



LA GAZETTE DES CHIROS N° 20

Mai 2020 - ISSN 1950-5639

Bulletin de liaison de l'association
« Groupe Chiroptères Pays de la Loire »



© Sarah. Desdoits Fortier

20 ans déjà !

Eh, oui, c'est l'anniversaire de notre association, le Groupe Chiroptères Pays de la Loire, qui a vu le jour le 4 mai avec parution de sa création au Journal Officiel le 20 mai 2000.

Pourquoi avoir créé une telle structure ? Elle a été créée sous l'impulsion de Patrice Pailley, précurseur bien connu de tous, de la mammalogie en Pays de la Loire et en particulier de la chiroptérologie, dans la lignée des illustres naturalistes angevins, pour ne citer qu'eux : Pierre-Aimé Millet de la Turtaudière (1783-1873), Michel Gruet (1944-1998), Édouard Louis Trouessart (1842-1927), François Chanudet et Jean-Claude Beaucournu.

À l'époque, l'inventaire des principales ZNIEFF avait été réalisé, « L'état des connaissances sur les Chiroptères en Maine-et-Loire après douze années de recherches (hors reproduction) » rédigé par Myriam et Patrice Pailley venait d'être publié en 1999 et le premier plan national de restauration des chiroptères (appelé maintenant plan national d'actions en faveur des chiroptères) était en cours (1999-2003). Le besoin d'organiser les activités chiroptérologiques initiées quelques années auparavant par Patrice Pailley et quelques autres rares chiroptérologues des départements voisins comme Michel Harouet et Didier Montfort en Loire-Atlantique, se faisait sentir. C'est alors que s'agrégèrent autour de Patrice en tant que Président et Didier en tant que Vice-Président de l'association, des individus d'horizons et de métiers divers mais tous mus par le désir de contribuer à la connaissance et à la protection des chauves-souris dont on savait déjà que leur état de survie était menacé. Le conseil d'administration était alors composé de huit membres répartis ainsi :

Président : Patrice PAILLEY

Vice-Président : Didier MONTFORT

Secrétaire : Franck NOËL

Secrétaire-Adjoint : Bruno GAUDEMER

Trésorier : Gérald LARCHER

Trésorier-Adjoint : Willy MAILLARD

Membres administrateurs : Didier POURREAU et
Gildas TOUBLANC

Désolé mesdames mais effectivement, pour la parité, on n'y était pas !



Très rapidement, la création de cette association produisit ses effets :

- réalisation d'un logo et d'une plaquette régionale d'information sur les Chiroptères
- organisation des comptages hivernaux et première synthèse pour l'ensemble des départements de la région
- hiérarchisation des 30 sites d'hibernation les plus importants de notre région
- édition du bulletin de liaison dont le nom faisait l'unanimité « La Gazette des Chiros »
- organisation de stages de formation à l'identification des chauves-souris et à la capacité à s'orienter dans les cavités labyrinthiques des Pays de la Loire
- diffusion de la connaissance en participant à la nuit de la chauve-souris, en intervenant dans les écoles etc. Pour se remettre dans les conditions de l'époque, il faut savoir que les tableaux Excel circulaient à peine, beaucoup de données étaient encore transmises par papier (!). L'association comptabilisait à tout casser une vingtaine de membres, n'avait pas de site internet, faisait l'AG annuelle au domicile d'un des adhérents. Aucun parmi nous ne maîtrisait les techniques de transpondage, de radiotracking, etc. Les colonies de reproduction étaient à peine connues et suivies (4 au maximum). La mise en protection d'un certain nombre de sites d'hibernation et de reproduction balbutiait malgré la mise en marche du réseau Natura 2000.

De manière prémonitoire, dans l'édito de la première gazette, Patrice écrivait « J'espère que notre groupe Chiroptères naissant jouera vite un rôle de consultant auprès des instances décisionnelles afin de mieux servir nos chauves-souris, éléments bio-patrimoniaux remarquables de la faune des Pays de la Loire ». C'est ce qui allait se passer début 2003 quand notre

groupe allait être confronté à un cas de rage survenu à Chemellier suite à la morsure d'une habitante par une chauve-souris rapportée par son chat. C'était le premier cas dans la région des Pays de la Loire et le 15^e cas français tout en sachant que depuis 2000 le nombre de cas augmentait significativement sans doute lié à la mise en place du réseau d'épidémiosurveillance de la rage issu d'une collaboration SFEPM / AFSSA-Nancy. Notre association allait alors être sollicitée par pas moins de dix autorités administratives et instances locales : DDSV49, DGAL, DGS, DDASS, AFSSA-Nancy, CHU d'Angers, Préfecture de Saumur, Mairie de Chemellier, LPO Anjou et les médias, pour éclairer la situation, consacrant ainsi son utilité.

Vingt ans, c'est le bel âge comme on dit et c'est effectivement le cas pour notre association. Elle comptabilise maintenant plus de 70 adhérents. Le conseil d'administration s'est largement rajeuni, je serai le dernier des Mohicans ! Nous avons acquis beaucoup de données sur les populations en hibernation mais surtout amplement complété le peu de données que nous avions dans les années 2000 sur les colonies de reproduction. Nous maîtrisons maintenant toutes les techniques modernes d'étude des chauves-souris : détection hétérodyne des ultrasons, transpondage avec antennes fixes (enregistreurs)

et à main, radiotracking, etc. De multiples actions de protection des sites ont été réalisées. Et surtout, un engouement des naturalistes envers ces animaux s'est développé ainsi qu'une prise de conscience du public sur la fragilité du devenir des chauves-souris. L'association n'y est pas pour rien !

Maintenant qu'elle a acquis la majorité et une certaine notoriété, on ne peut que souhaiter à notre association de confirmer son rôle d'acteur incontournable dans la défense des chauves-souris et plus globalement de la biodiversité qui nous entoure. Puissent des vents favorables l'amener de manière bienveillante à son prochain anniversaire en 2030.

Gérald Larcher



St-Georges-du-bois, 31 janvier 2009



Spécial 20 ans du GCPDL

- Le casse-tête de toutes les associations lors de sa création : se faire connaître et communiquer !p. 5
- Première convention signée en Pays de la Loirep. 6
- Flore fongique associée aux Chiroptères de l'Ouest de la Francep. 7



Actualités régionales

- L'aventure des Teensy Recorderp. 8
- Mise à jour de la liste des espèces de Chiroptères en Pays de la Loirep. 14
- Recherches et suivis de la Noctule communep. 17



Actualités départementales

- Retour sur les comptages hivernaux dans le département de Loire-Atlantiquep. 18
- Bilan des inventaires 2019 dans le cadre de l'Atlas de biodiversité de Brière.....p. 19
- Atlas de biodiversité de Nantes Métropolep. 20
- Point d'étape sur le diagnostic des ouvrages d'art sur routes départementales en 44p. 22
- Bilan des comptages hivernaux 2019/2020 en Anjoup. 25
- Blanche comme une barbastellep. 29
- 20 ans de suivi Natura 2000 en Anjoup. 29
- Influence des lisières arborées sur l'activité des chauves-souris dans les vignoblesp. 32
- Des armoires à rhinos !p. 37
- Résultats des comptages hivernaux en Vendéep. 39



Infos du GCPDL

- Un Un petit mot du coordinateur régional des actions chiro !p. 41
- Concours de dessin du GCPDLp. 42
- Remerciementsp. 43



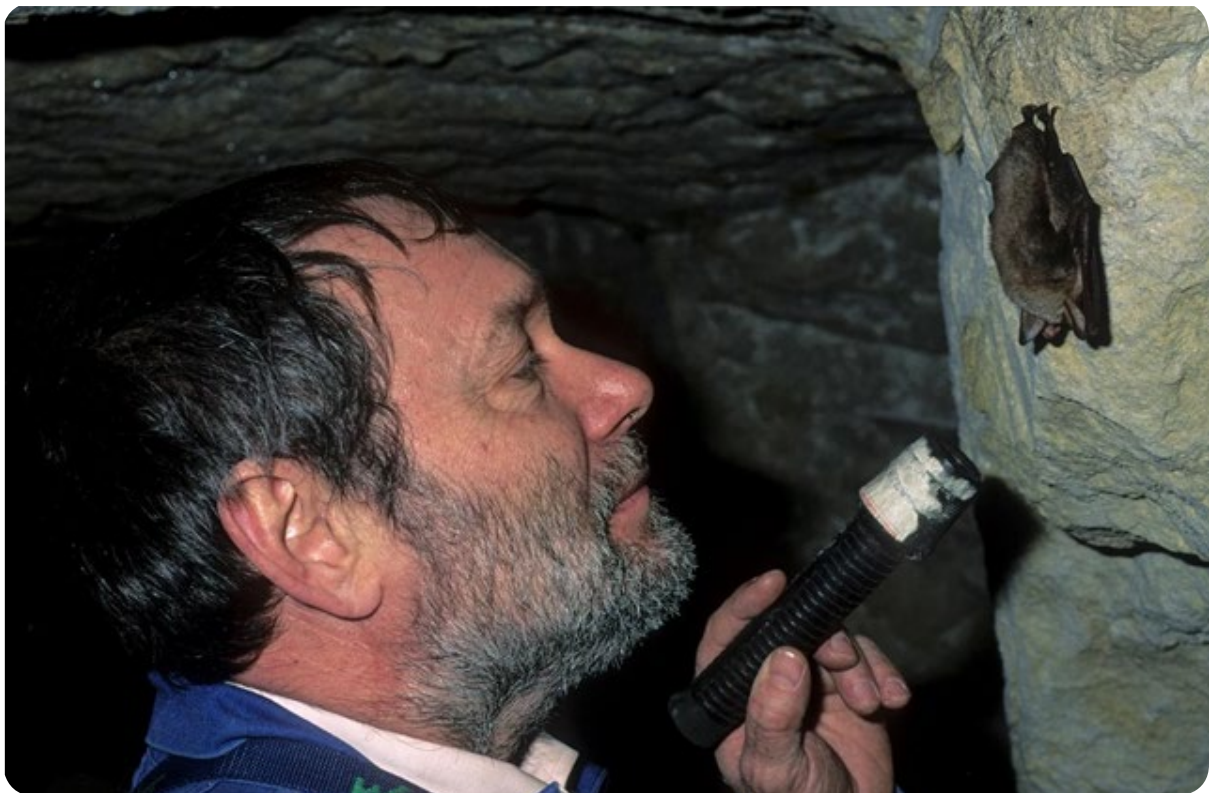
© Sarah Perrin

Le casse-tête de toutes les associations lors de sa création : se faire connaître et communiquer !

Pour nous faire connaître en 2001, nous avons décidé de réaliser un montage de diapositives. Un scénario fut élaboré pour conter la vie des chiroptères dans les Pays de la Loire. Celui-ci nous a pris pas mal de temps à Franck Noël, à Gérard Larcher et à moi-même ; choisir les photos illustrant au mieux nos propos. Nous avons demandé à Louis-Marie Préau - célèbre photographe animalier connaissant très bien les chauves-souris - d'effectuer le travail artistique. Celui-ci m'avait accompagné dans nos premières explorations des caves du Maine-et-Loire pendant les premières années à la recherche de nos petites bêtes préférées avec notre troisième compère Andrew Brodie, naturaliste spécialiste des reptiles qui nous a quittés en 1997.

Ce diaporama transformé plus tard en version CD distribué à chaque département des Pays de la Loire a été très utilisé dans les conférences, réunions, animations... Il nous a permis de faire connaître le Groupe Chiroptères Pays de la Loire ainsi qu'une plaquette aussi en 2001 "Connaître et protéger les chauves-souris en Pays de la Loire" avec les mêmes auteurs mais ceci est une autre histoire.

Patrice Pailley



Comptage dans un souterrain en 2005 © Louis-Marie Préau

Première convention signée en Pays de la Loire

En 2002, quelques-uns d'entre nous, Emmanuel Gouy, Willy Maillard et Didier Montfort, inquiets des éventuels impacts chiroptérologiques du projet d'échangeur de Pont Béranger (commune de Cheméré) sur la RD 751 en Loire-Atlantique, alertèrent les responsables des opérations routières du Conseil Général de Loire-Atlantique. En effet, le site abritait alors une colonie de parturition de Murin de Daubenton et des Oreillards roux y avaient été observés dans des fissures.

Un courrier fut envoyé au Conseil Général, indiquant que le Groupe Chiroptères Pays de Loire déplorait que l'étude d'impact du projet ne fasse pas mention de la présence de chauves-souris et qu'il souhaitait « examiner le plus rapidement possible les solutions pour atténuer ou compenser les effets négatifs sur cette colonie de chauves-souris, qui risque fort d'être détruite si rien n'est prévu à son sujet, puisqu'elle se situe au coeur du futur échangeur ».

La réponse ne tarda pas ! Une rencontre avec les agents techniques du CG 44 fut organisée en septembre 2002, et notre Groupe se voyait alors confier la mission d'établir le programme des mesures de protection des chauves-souris de Pont Béranger.

Une convention fut rédigée par le CG 44, la première signée par le Groupe Chiroptères Pays de la Loire, permettant une reconnaissance officielle de nos actions et constituant un apport financier non négligeable... et apprécié de notre trésorier de l'époque, Gérard Larcher !

L'échangeur fut réalisé en 2010. Le bilan des suivis réalisés par notre groupe et le suivi des mesures compensatoires donnèrent lieu à plusieurs échanges, comptes rendus et rapports jusqu'en 2013.

Didier Montfort

Chronologie d'une découverte d'un site de mise bas de Murins de Daubenton près d'Angers

En 1995, Patrice me demande de prendre en charge le comptage hivernal d'un site près d'Angers qui abrite

quelques individus de plusieurs espèces de chauves-souris durant la mauvaise saison.

Fin janvier 1995, il me montre le site et nous comptons 5 Murins de Daubenton et 3 Murins à moustaches.

À l'époque, nous n'étions pas très assidus sur les comptages des petits sites car nous avions beaucoup de gros sites et peu de bénévoles et il nous arrivait de passer plusieurs hivers sans revenir sur les petites cavités. En janvier 1999, je compte 6 individus dont 2 Grands rhinolophes. Ce n'est qu'à partir de cette année-là que je suis passé tous les hivers sur le site. Cependant, à chaque visite hivernale, nous voyions des dépôts de guano importants et nous nous demandions à quelle période de l'année ils pouvaient être déposés.

Nous commençons à chercher des gîtes de mise bas à cette époque et après discussion avec les collègues du groupe, je décide d'y aller au début de l'été. C'est ainsi que le 6 juillet 2001, je m'aventure seul dans un des trois boyaux de la mine et découvre une grappe de 40 chiros au plafond. Je n'ai pas le temps de visiter les 2 autres boyaux car je tombe en panne de lampes. Elles étaient moins performantes que celles de maintenant ! Avec Franck, nous décidons d'y retourner le 8 septembre 2001 et y découvrons 240 Murins de Daubenton dont au moins 66 jeunes au pelage plus noir que les adultes et un Grand Murin. C'était la première découverte d'un gîte de reproduction de Murins de Daubenton dans le département.

En juillet 2002, j'y compte 206 Murins de Daubenton. C'est le 8 juillet 2003 qu'avec Gérard, nous comptons 160 individus vivants et 17 cadavres dans l'eau (le site est inondé toute l'année). Gérard ramasse les cadavres pour les envoyer à l'ANSES pour analyse. Cela ne donnera rien car ceux-ci étaient en trop mauvais état. Les années suivantes, les effectifs en période de mise bas ont été bien moins importants, 78 en juillet 2004, 60 en juillet 2012, pour revenir à 155 fin juin 2019.

C'est sur ce site que le groupe a découvert le Minioptère de Schreibers lors d'une séance de capture au filet organisée par Benjamin le 14 septembre 2014. Cette espèce n'a pas été revue dans la cavité depuis 2017.

Bruno Gaudemer

Flore fongique associée aux Chiroptères de l'Ouest de la France

En 2000, en même temps que la naissance du Groupe Chiroptères Pays de la Loire, a été lancée une étude sur la flore fongique associée aux Chiroptères de notre région. Elle a donné lieu à 2 publications pour lesquelles Didier Montfort, Patrice Pailley et Gérald Larcher du GCPDL ont participé.

L'infestation de mammifères chiroptères par des champignons pathogènes de l'homme a été suspectée pour la première fois par Emmons après qu'il e  t isolé *Histoplasma capsulatum* d'un sol contaminé par du guano de chauves-souris tropicales. Depuis, d'autres espèces de champignons pathogènes ont été retrouvées : *Wangiella dermatitidis*, *Blastomyces dermatitidis*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Cryptococcus neoformans* présents dans les organes de ces mammifères. *Sporothrix schenckii* et *Coccidioides immitis* ont été isolés du guano, ainsi que *Trichophyton mentagrophytes* et *Microsporium canis*    partir du pelage.

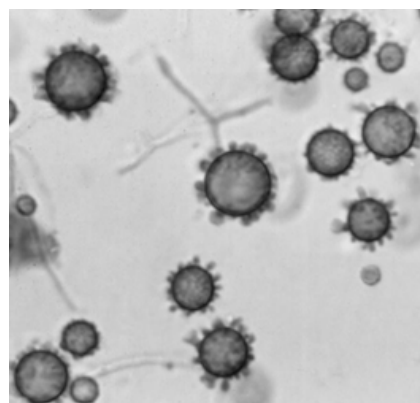
Concernant les Chiroptères européens, aucun cas d'infestation par un champignon pathogène de l'homme n'a été relaté à ce jour et bien que de nombreuses études sur la flore fongique k  ratinophile aient été effectuées chez divers animaux tels que les micromammifères, le lapin de garenne ou les pigeons, aucune étude n'a été réalisée, à notre connaissance, sur les Chiroptères de nos régions. L'analyse de la flore fongique associée à des chauves-souris européennes a donc été entreprise dans les Pays de la Loire.

