prospections en milieu bâti, afin de solliciter le signalement de colonies de chauves-souris.

Enfin, le gestionnaire a diffusé plusieurs articles sur l'actualité de la vie des RNR via son site web :

- ❖ Règlementation en RNR ;
- ❖ Prospections en milieu bâti autour de 2 RNR : présentation et bilan ;
- ❖ Chantier d'entretien de la pelouse de la RNR Creux à Pépé ;
- ❖ Inventaire de la géodiversité souterraine en RNR ;
- ❖ Retour en image sur le stage lié aux prospections en milieu bâti ;
- ❖ Animation scolaire à Roset-Fluans.

Le rapport d'activité 2021 des RNR est également en ligne sur le site web.

Plusieurs échanges ont eu lieu avec RNF pour l'actualisation des pages web concernant les RNR cavités à chiroptères (ajout de l'arrêté sur la circulation des véhicules non motorisés, ajout du site web du gestionnaire, actualisation de la personne référente).



PLAN NATIONAL d'Actions CHIROPTÈRES

La protection des chauves-souris, l'enjeu d'un rescou

LES CHAUVES-SOURIS | LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS | LE RÉSEAU CHIRO

Actualités | Prospections en milieu bâti en Franche-Comté

Publié le 01/09/2022

Prospections en milieu bâti en Franche-Comté

Par Catherine DIONISIO, Conservatrice RNR Cavités à chiroptères - CPEPESC FC

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) gérées par la CPEPESC Franche-Comté constituent principalement des gîtes de transit et d'hibernation pour les chauves-souris. Une des actions du plan de gestion de ce réseau de cavités porte sur la recherche de gîtes de mise-bas autour des cavités protégées. Les 8 et 9 juillet 2022, les environs des RNR Gouffre du Creux à Pépé, à Roset-Fluans, et Grotte de Chenecey, à Chenecey-Bullion, ont fait l'objet de recherches soutenues pour déboucher ces gîtes estivaux en milieu bâti, dans un rayon de 10 km.

Grâce au concours de plusieurs municipalités et au signalement de colonies par les habitants des communes concernées, 75 sites ont fait l'objet d'une visite au cours de ce week-end de prospection. 26 abritaient des chauves-souris, totalisant 1 488 individus recensés. Les Rhinophidés étant particulièrement recherchés, les découvertes furent fructueuses, avec 7 colonies de mise-bas. De belles découvertes ont jalonné ce week-end, avec un site de mise-bas d'Oreillard sp, un site de mise-bas de Barbastelle d'Europe et une belle colonie de Pipistrelles pygmées regroupant 724 individus.

Cet inventaire sera renouvelé l'été prochain et aura lieu autour de deux autres RNR du réseau.

Contact : Catherine DIONISIO - CPEPESC FC

Résultats des prospections de chauves-souris autour de la Réserve naturelle du Gouffre du Creux à Pépé à Roset-Fluans

Le 8 et 9 juillet 2022, des salariés et bénévoles de la CPEPESC (Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères) sont venus, dans le cadre de prospection chauves-souris en milieu urbain, arpenter les rues dans un rayon de 10 km autour de la **Réserve Naturelle Régionale** du Gouffre du Creux à Pépé.

L'objectif ?

Identifier de nouveaux gîtes à chauves-souris, notamment d'espèces menacées tel que le Rhinophide. Ces découvertes participent à l'étude de leurs déplacements en dehors de la période d'hibernation et ainsi à **l'amélioration des connaissances** sur leur mode de vie afin d'ajuster au mieux les mesures de protection.

En effet, la Réserve du Gouffre du Creux à Pépé est connue pour abriter ces espèces protégées en hiver lors de l'hibernation, ces dernières sont caractérisées par une faible dispersion entre leurs gîtes d'où le rayon de prospection de 10 km.

Résultats

Les résultats sont positifs puisque ce sont au total **41 sites qui ont été prospectés** tels que les églises, les maisons d'habitation et même quelques fermes. Sur ces sites, **49% abritaient des chauves-souris** dont principalement deux genre d'espèces : La Pipistelle et le Rhinophide

Echenoz-la-Méline

Une nouvelle gardienne de la grotte

Agenda

Newsletter

Articles récents

Recherche

Actualités

Prospections en milieu bâti en Franche-Comté

Publié le 01/09/2022

Grâce au concours de plusieurs municipalités et au signalement de colonies par les habitants des communes concernées, 75 sites ont fait l'objet d'une visite au cours de ce week-end de prospection. 26 abritaient des chauves-souris, totalisant 1 488 individus recensés. Les Rhinophidés étant particulièrement recherchés, les découvertes furent fructueuses, avec 7 colonies de mise-bas. De belles découvertes ont jalonné ce week-end, avec un site de mise-bas d'Oreillard sp, un site de mise-bas de Barbastelle d'Europe et une belle colonie de Pipistrelles pygmées regroupant 724 individus.

