



Réserves Naturelles GROTTE DU CARROUSSEL & GROTTE DE GRAVELLE



Rapport d'activité 2016



Rappel du contexte :

La DREAL Franche-Comté a attribué une subvention à la CPEPESC Franche-Comté, notifiée par courrier du 30 avril 2015, d'un montant de 54 800 € pour la gestion des réserves naturelles nationales des grottes de Gravelle (39) et du Carroussel (70).

La convention signée le 17 avril 2015 s'inscrit dans le cadre des objectifs des plans de gestion des réserves, incluant les suivis du réseau de cavités franc-comtoises protégées à Minioptères de Schreibers dont les réserves constituent le pivot central, et couvre la période du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2016. Le présent compte-rendu d'activité est présenté après clôture définitive de cet exercice 2016.

Remerciements :

Nous tenons à remercier chaleureusement l'ensemble des bénévoles du réseau chauves-souris en Franche-Comté pour leur implication dans la protection et la sensibilisation en faveur des chauves-souris mais aussi pour le temps consacré aux suivis des populations de chiroptères en accompagnant les permanents de l'association.

Crédits photos : CPEPESC Franche-Comté

Photos de couverture :

Colonie mixte de Grand murin, Petit murin et Minioptères de Schreibers de la Grotte de Gravelle, CPEPESC Franche-Comté.

Rédacteur : Claire DELTEIL
CPEPESC Franche-Comté
3 rue Beauregard
25000 BESANCON
Tél. 03.81.88.66.71 – Fax : 03.81.80.52.40
Mail : chiropteres@cpepesc.org

SOMMAIRE

I. CONNAISSANCE ET SUIVI DU PATRIMOINE NATUREL	I
I.1. Suivi hivernal des populations de la grotte du Carroussel	1
I.2. Suivi hivernal des populations de la grotte de Gravelle	2
I.3. Suivi estival des populations de la grotte du Carroussel	4
I.3.1. Suivi estival de la colonie	4
I.3.2. Suivi des naissances	4
I.4. Suivi estival des populations de la grotte de Gravelle	4
I.4.1. Suivi estival de la colonie	4
I.4.2. Suivi des naissances	5
I.5. Remarques complémentaires concernant la grotte de Gravelle	6
I.6. Remarques complémentaires concernant la grotte du Carroussel	6
I.7. Suivi de la mortalité de l'espèce	7
II. MAINTENIR LES FONCTIONS BIOLOGIQUES DU RESEAU DE SITES SOUTERRAINS A MINIOPTERES DE SCHREIBERS	8
II.1. Suivi hivernal des sites souterrains à Minioptères de Schreibers	10
II.2. Suivi estival des sites souterrains à Minioptères de Schreibers	12
II.3. Suivi simultané des gîtes à Minioptère de Schreibers en période de transit printanier et automnal	12
II.4. Gestion des sites protégés à Minioptère de Schreibers en Franche-Comté	14
III. MANAGEMENT ET SOUTIEN (CONTRIBUER A LA MISE EN ŒUVRE DE POLITIQUES DE PROTECTION DES MILIEUX SOUTERRAINS ET DES CHAUVES-SOURIS)	15
III.1. Mettre en place une gestion partenariale des espaces naturels protégés	15
III.2. Valoriser et échanger sur les expériences de gestion et de protection	15
III.3. Assurer la fonctionnalité du réseau de gîte à Minioptère de Schreibers	16
III.4. Assurer les activités administratives des Réserves	17
IV. DEVELOPPER UNE POLITIQUE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION DU PUBLIC	18
IV.1. Information du grand public	18
IV.2. Sensibilisation-Formation du grand public et des acteurs socio-professionnels	19
V. ASSURER LA SURVEILLANCE DES RESERVES NATURELLES	21
V.1. Formation commissionnement et demande d'extension de compétence territoriale	21
V.2. Surveillance	21
V.3. Suivi des infractions	21
V.4. Constatations en 2016	22
UN RESEAU DE BENEVOLES ACTIFS...	23
ANNEXES	2

I. Connaissance et suivi du patrimoine naturel

I.1. Suivi hivernal des populations de la grotte du Carroussel

8 espèces ont été observées durant l'hiver 2015-2016 sur les 13 connues pour le site de la grotte du Carroussel (cf. tableau I).

Espèces présentes	Effectif maximum observé (hiver 14/15)	Effectif maximum observé (hiver 15/16)	Liste rouge Franche-Comté	Annexe II de la Directive Habitat
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	32	18	VU	X
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	23	17	EN	X
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	21	12	VU	X
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	6	1	LC	
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	10	1	VU	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	6	2	VU	X
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	6	1	VU	X
Murin à museau sombre*	1	1	VU	

Légende : VU = Vulnérable, EN = En danger, LC = Préoccupation mineure

Tableau I. Espèces de chiroptères présentes durant la période hivernale 2015-2016 dans la grotte du Carroussel

*triton Brandt-moustache-Alcathoe ne pouvant être déterminé avec certitude sans mesures biométriques qui impliquent une capture des individus.

A la différence de l'hiver 2014-2015, de plus faibles effectifs ont été observés cette année pour l'ensemble des espèces présentes dans le site en période hivernale. A noter toutefois que le comptage habituellement réalisé en décembre n'a pas pu avoir lieu. Cependant, la diversité spécifique du site reste la même.

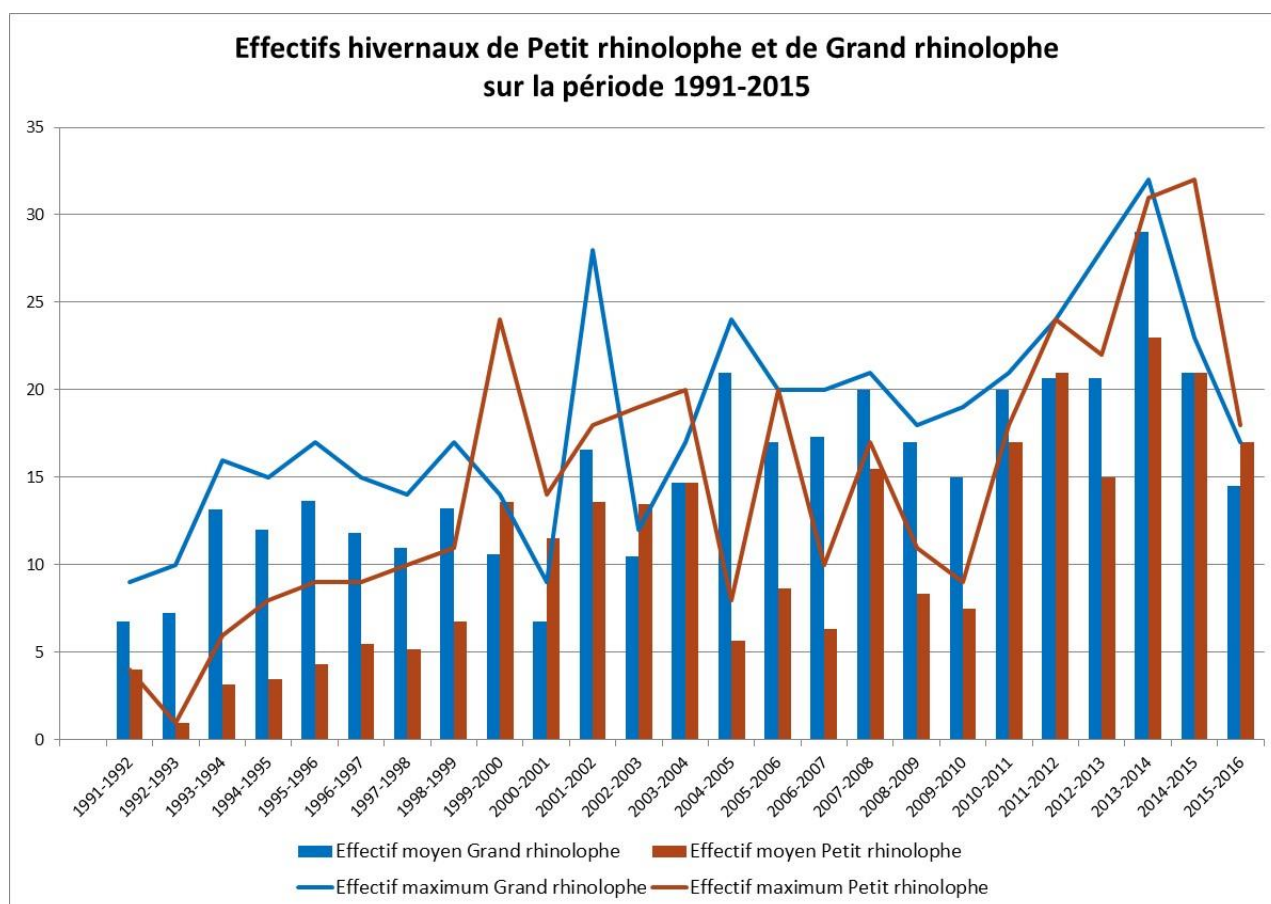


Figure 1. Effectif hivernal de Petit rhinolophe et de Grand rhinolophe dans la grotte du Carroussel entre l'hiver 1991-1992 et l'hiver 2015-2016

I.2. Suivi hivernal des populations de la grotte de Gravelle

Sur l'hiver 2015-2016, 9 espèces ont été dénombrées (cf. tableau 2).

Espèces présentes	Effectif maximum observé (hiver 14/15)	Effectif maximum Observé (hiver 15/16)	Liste rouge Franche-Comté	Annexe II de la Directive Habitat
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	13	VU	X
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0	4	EN	X
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	1	4	VU	X
Petit murin <i>Myotis Blythii</i>	0	1	CR	X
Murin à museau sombre*	3	1	VU	
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	1	1	VU	X
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	2	2	LC	
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	0	1	VU	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	0	2	VU	X

Légende : VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = en danger critique d'extinction

Tableau 2. Espèces de chiroptères présentes durant la période hivernale 2015-2016 dans la grotte de Gravelle

**trinôme Brandt-moustache-Alcathoe ne pouvant être déterminé avec certitude sans mesures biométriques qui impliquent une capture des individus.*

Jusqu'à ce jour, pas plus d'une dizaine d'animaux étaient observés dans la cavité au cours de la période hivernale. Mais l'hiver 2015-2016 est un record pour la fréquentation des chauves-souris dans la grotte avec notamment 22 animaux comptabilisés en janvier 2016.