Les résultats ont démontré que plusieurs espèces fongiques sont associées aux chauves-souris. En outre, leur habitude de se rassembler, parfois en très grand nombre dans certaines cavernes, contribue à créer un environnement favorable à la prolifération de ces champignons par l'apport d'éléments tels que déjections, déchets kératiniques ou cadavres de chauves-souris. Cependant, l'habitat particulier des chauves-souris fait qu'elles ne constituent pas un réel danger pour la santé humaine ou animale.

Larcher G., Bouchara J. P., Pailley P., Montfort D., Beguin H., de Bièvre C. and Chabasse D.

Fungal biota associated with bats in Western France.
J. Mycol. Med., 2003; 13 : 29-34.

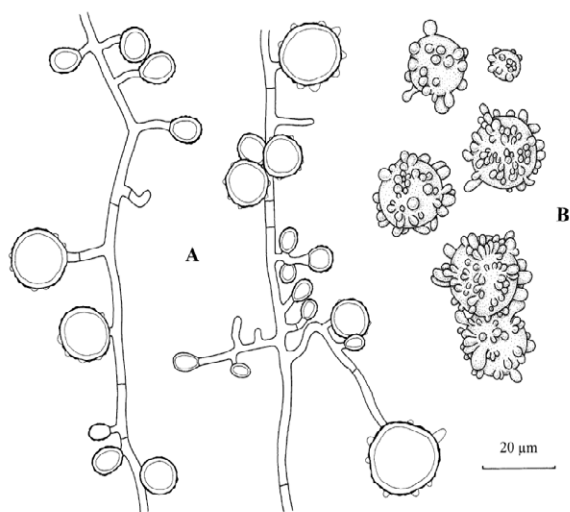
Lors de l'étude précédente, un champignon isolé du pelage d'une chauve-souris présentait de grandes conidies tubercul  es d'aspect très similaire à celles d'*Histoplasma capsulatum* (stade filamenteux d'*Ajiellomyces capsulatus*). L'histoplasmosse est une mycose endémique de l'Afrique, de l'Asie du sud, de la vallée du Mississipi aux USA et de la majeure partie de l'Amérique latine. En Europe, très peu de cas ont été diagnostiqués, le plus souvent grâce à des tests sérologiques sans que le champignon n'ait pu être isolé. La transmission se fait par voie respiratoire et il n'y a pas de contagion interhumaine. La visite ou l'exploration de grottes au cours d'une expédition de spéléologie expose à ce risque en zone d'endémie. Ce sont les endroits confinés (grottes, tunnels, etc.) habités par les chauves-souris qui constituent un habitat favorable à *H. capsulatum*. De manière plus anecdotique, certains y ont vu une explication à la mort soi-disante mystérieuse (malédiction des pharaons !) des découvreurs de tombes   gyptiennes.



Aspect microscopique d'un isolat fongique évoquant *Histoplasma capsulatum* obtenu à partir d'un individu de *Rhinolophus ferrumequinum*. De nombreuses macroconidies unicellulaires, sphériques, à paroi épaisse et tubercul  es, sont observées. La taille des conidies moyennes est de 10   m.

Notre isolat fongique pourrait donc correspondre à *H. capsulatum* mais un examen plus approfondi a montré des différences significatives avec cette espèce de champignon. Les conidies de notre isolat sont plus grandes que celles d'*H. capsulatum* et la couleur des colonies est très différente. Cependant, la formation des conidies s'est avérée semblable à celle observée lors de la phase mycélienne de *H. capsulatum* et d'autres champignons du genre *Chrysosporium*. Partant de ces considérations taxonomiques, le champignon précédemment isolé d'une chauve-souris a indubitablement été considéré comme

une nouvelle espèce appelée *Chrysosporium chiropterorum* Beguin et Larcher, sp. nov. Elle est déposée dans la Collection BCCM de l'Institut Scientifique de Santé Publique (IHEM) de Bruxelles, Belgique (IHEM 16637).



Chrysosporium chiropterorum Beguin et Larcher, sp. nov.
(A) Conidies terminales et latérales, sessiles et pédunculées
(milieu avoine agar).
(B) Conidies à maturité (milieu de Sabouraud).

Beguin H., Larcher G., Nolard N. and Chabasse D.
Chrysosporium chiropterorum sp. nov., isolated in France,
resembling *Chrysosporium* state of *Ajellomyces capsulatus*
(*Histoplasma capsulatum*).
Med. Mycol., 2005, 43 : 161-169.

L'aventure des Teensy Recorder

Historique du projet

Dès la sortie de « Balade dans l'inaudible » en 1996, je me suis intéressé à l'acoustique des chauves-souris, de par son aspect technique mais aussi par sa part de mystères et de découvertes. Mais il faut du temps pour s'imprégner du concept et acquérir de l'expérience. Aussi, j'ai laissé le sujet en me disant que ce serait pour la retraite.

En 2013, tout juste retraité, j'ai acheté la méthode de Michel Barataud « Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe » sortie un an plus tôt et un EM3+ de chez Wildlife Acoustics. Malheureusement, sur le terrain, l'EM3+ s'est révélé inexploitable en hétérodyne et passable en enregistreur passif. Malgré tout, j'ai bien

assimilé la méthode et j'ai participé activement aux recherches d'espèces en Vendée et Maine-et-Loire.

En 2015, les Naturalistes Vendéens, connaissant mes compétences en électronique et en acoustique, me demandent si je n'aurai pas une idée pour surveiller sur un temps long l'activité des Grands Rhinolophes dans une cavité du sud Vendée. D'abord avec un détecteur hétérodyne puis avec un détecteur complètement dédié, je conçois le RhinoLogger, un système qui analyse en temps réel l'activité des bandes utilisées par les rhinolophes. À partir des tableaux d'activité mémorisés sur la carte SD, il est ensuite très facile d'appréhender l'activité des espèces fréquentant un site. L'appareil est assez simple à fabriquer lors d'ateliers participatifs et pour un coût très abordable (~120€).

Fort de cette expérience, je me lance dans la conception d'un détecteur plus généraliste : PiBatRecorder. Avec une fréquence d'échantillonnage de 192 kHz seulement, il ne pouvait pas rivaliser avec les détecteurs du commerce mais permettait de s'équiper à moindre coût. Malheureusement, suite au rachat d'un fournisseur essentiel par un concurrent, la carte d'acquisition devient introuvable et seule une quinzaine d'exemplaires sont fabriqués. J'ai passé toute l'année 2017 à rechercher une solution pour fabriquer une carte d'acquisition plus performante, sans succès.

Début 2018, je décide de changer complètement de concept avec une autre carte processeur, plus simple mais néanmoins assez performante et, surtout, avec un codeur analogique vers digital intégré, ce qui manquait cruellement à la solution utilisée par PiBatRecorder. Dès le mois d'avril, j'ai un premier résultat convainquant, cette solution est viable pour créer un enregistreur passif à 384 kHz de fréquence d'échantillonnage. Je lance alors un appel pour trouver 10 volontaires pour partager les coûts des 10 premiers prototypes. En fait, ce seront 15 prototypes que je monte en quelques mois. Ils sont distribués fin septembre et les premiers retours sont encourageants même si ces premiers enregistreurs présentent quelques raies parasites. Les premiers ateliers de fabrication sont lancés durant l'hiver 2018/2019 et, le bouche à oreille aidant, Passive Recorder (PR) fait son chemin.

Yves Bas, utilisateur d'un PR, me met alors en contact avec Frank Dziock, enseignant à l'université

Actualités en Pays de la Loire

de Dresden, passionné de chauves-souris... et d'électronique. Tout de suite, nos échanges sont fructueux. Frank découvre que le PR fonctionne très bien à 500 kHz de fréquence d'échantillonnage et me suggère des filtres analogiques et numériques pour améliorer les enregistrements. Il fabrique aussi de son côté des PR et, fin 2019, ce sont 150 exemplaires qui sont utilisés en France, Allemagne, Belgique et Angleterre (carte partielle à consulter sur ce lien).



Passive Recorder © Jean-Do Vrignault

De mon côté, en 2019, j'ai travaillé sur une extension du concept pour réaliser un détecteur hétérodyne, Active Recorder (AR), ayant les mêmes caractéristiques que le PR avec deux fonctions supplémentaires : l'hétérodyne et l'écoute en différé des fichiers enregistrés. Un prototype fonctionnant convenablement, j'ai lancé une souscription pour amortir les frais du prototype de la boîte. Avec 100 exemplaires, la boîte réalisée par un industriel français revenait à 23 €. En fait, ce sont 130 boîtes qui seront souscrites en fin de l'opération, y compris une par... Michel Barataud. Voyant cela, je ne pouvais pas laisser passer l'occasion d'utiliser ses oreilles pour mettre au point les derniers détails du rendu de l'hétérodyne. Début 2020, Michel recevra 2 prototypes pour participer à l'ajustement de ce rendu. C'est l'occasion pour lui de valider AR comme un hétérodyne pouvant servir à l'étude des chauves-souris.

En parallèle, je travaille sur la fabrication de cartes pré-montées pour faciliter la fabrication des PR et AR en atelier participatif ou directement chez soi. Début 2020, ce procédé est au point et sert de base à la fabrication des futurs 130 AR. Les boîtes sont reçues le 13 mars, quelques jours avant le confinement qui stoppe tous les projets d'ateliers AR en préparation en France ! Ce procédé se révèle néanmoins intéressant puisqu'il est beaucoup plus facile de fabriquer les détecteurs (les composants délicats sont déjà montés), plus intéressant financièrement (environ 80 € pour un PR et 100 € pour un AR) et plus performant (le bruit de ces cartes pré-montées est significativement plus bas). Cette méthode possède un inconvénient puisqu'il faut commander au minimum 30 cartes pré-montées et 100 micro pré-montés pour optimiser les coûts. Compte tenu du succès, c'est plus un problème d'organisation qu'un inconvénient.



Active Recorder © Jean-Do Vrignault

À ce jour (avril 2020), il y a environ 200 PR fabriqués et 130 AR en attente de fabrication.

Accessoirement, j'ai aussi conçu BatPlayer (BP), un lecteur permettant de rejouer des fichiers ultrason. C'était avant tout pour m'aider dans la mise au point des détecteurs mais il est aussi utilisable en animation, formation ou comme leurre au filet, dans le respect de la déontologie.



© Olivier Loir

Actualités en Pays de la Loire

Caractéristiques

Les Teensy Recorder PR et AR possèdent des caractéristiques communes et partagent le même logiciel de pilotage.

Fréquences d'échantillonnage (kHz)					
48	96	192	250	384	500
Enregistrements audio			Enregistrements ultrason		

Fonctions disponibles	PR	AR
Enregistrement automatique déclenché par seuil	Oui	Oui
Enregistrement automatique cadencé	Oui	Oui
Surveillance type RhinoLogger	Oui	Oui
Hétérodyne à 384 kHz de fréquence d'échantillonnage	Non	Oui
Écoute des fichiers wav en différé en expansion de temps X10 ou hétérodyne	Non	Oui
Écoute en direct et enregistrement audio manuel	Non	Oui
Protocoles Vigie-Chiro (Pédestre, Routier et Point fixe)	Oui	Oui

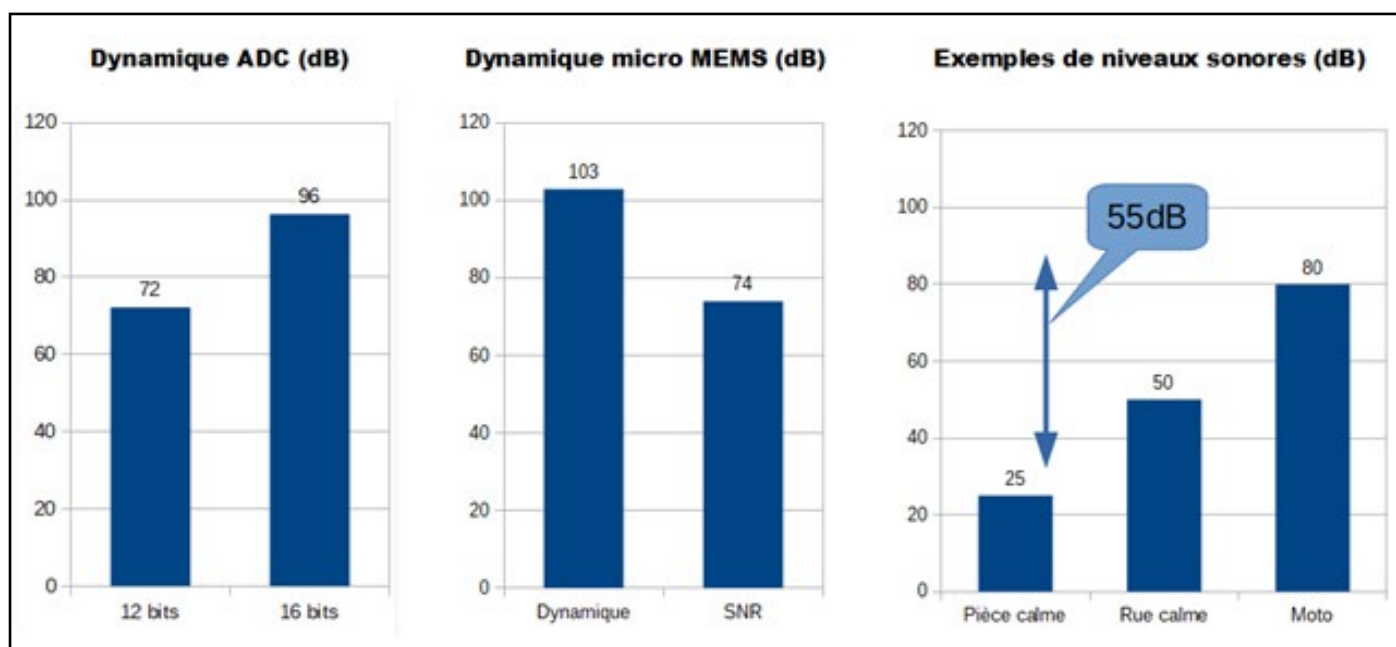
Paramètres de déclenchement automatique	
Bande d'intérêt recherchée	Fréquences min et max en kHz
Niveau sonore via un seuil relatif ou absolu	En dB
Durée des signaux	A 384kHz de 0 à 5,3ms par pas de 0,7ms

Gestion des enregistrements automatiques	
Heure de début	Format hh:mm
Heure de fin	Format hh:mm
Durée minimale d'un fichier wav en auto.	En seconde de 1 à 99s
Durée maximale d'un fichier wav en auto.	En seconde de 1 à 999s (16mn et 32s)
Durée d'enregistrement en mode cadencé	En seconde de 1 à 3600 par pas de 10s
Durée d'attente en mode cadencé	En seconde de 1 à 3600 par pas de 10s

- Un seul système de stockage de 8 à 128 GO sur une carte micro SD.
- Autonomie variable en fonction de l'activité, de la fréquence d'échantillonnage et de la fréquence du processeur. Le logiciel est fourni avec 3 fréquences pour le processeur pour optimiser cette autonomie. C'est l'écriture sur la carte SD qui consomme le plus et, bien entendu, plus la fréquence d'échantillonnage est haute, plus l'autonomie est courte. En fonction de ces critères, les 2 batteries Lithium-Ion internes permettent une autonomie entre... 1 nuit (100 % d'activité à 500 kHz) et 20 jours en mode RhinoLogger et à 48 MHz de fréquence processeur ! Il est possible d'alimenter les appareils via une prise externe entre 9 et 18 V pour le PR et 5 V pour l'AR.

Actualités en Pays de la Loire

- L'ergonomie se veut simple pour une prise en main facile avec des profils utilisateurs prédéfinis et 2 niveaux utilisateurs : débutant et expert. Les écrans sont proposés en deux langues, Français et Anglais.
- Le boîtier d'un PR est étanche. Celui de l'AR se veut ergonomique orienté pour un droitier mais utilisable aussi par un gaucher. Il est possible d'utiliser un AR comme enregistreur passif mais il est conseillé de le mettre dans un sac étanche.
- Micro de type MEMS robuste qui fonctionne de quelques hertz à 130 kHz. Nous avons maintenant le recul de plus de deux ans de fonctionnement continu sans problème dans une cavité avec 100 % d'humidité. Un micro complet coûte moins de 10 €. Un câble micro de 3 m est fourni avec les PR mais il est possible d'utiliser un câble au moins jusqu'à 30 m. Il est aussi possible d'utiliser ce câble sur les AR.
- Codeur analogique vers numérique de 12 bits là où les enregistreurs professionnels proposent des codeurs 16 bits. Malgré cette limitation, le format des fichiers wav est le même. Il est possible de relever artificiellement le niveau des enregistrements pour des niveaux comparables aux enregistreurs du commerce (gain numérique de +6 à +24 dB). La dynamique est plus faible (12 bits = 72 dB, 16 bits = 96 dB) mais rappelons que la différence entre une pièce calme et une moto qui passe dans la rue est d'environ 55 dB.



- Le projet est libre de droit (open source), consultable et modifiable sur « <https://framagit.org/PiBatRecorderPojects> ». Pour chaque projet (PR, AR et BP), vous disposez des plans, du logiciel et d'un dossier expliquant comment le fabriquer.

Comment les fabriquer ?

Dans l'absolu, un particulier peut se lancer seul dans la fabrication d'un ou plusieurs appareils. Toutefois, beaucoup de pièces détachées sont vendues par paquet de 10, 20, 30 ou plus. Il est donc nettement plus sympa et plus économique de se regrouper pour fabriquer ensemble plusieurs exemplaires.