Cet inventaire sera renouvelé l'été prochain et aura lieu autour de deux autres RNR du réseau.

Contact : Catherine DIONISIO - CPEPESC FC

Figure 41 : Exemples d'articles publiés en 2022 sur les RNR, sur des médias divers

Référence du document :

DIONISIO C., 2023. Rapport d'activités 2022 du Réseau de RNR Cavités à chiroptères. CPEPESC Franche-Comté. 40 p.

Bibliographie :

BONNINGUE R., 2022. Suivi et amélioration des connaissances des gîtes de mise-bas des chiroptères en Franche-Comté. Rapport de stage, Université de Montpellier. 19p.

CAEL G., BILLARD F. - Tendances des populations de Chiroptères en Franche-Comté pour le suivi pan-européen - Analyses des données issues des suivis hivernaux via le script du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris - Novembre 2018 - CPEPESC Franche-Comté - Rapport d'expertise pour la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 42 pages.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques de la Grotte de la Baume, Rapport d'étude, 16p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques de la Grotte de la Baume Noire, Rapport d'étude, 19p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques de la Grotte de Beaumotte, Rapport d'étude, 14p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques de la Grotte de Chenecey, Rapport d'étude, 21p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques des Grottes de la côte de la Baume, Rapport d'étude, 19p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques des Grottes du cirque du Fer à cheval, Rapport d'étude, 20p.

CAILHOL D., 2022. Les patrimoines géologiques et karstiques du Gouffre du Creux à Pépé, Rapport d'étude, 18p.

CURTIT B., 2022. Typologie et cartographie des habitats des réserves naturelles régionales des Grottes de la Côte de la Baume et des Grottes du cirque. Conservatoire Botanique national de Franche-Comté- Observatoire régional des Invertébrés, Rapport d'étude, 23p+annexes

GUINCHARD M. GUINCHARD P., 2022. Inventaire avifaunistique : RNR des Grottes du Cirque, RNR des Grottes de la Côte de la Baume, Etudes en environnement, Rapport d'étude, 9p.

PICQ T., 2022. Modélisation des trames écologiques du Petit murin et du Grand rhinolophe

autour de deux réserves naturelles du Jura. Mémoire de fin d'études, AgroParisTech. 45p.

REVILLA-MARTIN N., BUDINSKI I, PUIG-MONTSERRAT X., FLAQUER C. & LOPEZ-BAUCELLS A., 2020. Monitoring cave-dwelling bats using remote passive acoustic detectors: a new approach for cave monitoring, *Bioacoustics*.

SOUSBIE O., 2022. Etude acoustique sur la fréquentation de la Réserve Naturelle Régionale de la grotte de la Baume Noire par les chiroptères en période de regroupement automnal (2021) - Fretigney-et-Velloreille - 70, Natura SCOP, 26p)