A noter également la présence de la Chouette hulotte *Strix aluco* lors du comptage de février 2016.

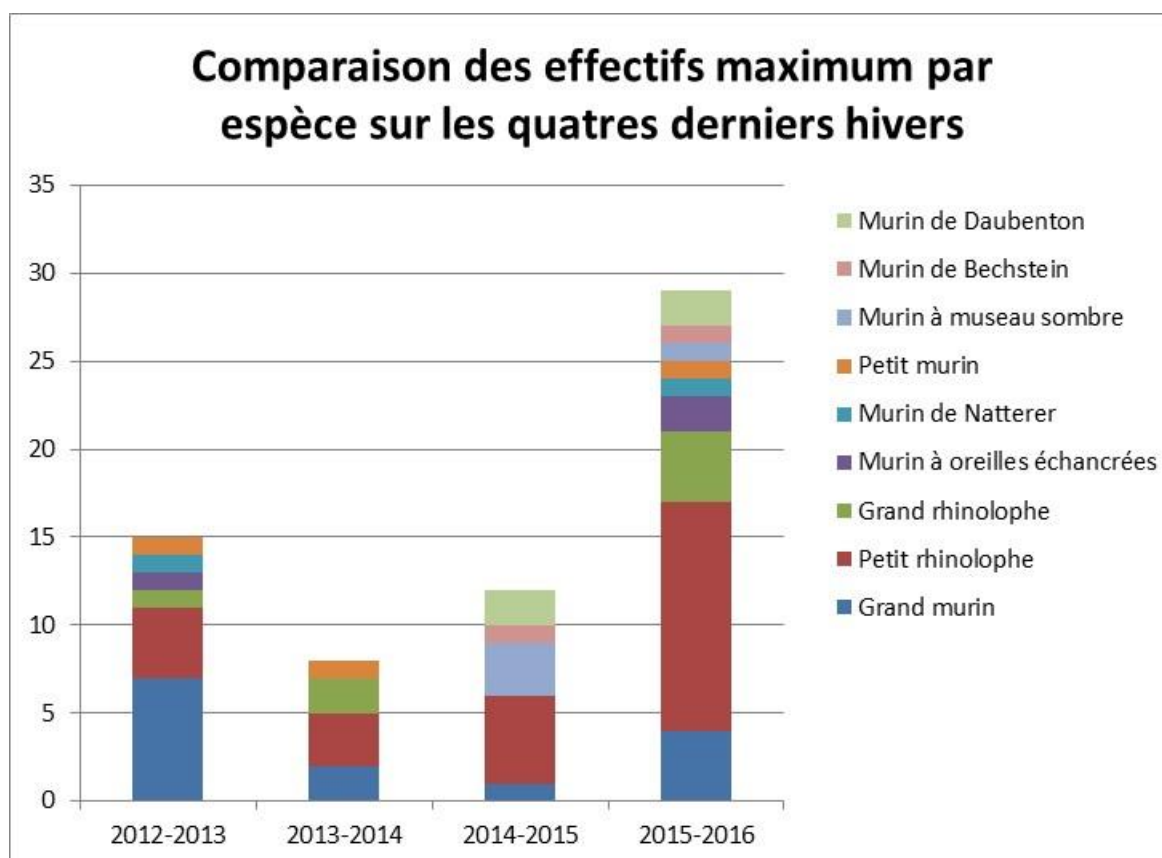


Figure 2. Effectifs hivernaux maximum par espèce dans la grotte de Gravelle pour les hivers 2012-2013 à 2015-2016

I.3. Suivi estival des populations de la grotte du Carroussel

Suite à la mise en protection de l'entrée du site en 1994, la colonie de reproduction de *Minioptère de Schreibers* est revenue en 1997 faisant de cette espèce, l'espèce phare du site. Un suivi régulier est mené tout au long de l'été.

I.3.1. Suivi estival de la colonie

Mi-avril, environ 300 individus de *Minioptères de Schreibers* sont présents dans la cavité.

L'effectif a augmenté jusqu'à atteindre son maximum avant le début de la reproduction (environ 460 adultes).

Au cours de la période estivale, la colonie s'est installée de manière alternative entre le secteur 2 (fond de cavité) et le secteur 1 (proche de l'entrée) (cf. figure 3).



Figure 3. Topographie de la grotte et emplacement de la colonie

I.3.2. Suivi des naissances

Afin d'obtenir un indicateur complémentaire de l'état de santé de la colonie de mise bas du *Minioptère de Schreibers*, un dénombrement estimatif du nombre de jeunes nés est réalisé en juin en pénétrant dans la cavité après l'envol nocturne de l'ensemble des adultes.

En 2016, lors des premiers contrôles des naissances, effectués début juin, aucune naissance de *Minioptère de Schreibers* n'est encore observée. Toutefois, au moins un fœtus mort est observé sous la colonie. Tout début juillet, seulement 45 jeunes sont tout juste nés, portant à près d'un mois le décalage des mises-bas. Début août, un peu plus d'une centaine de jeunes non volants sont observés en grappe de nuit dans la cavité, dont certains d'entre eux sont encore bien roses.

Les intempéries du printemps ne sont sans doute pas étrangères à cette reproduction décalée.

I.4. Suivi estival des populations de la grotte de Gravelle

Depuis la mise en place de la Réserve Naturelle, deux espèces (Grand murin, Petit murin) se reproduisent régulièrement sur le site avec occasionnellement le *Minioptère de Schreibers*.

I.4.1. Suivi estival de la colonie

En 2016, la colonie mixte regroupant des Grands murin, des Petits murin et des *Minioptères de Schreibers* représente un peu moins de 300 individus avant mise bas.

Il faut préciser que la différenciation visuelle des individus de Grand murin et de Petit murin regroupés en colonie est très difficile (voire impossible la majeure partie du temps). Les 2 espèces sont ainsi totalisées dans le même effectif. Seule une mise bas différée dans le temps est susceptible

d'apporter des indications sur le nombre d'individus reproducteurs pour chaque espèce à condition de faire des suivis réguliers et très rapprochés pour ne pas manquer la chronologie des naissances. Une autre indication peut être apportée grâce à la proportion du guano de chaque espèce présent sous la colonie. Du fait de leur régime alimentaire différent, le guano du Petit murin est plus clair que celui du Grand murin.

Cependant, la différenciation visuelle peut parfois être établie grâce à la petite touffe de poils blancs sur le front, caractéristique du Petit murin. Cette détermination en cavité est surtout possible lorsque les conditions d'observations sont optimales : individu isolé, suspendu à découvert et relativement proche de l'observateur.

1.4.2. Suivi des naissances

Comme pour la grotte du Carroussel, un dénombrement estimatif, ou plus récemment sur photographie, du nombre de jeunes nés est réalisé en pénétrant dans la cavité après l'envol nocturne de l'ensemble des adultes.

Fin juin 2016, seulement 9 juvéniles de Grand murin sont dénombrés de nuit dans la cavité (130 jeunes en n-1 à cette même date). Mi-juillet, le nombre de jeunes nés de Grand-Petit murin s'élève à près de 150. Cette année, au moins 2 juvéniles de Minioptère de Schreibers ont pu être observés dans la colonie au cours du mois de juillet.

Un comptage à l'envol début septembre a permis de dénombrer près de 370 individus en sortie de cavité. Un peu plus d'une centaine de jeunes non volants sont observés en grappe de nuit dans la cavité après ce même comptage à l'envol.