Aucune compétence en électronique n'est nécessaire et plusieurs constructeurs le prouvent. Il faut simplement avoir quelques talents de bricoleur, être organisé et suivre les instructions détaillées. Les documents d'entrée de fabrication sont :

- **Passive Recorder** « FabricationPR-SMD.pdf ».
- **Active Recorder** « FabricationAR.pdf ».
- **Bat Player** « FabricationBP.pdf ».

Actualités en Pays de la Loire

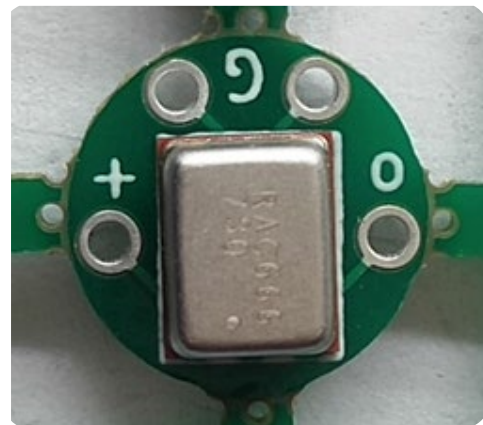
Paradoxalement, le travail principal n'est pas la fabrication mais la réalisation et le suivi des commandes des pièces détachées. Pour la plupart commandées en Chine, il faut généralement 1 à 2 mois pour recevoir les colis. C'est pour cela qu'il faut compter 3 mois entre la décision de l'organisation d'un atelier et sa réalisation.

La commande de plusieurs pièces nécessite une compétence et/ou une organisation particulière :

- **Cartes pré-montées AR et PR.** Il est possible de les commander par 10, 20 ou 30 chez un fabricant en Chine. Monter le dossier de fabrication est entièrement expliqué dans un document (exemple pour PR) mais, pour plus de sûreté, il est possible de se créer un compte chez le fournisseur (JLCPCB), donner les informations du compte à l'auteur qui fera la commande puis reprendre la main pour finaliser le paiement.

- **Micro pré-montés.** Pour obtenir un prix compétitif, il faut les commander par 100 ou 200. L'auteur réalise ce type de commande et peut fournir vos quantités nécessaires.

- **Boîtier AR.** Pour obtenir un prix compétitif, il faut commander au minimum 30 boîtes (39 € la boîte) ou mieux 100 exemplaires (19 € !). Contactez l'auteur pour grouper les commandes.



Micro-prémonté © Jean-Do Vrignault

La fabrication d'un ou de plusieurs exemplaires nécessite plusieurs outils. Là aussi un document spécifique vous propose des liens vers des fournisseurs bas coût.

Dans le grand Ouest, des ateliers de fabrication sont organisés régulièrement à Chemillé, à Poitiers et bientôt à Nantes. Surveillez vos mails sur les listes de diffusions régionales ou contactez l'auteur si vous désirez en organiser un.



Atelier de fabrication © Jean-Do Vrignault

Conclusion et perspectives

Teensy Recorder se veut un projet ouvert, collaboratif et participatif, sans concessions sur les caractéristiques du produit pour rester au niveau de ce qui se fait par les professionnels du domaine et à un coût très abordable. Tout le monde peut participer à ce projet, même modestement et en fonction des compétences et du temps dont vous disposez :

- Tester les nouvelles versions. Le logiciel est désormais trop complexe pour que l'auteur puisse le tester de façon exhaustive. Vous possédez un appareil, surveillez la sortie des nouvelles versions et installez-les. Votre façon d'utiliser les appareils est probablement unique et vous trouverez fatalement des dysfonctionnements que l'auteur s'empressera de corriger.
- Proposer des modifications et/ou de nouvelles utilisations. Il reste beaucoup de place dans la mémoire programme de la carte processeur. Si vous avez des idées, n'hésitez pas à les partager avec l'auteur.
- Si vous avez des compétences en électronique ou en informatique, n'hésitez pas à rejoindre le projet et à participer aux développements en cours ou à organiser des ateliers.

Le projet propose deux listes de discussion :

- Une liste ouverte aux échanges entre utilisateurs et des nouvelles des dernières versions du logiciel (<https://framalistes.org/sympa/info/teensyrecorders>).
- Une liste réservée aux constructeurs et organisateurs d'ateliers (<https://framalistes.org/sympa/info/fabricationteensyrecorder>).

Après Active Recorder, j'aimerais plancher sur une version stéréo de Passive Recorder (PS) à au moins 250 kHz avec une option permettant d'associer plusieurs PS pour réaliser de la trajectographie. L'idée, c'est de synchroniser les PS par une liaison radio pour ensuite, en post traitement, retrouver les écarts temporels de chaque cri et calculer la localisation de la chauve-souris dans l'espace. Pour ce projet, il faudra des forts en maths, je me contenterai des enregistrements synchrones...

Un grand merci au Groupe Chiroptères Pays de la Loire pour m'avoir autorisé à utiliser le dessin de leur logo sur l'écran d'accueil du logiciel et sur la boîte AR.

Jean-Do. Vignault
(jeando.vignault@free.fr)



Installation d'un Passive Recorder par Jean-Do. © Kévin Lhoyer

Actualités en Pays de la Loire

Mise à jour de la liste des espèces de Chiroptères en Pays de la Loire

Suite à la création du Comité d'Homologation des Chiroptères (CHOC) en Pays de la Loire en 2019, un certain nombre d'observations d'espèces rares et anecdotiques ont pu être évaluées. Cette évaluation permet d'actualiser la liste des espèces présentes dans notre région de manière certaine.

Pour rappel, les espèces soumises à évaluation sont les suivantes :

- Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*
- Sérotine de Nilsson *Eptesicus nilssonii*
- Grande noctule *Nyctalus lasiopterus*
- Vespère de Savi *Hypsugo savii*
- Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*
- Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*
- Murin de Brandt *Myotis brandtii*
- Petit murin *Myotis blythii*
- Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*
- Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* (hors secteurs connus et suivis)

La plupart des observations sont issues d'enregistrements réalisés avec des enregistreurs en continu, les observations de Rhinolophe euryale et de Minioptère de Schreibers sont en revanche le plus souvent issues d'observations visuelles ou d'opérations de capture.

Cette liste ne prend cependant pas en compte l'ensemble des observations transmises, le CHOC n'ayant pas récupéré l'ensemble des enregistrements permettant de les évaluer. De plus, seules les données antérieures à 2020 ont permis d'établir cette liste.

Actuellement, on considère donc qu'il y a 24 espèces de chauves-souris en Pays de la Loire. La liste suivante établit également la liste des espèces par département, les espèces en rouge étant celles qui ont fait l'objet d'une évaluation par le CHOC :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Loire-Atlantique	Maine-et-Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X	X	X	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	X	X	X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	X	X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	X	X
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	X	X	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X	X	X	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	X	X	X	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	X	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	X	X	X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattererii</i>	X	X	X	X	X
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X	X	X	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	X	X	X	X
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	X	X	X
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	X	X	X	X	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	X	X	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	X	X	X
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		X		X	X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X		X	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	X			X
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		X			
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	X				X
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>					X
Nombre d'espèces		21	22	18	20	22

Actualités en Pays de la Loire

Ci-après se trouve la liste des observations transmises et homologuées par le CHOC qui ont permis d'établir la liste des espèces présentes en Pays de la Loire. Certaines données étant soumises à confidentialité, la localité et l'observateur n'apparaissent pas systématiquement. Des commentaires sont ajoutés lorsque l'observation nécessite des précisions.

Les données antérieures à 2020 qui n'auraient pas été transmises peuvent toujours être envoyées à l'adresse suivante : choc.pdl@gmail.com

L'homologation des données reflète l'état actuel des connaissances et est susceptible de changer en fonction de l'évolution de celles-ci.

Rhinolophe euryale (hors secteurs connus) :

- 30/01/2016, Saint-Michel-le-Cloucq (85), J. Sudraud et al. A vue.

Pipistrelle pygmée :

- 13/07/2010, Issé (44), J. Mérot. Acoustique.
- 19/04/2011, Saint Rémy-en-Mauges (49), P. Bellion. Acoustique.
- 01/04/2014, Saint Rémy-en-Mauges (49), P. Bellion. Acoustique.
- 09/05/2014, La Chapelle-Saint-Florent (49), L. Bellion. Acoustique.
- 22/05/2014, Bocé (49), E. Jomat. Acoustique.
- 27/05/2014, Oudon (44), F. Auneau. Acoustique.
- 02/06/2014, Montjean-sur-Loire (49), L. Bellion. Acoustique.
- 15/07/2014, Bouaye (44), P. Bellion. Acoustique.
- 28/05/2016, Saint Barthélémy d'Anjou (49), B. Mème-Lafond. Acoustique.
- 21 et 23/06/2016, Forêt de Bercé (72), ONF. Acoustique.
- 31/08/2017, Montsoreau (49), K. Lhoyer. Acoustique.
- 16/07/2019 et 10/09/2019, Bouaye (44), S. Reeber. Acoustique.

Minioptère de Schreibers :

- De 2001 à 2015, Pontchâteau (44), D. Montfort et al. A vue.
- 19/09/2014, Angers (49), B. Mème-Lafond, N. Rochard et al. A vue.
- 01/09/2014, Saint Michel-Le-Cloucq (85), J. Sudraud et al. A vue.

Grande Noctule :

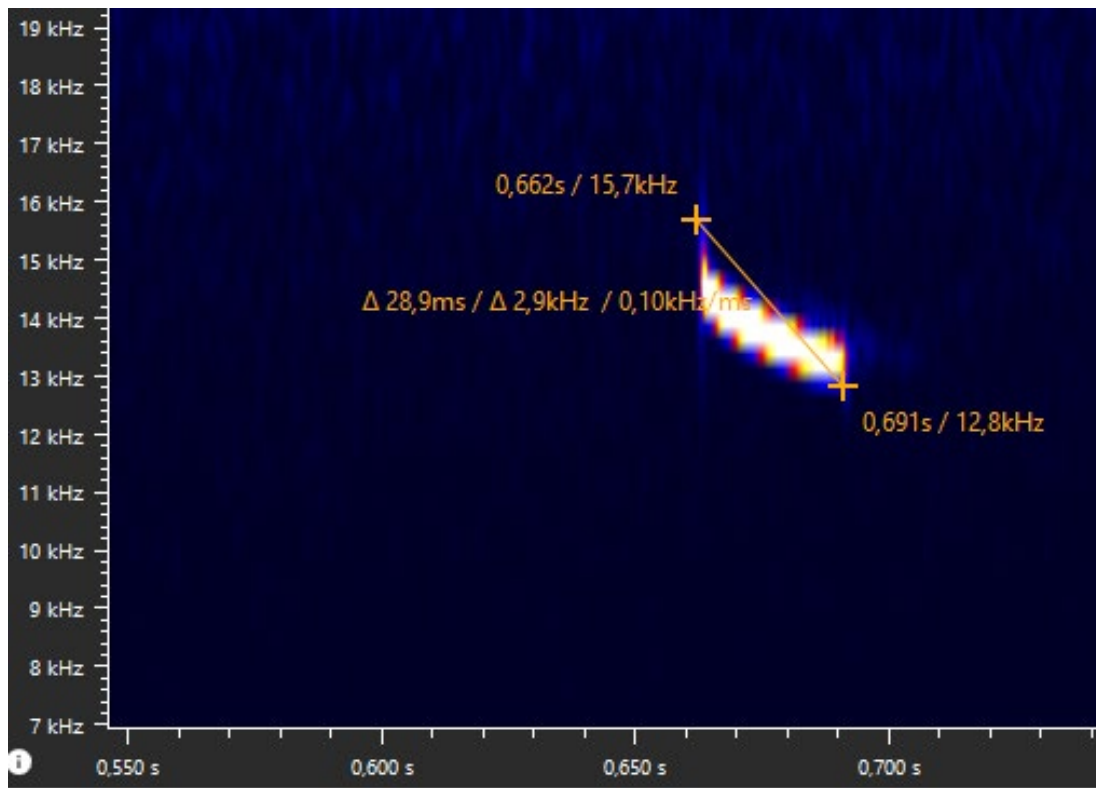
- 2018, Maine-et-Loire. Acoustique.

Malgré des avis divergents après consultation de personnes extérieures à la région, il a été décidé de valider cette espèce sur la base des connaissances régionales de la Noctule commune. En effet, des milliers de séquences de Noctule commune ont été analysées en Pays de la Loire, et si des individus peuvent émettre parfois très bas en fréquence, il n'a jamais été rapporté d'enregistrements d'individus aussi bas en fréquence. La fréquence terminale passe parfois sous la barre des 15 kHz pour des largeurs de bande entre 2 et 3 kHz pour les signaux les moins modulés. Les mesures avec la méthode Barataud montrent une correspondance avec la Grande Noctule. En l'absence d'éléments contradictoires valides, cet enregistrement est attribué à la Grande Noctule. Cet avis reste soumis à changement si de nouveaux éléments de connaissance sur la Noctule commune devaient permettre de conclure différemment.

Actualités en Pays de la Loire

- 2019, Maine-et-Loire. Acoustique.

Cet enregistrement ne laisse pas de place au doute à la différence de l'enregistrement de 2018. La fréquence terminale de cet individu émettant des QFC en transit oscille entre 12,8 et 14,5 kHz. Les durées très longues et le saut de fréquence permettent d'exclure le Molosse de Cestoni.



Mesures d'un signal QFC de l'enregistrement de Grande Noctule de 2019 en Maine-et-Loire

Sérotine bicolore :

- 21/09/2014, Nantes (44), P. Bellion et al. Acoustique.
- 26/09/2014, Auzay (85), E. Ouvrard. Acoustique.

Les deux observations de Sérotine bicolore en Vendée et Loire-Atlantique s'inscrivent dans un afflux de l'espèce vers l'ouest en 2014 constaté au niveau national. Cette espèce peut être difficile à déterminer en raison du recouvrement avec la Noctule de Leisler et la Noctule commune. Pour homologuer cette espèce en acoustique (hors cris sociaux), il est nécessaire d'obtenir de longues séquences pour observer l'évolution du comportement d'émission d'ultrasons qui permet de la distinguer des noctules. La longue durée des signaux (>20 ms) sur l'ensemble des signaux est également un élément clé.

Sérotine de Nilsson :

- 05/09/2016, Vendée, E. Ouvrard. Acoustique.

Risque de confusion avec la Noctule de Leisler, mais le comportement acoustique et les mesures permettent d'exclure cette espèce. La Fréquence terminale est particulièrement haute sur cet enregistrement et l'absence d'alternance en phase de transit comme d'accélération exclue la Noctule de Leisler. Une comparaison a été réalisée avec des enregistrements provenant de France, Finlande et Suède pour valider cet enregistrement.

Mesures : FT : 27,5 kHz ; LB : 5 kHz en QFC ; FME : 28,7 à 29,7 kHz.

Pour le CHOC, Pascal Bellion

Recherches et suivis de la Noctule commune

Depuis un certain nombre d'années maintenant, vous avez été nombreux à participer à la recherche de colonies de noctules, en particulier de Noctule commune. En 2019 encore, 4 colonies ont été découvertes en Loire-Atlantique, qui est pourtant le département le plus suivi. Il reste sans doute de nombreuses colonies à découvrir, principalement dans les départements sous-prospectés (Mayenne, Sarthe, Vendée).

Cette année encore et pour profiter de votre liberté retrouvée après le confinement, je vous invite à continuer les recherches, d'autant plus que la Noctule commune semble en régression au niveau national. Dans un contexte d'intensification de l'éolien dans notre région à fort enjeu pour la Noctule commune (nous sommes la région avec le plus de colonies de reproduction), améliorer la connaissance sur cette espèce me paraît essentiel si on veut établir une protection efficace.

Ce que j'aimerais cette année, c'est pouvoir faire beaucoup plus de suivis de colonies de Noctule commune, très peu de colonies (en dehors de la Loire-Atlantique) sont vraiment suivies régulièrement. La plupart sont fidèles à leur lieu de reproduction et plutôt simples à compter.

Si vous êtes intéressés pour faire des suivis, contactez-moi, je pourrai vous fournir des informations sur les colonies proches de chez vous : skal.bellion@gmail.com

Les comptages et suivis commencent en juin et peuvent se poursuivre jusqu'à mi-juillet.