Type	Code gestion	Opérations	Indicateurs de réalisation 2022
Suivis à long terme	CS01	Suivi chiroptérologique des cavités du réseau et des gîtes connexes	Indicateur renseigné
	CS02	Suivi annuel des paramètres climatiques des cavités du réseau	Suivi partiel Indicateur non renseigné
Mesures de gestion	CS03	Inventaire des gîtes utilisés par les espèces prioritaires en lien avec les gîtes majeurs	Fait sur 2 RNR
	CS04	Réalisation d'inventaires acoustiques	Réalisé sur 1 RNR/En cours sur 1 RNR
	MS01	Concertation avec les acteurs locaux et dépôt de demandes de classement auprès du Conseil régional	Concertation en cours
	EI01	Elaboration d'un protocole pour évaluer l'état de santé et le fonctionnement des populations de Minioptère de Schreibers	En cours
	CS05	Participation aux suivis épidémiologiques nationaux	Fait
	CS06	Equiperment des cavités en matériel de mesure climatologiques	4 RNR équipées /7
	CS07	Cartographie des continuités écologiques à l'échelle communale	Fait sur 1 RNR
	CS08	Cartographie des territoires de chasse potentiels des espèces prioritaires	Fait sur 1 RNR
	CS09	Cartographie des croisements entre routes de vol des chiroptères et infrastructures routières	Fait sur 1 RNR
	EI02	Rédaction de préconisations pour la mise en place d'aménagements type chiroduc	Fait partiellement sur 1 RNR
	SP01 / CS01	Veille de l'entrée des gites (lors surveillance et suivis)	Fait
	IP01	Dégagement des entrées des cavités si nécessaire	Fait
	MS02	Concertation avec les agriculteurs	Application des mesures préconisées par le gestionnaire
	MS03	Concertation avec les agriculteurs	
	MS04	Concertation avec les gestionnaires forestiers	3 échanges réalisés
	MS05	Concertation avec les collectivités pour l'intégration des cartographies dans les documents d'urbanisme	Aucun document d'urbanisme intégrant les préoccupations des RNR
	IP02	Réalisation de coupes sélectives, fauche ou pâturage extensifs sur les pelouses sèches	76 ha traités sur 1 RNR 0,3 ha traités sur 1 RNR
	MS06	Concertation avec l'exploitant des lignes électriques	Intervention non adaptée
	MS07	Mise en place de bonnes pratiques d'échanges de données	Pas d'échanges
	MS08	Suivre l'application de l'arrêté d'exploitation par le gestionnaire des parcs éoliens	Fait
	CI01	Entretien des infrastructures de maîtrise des flux existants	Fait sur 2 RNR
	CI02	Installation d'infrastructures de maîtrise des flux selon les besoins	En cours sur 1 RNR
	PR01	Définition d'un cadre pour les suivis scientifiques externes selon sollicitations	Cadre défini pour 2 RNR
	CS12	Equiperment des grottes d'un système de suivi automatique	1 RNR concernée / 1 prévue
	CS14	Réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques et des habitats du milieu forestier	Fait sur 2 RNR
	CS17	Réalisation d'une étude diagnostic sur la géodiversité des RNR	Fait sur 7 RNR
	CS16	Réalisation d'inventaires sur les invertébrés cavernicoles	En cours
	CS18	Réalisation d'études des réseaux hydrogéologiques souterrains	Fait
	EI03	Contribution aux ouvrages et publications dans les revues spécialisées	3 publications
	PR02	Développement d'études transversales et promotion des RNR auprès des universités et laboratoires	2 programmes et études accueillis
MS09	Suivi des sollicitations issues des collectivités et des organismes et suivi des projets concernant le réseau de RNR et son patrimoine	Indicateur renseigné	

Type	Code gestion	Opérations	Indicateurs de réalisation 2022	
Mesure de gestion	PA01	Accueil du public lors d'événements nationaux ou régionaux	1 événement organisé / 1 prévu	
	CC01	Diffusion de l'exposition sur les chiroptères réalisée par le gestionnaire	0 communes ayant accueilli l'exposition / 7 communes	
	PA02	Réalisation d'animations, conférences ou formations auprès des publics	1 animation réalisée / 1 prévue	
	CI04	Entretien des panneaux d'information et autres signalétiques sur les réserves	47 panneaux en bon état / 53	
	CC02	Rédaction d'articles pour la presse ou auprès des collectivités et partenaires	12 articles rédigés	
	CC03	Mise à jour des pages webs concernant les RNR	7 pages web à jour / 7 prévues	
	MS10	Désignation d'un conservateur bénévole par site et définition de ses tâches	2 conservateur bénévole / 7 sites	
	MS11	Lien régulier avec les collectivités, propriétaires et partenaires	5 réunions avec les acteurs locaux	
	MS12	Mise en place de conventions encadrant les pratiques sportives et de loisirs	1 convention signée	
	MS13	Concertation avec les personnes ressources pour l'entretien des sentiers et des infrastructures d'accueil	0 concertation réalisée	
	IP03	Remise en état des milieux	0 chantier réalisé	
	SP1	Réalisation de la surveillance et des tournées de police réglementaire	60 tournées de surveillance réalisées	
	SP02		Commissionnement du personnel de la structure gestionnaire	1 personnel commissionné mais non assermenté pour les RNR
			Participation aux MISEN et rencontres avec les Parquets	MISEN et Parquets non contactés



CPEPESC
Franche-Comté

3 rue Beauregard
25000 Besançon

Téléphone
03 81 88 66 71

rnrc@cpesc.org