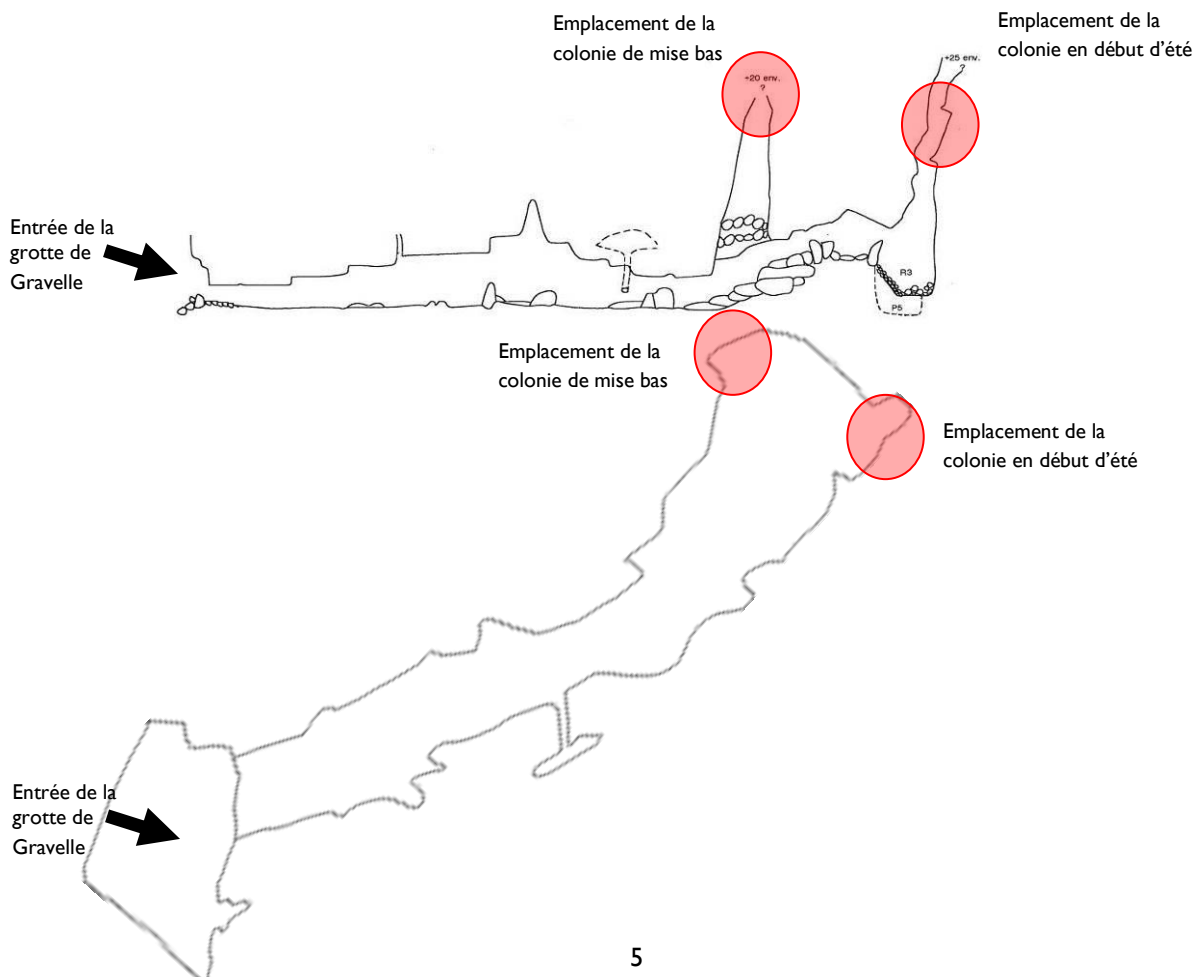


Figure 4. Topographie de la grotte de Gravelle et emplacement de la colonie. (plan/bas et coupe/haut).

I.5. Remarques complémentaires concernant la grotte de Gravelle

Le plan de gestion 2014-2018 de la RNN de la grotte de Gravelle prévoit le suivi des chauves-souris dans les cavités situées à proximité de la grotte afin de comparer les résultats d'évolution de population et de constater d'éventuels échanges.

En 2016, de nouvelles cavités ont été recherchées et prospectées dont un gouffre de concert avec les spéléologues du Jura en début d'année. Sur 7 nouvelles cavités recherchées en 2016, seules 2 ont pu être prospectées. Bien que 4 espèces ont jusqu'alors pu être observées dans ces cavités environnantes de la grotte de Gravelle, les effectifs recensés dépassent difficilement les 6 chauves-souris en moyenne. A noter toutefois, deux cavités sur la commune de Bornay avec 10 et 16 chauves-souris observées en 2014.

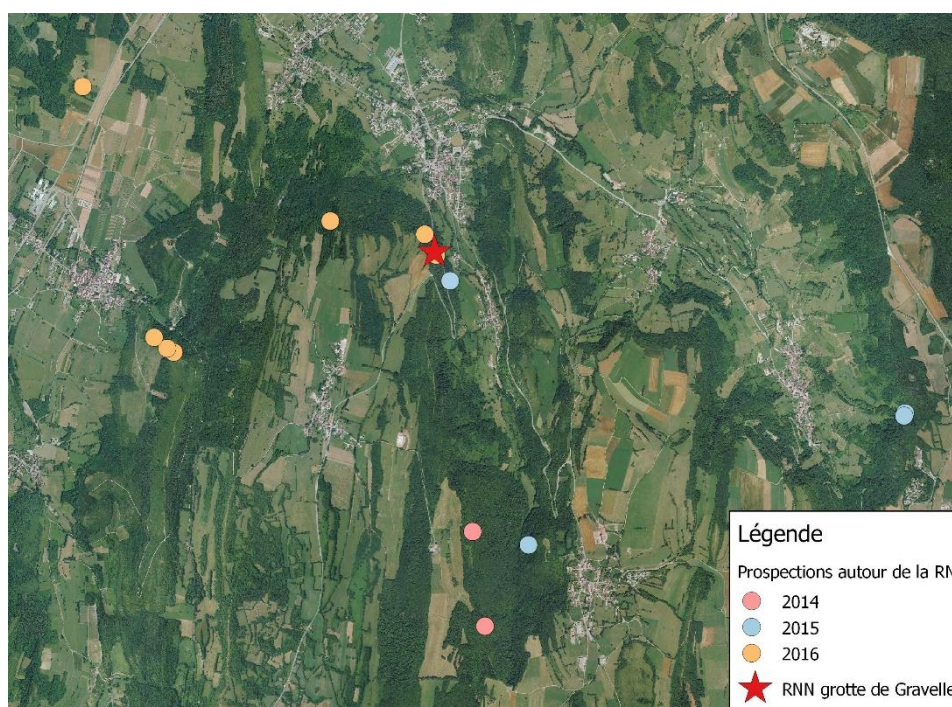


Figure 5. Localisation des différentes prospections autour de la RNN de la Grotte de Gravelle

I.6. Remarques complémentaires concernant la grotte du Carroussel

- **Aménagement foncier en cours sur la commune de Port-sur-Saône (70)**

Dans le cadre de l'aménagement foncier agricole et forestier de la commune de Port-sur-Saône, le Fonds de Dotation pour la Nature et les Chiroptères (FDNC), propriétaire de la parcelle d'entrée de la grotte du Carroussel a été convoqué pour la réception des vœux au cours du mois de février 2016. Des éléments complémentaires sur la présence d'une réserve naturelle nationale ont été transmis par mail au cabinet en charge du remembrement suite à ce rendez-vous.

- **Travaux de renouvellement du périmètre grillagé**

Les recherches et demandes de devis dans le courant du premier trimestre 2016 ont conduits au choix de l'entreprise FRYs Paysages pour la réalisation des travaux. Une visite sur le terrain avec l'entreprise et les divers échanges avec l'opérateur Natura 2000 « vallée

de la Saône », site englobant la réserve, a conduit à la rédaction d'un cahier des charges pour la conduite des travaux, transmis à l'entreprise.

Le contrat Natura 2000 pour un montant de 7386,16 euros a été signé le 16 novembre 2016. Les matériaux ont d'ores et déjà été acquis par l'entreprises et les travaux sont planifiés pour la fin du mois de mars 2017.

- **Etude sur l'identification des zones de gagnage des Minioptères de Schreibers de la grotte du Carroussel**

La dernière année d'étude de ce programme était programmée du 29 juillet au 6 août 2016 afin de suivre les déplacements de jeunes volants de Minioptères de Schreibers. Cependant, le décalage des naissances très important cette année pour cette espèce laissait planer un doute sur la possibilité de mener à bien cette étude. Début juillet, en raison des seules quelques récentes naissances observées, il est décidé de reporter l'étude, faute d'individus aptes à être équipés à cette période.

I.7. Suivi de la mortalité de l'espèce

Des échanges ont lieu avec le Laboratoire Vétérinaire du Département du Doubs et l'ANSES à Nancy sur les recherches virologiques sur les chauves-souris. En 2016, un cadavre de Minioptère de Schreibers a fait l'objet d'un envoi à l'ANSES pour une analyse de la rage. Il s'agit d'un mâle trouvé au sol très affaibli dans un site de reproduction au cours de l'été 2015, mort le lendemain de sa découverte. Sollicité par la CPEPESC au cours de l'automne 2015 pour l'organisation de l'envoi groupé de plusieurs chauves-souris récupérées en Franche-Comté au cours de la période écoulée, l'ANSES nous a fait savoir que la transmission ne pourrait s'effectuer avant 2016.

Date*	Commune	Dpt	Espèce	N° du prélèvement	N° du rapport d'analyse	Diagnostic
10/06/2015	Ougney	39	Minioptère de Schreibers	131489	2197	Négatif

*de la mort ou de la découverte du cadavre

Tableau 3. Cadavres de chauves-souris envoyés pour analyse à l'ANSES en 2016

II. Maintenir les fonctions biologiques du réseau de sites souterrains à Minioptères de Schreibers

En Franche-Comté, dans le cadre du suivi des populations de Minioptères de Schreibers, espèce méridionale strictement cavernicole, de nombreux sites sont suivis parallèlement aux 2 Réserves Naturelles durant les périodes de transit (pré mise bas et post mise bas), la période hivernale et la période estivale, en lien avec la conservatrice des réserves naturelles régionales à chiroptères.