Pascal Bellion



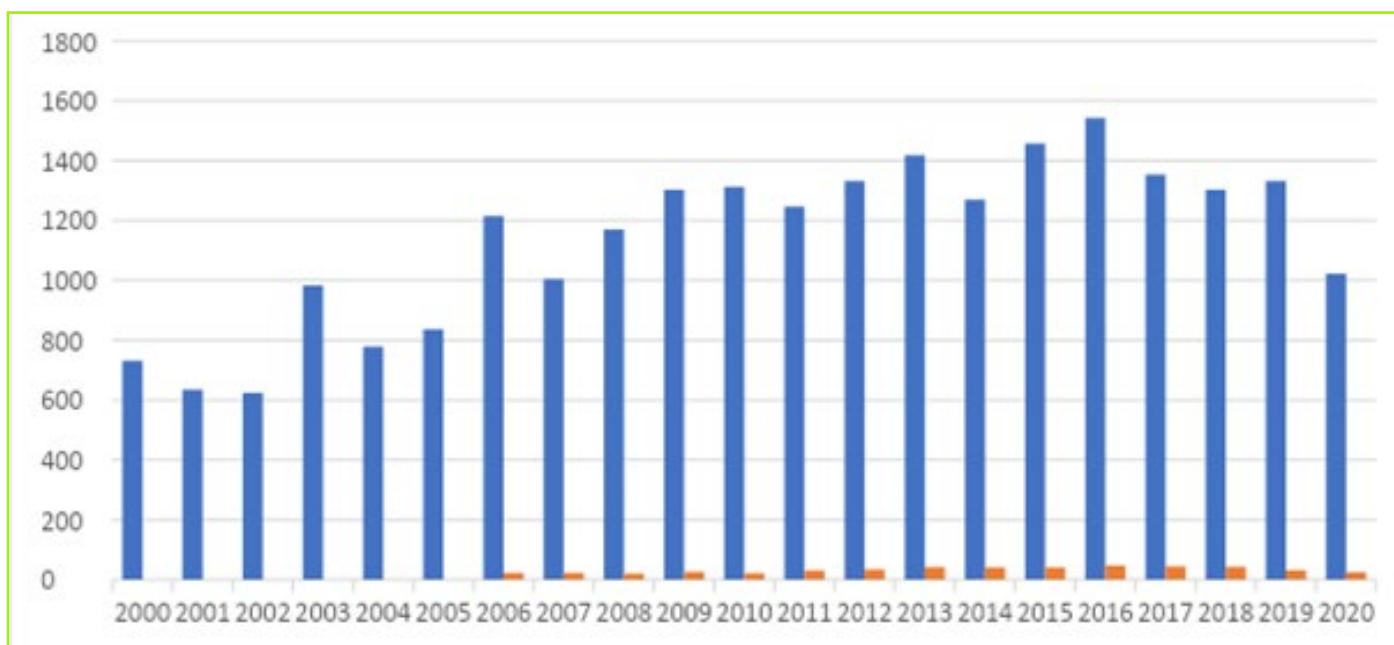
Noctules communes © E. Van Kalmthout



© François Cudennec

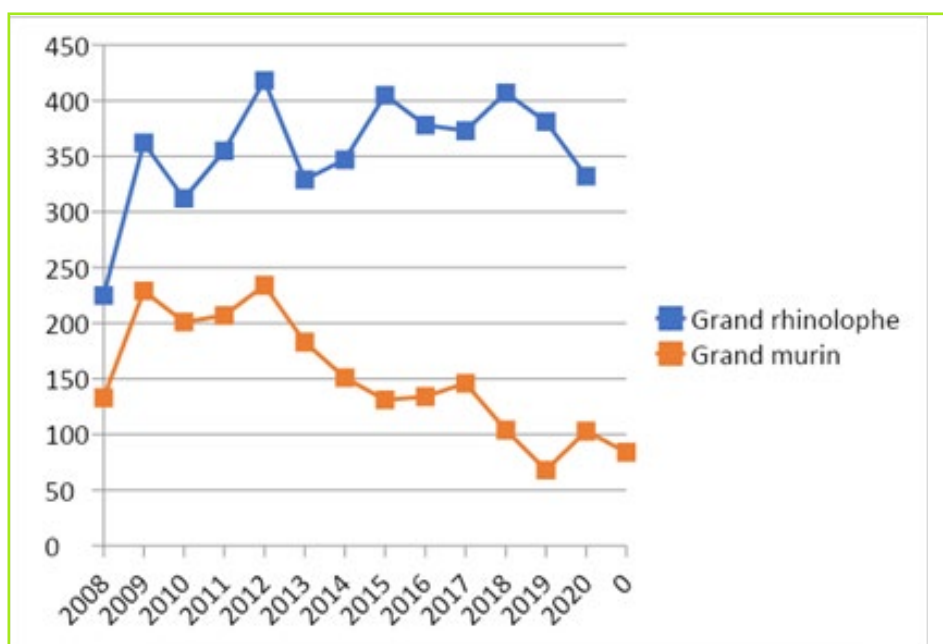
Retour sur les comptages hivernaux dans le département de Loire-Atlantique

Avec 1021 individus comptés durant cet hiver 2020, cet effectif est le plus faible relevé depuis l'année 2007. 25 sites ont été suivis cette année, chiffre qui a tendance à diminuer ces dernières années (31 sites en 2019, 43 sites en 2018). Ceci s'explique notamment par des ponts qui ne sont plus suivis chaque hiver, comme lors des années passées. Néanmoins, tous les sites importants ont été comptés.



Nombre d'individus relevés et nombre de sites suivis lors des comptages hivernaux en Loire-Atlantique depuis l'année 2000

Sur les sites importants, les effectifs n'étaient cependant pas très élevés cet hiver. Pour exemple, le site de Grénébo à Pontchâteau ne totalisait que 134 Grands Rhinolophes (plus faible effectif depuis 2007). De la même manière, 85 Grands Rhinolophes à Mauves-sur-Loire : là-aussi, c'est le plus faible effectif depuis 2010. Les Grands Murins voient également, de manière régulière depuis une dizaine d'années, leurs effectifs diminuer lors des comptages en hiver.



Evolution des effectifs de Grands Rhinolophes et de Grands Murins comptés en hiver en Loire-Atlantique depuis 2008 sur les sites d'hibernation les plus importants du département (Grénébo, Mauves-sur-Loire, Careil, Rougé et le Gâvre)

Actualités en Loire-Atlantique

Ces résultats des comptages en hibernation, décevants, sont néanmoins à nuancer. Les tendances observées, pour ces deux espèces, dans les colonies de mise bas de Loire-Atlantique sont plutôt encourageantes, et assez nettement en augmentation. Les conditions climatiques, plutôt douces cet hiver peuvent-elles expliquer en partie ces faibles effectifs comptés ou bien nos Grands Rhinolophes et nos Grands Murins s'en vont-ils tous en Maine-et-Loire ???

Une information plus positive à retenir de ces comptages : le Murin à oreilles échancrées qui est de plus en plus observé, à l'unité ou en petits groupes, sur des sites où il ne l'était pas auparavant. En témoigne un groupe de 15 individus comptés cet hiver au Château de la Groulaie, à Blain.

Nicolas Chenaval, pour le GMB

Bilan des inventaires 2019 dans le cadre de l'Atlas de biodiversité de Brière

En Brière, un Atlas de Biodiversité 2019-2020 couvrant 8 communes de la frange Est du Parc Naturel Régional de Brière est en cours. Le GMB a été retenu pour réaliser des inventaires acoustiques complémentaires sur les Chiroptères. En 2019, 4 communes ont été inventoriées : Trignac, Donges, Montoir-de-Bretagne et Saint-Malo-de-Guersac. 4 nouvelles communes vont l'être cette année : Pontchâteau, Prinquiau, Crossac et Besné. Dans chacune des communes, trois enregistreurs automatiques sont mis en place durant trois nuits consécutives. De plus, une soirée de recherche de colonies dans les bourgs sera réalisée en 2020 sur chaque commune. L'an passé, ces recherches de colonies dans les bourgs avaient permis de découvrir plusieurs colonies de pipistrelles, une colonie d'Oreillard gris et une colonie de Sérotines communes.



*Maison abritant une colonie de pipistrelles à Montoir-de-Bretagne
© Pascal Bellion*

Les enregistrements réalisés pendant 3 nuits consécutives sur 12 points d'écoute ont permis d'augmenter de manière importante la connaissance des peuplements de Chiroptères sur ces communes.



Sites de pose de SM2 en 2019 sur le territoire du PNR de Brière

Actualités en Loire-Atlantique

Ainsi, 14 espèces ont été inventoriées en 2019, ce qui représente près des trois quarts des espèces présentes en Loire-Atlantique. Le nombre important d'enregistreurs permet de se faire une idée du peuplement chiroptérologique.

Quelques faits marquants sont à noter.

Les espèces ont principalement été contactées en chasse sur les milieux échantillonnés, ou en transit. L'activité la plus importante est notée pour les espèces fréquentant les milieux aquatiques très présents sur la zone d'étude, en particulier le Murin de Daubenton et les trois espèces de pipistrelles : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus Nathusii*). L'Oreillard gris et la Sérotine commune, deux espèces anthropophiles dans le choix de leurs gîtes, sont également contactées sur la quasi-totalité des points. La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) a quant à elle été contactée sur la moitié des sites d'enregistrements.



Sites de pose de SM2 en 2019 © Pascal Bellion

La Pipistrelle de Nathusius est présente sur la presque totalité des points d'écoute. Cette espèce est peu fréquente en été dans notre département, c'est une espèce migratrice que l'on observe principalement en automne. Le nombre de contacts pourrait laisser supposer que des colonies existent sur le territoire du PNRB. À l'heure actuelle aucune colonie de l'espèce n'est connue dans le département.

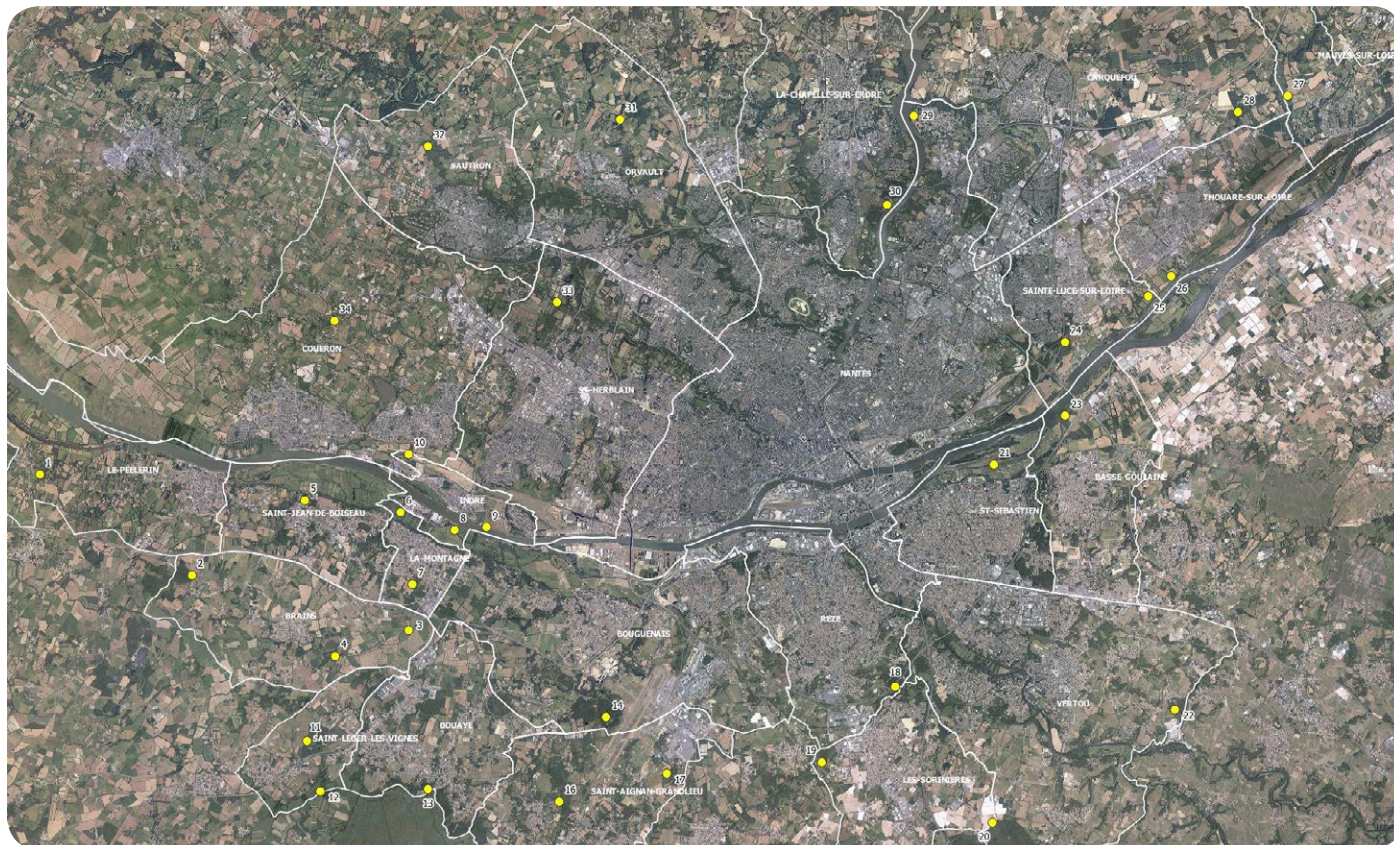
Ces inventaires ont également permis de mettre en évidence la rareté de certaines espèces. Pour des espèces comme le Grand Rhinolophe ou le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), la faiblesse de l'émission des ultrasons de ces deux espèces ne permet pas d'obtenir facilement des enregistrements. De même, la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) est rare sur le territoire, mais cette espèce a des affinités plutôt forestières chez nous, or la densité en boisements anciens est faible sur les communes inventoriées. Il est en revanche plus étonnant que la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) n'ait fait l'objet que d'un seul contact sur tous les points d'écoute. Cette espèce plutôt liée au bocage ou aux boisements est cependant bien représentée dans les inventaires acoustiques en Loire-Atlantique. L'apparente rareté de l'espèce en Brière sera à confirmer avec les inventaires de 2020.

Quelques espèces présentes sur le département, relativement communes, n'ont pas été inventoriées, il s'agit pour la plupart d'espèces arboricoles ou fréquentant les milieux boisés, très peu présents sur le territoire étudié. Ainsi, l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*) n'ont pas été contactés, ces deux espèces arboricoles fréquentent principalement les forêts et boisements anciens. Deux autres espèces auraient pu être inventoriées mais sont rares en Loire-Atlantique, surtout à l'ouest du département, il s'agit du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Le Murin à oreilles échancrées est connu à proximité en période d'hibernation et de mise-bas (Pontchâteau) mais demeure rare sur le territoire du PNRB. Le Petit Rhinolophe est rare sur l'ensemble du département, les colonies connues de l'espèce sont loin de la zone d'étude, la probabilité de le contacter est donc logiquement faible. Les prospections de l'an prochain, notamment sur Pontchâteau, permettront peut-être de contacter cette espèce, régulièrement observée en hibernation en faibles effectifs à Grénébo.

Nicolas Chenaal et Pascal Bellion, pour le GMB

Atlas de biodiversité de Nantes Métropole

2020 constitue la troisième et dernière année de l'Atlas de Biodiversité sur les 24 communes de l'agglomération nantaise. Cette année va notamment nous permettre de poursuivre les inventaires complémentaires sur les Chiroptères engagés en 2019. Ainsi, 34 sites d'enregistrement avaient été réalisés l'année passée, permettant d'obtenir plus de 300 données d'occurrence de 18 espèces différentes de chauves-souris !



Sites de pose de SM2 en 2019 sur le territoire de Nantes métropoles

Plusieurs des enregistrements acoustiques posés en 2019 avaient ainsi révélé des flux laissant penser à une colonie à rechercher à proximité des sites échantillonnés (Grand Rhinolophe et Barbastelle d'Europe notamment) : nous allons donc les rechercher en 2020 ! De nombreuses colonies d'espèces à enjeu sont également à suivre sur le territoire métropolitain désormais. Même si cette dernière info n'est pas « chiroptérocentrée », 2020 sera aussi l'occasion de réaliser un inventaire et un suivi local du Campagnol amphibie sur une commune de Nantes Métropole (Sautron vraisemblablement), en vue de le déployer sur le reste du territoire dans les années à venir et ainsi sanctuariser les habitats de zones humides dans lesquels l'espèce aura été trouvée.



Sites de pose de SM2 en 2019 © Pascal Bellion

Nicolas Chenaval, pour le GMB

Point d'étape sur le diagnostic des ouvrages d'art sur routes départementales en 44

Un programme de hiérarchisation des ouvrages d'arts (ponts) a été initié entre le Groupe Mammologique Breton (GMB) et le conseil départemental de Loire-Atlantique depuis le début d'année 2019. Au total, sur 2019 et 2020, près de 800 ponts du département vont être classés en fonction de leurs intérêts pour les Chiroptères d'une part, et d'autre part, en fonction de la dangerosité pour le franchissement des mammifères semi-aquatiques. 361 ponts ont déjà été expertisés en 2019 : il en reste tout autant, et même un peu plus à inventorier en 2020 : c'est en cours grâce à Marie Le Lay, en contrat pour 8 mois au GMB en 2020 ! Deux grands objectifs de ce programme :

- Classer les enjeux chiroptères sur les ponts et convertir tous ceux qui sont favorables en « refuge pour les chauves-souris » afin de les protéger de manière pérenne : deux panneaux refuge par ouvrage y sont installés pour signaler l'enjeu aux usagers.

- Etablir un Plan d'actions pour mettre en place environ 20 passages à faune par an sur les ouvrages les plus dangereux du réseau départemental. 7 aménagements ont déjà été réalisés en 2019 (passerelle, buse sèche) : leur utilisation va être suivie par piège photographique cette année. Pour l'année 2020, 21 aménagements sont prévus (la plupart dans le pays de Châteaubriant).

Résultats de 2019

361 ouvrages ont donc été diagnostiqués durant l'année 2019, soit environ la moitié des ouvrages d'art de plus de 2,5 m présents sur les routes départementales de Loire-Atlantique.

Le tableau permet de faire une première synthèse des notes obtenues du potentiel d'accueil chiroptérologique de chaque ouvrage. Ainsi, sur 361 ouvrages, seulement 66 ponts (18,3%) ont un potentiel d'accueil estimé nul pour les Chiroptères. La catégorie d'ouvrages à potentiel faible représente près de 29% des ouvrages expertisés (104). Ce sont des ouvrages qui en l'état ne présentent que peu d'intérêt, notamment parce que certains d'entre eux ont été rejointés dans les dernières décennies, ne laissant pour l'heure que peu de disponibilités en gîte pour les Chiroptères.

Potentiel	Nombre d'ouvrages	Pourcentage %
Potentiel nul	66	18,3%
Potentiel faible	104	28,8%
Potentiel important	134	37,1%
Présence avérée	57	15,8%
Total	361	100%

Niveau de risque de collision obtenu par catégorie de risque et par ouvrage d'art expertisé durant l'année 2019.

Les catégories de potentiel fort et avéré regroupent quant à elles plus de la moitié des ouvrages diagnostiqués, 191 ouvrages, soit environ 53% des ouvrages. Tous ces ouvrages, avec ces potentiels chiroptérologiques forts, mériteraient d'être tous proposés à intégrer à la liste de ponts de Loire-Atlantique en refuge pour les chauves-souris.

57 refuges sur ouvrages d'art déjà signés en Loire-Atlantique... et bientôt beaucoup plus !

Le GMB et le service Ouvrages d'Art du conseil départemental de Loire-Atlantique travaillent en partenariat depuis 8 années sur la prise en compte et la protection des Chirotères dans les ponts situés sur les routes départementales.

Forts des inventaires des ponts réalisés par des bénévoles du Groupe Naturaliste de Loire-Atlantique (GNLA) et du GMB, depuis parfois 15 années sur le département, le GMB a proposé une liste de 57 ouvrages connus, dans lesquels des chauves-souris s'abritent, au moins durant une partie de l'année. À l'issue du diagnostic en cours, il devrait y en avoir plusieurs centaines en plus !

Souhaitons que cette information permette de nourrir ailleurs en France des partenariats équivalents entre conseils départementaux et associations de protection de la nature pour mieux prendre en compte l'enjeu patrimonial existant sous nos vieux ponts.



2 Murins de Daubenton dans un pont à Pannecé © Pascal Bellion



Ouvrage en refuge dans le Pays de Retz (44) © CD44

Refuge pour les chauves-souris

P. Penkaud

Murin de Daubenton,
hôte fréquent des ponts

Ce pont abrite des chauves-souris.
Son entretien prend en compte la
présence de ces espèces protégées.
Promeneurs et pêcheurs, contribuez
à leur préservation en respectant
les lieux.

Refuge
pour les chauves-souris

Pour toutes questions avant intervention sur
cet ouvrage, contactez le Groupe
Mammalogique Breton : contact@gmb.bzh -
www.gmb.bzh

Loire
Atlantique

Groupe Naturaliste
Loire-Atlantique
www.gnla.fr

Panneau mis sur les ouvrages d'art en refuge

Actualités en Loire-Atlantique

Et un big up pour Pascal Bellion !

Pascal Bellion a travaillé durant 8 mois au Groupe Mammalogique Breton en 2019. Il a accompli de nombreuses missions : diagnostic des ouvrages d'art, inventaires pour les atlas de biodiversité de Nantes Métropole et du Parc Naturel Régional de Brière, recherche (et découverte !) de colonies de Noctules communes... Qu'il me soit permis ici de le remercier pour son travail, toujours de grande qualité.

La vie de château pour l'antenne sudiste du GMB !

L'antenne du GMB pour le Morbihan, l'Ile et Vilaine et la Loire-Atlantique se trouve à Redon, dans une pièce du Château du Mail. De tout là-haut, avec Thomas Le Campion, nous dominons la Vilaine. Si vous passez dans le secteur de Redon : venez nous saluer (après le confinement bien-sûr) !



Portrait de Pascal Bellion © Patrick Trécul



Locaux du GMB à Redon © Thomas Le Campion

Nicolas Chenaval, pour le GMB

Bilan des comptages hivernaux 2019/2020 en Anjou

Tout d'abord, nous adressons un grand merci à tous les bénévoles naturalistes du département de Maine-et-Loire pour leur mobilisation, indispensable à ces prospections hivernales. Pour cette saison, ce ne sont pas moins de 89 adhérents qui ont participé à la recherche de chauves-souris dans les caves, troglodytes, anciennes carrières. N'oublions pas non plus de remercier tous les propriétaires des accès à ces espaces, où hibernent ces incroyables mammifères volants. Sans la coopération de l'ensemble de ces personnes, nous ne pourrions pas recenser correctement les effectifs de Chiroptères qui séjournent l'hiver en Anjou.

Malgré les efforts mis en place pour ne pas déranger nos protégées, nous avons noté qu'un grand nombre de chauves-souris étaient déjà réveillées. La douceur des températures est probablement la cause de cette émergence un peu prématurée. Les individus déjà actifs sont probablement sortis chasser, puis ont pu rejoindre d'autres sites alentours. Un phénomène de dispersion sur l'ensemble du réseau souterrain pourrait expliquer la légère baisse d'effectifs observée par les référents sur certains sites, notamment dans le Baugeois.



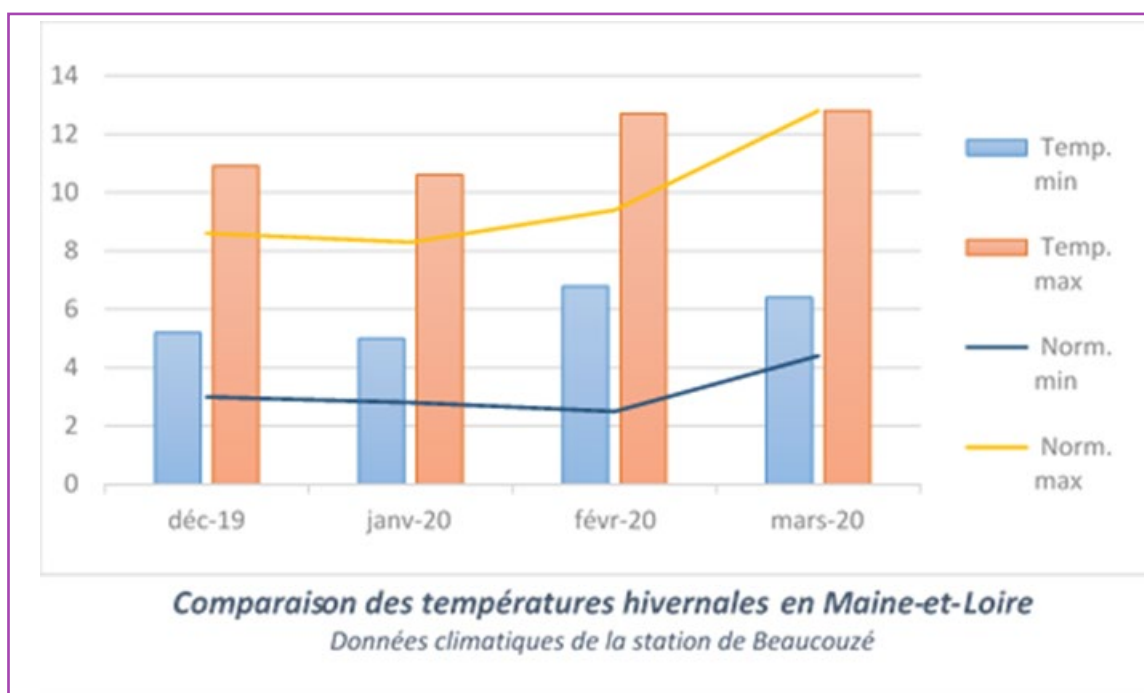
Cavité angevine © Sarah Perrin

Point météo

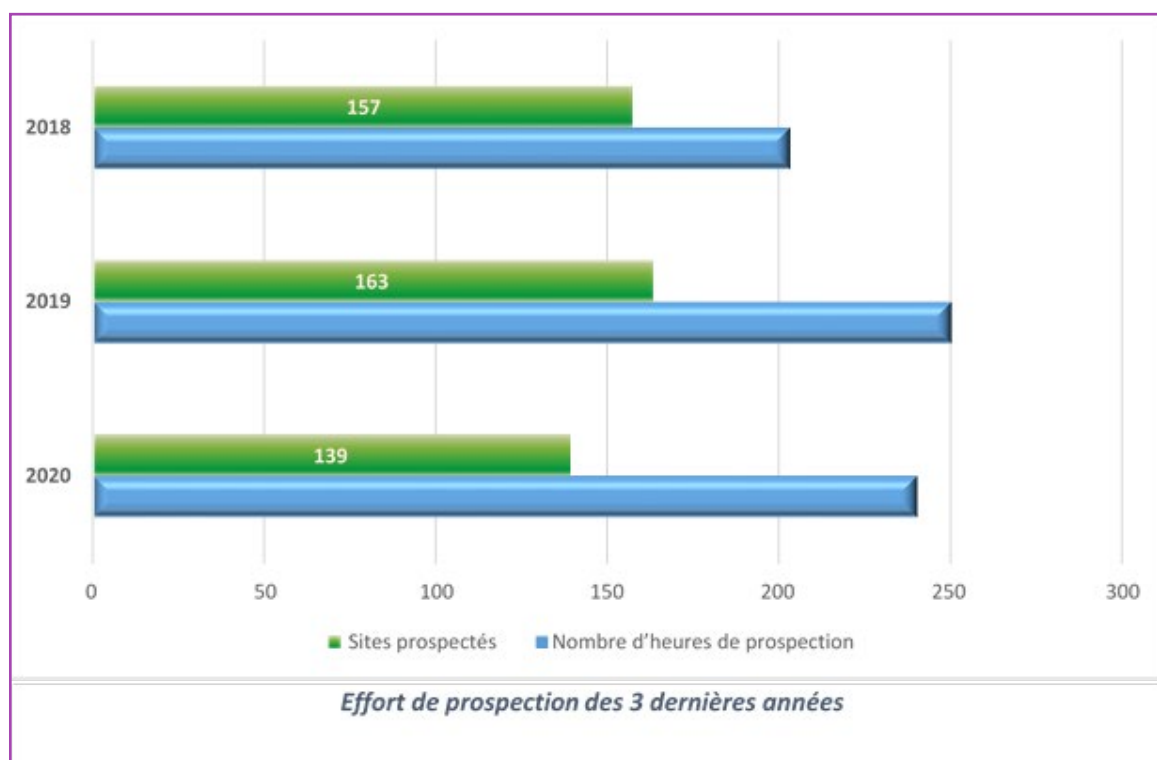
A l'échelle de la France, l'hiver 2019-2020 se place au 1er rang des hivers les plus doux depuis 1 siècle (soit la parution du premier catalogue des observations météorologiques faites en France). En Anjou, la période de décembre à mars affiche 2,3°C de plus que les moyennes de saison. Une fois de plus, nous assistons inexorablement au changement climatique.

Les mois de décembre, mars et quelque peu février furent marqués par une pluviométrie importante, avec des pics jusqu'à 180 % au-dessus des moyennes. Bien que les prospections aient été éparpillées sur l'ensemble de la saison « froide », les relevés météorologiques des deux grands week-ends de comptage montrent l'influence de la température sur les colonies de chiroptères hibernants.

Lors des prospections dans le secteur Saumurois (du 24 au 26 janvier), la station météorologique locale enregistrait des minimales entre -0,3 et 3°C. En revanche, un pic de chaleur a été relevé pour les comptages en secteur Baugeois (du 1 au 2 février), avec pas moins de 11,6°C aux heures les plus fraîches.



Répartis sur différents jours de janvier et février, nous avons visité **139 sites**. Dans chacun d'eux, nous avons cherché les bêtes dans tous les interstices et fissures que nous croisons. Cela représente environ **943 heures de prospections** (temps de bénévolat cumulé), soit 6,5 mois de travail. Ce bilan reflète bien l'engagement associatif vigoureux du département !

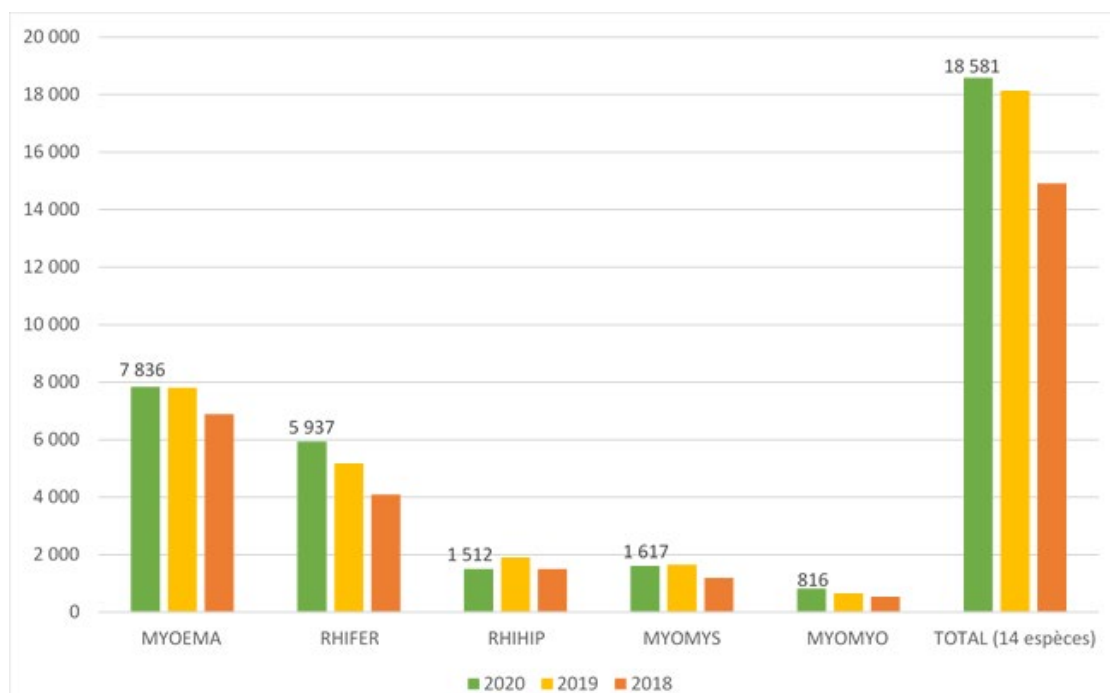


En ce début d'année, nous avons pu observer **18 581 chauves-souris** (nouveau record !), dont **7 836 Murins à oreilles échancrées** et **5 937 Grands rhinolophes**. Dans le cadre du programme inter-régional *Grand rhinolophe et Trame verte bocagère*¹ lancé sur cette espèce, **3 518 (soit 60%) de ces derniers ont pu être scannés** à l'aide de lecteurs, dont **132 positifs** au transpondage.

¹<http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/grand-rhinolophe-et-trame-verte-bocagere/>

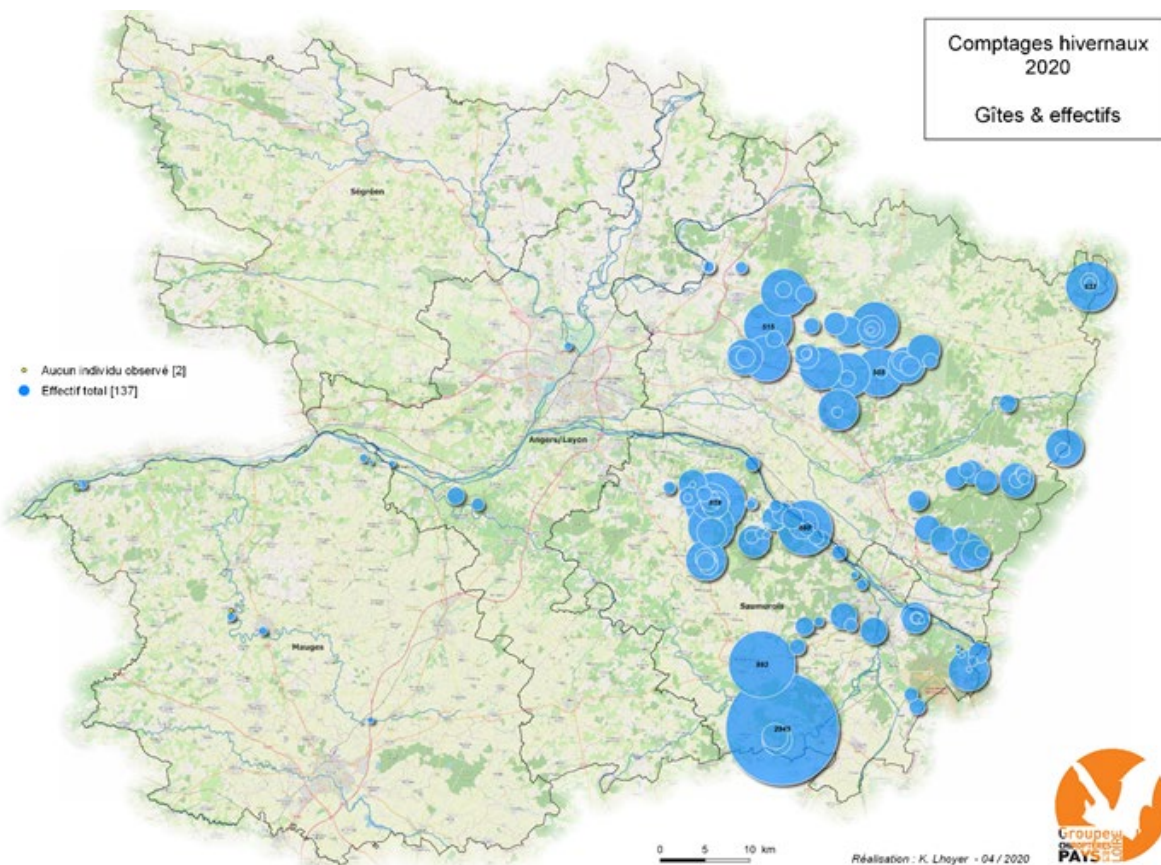
Actualités en Maine-et-Loire

Ces individus pucés ont été retrouvés sur 19 sites différents, soit 2 de plus que l'an dernier. Ainsi sur le département, la répartition connue des Grands rhinolophes munis d'un PIT (Passive Integrated Transponder) se précise d'avantage, grâce à des premières identifications dans le Baugeois. Rappelons que l'an dernier, un individu pucé avait été contrôlé en Sarthe.