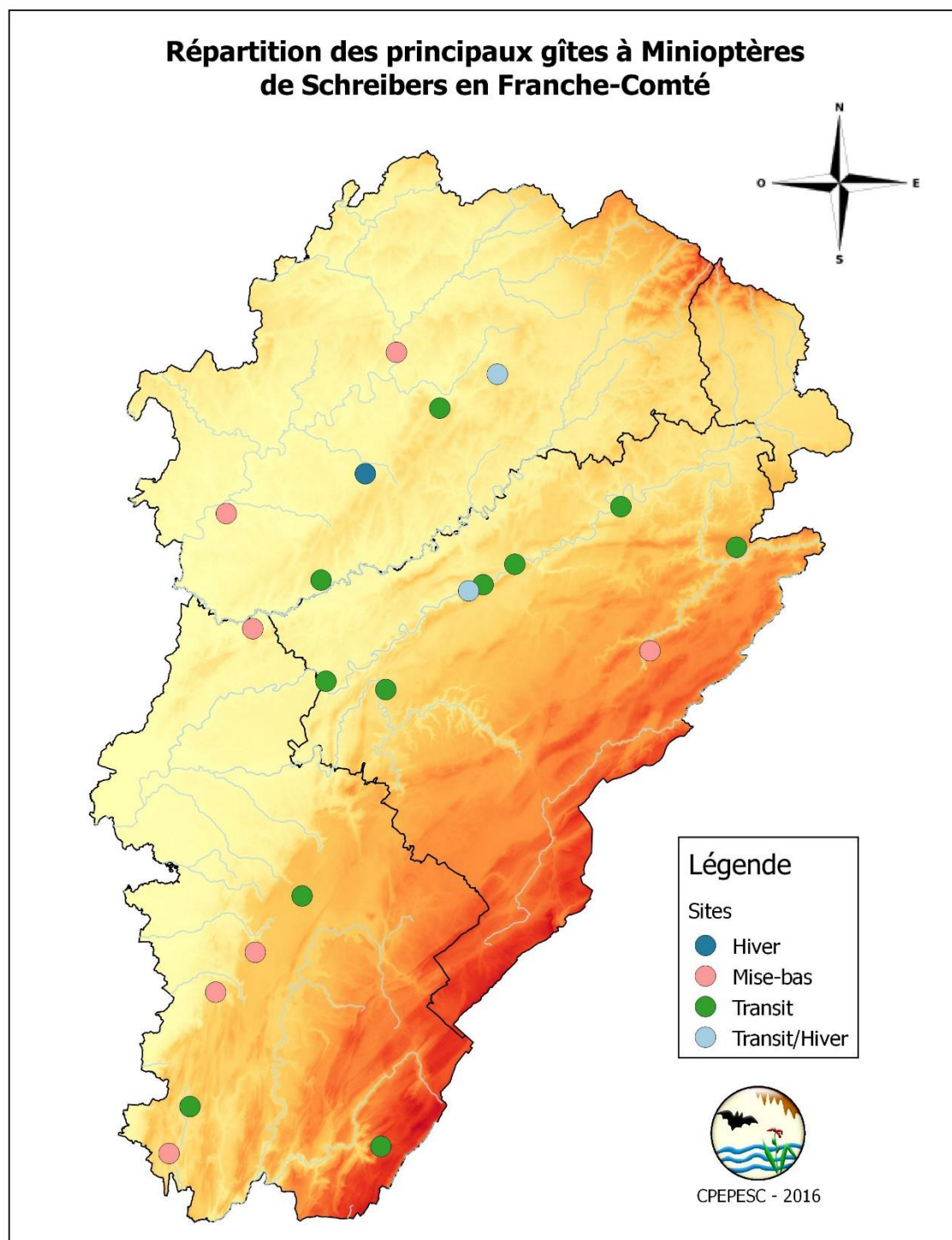


Figure 6. Répartition des principaux gîtes à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté

Ces sites sont utilisés à des périodes différentes de l'année par l'espèce et ce d'une année sur l'autre, montrant un réseau de sites vital pour l'accomplissement de son cycle biologique. Ce réseau de site permet donc d'assurer la fonctionnalité d'étapes de la méta-population de *Minioptères de Schreibers* (cf. figure 9).

Le baguage des années 1950-1960 a montré que ces sites étaient interconnectés. Les observations récentes continuent de prouver que ces connexions entre sites existent.

Année de contrôle en FC	Lieu de contrôle	Date de baguage	Lieu de baguage	
2012	Fourbanne (25)	02/10/2011	Tunnel du Chanet (Suisse)	 même individu
2013	Deluz (25)	05/10/2012	Tunnel du Chanet (Suisse)	
2013	Deluz (25)	25/04/2006	Carrière de Baulmes (Suisse)	
2013	Deluz (25)	02/10/2011	Tunnel du Chanet (Suisse)	
2015	Fourbanne (25)	09/10/2002	Carrière de Baulmes (Suisse)	

Tableau 4. Bagues ayant pu être lues entre 2012 et 2016.

Une nouvelle connexion a pu être prouvée au cours de l'été 2016 dans le cadre d'une étude sur la recherche des colonies de reproduction de *Minioptère de Schreibers* en lien avec la grotte de Corveissiat dans l'Ain (01). En effet, une femelle reproductrice (allaitante) de l'espèce a été capturée à 1h30 entrant dans la grotte de Corveissiat. Equipée d'un émetteur, la femelle a été suivie une partie de la nuit et a été contrôlée entrant dans la grotte de la Balme d'Epy à 5h25. Le lien est ainsi clairement avéré entre la colonie de reproduction de la Balme d'Epy et la grotte de Corveissiat, distante de 19 kilomètres, utilisée en repos nocturne entre deux phases de chasse dans les gorges de l'Ain et la reculée de Corveissiat (LETSCHER & DEFERNEZ, 2016. Recherche des colonies de reproduction du minioptère de Schreibers, en lien avec la grotte de Corveissiat. Site Natura 2000 FR8201640 « Revermont et Gorges de l'Ain »).

II.1. Suivi hivernal des sites souterrains à Minioptères de Schreibers



En amont de la période de terrain hivernale, les agents des réserves (technicien et conservatrice) ont réalisé un stage de recyclage en spéléologie auprès du Centre de Formation du Syndicat National des Professionnels de la Spéléologie et du Canyon.

Cette formation de 2 jours, nécessaire à la bonne conduite des suivis de chauves-souris en milieu souterrain, a permis à la fois de perfectionner les acquis (progression, équipement, auto-secours, etc.) mais également de disposer d'informations techniques récentes sur le matériel.

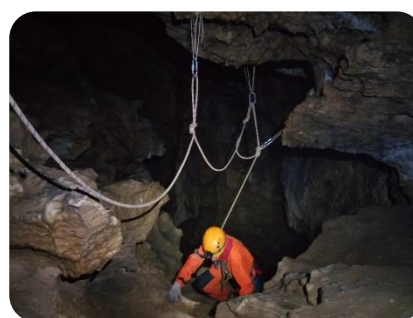


Image 1 & 2. Personnels des réserves progressant sur corde lors de la formation de l'automne dans le Vercors.

La population hivernante de Minioptère de Schreibers estimée en Franche-Comté ces dernières années est largement inférieure aux 25000-30000 individus comptabilisés avant 2002 et la mortalité massive de ce même été.

Grâce à des échanges nationaux sur le suivi de l'espèce, la baisse des effectifs en Franche-Comté est à corréliser, en fonction des années, avec une augmentation des effectifs des régions plus au sud. En effet, située en limite d'aire de répartition en Franche-Comté, la population de Minioptère de Schreibers pourrait donc s'être recentrée sur des noyaux de populations plus importants.

Au cours de l'hiver 2015-2016 les comptages sur les principaux sites connus pour abriter le Minioptère de Schreibers en période hivernale ont été réalisés sur 10 jours au mois de janvier (sauf la grotte du Carroussel pour laquelle le comptage a eu lieu plus tôt dans le mois) afin de limiter les biais liés au déplacement des animaux entre les différentes cavités. Sur les 14 sites suivis sur ce laps de temps, 7 seulement accueillait le Minioptère de Schreibers.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des principaux sites d'hibernation du Minioptères de Schreibers suivis au mois de janvier 2016 présentant un effectif supérieur à 5 individus.

Site	Statut de protection	Effectif (n-l*)
Grotte de la Baume Noire (70)	APPB RNR (depuis le 24/09/2015)	3402 (6970)
Grotte de l'Eglise de Combe l'Epine (70)	APPB	759 (517)
Mine de Vitreux (39)	-	9 (2)
Mine de Deluz (25)	APPB	790 (7)

Tableau 5. Effectifs de Minioptère de Schreibers pour les principaux sites suivis sur le laps de 10 jours en janvier 2016
 * pour les effectifs n-l sont présentés les effectifs maximum par sites au cœur de l'hiver 2014-2015 à savoir sur les mois de décembre, janvier et février

La Grotte de la Baume Noire à Frétingey-et-Veloreille (70) accueille aujourd'hui près de 70 % de la population hivernale totale de Minioptère en Franche-Comté. Les effectifs recensés sur le mois de janvier 2016 sont légèrement en deçà de ceux observés au mois de janvier 2015 (environ 4300 individus).

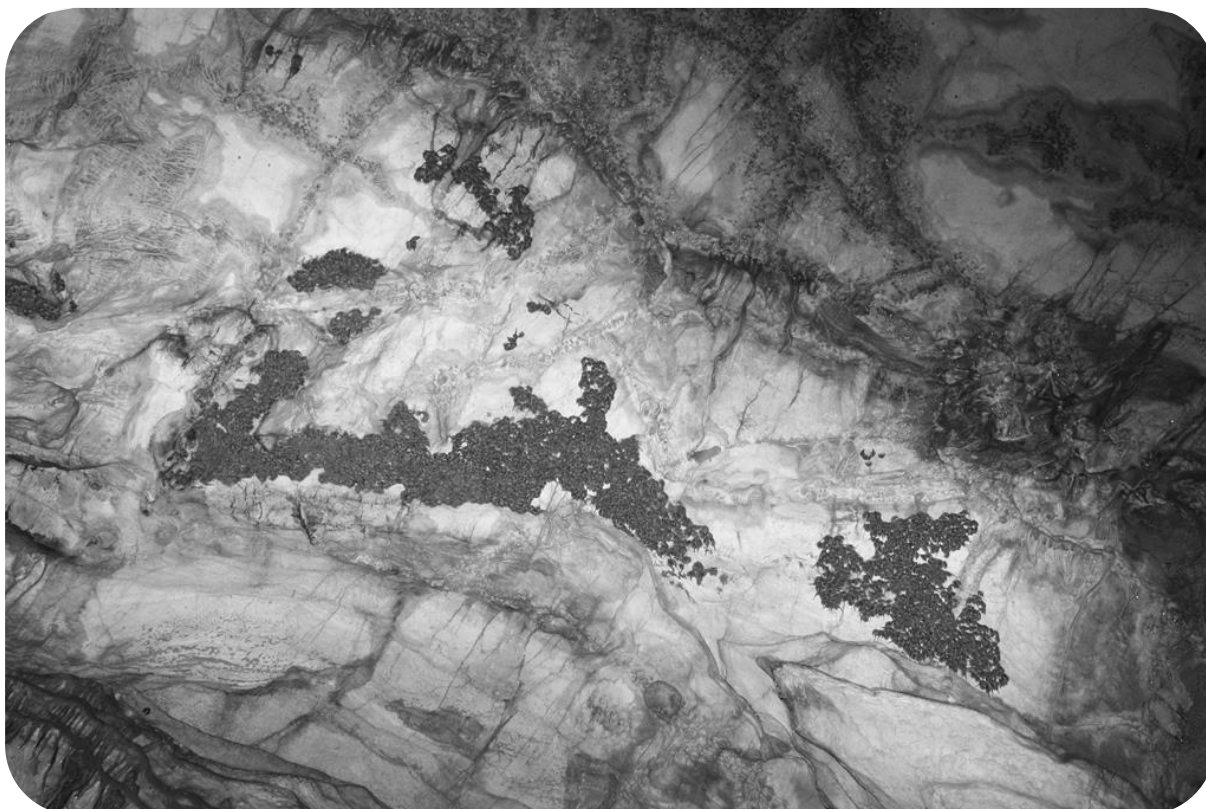


Image 3. Individus de Minioptère de Schreibers accrochés à plus de 25 mètres de hauteur dans la grotte de la Baume Noire (photo réalisée en infra-rouge).