Effectifs hivernaux des 3 dernières années

MYOEMA : Murin à oreilles échancrées / RHIFER : Grand Rhinolophe / RHIHIP : Petit rhinolophe / MYOMYS : Murin à moustache / MYOMYO : Grand murin



Actualités en Maine-et-Loire

Malgré les conditions parfois difficiles de ce type de suivis, les bénévoles sont toujours au rendez-vous. Les longues journées passées sous terre, un peu tordus dans la poussière, ne découragent pas notre communauté de passionnés, qui revient chaque année avec le sourire. Il faut dire que l'ambiance est au rendez-vous ! Au programme (en plus de notre mission principale) : en journée, découverte historique, faunistique et mycologique (sans compter les surprises en tout genre) dans les sous-sols du département. Et pour se requinquer, échanges autour d'une bonne tartiflette en soirée.

Les référents organisent des week-ends conviviaux, où des équipes mixtes permettent aux novices et aux plus expérimentés de s'apporter mutuellement. C'est d'ailleurs avec une grande joie, que certains ont pu constater de nouveaux records, comme la plus grosse grappe découverte à ce jour en Anjou, de 896 Grands rhinolophes.

C'est ainsi qu'avec un total de 2 945 chauves-souris, la Cave Billard remporte pour l'heure, la palme d'or du site d'hibernation le plus peuplé en Maine-et-Loire.



Sarah Perrin, pour la LPO Anjou



Blanche comme une barbastelle

Cette année, sur un site d'hibernation du saumurois, des bénévoles ont pu observer cette Barbastelle blanche !

Bien que ce phénomène reste rare, cette découverte n'est pas une première pour cette espèce, d'ordinaire toute noire. En outre, il est observable chez de nombreux animaux et ce, depuis toujours. Cet individu présente une anomalie génétique, qui s'est produite lors de l'embryogénèse. L'absence de pigmentation totale sur la photo (peau, poil) nous laisse penser qu'il s'agit d'un cas d'albinisme. Cependant, cela peut aussi s'apparenter au leucisme. La chauve-souris étant en hibernation, nous n'avons pas pu voir ses yeux, dont la structure peut permettre la distinction entre ces deux mutations héréditaires. L'albinisme affecte exclusivement la production de mélanine. Les organismes albinos sont donc particulièrement sensibles à la lumière (ce qui ne changerait pas grand-chose pour notre microchiroptère, déjà lucifuge et nocturne). La transparence de leur iris peut dévoiler les vaisseaux sanguins oculaires, qui laisse alors paraître des yeux roses-rouges. Parallèlement, le leucisme touche tous types de pigments puisqu'il va directement empêcher le dépôt normal de ces derniers dans le tégument (sur tout ou partie du corps). Chez les individus leucistiques, l'œil est normalement constitué et de couleur habituelle ou plus claire que le phénotype classique. Cependant il ne sera jamais totalement dépigmenté comme dans l'albinisme. L'apparition au sein d'une population d'un individu



Anomalie pigmentaire chez une barbastelle © Mathurin Aubry

leucique ou albinos peut constituer un handicap pour l'individu concerné : les prédateurs repèrent plus facilement le mutant, ce qui entraîne la rareté de l'allèle en question. Cependant, ces déviations phénotypiques peuvent aussi représenter un réel avantage sélectif. Aussi, la coloration totalement noire de la Barbastelle d'Europe, ne serait-elle pas le fruit d'un mélanisme profitable à l'espèce ?

Sarah Perrin, pour la LPO Anjou

20 ans de suivi Natura 2000 en Anjou

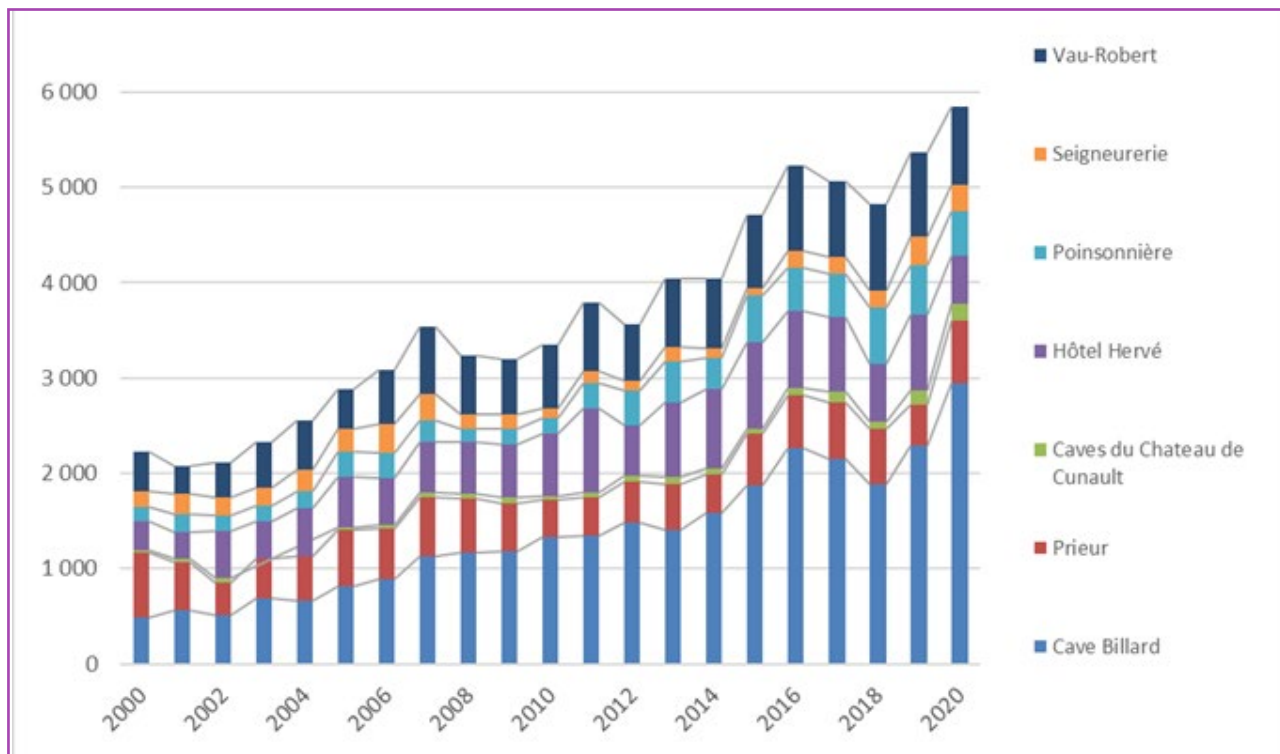
Les comptages concernent principalement le suivi de sites d'hibernation. Dans ce contexte, ils sont réalisés tous les ans selon des conditions identiques, depuis une vingtaine d'années. La date des comptages (une seule visite par an pour limiter le dérangement) est fixée au plus près de la période définie au niveau national, soit le dernier week-end de janvier ou le premier de février. Ces suivis constituent la base de l'évaluation de l'état de conservation des populations et de l'efficacité des actions de gestion engagées.

Les 7 carrières souterraines désignées comme sites Natura 2000 en Maine-et-Loire ont accueilli un nombre important de chauves-souris, atteignant 5 849 individus au cours de l'hiver 2020, soit le meilleur effectif global comptabilisé depuis le lancement des suivis et de la démarche Natura 2000. À ces sites principaux, on peut ajouter les sites annexes gravitant à proximité immédiate, qui ont permis de recenser 580 individus supplémentaires. L'ensemble de ces sites regroupe donc 6 429 individus, soit environ un tiers de ce qui est compté chaque hiver en Anjou, et un quart à un cinquième des effectifs à l'échelle régionale.

Actualités en Maine-et-Loire

Globalement, on observe une hausse nette des effectifs comptabilisés sur ces sites sur un pas de temps de 20 ans. Ainsi, les valeurs actuelles ont presque triplé par rapport à celles du début des suivis standardisés. L'échantillon de sites suivi semble témoigner de populations en bonne voie de conservation malgré le manque de connaissance et de gestion sur la majorité des sites de mise bas et de report *a priori* associés. Le recul dont nous disposons grâce aux comptages, effectués depuis plusieurs décennies sur une bonne partie des sites du département, témoigne de nombreux reports sur un réseau de sites bien plus vaste que ce qui est comptabilisé ici.

À noter que les présents chiffres ont été intégrés à une analyse nationale de l'évolution des populations par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris, montrant notamment un effet significatif des sites protégés.



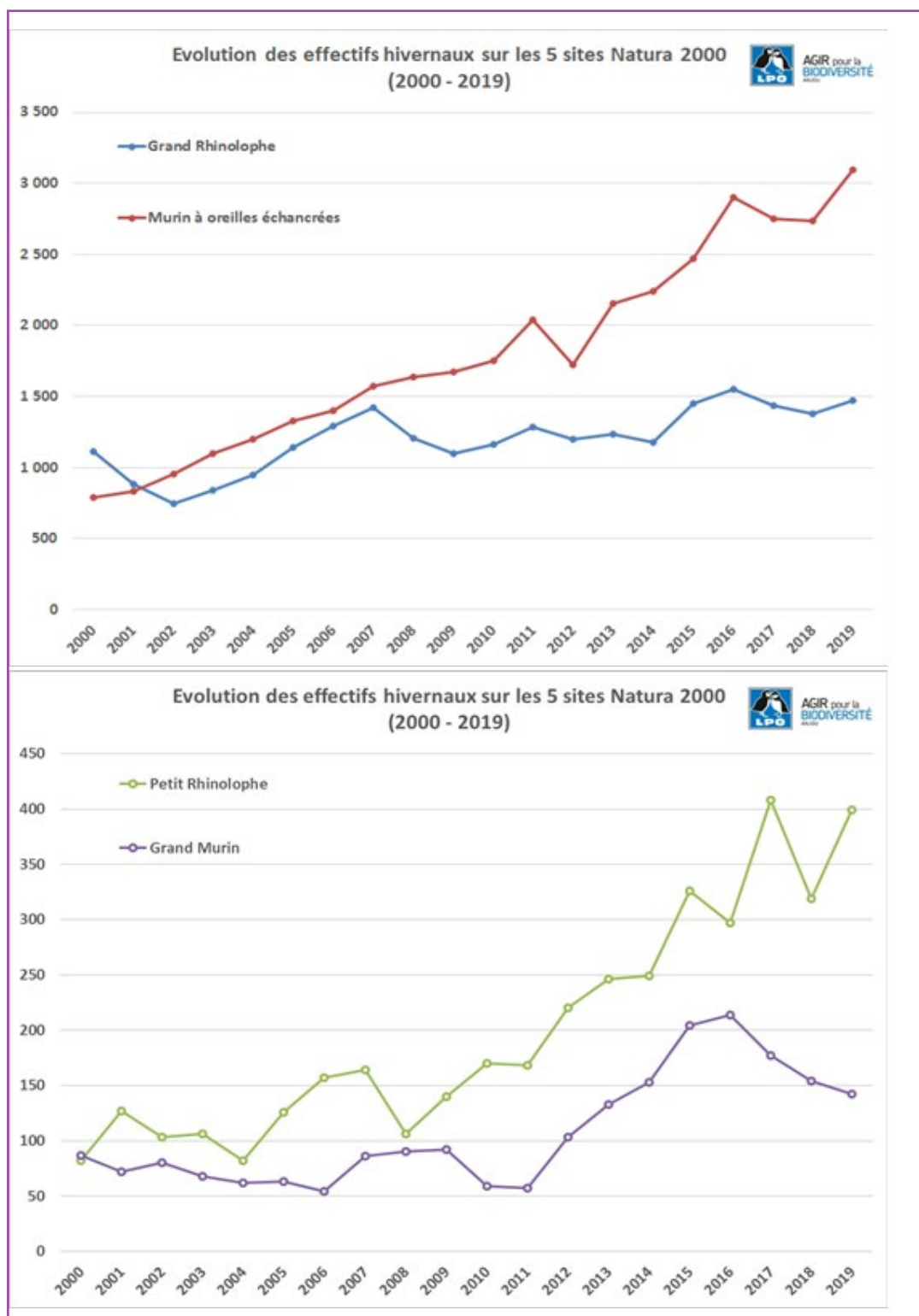
Évolution des effectifs hivernaux dans les 7 cavités Natura 2000 (2000-2020)

On peut noter la présence d'au moins 14 espèces de chauves-souris, dont les 7 espèces qui sont listées dans l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et recensées à l'échelle départementale, ainsi que des effectifs globaux en hausse pour les Grands Rhinolophes et Murins à oreilles échancrées. Avec des effectifs moindres, la tendance à la hausse est similaire pour le Petit Rhinolophe. Elle est moins nette pour le Grand Murin mais les effectifs semblent également en légère hausse sur l'échantillon de sites.

Parmi les autres paramètres influant les évolutions d'effectifs, et en particulier le succès reproductif (météorologie, pérennité des colonies de reproduction, territoires de chasse, connectivité des habitats...), il serait pertinent de considérer la problématique « Chiroptères » dans sa globalité, maintenant que ces sites d'hibernation sont protégés : autres sites d'hibernation, sites de reproduction, territoires de chasse, corridors....

Globalement, le bilan de ces dernières années se révèle donc toujours positif, tant au niveau des effectifs, que des tendances observées. La protection de ces sites semble efficace dans l'ensemble mais reste fragile étant donné le peu de sites protégés à l'intérieur des réseaux de sites.

Cet article est l'occasion d'adresser des remerciements aux propriétaires des sites, aux collectivités locales et aux bénévoles associatifs, sans qui ce travail de suivi et de conservation ne pourrait être accompli.



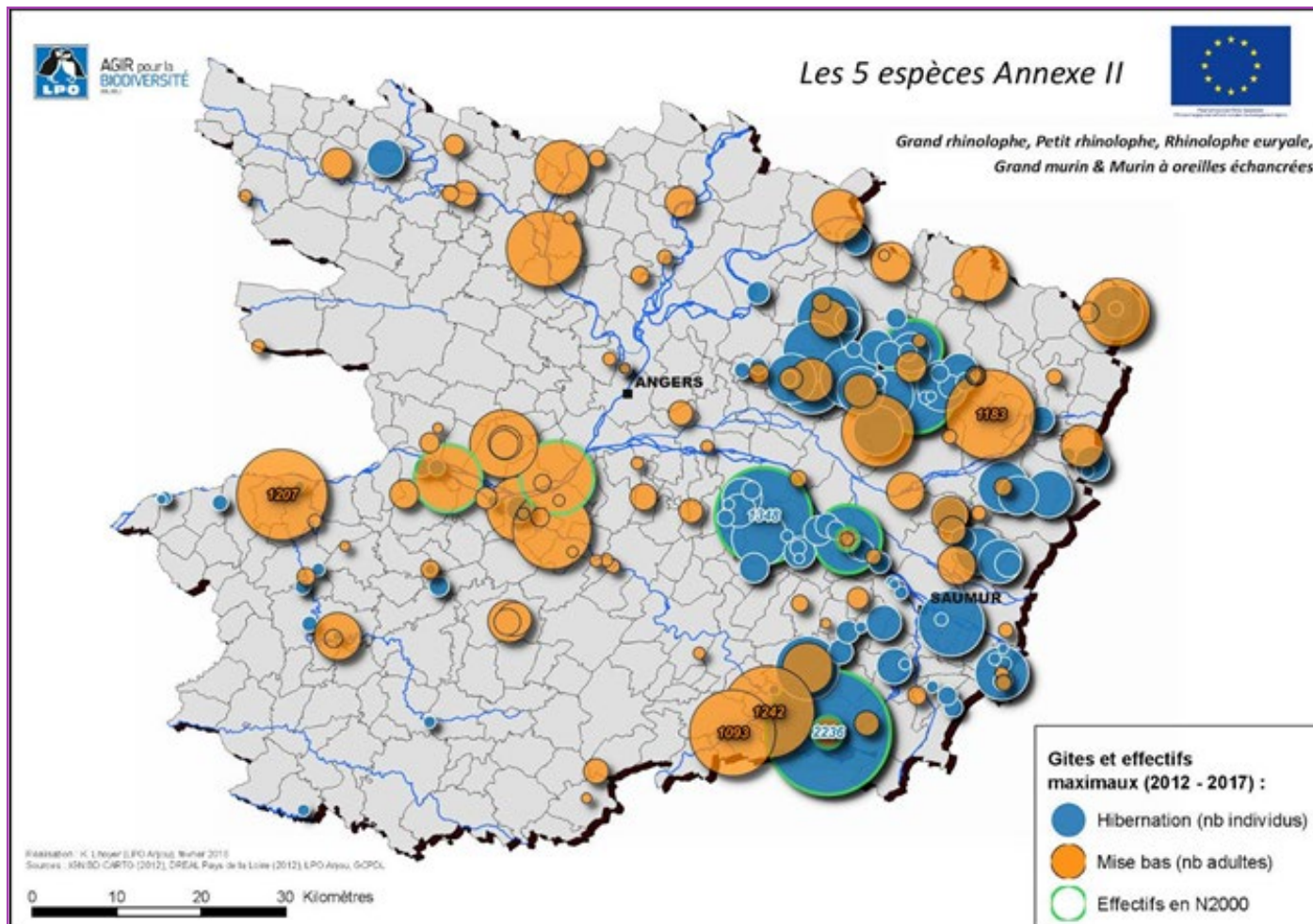
Évolution des effectifs hivernaux pour les principales espèces, au sein des 7 cavités Natura 2000 (2000-2019)

Un stage de Master 2 est actuellement en cours pour approfondir la réflexion sur une démarche d'extension de périmètres Natura 2000 désignés pour les chauves-souris en Anjou.