II.2. Suivi estival des sites souterrains à Minioptères de Schreibers

La méthodologie employée pour le suivi des colonies de reproduction de Minioptère de Schreibers consiste actuellement à réaliser plusieurs comptages de chaque colonie à différentes périodes au cours de l'été afin de connaître notamment et dans la mesure du possible l'effectif de la colonie avant reproduction et l'effectif des juvéniles au pic des naissances (cf. tableau 7).

Les intempéries de ce printemps 2016 n'ont pas épargné les chauves-souris. Les soirées de pluie des mois de mai et juin ont provoqué, outre une mortalité directe de juvéniles dans certains sites (essentiellement souterrain), des mises bas différées.

Site	Effectif jeunes 2016 (n-1)
Grotte du Carroussel (70)	112 (90)
Tunnel du Dregeon (70)	Non observé (NC*)
Mine de Vitreux (39)	800 (540)
Grotte du Dard (39)	Présence (NC)
Grotte de Gravelle (39)	2 (1)
Grotte de la Balme d'Epy (39)	1000 (670)
Grotte Sainte Catherine (25)	Non observé (NC)

Tableau 6. Effectifs des colonies de mise bas en 2016 pour les sites souterrains à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté

*NC : non connu

Si la présence avant mise bas des Minioptères de Schreibers a pu être confirmée sur tous les sites, la mise-bas n'a pas pu être confirmée sur les sites du tunnel du Dregeon et de la grotte Sainte Catherine, faute de juvéniles observés à la date de notre passage. En revanche, pour la Grotte du Dard et bien que la configuration des lieux ne permette pas systématiquement de voir l'emplacement de la colonie, plusieurs juvéniles morts ont été observés au sol dans la cavité.

Avec le décalage des naissances cette année, les dates de suivi habituelle dans les sites de mise-bas sont apparues précoces. Ainsi, et malgré la planification d'une seconde visite, les comptages n'ont pas toujours permis d'avoir un pic des naissances pour chaque site.

II.3. Suivi simultané des gîtes à Minioptère de Schreibers en période de transit printanier et automnal

L'opération lancée en 2015 s'est poursuivie en 2016 avec deux comptages simultanés effectués aux périodes de transit printanier (15 avril) et automnal (30 septembre) en Bourgogne-Franche-Comté.

Cette opération de grande envergure a été rendue possible grâce à la participation de nombreux bénévoles et la contribution de la conservatrice des 5 réserves naturelles régionales à chiroptères en Franche-Comté.

		Printemps 2016		Automne 2016	
<i>Météo à l'envol</i>		<i>Bonne à médiocre</i>		<i>Bonne à médiocre</i>	
Région	Département	Nb de sites	Effectif	Nb de sites	Effectif
Bourgogne-Franche-Comté	Doubs	11	711	15	511
	Haute-Saône	6	1 114	6	684
	Jura	10	4 818	12	4154
	Côte d'Or	5	119	4	131
	Saône-et-Loire	/	/	3	1
TOTAL REGIONAL		27	6 643	33	5 349

Tableau 7. Récapitulatif des résultats obtenus lors des transits printanier et automnal en 2016 en Bourgogne-Franche-Comté

A noter :

- le site franc-comtois en limite avec l'Ain a enfin pu être compté avec le renfort de chiroptérologues rhônalpins et 8 Minioptères de Schreibers y ont été observés ;
- le Minioptère signe son retour en Saône-et-Loire où il n'avait pas été observé depuis 1973 ;
- un problème technique à l'automne 2016 lors d'un comptage à l'envol en cavité par infrarouge d'une colonie majeure en Haute-Saône n'a pas permis de réaliser le dénombrement dans sa totalité.

Ces comptages réalisés au sein de la nouvelle grande région Bourgogne-Franche-Comté ont fait l'objet d'une publication dans le n°23 de l'Azuré, revue des gestionnaires de milieux naturels (**Annexe I**).

Au printemps 2016, le comptage simultané s'est étendu aux régions limitrophes avec une participation de la Suisse romande et de l'Ain. A l'automne il s'est déployé également en Isère, dans la Drôme ainsi qu'en Provence-Alpes-Cote-D'Azur (PACA).

		Printemps 2016		Automne 2016	
Région	Département	Nb de sites	Effectif	Nb de sites	Effectif
Rhône-Alpes*	Ain	1	7	3	1528
	Isère	/	/	4	839
	Drôme	/	/	3	2965
Suisse	Vaud	1	17	2	0
	Neuchâtel	4	0	2	0
PACA	<i>Résultats non encore parvenus</i>				

Tableau 8. Récapitulatif des résultats obtenus lors des transits printanier et automnal en 2016 sur l'ensemble des régions participantes

* issu de BERENGER M., LE BARZ C., Groupe chiroptères Rhône-Alpes. 2016. Comptage simultané automnal des sites de transit à minioptères.

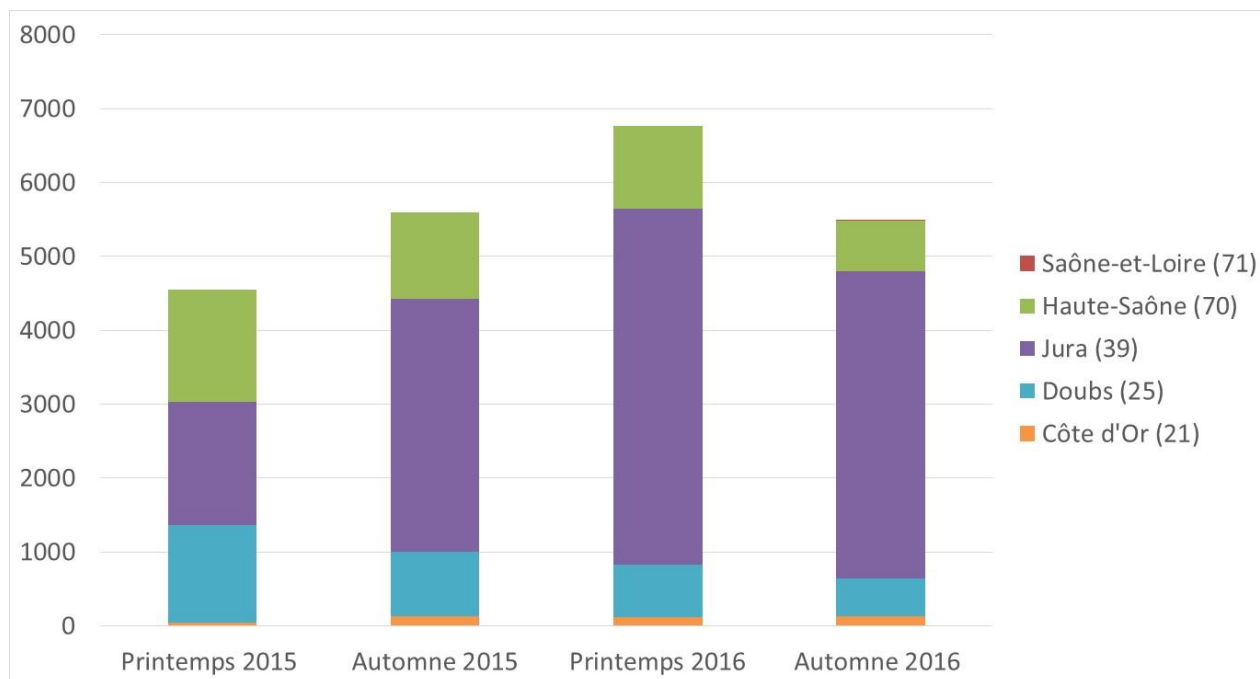


Figure 7. Répartition des effectifs de Minioptère de Schreibers en transit printanier et automnal entre 2015 et 2016 par départements en Bourgogne-Franche-Comté.

Pour 2017, les dates de comptages simultanés sont déjà programmées pour le printemps et l'automne pour l'ensemble de Bourgogne-Franche-Comté, Rhône-Alpes, PACA et Suisse Romande.

II.4. Gestion des sites protégés à Minioptère de Schreibers en Franche-Comté

Dans le cadre de la gestion des sites protégés dont les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) du Doubs et de la Haute-Saône qui concernent le Minioptère de Schreibers, des places à feu sont nettoyées ainsi que des dépôts de déchets divers tout au long de l'année.

Les sites protégés en APPB ont été suivis à différentes périodes de l'année en raison de leur intérêt pour le Minioptère de Schreibers.



Image 4. Foyer de feu à l'entrée de la grotte de Nahin

Des traces de feu ont également été relevées à l'entrée de la grotte de Nahin à Cléron (25) lors du dernier comptage de transit simultané du Minioptère de Schreibers à l'automne 2016. La place à feu a également fait l'objet d'un nettoyage.

Par ailleurs, **les travaux d'inventaire sur les invertébrés cavernicoles** se sont poursuivis en 2016. La CPEPESC a d'ailleurs été associée à la démarche pour le département du Doubs et les prélèvements ont pu être groupés avec les suivis chauves-souris pour une cavité à Minioptère de Schreibers du Doubs.

III. Management et soutien (contribuer à la mise en œuvre de politiques de protection des milieux souterrains et des chauves-souris)

III.1. Mettre en place une gestion partenariale des espaces naturels protégés

- **Partenariat de recherche avec le laboratoire chrono-environnement de l'université de Besançon**



Image 5. Carottage en cours

Suite à la grosse opération de nettoyage du guano de la Saline Royale d'Arc-et-Senans (25) menée l'année passée, de nouveaux contacts avec le laboratoire chrono-environnement ont eu lieu en 2016 et des carottages (2 tas de guano pour un total de 6 carottes) ont eu lieu dans la mine de Vitreux (39) afin de réaliser des analyses chimiques et moléculaires du guano récolté. L'objectif est de dater les différentes couches de la carotte et d'identifier et quantifier la présence de polluants, en se concentrant notamment sur la période de mortalité exceptionnelle du Minioptère de

Schreibers en France en 2002. Ces opérations ont permis également de préciser les modalités de conservation des prélèvements.