Après avoir collecté des retours d'expériences et informations bibliographiques auprès du réseau national, il s'agira de mettre en œuvre une méthode cartographique pour définir des zonages adaptés au bon accomplissement du cycle biologique des chiroptères troglodytes et anthropophiles, afin de produire une étude préfigurant les périmètres et les actions de conservation à proposer.

Pour plus d'informations, un site internet dédié aux sites Natura 2000 désignés pour les chauves-souris dans le département du Maine-et-Loire a été mis en ligne l'an dernier. Vous y retrouverez les 12 numéros de «L'Echo' des chauves-souris», une lettre d'information bi-annuelle, ainsi que des posters dédiés aux 5 sites désignés, des données concernant les suivis réalisés, des cartes de répartition et un agenda en ligne.

<https://chiro49-n2000.frama.site/>



Benjamin Même-Lafond et Kévin Lhoyer, pour la LPO Anjou

Influence des lisières arborées sur l'activité des chauves-souris dans les vignobles (synthèse du stage réalisé par Sara Le Marchand)

Préambule

Dans les Pays de la Loire, 20 espèces de chauves-souris fréquentent régulièrement le territoire. Insectivores, elles jouent un rôle déterminant dans la régulation de nombreuses espèces dont potentiellement Eudémis et Cochylis. Une étude récente en Aquitaine a d'ailleurs démontré cette consommation et mis en évidence un lien entre la présence de certaines espèces de chauves-souris dans les vignes et le pic d'activité de ces deux papillons (Charbonnier & Papura, 2017).

Ayant peu d'informations sur la présence des chauves-souris dans ce milieu agricole, nous avons mené une étude afin mieux appréhender l'utilisation des vignes par ces prédateurs en se focalisant notamment sur les lisières arborées (haies et lisières de boisement) :

Actualités en Maine-et-Loire

1. Quels sont les groupes d'espèces qui fréquentent le milieu viticole ?
2. L'activité des chauves-souris est-elle différente entre la lisière arborée d'une parcelle de vigne et au sein de cette parcelle ? Existe-t-il une relation entre l'activité en lisière et celle dans les vignes ?
3. Comment varie l'activité des chauves-souris selon la densité de lisières boisées ?

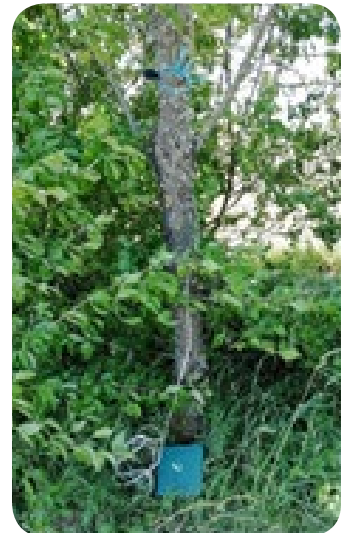
Protocole

À l'échelle du vignoble angevin, 29 parcelles ont été identifiées au sein de mailles de 100 m x 100 m selon différents critères dont :

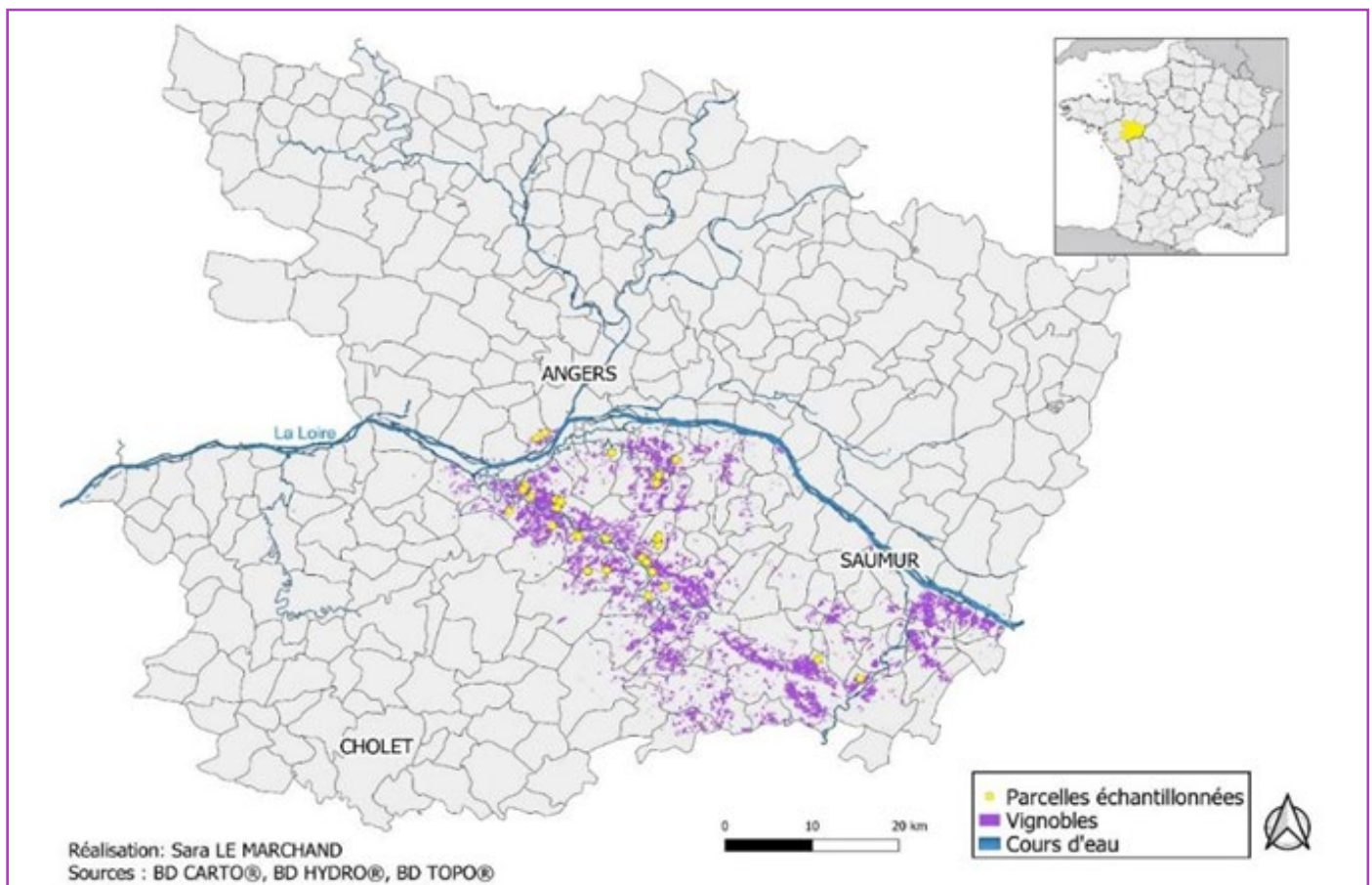
1. Taux de vigne d'au moins 40 % dans un rayon de 200 m ;
2. Sélection au sein d'un gradient de densités de lisières arborées allant de 25 m/ha à 129 m/ha.

Les inventaires ont été réalisés grâce à des enregistreurs automatiques d'ultrasons. Dans chaque parcelle, 2 enregistreurs étaient placés simultanément, l'un au milieu des vignes et l'autre au niveau d'une lisière arborée, au cours de 2 nuits consécutives et à 2 reprises entre fin mai et début juin.

Ce dispositif a représenté 232 nuits d'enregistrement, soit 2 173 h.



Enregistreur automatique d'ultrasons installé dans une vigne © Sara Le Marchand



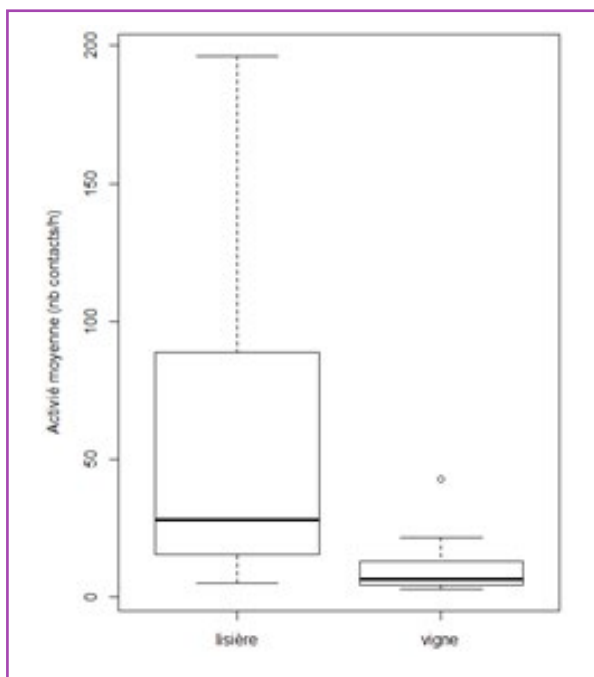
Carte des vignobles angevins

Espèces contactées

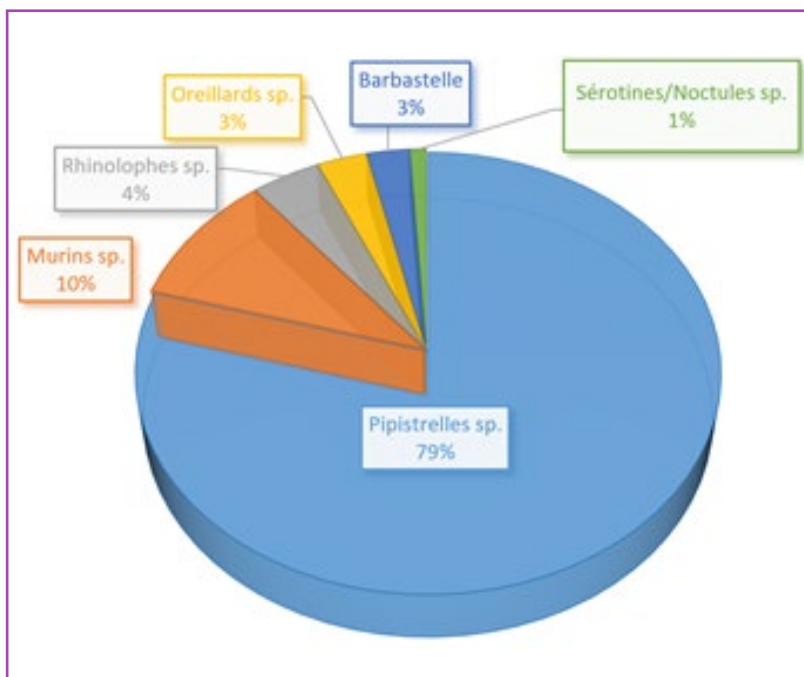
Au total, 74 399 contacts de chauves-souris ont été enregistrés et identifiés au rang de groupes d'espèces. Une partie des sons enregistrés ont été identifiés au rang de l'espèce, ce qui a permis d'identifier un minimum de 16 espèces fréquentant le vignoble angevin.

L'activité moyenne des chauves-souris à l'échelle de la parcelle est de 35 contacts/h mais avec une grosse différence entre l'activité dans les vignes et celle le long de la lisière.

Principalement expliquée par les pipistrelles, cette activité peut être qualifiée de modérée à faible selon les groupes d'espèces considérés.



Différence d'activité moyenne des chauves-souris entre la lisière et l'intérieure de la parcelle



Répartition des contacts enregistrés selon les groupes d'espèces étudiés

Même si l'activité est très variable et largement dominée par les pipistrelles, il est intéressant de constater qu'une majeure partie des espèces présentes en Maine-et-Loire a été détectée au sein du vignoble angevin. Certaines ont même été contactées sur de nombreuses parcelles voire toutes les parcelles inventoriées.



Grand Rhinolophe © Louis-Marie Préau



Oreillard © Louis-Marie Préau

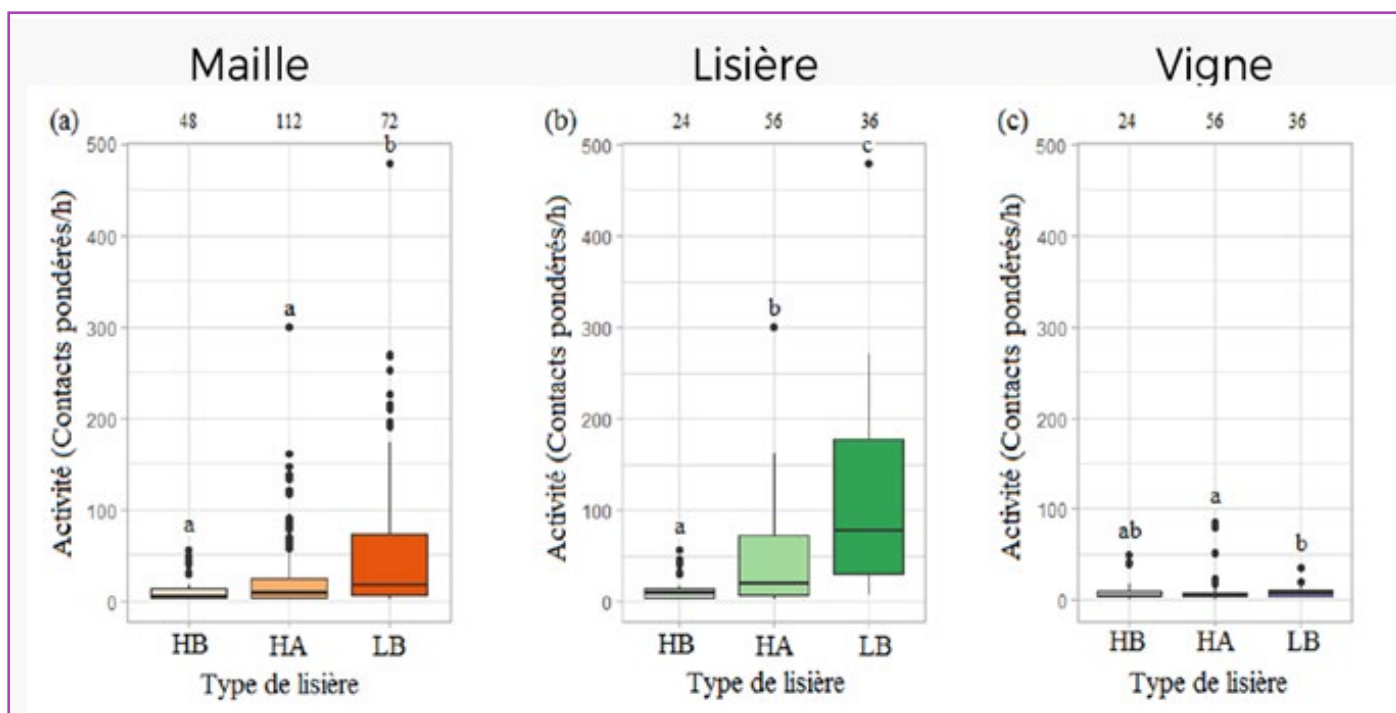
Nom vernaculaire	Nom latin	Occurrence (nb de parcelles)	
		Lisière	Vigne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	29	15
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	29	29
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	13	12
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	27	23
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	26	11
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	25	14
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp.</i>	29	29
Groupe Sérotines/Noctule	<i>Eptesicus sp./Nyctalus sp.</i>	29	28
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	29	29

Occurrence de 9 taxons au sein des 29 parcelles de vigne inventoriées (lisière et vigne)

Intérêts des lisières

L'effet de la densité des lisières arborées n'est pas clair sans doute en raison de notre échantillonnage qui était limité mais d'autres résultats illustrent le rôle des haies :

1. L'activité des chauves-souris est 6 fois plus importante le long de la lisière que dans les vignes ;
2. Plus l'activité mesurée des chauves-souris est importante au niveau de la lisière, plus elle l'est au sein de la vigne ;
3. Parmi les 3 types de lisières arborées étudiées, la lisière de boisement est plus favorable que la haie arborée, elle-même plus favorable que la haie buissonnante.



Différence d'activité des chauves-souris selon le type de lisière à l'échelle (a) de la maille (parcelles de vigne + lisières), (b) à l'échelle des lisières et (c) à l'échelle des parcelles de vignes ; HB = haies buissonnantes, HA = haies arborées et LB = lisières boisées

Préconisations

1. Maintenir les arbres existants qu'ils soient sous forme de haies, d'alignements, de boisements ou isolés
2. Laisser les arbres se développer au sein de vos haies
3. Planter des haies afin créer des espaces favorables aux déplacements des chauves-souris
4. Veiller à ce que vos haies soient connectées à d'autres éléments du paysage (boisements, friches, vallées boisées, haies et bâtis)
5. Augmenter le potentiel d'accueil en multipliant les gîtes favorables : aménagements de bâtis existants, maintenir les vieux arbres et pose de gîtes artificiels



Sarah Le Marchand & Benoît Marchadour, pour la Coordi LPO PDL



Des armoires à rhinos !

Tout au long de l'hiver, les chantiers pour vous réchauffer ne manquent pas ! Nous profitons de cette période, pour parfaire les gîtes d'été de nos amis chiros. En effet, les aménagements doivent être fait à la période inverse de celle où les bêtes sont présentes (pour gîte d'hiver : travaux d'avril à fin août / pour gîte d'été : travaux d'octobre à fin février).

Points techniques :

Le principe est de faire un placard avec trois faces pleines, et une face avant ouverte sur laquelle on ne prévoit qu'une petite façade de 20 à 50 cm. Cette dernière permet de créer une zone « fermée », afin de maintenir une chaleur optimale dans la partie haute de l'armoire. Un grillage est ensuite vissé au plafond, permettant aux chauves-souris de se suspendre. Reste à l'orienter correctement pour inviter les femelles à y materner, poser une bâche pour la récupération du guano et le tour est joué ! Si vous êtes intéressés, un tutoriel est disponible [sur le site internet Chiro49](#).



Pour d'autres espèces, si l'espace est suffisamment grand, on peut opter pour la version XXL : le cloisonnement. L'installation de planches vient isoler une partie des combles afin de diviser l'espace de vie humain, de celui des chauves-souris. Ne pas oublier la « boîte aux lettres » (passage de 15 cm réservé aux Chiroptères) et la porte (pour les chiroptérologues).



Il est important de rappeler que rien ne vaut un gîte naturel, soigneusement choisi par les bêtes. Ces installations sont une mesure de protection complémentaire, sur les sites qui présentent un risque pour la colonie, comme par exemple la présence d'une Chouette effraie dans les combles (prédation) ou des passages réguliers dans la pièce (dérangement important). Enfin, ce système permet de faciliter le suivi de ces colonies qui peuvent être très mobiles, car l'espèce est très sensible aux variations environnementales. La mise en place de ces armoires les incite à revenir dans un gîte confortable et durable, qui leur est entièrement dédié. Si nous réussissons à reproduire les conditions idéales pour le sevrage de leurs petits, les femelles de Petits Rhinolophes, généralement fidèles à leur gîte, reviendront chaque année.

Nous vous ferons un retour sur l'efficacité de ces aménagements dès l'été prochain, en espérant que nos danseuses étoiles apprécient leur nouveau vestiaire !

Venez contribuer à la protection de la biodiversité, en vous inscrivant aux chantiers et suivis à venir :

<https://chiro49.frama.site/devenir-benevole> (pour les chauves-souris exclusivement) ou

<http://www.lpo-anjou.org/lpo-anjou/etre-biodivacteur/> - section BENEVOLE (toutes thématiques confondues).

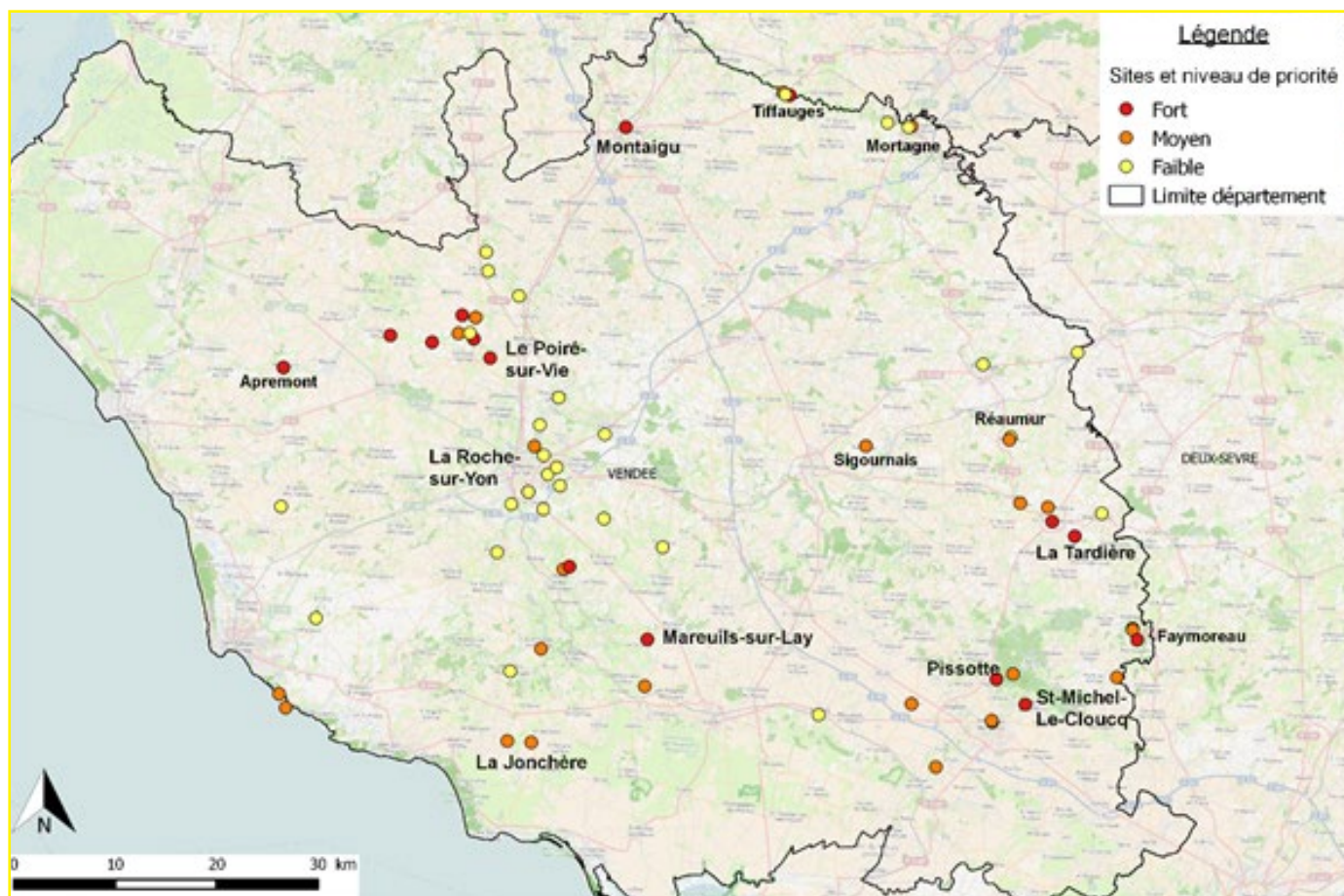
Sarah Perrin, pour la LPO Anjou



Grand rhinolophe © Amélie Beillard d'après une photo de Pascal Bellion

Résultats des comptages hivernaux en Vendée

Les comptages hivernaux des chauves-souris sont réalisés chaque année en Vendée entre Janvier et Février. Cet hiver, 76 sites ont été prospectés sur l'ensemble du département et tous les sites connus d'importances élevées ont fait l'objet d'un comptage.



Localisation des sites prospectés en hivernage en Vendée en 2020 et leur niveau de priorité

Ces comptages ont été possibles grâce à la mobilisation d'une vingtaine de bénévoles et à l'investissement d'étudiants en BTS GPN du lycée Nature de la Roche-sur-Yon. Ceux-ci ont prospectés différents sites pouvant accueillir des chauves-souris (ponts et cavités) dans le cadre de l'élaboration de l'atlas de la biodiversité communale (ABC) de la commune de Rives-de-l'Yon.

Au total, une dizaine d'espèces ont été identifiées et 2 332 individus ont été comptabilisés.

Le site Natura 2000 de Pissotte et Saint-Michel-Le-Cloucq comptabilise à lui seul 1 852 individus en hiver, soit plus de 79% du nombre total de chauves-souris recensées. Sur ce site on retrouve principalement des populations importantes de Murin à oreilles échancrées et de Grand Rhinolophe.

Espèces	Nombre d'individus
Petit Rhinolophe	74
Grand Rhinolophe	1085
Murin de Daubenton	66
Murin à moustache	230
Murin de Natterer	3
Grand murin	17
Murin à oreilles échancrées	780
Murin de Bechstein	9
Murin sp.	6
Oreillard sp.	8
Pipistrelle commune	24
Pipistrelle sp.	10
Barbastelle d'Europe	17
Chauve-souris sp.	3
TOTAL	2332

Nombre de chauves-souris recensées en hibernation en Vendée pour l'hiver 2019-2020.

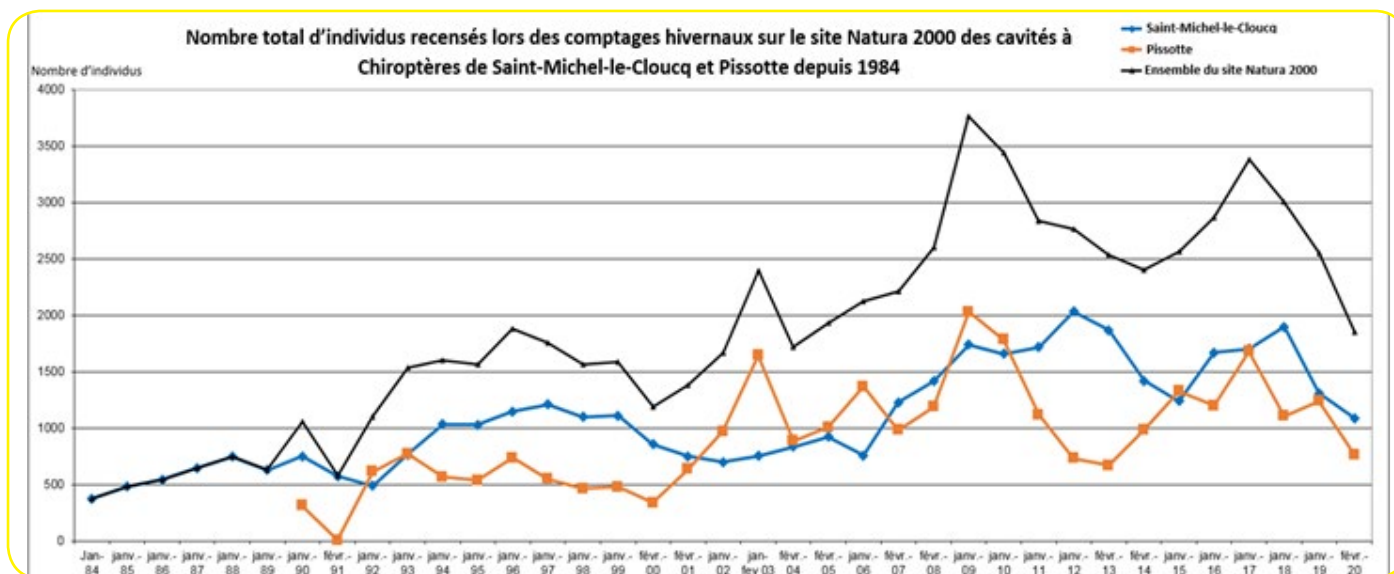
Actualités en Vendée

Sur ce nombre total d'individus recensés, 84 % (1 982 individus) représentent des espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».



Essaim de Grands Rhinolophes dans le tunnel de Pissotte - 2 février 2020

Le site Natura 2000 des cavités à chiroptères de Saint-Michel-le-Cloucq et Pissotte est suivi depuis 1984 et fait l'objet de comptages hivernaux annuel. Chaque année, les populations présentes sont importantes et le nombre d'individus recensés, bien que variables selon les années, reste supérieur à 500 individus par site. Sur l'ensemble du site Natura 2000 les effectifs sont en baisse depuis 2016. Un maximum de 3700 individus a été obtenu en 2009. Globalement, l'évolution des effectifs montre que ce site Natura 2000 a un fort potentiel d'accueil pour les chauves-souris et que les populations présentes restent importantes au fil des années.



Evolution du nombre total d'individus recensés sur le site Natura 2000 des cavités à Chiroptères de Saint-Michel-le-Cloucq et Pissotte (toutes espèces confondues) depuis 1984

Amélie Possich, pour la LPO Vendée

Un petit mot du coordinateur régional des actions chiro !

Le coordinateur régional est une personne physique représentant, par délégation et à titre personnel, les chiroptérologues ainsi que les membres directs et indirects de la SFEPM. Au-delà de cette approche très officielle, le coordinateur régional se veut être un relai entre l'échelon régional et national. Il représente ainsi l'ensemble des structures et chiroptérologues de la région au sein de la CCN (Coordination Chiroptères National). La CCN fait partie intégrante de la SFEPM, elle est composée de 22 coordinateurs régionaux, du représentant d'Outre-mer et de référents thématiques. Le coordinateur régional a également pour rôle de faire redescendre dans les réseaux locaux les informations et prises de décisions faites au niveau national.

Il est élu pour une durée de 3 ans renouvelable, par l'ensemble des adhérents de la SFEPM de la région, ainsi que par les adhérents du Groupe Chiroptères Pays de la Loire. Pour être coordinateur régional, il n'est pas nécessaire d'être un grand spécialiste des Chiroptères, mais il faut disposer d'une bonne connaissance du réseau chiroptérologique régional. L'animation du réseau constitue ainsi l'un des rôles principaux du coordinateur. Bien que parfois complexe car il nécessite de maîtriser différents sujets et thématiques, et de se tenir informé régulièrement de l'avancée des différents projets, il n'en reste pas moins très intéressant et riche d'informations. Le suivi des actions au niveau local, la collecte des questionnements, contraintes, mais aussi des avancées de chacun permet de participer à des réflexions plus large au niveau national, mais également de profiter des retours d'expériences et des compétences de chaque région pour pouvoir répondre à des problématiques locales. En Pays de la Loire, voilà plus de 3 ans que j'ai succédé à Benjamin Même-Lafond, au poste de coordinateur régional, lui-même succédant à Willy Maillard. Bien que cette mission ait été pour moi très intéressante et formatrice, il est temps de passer la main. Je quitterai donc ce rôle lors de notre prochaine AG, afin de permettre l'élection d'un nouveau Coordinateur. Toutes les candidatures sont donc les bienvenues.

Pour plus d'informations : <https://www.sfepm.org/le-groupe-chiropteres-national.html>

Nicolas Rochard, pour le GCPDL



Murin de Bechstein
© Olivier Loir

Infos du GCPDL

Concours de dessin du GCPDL « Nouvelle mascotte de la Gazette des chiros »

Pour ses 20 ans, la Gazette a envie de se refaire une beauté !

Le Groupe Chiroptères Pays de la Loire (GCPDL) organise un concours de dessin ouvert à tous ! Les œuvres proposées doivent être des créations individuelles originales mettant en avant le dessin d'une ou de plusieurs chauves-souris.

Modalités de participation :

Les créations proposées peuvent être des dessins réalisés manuellement ou numériquement. Toutes les techniques (crayon, feutre, encre, fusain...) sont autorisées. Une mise en couleur est bienvenue. Les œuvres doivent être réalisées au format A4 ou A5. Aucun titre n'est attendu sur le dessin. Un participant ne peut proposer qu'un seul dessin. Les éventuels frais inhérents à la participation au concours ne sont pas remboursés.

Envoi des œuvres :

Les dessins peuvent être envoyés :

Par courrier : GCPDL, C/O LPO Anjou, 35 rue de la Barre, 49000 ANGERS.

Par mail : groupechiro.pdl@gmail.com

La date limite de participation est fixée au lundi 14 septembre 2020. Pour un envoi par voie postale, le dessin devra comporter au dos le nom du participant et son adresse mail.

Responsabilité :

Les organisateurs déclinent toute responsabilité en cas de dommage ou perte des images.

Jury :

Le jury est composé de représentants du GCPDL.

Sélection et prix :

Le jury sélectionnera le meilleur dessin d'après l'évaluation de trois critères principaux : la qualité esthétique, l'originalité et le respect du thème « Nouvelle mascotte de la Gazette des chiros ». Le premier prix illustrera la 1^{ère} page de la Gazette des chiros. Les 3 lauréats recevront un lot au choix (Livre, lampe-torche, kit nichoir, montagne de guano, posters et autres surprises). Les résultats seront publiés sur le site du GCPDL ainsi que dans le prochain numéro de la Gazette des chiros. Ils seront communiqués par courriel à chaque participant. La remise des prix aura lieu durant l'Assemblée Générale 2020 du GCPDL.

Droit d'auteurs et utilisation des dessins :

Le participant autorise les organisateurs du concours à exposer son dessin physiquement et en ligne, sur le site de l'association (GCPDL). Il conserve ses droits d'auteurs mais autorise les organisateurs à utiliser son dessin pour la promotion de la Gazette des chiros et plus largement du GCPDL. Les organisateurs s'engagent à toujours citer le nom de l'auteur s'ils utilisent tout ou partie de l'œuvre proposée au concours et à limiter son utilisation à la promotion du GCPDL et de ses activités.

Remerciements

Nos coordonnées ont changé :

Groupe Chiroptères Pays de la Loire
35 rue de la barre
49 000 Angers
ou par mail : contact@chauvesouris-pdl.org

Retrouvez toutes nos informations :

Site Internet : <http://www.chauvesouris-pdl.org/>
Nouvelle liste de discussion : <https://framalistes.org/sympa/subscribe/chirpdl>

Nous soutenir :

Vous pouvez maintenant adhérer en ligne via la plate-forme Hello asso :
<http://www.chauvesouris-pdl.org/nous-rejoindre>



Un grand merci à l'ensemble des contributeurs de ce numéro de la Gazette :

Pascal Bellion, Nicolas Chenaal, Bruno Gaudemer, Benjamin Même-Lafond, Gérald Larcher, Kévin Lhoyer, Sara Le Marchand, Benoît Marchadour, Didier Montfort, Jean-Paul Paillat, Patrice Pailley, Sarah Perrin, Amélie Possich, Nicolas Rochard et Jean-Do. Vignault.

Un grand merci aux dessinateurs pour ce numéro spécial 20 ans

Amélie Beillard, Sarah Desdoits-Fortier, François Cudennec, Sara Le Marchand, Olivier Loir, Sarah Perrin.

Vous souhaitez vous aussi contribuer à la gazette des chiros ?

Vous pouvez nous proposer vos articles en lien avec vos actions, vos découvertes, vos expérimentations de matériel, etc.

Vous avez des talents de dessinateurs ? Vous pouvez nous proposer vos illustrations qui viendront enrichir la Gazette.

Contact : Morgane SINEAU : morganesineau@yahoo.fr