- **Partenariat de recherche avec une société Belge**

Deux soirées ont été organisées avec une équipe Belge afin de tester un dispositif de comptage automatisé des chiroptères sur un site à Minioptères de Schreibers. En effet, il était nécessaire de pouvoir tester l'appareil en situation de flux important de chauves-souris en sortie de gîte. Ce travail avait pour nous plusieurs pour objectif de permettre un suivi en continu des chauves-souris tout en minimiser le dérangement et également de tester l'adéquation de la taille et de la forme du dispositif au format en entrée de cavité.

- **Bilan 2012-2016 relatif aux autorisations de visites accordées à la CPEPESC Franche-Comté dans les sites protégés par arrêté préfectoraux de protection de biotope dans le Doubs et en Haute-Saône**

Ce bilan a été l'occasion de rendre compte des suivis opérés et des évolutions constatées ou à envisager sur les gîtes à Minioptère de Schreibers (traces d'intrusions illégales, démarches engagées pour supprimer le référencement sur certains sites internet, etc.)

III.2. Valoriser et échanger sur les expériences de gestion et de protection

- **Mutualisation et échanges avec les autres Réserves Naturelles :**

- Rencontre administrative inter-RN le 4 mars 2016 à Besançon (25).

- Rencontre annuelle de terrain inter-RN / CEN début juin 2016 sur le réseau de pelouses sèches calcicoles géré par le conservatoire à Champlitte (70). Cette journée s'est terminée par l'observation à l'envol de la colonie de Grand rhinolophe et Murin à oreilles échancrées de l'étang de Theuley-les-Vars (70).

- Participation au comité de rédaction de la revue l'Azuré avec deux publications en 2016 : n°22 été 2016 et n°23 hiver 2016.



Image 6 & 7. Azuré publiés au cours de l'année 2016 (n°22 et n°23)

- **Participation du conservateur aux Rencontres Chiroptères Nationales du 24 au 27 mars 2016 à Bourges (18)**
- **Echange avec des gestionnaires internationaux dans le cadre d'une soirée de capture swarming au gouffre de la cascade en Suisse**

III.3. Assurer la fonctionnalité du réseau de gîte à Minioptère de Schreibers

- **Contribution à la rédaction d'un nouvel arrêté municipal interdisant l'accès à la grotte de la Balme à La Balme d'Epy (39) :**

La grotte de la Balme, site d'intérêt national pour la protection des chauves-souris, accueille aujourd'hui l'une des plus grosses colonies mixte de reproduction connue en Franche-Comté, comprenant 4 espèces de chauves-souris, toutes inscrites en annexe II de la directive-habitat. Suite à une chute de blocs à proximité de l'entrée de la cavité, un arrêté avait été rapidement pris par la commune et affiché sur le terrain. A la suite, une nouvelle rédaction de cet arrêté a été réalisée en concertation avec la commune afin de prendre en compte également la protection des chauves-souris et permettre la poursuite des missions de conservation et de suivi scientifiques (n°1/2016 en date du 3 février 2016) :

« Article 1 : Il est interdit d'emprunter la rue et le sentier de la grotte (Grange Tenaie) et d'accéder à la grotte de la Balme d'Epy à compter de l'affichage de cet arrêté en mairie et sur les lieux. Seules les personnes sous leur propre responsabilité justifiant d'une nécessité d'accès pour des missions d'expertise, de gestion, d'entretien et de suivi scientifique, après autorisation du Maire, et les agents en charge de missions de sauvetage et de secours dans le cadre de l'exercice des dites missions, pourront accéder à ces lieux ».

Une autorisation permanente en date du 11 mai 2016 a ainsi été délivrée par la commune à la CPEPESC Franche-Comté afin d'y poursuivre ses missions sur ce site, faisant partie intégrante du réseau de cavités franc-comtoises à Minioptères de Schreibers associées à la gestion des Réserves Naturelles Nationales des grottes de Gravelle (39) et du Carroussel (70).

- **Participation au comité de pilotage du site Natura 2000 Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine**

Ce site Natura 2000 englobe notamment des sites à Minioptère de Schreibers sur les communes d'Echenoz-la-Méline et Calmoutier. Cette réunion a été l'occasion d'enrichir la présentation du réseau de sites Natura 2000 sur les chiroptères et d'échanger sur les enjeux chauves-souris dans le cadre de la démarche de révision du périmètre du site.

III.4. Assurer les activités administratives des Réserves

- **Préparation et participation au comité consultatif de la RNN de la Grotte du Carroussel** – 6 juin 2016
- **Préparation et participation au comité consultatif de la RNN de la Grotte du Gravelle** – 26 septembre 2016
- **Encadrement d'étudiants stagiaire** (6 mois d'avril à août)

Dans le cadre de l'identification des zones de gagnage de la colonie de reproduction de Minioptère de Schreibers de la Grotte du Carroussel, la réserve a accueilli une stagiaire, Morgane HENEAULT, en 2016. Sa mission principale était la synthèse des trois années d'études sur la réserve. Cependant et en raison de l'annulation de la session de terrain 2016 pour des raisons météorologiques, le rapport final n'a pas pu aboutir. Néanmoins un travail de synthèse des deux premières années d'études a bien été amorcé.

- **Tâches administratives diverses**
 - La gestion administrative et une partie de la gestion financière sont assurées directement par la conservatrice des réserves.
 - Le garde-technicien prend en charge une partie de la surveillance du site, du réseau et du suivi des populations (RNN, APPB, sites à Minioptère de Schreibers).
 - Deux personnes dont une en contrat aidé ont contribué à assurer le secrétariat en 2016, en consacrant une partie de leur temps aux RNN.

IV. Développer une politique d'information et de sensibilisation du public

IV.1. Information du grand public

La **nuît internationale de la chauve-souris** est l'une des principales actions d'information en direction du grand public.

En 2016, deux soirées d'animation ont été réalisées dans ce cadre le 27 août réunissant ainsi près d'une cinquantaine de participants. L'une s'est déroulée sur la commune de Gray (70) et l'autre sur la commune de Vitreux (39), toutes deux accueillant un gîte de reproduction de Minioptères de Schreibers.

PROGRAMMATION

HAUTE-SAONE - 70

Samedi 27 août

GRAY
RDV quai Mavia à 20h :
conférence en plein air suivie
d'une promenade ultrasonore en
bord de Saône.

CPEPESC Franche-Comté
3 rue Beauregard
25000 Besançon
Tél. : 03 81 88 66 71 ou 06 86 89 64 86
E-mail : chiropteres@cpepesc.org

**N'hésitez pas à nous contacter
par mail ou téléphone**

DOUBS - 25

Vendredi 26 août
BESANCON
RDV à la guinguette de la gare
d'eau :
16h30 - Initiation street arts
19h - Performance du graffeur
Guillaume Bernasson
19h30 - conférence et balade
ultrasonore.

VANDONCOURT
RDV à La Damassine (23 Rue des
Aiges) à 19h : avec l'association
Vergers Vivants, conférence en
salle, diffusion d'un film suivi d'une
balade ultrasonore.

Vendredi 2 septembre
CONSOLATION-MAISONNETTES
RDV au parking du Monastère du
Val de Consolation à 19h :
conférence en plein air suivie d'une
promenade ultrasonore.

JURA - 39

Samedi 27 août

GIGNY
RDV au Belvédère du Fays à 18h :
conférence en plein air suivie de
l'observation de chauves-souris à
l'aide de détecteurs à ultrasons.

VITREUX
RDV au Viaduc de la Vèze (sous la
voie ferrée) à 20h30 :
conférence en plein air suivie de
l'observation de chauves-souris
sur leur route de vol vers leur
territoire de chasse.

**LES SOIREES SERONT
ANNULEES EN CAS DE PLUIE !!!**
(sauf l'animation à Gigny où un repli est
prévu à la salle communale)

Logos: Montbéliard Agglomération, Doubs Besançon, SE

Image 8. Programme Franc-comtois de la Nuit internationale de la chauve-souris

Plusieurs **articles sur les chauves-souris ont été publiés** au cours de l'année 2016 dans les journaux régionaux, sur les réseaux sociaux ou dans le *Pollu-stop* (bulletin de liaison de la CPEPESC). Une interview a également été donnée dans le journal télévisé de France 3 Bourgogne-Franche-Comté et une brève sur les chauves-souris de Baume-les-Messieurs est parue dans un ouvrage sur le patrimoine de la commune publié par l'association Mèta-Jura. Voir quelques exemples en **annexe 2**.

IV.2. Sensibilisation-Formation du grand public et des acteurs socio-professionnels

- **Mise en place de l'exposition « La vie tumultueuse des chauves-souris » à la galerie de l'ancienne poste à Besançon (25)**

Grâce à la permanence assurée par les bénévoles et les salariés de la CPEPESC, la galerie située au centre-ville de Besançon était ouverte tous les jours du 29 avril au 5 mai 2016 et plus de 250 visiteurs ont pu découvrir l'exposition.

- **Mise en place et vernissage de l'exposition « La vie tumultueuse des chauves-souris » à Port-sur-Saône (70)**



■ Sur de grands panneaux, le public découvre ce petit mammifère volant qu'est le Chiroptère.

Exposition à Port-sur-Saône « La vie tumultueuse des chauves-souris »

Rôle et fonction de la chauve-souris sont développés au travers d'une exposition « La vie tumultueuse des chauves-souris » à l'office de tourisme de Port-sur-Saône, exposition réalisée par la commission de protection des eaux, du patrimoine et de l'environnement. Sur de grands panneaux, le public découvre ce petit mammifère volant dont la durée de vie est de 4 à 5 ans avec quelques exceptions qui ont une longévité de 40 ans.

Méconnu du grand public, souvent peu appréciée et pourtant inoffensi-

ve, la chauve-souris est un Chiroptère. Sur le millier d'espèces recensées dans le monde, 34 ont élu domicile en France dont 28 en Franche-Comté. La Haute-Saône semble leur convenir, les chauves-souris y sont nombreuses, jusque dans le grenier de la mairie de Port-sur-Saône où le grand Murin s'est installé. Les petits espaces protégés souvent contre un mur ou derrière une fenêtre sont ses lieux de prédilection.

Office de Tourisme de Port-sur-Saône. 73, rue François-Mitterrand, tél. 03.84.78.10.66

Elle était visible du 10 au 28 octobre à l'office de Tourisme des Terres-de-Saône à Port-sur-Saône (70).

Un vernissage en présence des élus locaux a également eu lieu le 21 octobre, l'occasion pour la conservatrice de présenter les actions en faveur des chauves-souris menées dans le cadre de la réserve naturelle nationale de la Grotte du Carroussel.



Image 9. Invitation à l'inauguration

Image 10. Article de l'Est Républicain du 28 octobre 2016

- **Animation pour les enfants du CLAE de Port-sur-Saône (70)**

Le 28 octobre 2016, deux groupes d'une douzaine d'enfants (3 à 5 ans et 6 à 11 ans) du centre de loisirs associé à l'école de Port-sur-Saône (70) sont venus découvrir la vie des chauves-souris au travers du cycle annuel des saisons. Au moyen d'un jeu en équipe, les enfants ont fait vivre une colonie de chauves-souris tout au long de son cycle vital (hibernation, reproduction, mise-bas et transit). Ils ont ainsi découvert les habitats utilisés par les chauves-souris, les menaces qui pèsent sur elles et ont même pu entendre des ultra-sons...

Port-sur-Saône Vacances actives au Claé

Le centre de loisirs associé à l'école (Claé), permet aux enfants de se divertir pendant les vacances. Un divertissement éducatif, le programme étant bien étudié par l'équipe encadrante. C'est l'assurance de loisirs de qualité.

Lors de ces vacances de la Toussaint, 30 enfants en moyenne par jour sont présents, âgés de 3 à 11 ans. Les activités proposées sont bien entendu en fonction de l'âge et pour cela deux groupes sont créés : les 3-5 ans et les 6-11 ans.

C'est un rallye photo auquel les plus grands ont participé. Ils ont pu ainsi dé-

couvrir Port-sur-Saône au travers de la photographie. La réalisation de bandes dessinées était aussi au programme avec illustrations et textes, une sortie au cinéma et la rencontre des copains du centre d'Auxon-lès-Vesoul sont venus compléter ces temps de loisirs. Pour les plus petits, un des temps forts a été la découverte des chauves-souris à l'exposition de l'office de tourisme. Les questions les plus diverses et inattendues ont été posées avec réponses adaptées à la clé. Halloween sera le point final de ces vacances avec les enfants d'Auxon-lès-Vesoul, histoire de se faire de nouveaux copains.



■ Découverte pour les plus petits de la chauve-souris.

Image 11. Article de l'Est Républicain du 31 octobre 2016

- **Accueil d'une équipe de réalisateurs suisses sur la RNN de la grotte du Carroussel (70) pour le tournage d'un vidéo-reportage sur les chauves-souris**



Image 12. Vidéo en ligne sur Youtube

Cet été, sur proposition de Pascal Moeschler du Muséum d'Histoire Naturel de la ville de Genève, une équipe de tournage est venue nous accompagner lors d'un suivi sur la RNN de la Grotte du Carroussel afin de réaliser un vidéo-reportage sur les chauves-souris dans le cadre d'une web-série, ANIMALIS, dédiée à l'observation animale. Elle a été diffusée à l'automne sur Radio Télévision Suisse et demeure à ce jour disponible en ligne sur Youtube

(<https://www.youtube.com/watch?v=uP2NlbTXIXc>) – 142 504 vues au 07/03/2017. Ce programme entend s'intéresser aux jeunes, vise à les rendre curieux sur la nature qui les entoure et à transmettre un message de respect envers elle et sa faune. Seules les images de la colonie et de la progression sous terre ont été tournées en infrarouge dans la grotte du Carroussel lors d'un dénombrement des jeunes par la conservatrice.

- **Sensibilisation / Formation des acteurs socio-professionnels**

En 2016, cela est notamment passé par le suivi de population de chiroptères avec le Comité Départemental de Spéléologie du Jura (prospections hivernales en commun) ainsi qu'avec des opérateurs de site Natura 2000 (25, 39, 70).

V. Assurer la surveillance des Réserves Naturelles

V.1. Formation commissionnement et demande d'extension de compétence territoriale

Du 11 au 22 janvier et du 1^{er} au 12 février 2016 : formation commissionnement réserves naturelles (espaces terrestres) organisée par l'Atelier Technique des Espaces Naturels à Montpellier (34).

- Une demande d'extension de la compétence territoriale des deux agents commissionnés a été sollicitée auprès de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté le 16 mars 2016 pour les départements des réserves naturelles d'affectation (Haute-Saône et Jura) ainsi que pour les départements du Doubs et du Territoire de Belfort. En effet, les populations de Minioptère de Schreibers présentes dans les réserves naturelles de la grotte du Carroussel et de la grotte de Gravelle font partie d'une méta-population à l'échelon inter-régional du Grand Est de la France. Ainsi, sur le territoire franc-comtois, une cinquantaine de cavités sont connues et fréquentées par l'espèce. Le maintien de la tranquillité sur les milieux souterrains est essentiel afin de préserver des conditions optimales pour les chauves-souris. C'est pourquoi la gestion des réserves inclut les suivis et la surveillance du réseau de cavités franc-comtoises protégées (APPB, RNR, etc.). Par ailleurs, la compétence de police est également mobilisée régulièrement sur des travaux directement susceptibles de conduire à la destruction physique de sites de reproduction, d'aires de repos ou directement de spécimens de chauves-souris.

Suite à ces demandes, la DREAL devant émettre un avis a saisi les MISEN afin de valider l'extension de compétence territoriale (bien que cette saisine ne soit pas prévue par la circulaire du 22 mai 2015). Le garde-technicien des réserves naturelles a ainsi participé à une réunion inter-services environnement dans le Doubs mais à ce jour, aucun avis officiel de la DREAL n'a été rendu sur cette demande. L'arrêté de commissionnement de Claire Delteil est donc intervenu au 1^{er} décembre 2016, sur les seuls périmètres des RNN de Gravelle et du Carroussel.

V.2. Surveillance

- 12 jours de surveillance ont été réalisés (technicien et conservateur) en 2016 sur les RNN et le réseau de sites à Minioptère de Schreibers (dont APPB) avec surveillance et entretien des sites.
- Un travail de mutualisation important est effectué avec la conservatrice du réseau de réserves naturelles régionales cavités.

C'est l'exemple d'une journée de surveillance organisée en commun au mois de juin 2016, sur les RNR d'Echenoz-la-Méline (70) et de Roset-Fluans (25), sites par ailleurs classés en APPB pour la protection du Minioptère de Schreibers, lors du passage de « trails » sur le périmètre ou à proximité immédiate des deux réserves.

V.3. Suivi des infractions

La plainte déposée en octobre 2014 suite aux faits de pénétration dans une réserve naturelle malgré interdiction et trouble volontaire de la tranquillité des animaux dans la réserve naturelle nationale de la Grotte du Carroussel, a été jugée le 21 mars 2016 (après 2 renvois) en présence du prévenu, du

représentant du Fonds de dotation pour la nature et les chiroptères (FDNC, propriétaire), du représentant de la CPEPESC (gestionnaire) et de la conservatrice de la réserve.

Par jugement du 13 juin 2016, le tribunal de police de Vesoul accueille l'exception de nullité de la procédure soulevée par le prévenu et curieusement défendue par le Parquet de Vesoul (pourtant à l'initiative des poursuites) s'agissant du cliché qui a contribué à identifier l'auteur des faits, et le relaxe par ces motifs :

« Attendu que l'article 537 du code de procédure pénale prévoit que les contraventions sont prouvées soit par procès-verbaux ou rapports, soit par témoins à défaut de rapports et procès-verbaux ou à leur appui ; Qu'en l'espèce, l'ensemble de la procédure a été diligentée sur la seule base de photographies réalisées sur les lieux par un dispositif automatisé installé par la Commission de Protection des Eaux ; Que cette association n'a pas qualité pour constater des infractions ; qu'aucun procès-verbal de constatation n'a été dressé par des enquêteurs ; qu'aucun témoin des faits n'a été entendu ; Que dans ces conditions, l'élément de preuve qui fonde la procédure n'est ni légal, ni valable ; en conséquence, l'exception de nullité de la procédure doit être accueillie ; »

Ainsi, et bien que la pénétration sauvage au sein du périmètre protégé et à l'intérieure même de la cavité ne soit pas contesté et que les images aient été prises par un piège photographique sur une parcelle de terrain strictement privée dont l'accès n'est autorisé qu'au gestionnaire de la RNN, et bien que l'article 427 du code de procédure pénale pose le principe de liberté de la preuve et que la jurisprudence établie en la matière confirme l'utilisation de tels moyens de preuve à cette fin, même obtenus à l'insu d'une personne, la réponse pénale ne paraît pas adaptée pour sanctionner la violation des interdictions « réserve naturelle », haut niveau de protection d'un territoire au titre de la protection de la nature en France.

Surprises de la tournure prise par la procédure à Vesoul, la CPEPESC et le FDNC ont d'une part interjeté appel le 16 juin 2016 suite au jugement rendu et d'autre part, transmis en recommandé avec accusé de réception un courrier au Parquet Général près la cour d'appel de Besançon pour qu'il se saisisse du problème.

V.4. Constatations en 2016

Le 10 juillet 2016, après un comptage à l'envol de la colonie de mixte de mise-bas et lors de l'entrée des opérateurs pour effectuer un comptage à vue des jeunes, les traces récentes d'une place à feu de près de 2 mètres de diamètre sont constatées. Plusieurs blocs de pierres ont été déplacés à l'intérieur de la cavité de manière à former un foyer. Elles sont pour certaines noircies par la fumée et la chaleur et un amas de cendres conséquents se trouve entre ces pierres. Parmi les cendres, des débris de verre, d'aluminium et de plastique sont retrouvés. Les déchets ont été extraits de la réserve, les pierres dispersées dans la zone d'entrée de la cavité et la cendre pour partie évacuée. Ces faits ont vraisemblablement eu lieu entre le 23 juin, date du dernier suivi dans la cavité, et le 10 juillet.



Image 13. Foyer de feu dans la grotte de Gravelle

Un réseau de bénévoles actifs...

Enfin, il faut **souligner l'investissement des bénévoles du réseau chauves-souris de Franche-Comté qui compte en 2016 une 100^{aine} de personnes (comptages, chantiers, etc.)** dont plus de 40 ont participé à au moins un suivi sur les RNN et réseau de sites à Minioptères de Schreibers (cf. image 28).



Image 14. Suivi de transit simultané Minioptère de Schreibers dans une mine du Doubs (© Audrey TAPIERO)



Image 15. Carottage de guano dans la mine d'Ougney

Référence du document :

DELTEIL C., 2017. *Rapport d'activité 2016 des Réserves Naturelles de la Grotte du Carroussel (70) & de la Grotte de Gravelle (39)*, CPEPESC Franche-Comté, 24 pp, 2 annexes.



C.P.E.P.E.S.C. Franche-Comté

Réserve Naturelle de la Grotte du Carroussel
&
Réserve Naturelle de la Grotte de Gravelle

3 rue Beauregard
25000 Besançon

Téléphone :
03 81 88 66 71

Télécopie :
03 81 80 52 40

chiropteres@cpepesc.org

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait de l'Azuré, numéro 23, décembre 2016

Annexe 2 : Exemples de communication grand public sur les chauves-souris en 2016

Reservatoire
des milieux naturels
de Franche-Comté

La revue des gestionnaires
des milieux naturels remarquables
de Franche-Comté

Décembre 16



al » : un pari dangereux ? Quelle vision de l'environnement le « petit maire » ? Celle d'un nombre important de ses administrés aux prises avec bien d'autres omiques. Ou encore la vision de certains administrés qui sont des « usagers », bûcherons occasionnels, dont on veut – pensent-ils – restreindre les droits. Une tourbière ne fait pas l'unanimité, même si le Conseil municipal accepte de l'enticher de ce site mal connu. C'est que tout a commencé par un prédécesseur des scientifiques, qui s'est intéressé au site de la Grande Pile sous l'impulsion de Franche-Comté, dans les années 1990. La suite pour le maire actuel sera faite de tant qu'avec les spécialistes passionnés qui savent en faire apprécier la valeur. Joche ou bien faut-il, pour en assurer la sauvegarde, l'ouvrir au public ? Après moine que nous entendons transmettre aux générations futures doit prioritairement est faite d'acquisitions successives avec l'aide financière de la Région. Et, les tions de « conservation » sont menées. Parallèlement, le monde scolaire, écoles à jeunesse y acquiert des notions scientifiques mais y nourrit aussi son romanoductions littéraires : la sensibilité, la passion... les éléments indispensables à quer la Grande Pile du socle de la reconnaissance institutionnelle : c'est le cas ent du Conseil régional en Réserve naturelle régionale. L'exemplarité de cette : les actions conjuguées des chercheurs, des élus, des enseignants, des enfants un pour les plus actifs : la passion. Ce numéro de l'Azuré fait donc la part belle propose aux élus de s'intéresser à un moyen de faire bénéficier la collectivité douce d'acquiescer des terrains afin de les protéger, de les valoriser ou d'en faire l. Et puis, toujours apprécié, le portrait d'espèces avec les escargots du genre travail avec les chantiers école. Je terminerai en souhaitant aux lecteurs que ce à entretenir leur curiosité, leur intérêt et les fasse, comme moi, toujours rêver.

Jean-Louis GATSCHE
Maire de Saint-Germain (70)



Suivi du miniopertère de Schreibers en période de transit en Bourgogne-Franche-Comté

Contexte

Afin de mieux connaître le comportement de transit des miniopertères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) en Bourgogne-Franche-Comté, des opérations de comptage simultanées sur l'ensemble de la région ont été réalisées au printemps et à l'automne en 2015 et 2016. Considérant la forte capacité de déplacement de l'espèce et afin d'essayer d'obtenir une meilleure vision régionale des effectifs du miniopertère de Schreibers, il apparaît nécessaire de pouvoir réaliser les comptages sur une même journée. En effet, les différents retours d'expérience en région et en France ont montré la difficulté de suivre ces populations et le biais dans l'analyse des résultats des comptages lorsqu'ils s'étalent sur plusieurs jours. Par exemple en Aquitaine, un même site a été suivi à 4 jours d'intervalle et les effectifs ont évolué d'environ 200 individus, lors de la première visite, à plus de 700 lors de la seconde.

Méthode

Tous les sites connus en région pour abriter régulièrement le miniopertère de Schreibers en transit printanier et automnal ont été prospectés. De même, certains sites historiques, pour lesquels le miniopertère de Schreibers n'a pas été observé depuis longue date, ont été sondés, ainsi que les sites habituellement fréquentés l'été. Différentes méthodes de comptage ont été mises en œuvre à savoir des comptages à vue (ou sur photo) lors de visites diurnes, des comptages à l'envol en sortie de gîte à la tombée de la nuit. Lorsque cela était réalisable, les comptages à l'envol ont été suivis d'une vérification à vue dans le site de nuit afin de confirmer la présence ou non de miniopertères de Schreibers à l'intérieur de la cavité. Dans la mesure du possible, la répartition des observateurs entre les sites était la même d'un comptage à l'autre afin de limiter les biais.

Résultats

Deux années de suivi ne suffisent pas pour tirer des conclusions. Cependant, il est déjà possible de consta-

gestion d'un milieu

gestion d'un milieu

ter que la répartition géographique des miniopertères de Schreibers varie selon la période de comptage. Certains sites semblent être privilégiés au printemps, d'autres en automne. Par exemple, la Réserve naturelle régionale (RNR) du Creux à Pépé dans le Doubs accueille plus de 400 individus en période de transit printanier alors qu'aucun individu n'est observé en période de transit automnal. Le Jura reste le département où le plus de miniopertères de Schreibers sont observés en période de transit (printanier et automnal). A long terme, il sera possible de mieux comprendre les déplacements des miniopertères de Schreibers. La forte mobilisation des bénévoles de la CPEPESC Franche-Comté et de la SHNA a permis de suivre de plus en plus de sites. A l'automne 2016, le miniopertère de Schreibers a été observé pour la première fois sur un site en Saône-et-Loire, signant le retour de l'espèce dans le département alors qu'elle n'avait plus été observée depuis 1973. A noter que l'espèce a été découverte lors d'une autre opération, dans le département de la Nièvre en 2015.

Limites

Les comptages à l'envol perturbés par la météo ne permettent pas d'évaluer avec certitude le nombre de miniopertère de Schreibers réellement présents dans les sites. Il n'est pas toujours possible de confirmer s'il reste des individus dans le gîte (nécessité d'équiper avec du matériel spéléo ou hauteur de plafond ne permettant pas d'observer la colonie).

Par ailleurs, les individus étant parfois actifs et volants, et les hauteurs de plafond dépassant souvent les 10 mètres, les comptages diurnes réalisés à vue ne sont qu'une estimation des effectifs réels.

Conclusion

Cette opération de comptage simultanée des populations de miniopertère de Schreibers, malgré les difficultés rencontrées et les limites soulignées, permet d'obtenir un aperçu des populations de l'espèce à un instant t à l'échelle régionale. Il est prévu que cette opération soit menée en simultané en Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-D'azur et en Suisse romande en 2017.

Claire Deltell

Chargée de mission chauves-souris
CPEPESC Franche-Comté
chiropteres@cpepesc.org

Ludovic Jouve

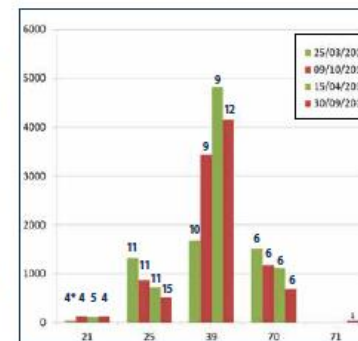
Chargé d'études faune sauvage
Société d'histoire naturelle d'Autun
shna.autun@orange.fr

Biblio

• Roué S., Hacquart A., Hafa J. 2015. Résultats des comptages simultanés sur les gîtes à miniopertère de Schreibers lors des automnes 2013-2014 (période de transit automnal) en France. L'Envol des Chiro - septembre 2015 - n°19 : 7-8.



Effectifs de miniopertères de Schreibers observés
par département et par période de transit
entre 2015 et 2016



* Nombre de sites visités

Le miniopertère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole qui utilise tout au long de son cycle biologique un réseau de sites souterrains, parcourant ainsi de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres entre ses différents gîtes d'hiver et d'été. La grande région est située en limite nord de l'aire de répartition de l'espèce (sont connus actuellement en Franche-Comté 7 sites de mise-bas, 3 sites principaux d'hibernation et plus d'une quinzaine de sites de transit). En Bourgogne, aucun site de mise bas n'est actuellement connu (la dernière preuve de reproduction de l'espèce date de 1958), 7 sites d'hibernation abritent sporadiquement quelques individus et 11 sites ont été recensés en période de transit dont 4 occupés régulièrement par l'espèce font l'objet d'un suivi. Parmi ces sites, notons la découverte récente de l'espèce dans des lieux inhabituels comme un grenier d'immeuble et la cave d'un particulier au milieu d'essaims de grands murins. Ces observations concernent possiblement de l'erraticisme de jeunes individus.

Annexe 2 : Exemples de communication grand public sur les chauves-souris en 2016

