



# **En tête à tête avec les Chauves-souris**



**VivArmor  
Nature**

# Editorial

## Sommaire

- p.3 Brèves de l'association
- p.7 VivArmor en mission avec IFREMER
- p.10 En tête à tête avec les chauves-souris première partie
- p.16 Agir pour la biodiversité de JeanFrançois Noblet

## Le Rôle d'eau

Bulletin d'information  
trimestriel de VivArmor Nature  
N° 177 - Printemps 2019  
ISSN 0767 - 0257

### Directeur de publication

Michel Guillaume

### Rédacteur en chef

Jérémy Allain

### Mise en page

Jérémy Allain et Jean-Paul Bardoul

### Ont participé à l'élaboration de ce Rôle d'eau :

Didier Toquin, Jérémy Allain, Franck Delisle, Anthony Sturbois, Jean-Paul Bardoul, Catherine Briet, Pierre-Alexis Rault, Deborah Viry, Shannon Bariller, Yves Faguet, Cédric Jamet.

**Crédit photo :** Didier Toquin, Anthony Sturbois, Alain Ponsero, Franck Delisle, Pierre-Alexis Rault, Jérémy Allain, Deborah Viry, GMB, Thomas Dubos, Ronan Nedelec.

### VivArmor Nature

18 C rue du Sabot - 22440 PLOUFRAGAN

Tél. : 02 96 33 10 57

[vivarmor@orange.fr](mailto:vivarmor@orange.fr)

Venez nous rencontrer du lundi au  
vendredi de 9h à 13h

Et aussi sur

[www.vivarmor.fr](http://www.vivarmor.fr)

[www.vivarmor.over-blog.com](http://www.vivarmor.over-blog.com)



L'année 2019 commence bien !

Le programme RESTROPH a démarré avec la mobilisation de quelques bénévoles pour réaliser les prélèvements dans la baie de Saint-Brieuc. Un temps estival a permis de faire ce travail d'une façon des plus agréables. Il reste à traiter, identifier, analyser ces prélèvements. C'est la clé de questions posées depuis longtemps sur « qui mange quoi » dans cet écosystème complexe. Un beau projet de recherche !

Le festival qui est revenu à Dinan a été une réussite tant au niveau des exposants que de la fréquentation. Les prévisions du nombre de visiteurs ont été largement dépassées (un peu plus de 7000 personnes comptabilisées avec les tickets d'entrée). Pas de bousculade en raison de l'étalement des visites tout au long des deux journées et une communication très étudiée. La journée des enfants le vendredi a également été une réussite saluée par les accompagnants et les professeurs des écoles. Cette journée des écoles reste vraiment indispensable à ce festival pour la sensibilisation des plus jeunes à la nature et à l'environnement.

Ils sont directement concernés car ce sont eux qui vivront sur la planète que nous leur laissons, hélas en piteux état.

Cette réussite du festival est directement liée au travail collectif Salariés - Bénévoles - Elus - Agents des collectivités. Merci à toutes et tous.

Les actions pêche à pied continuent et grâce à un nouveau plan de financement, seront prolongées en 2019-2020. De nouvelles réglottes actualisées vont être imprimées et distribuées.

Quant à l'Atlas de la Biodiversité Intercommunal de Lamballe Terre et Mer, un gros travail sur la sauvegarde des amphibiens sur les Landes de la Poterie a été réalisé comme les années passées avec l'aide de nombreux bénévoles qui se sont levés avant le soleil pour leur faire passer cette route mortelle. Bravo à tous !

Petite pensée attribuée à Gandhi :

« Tout ce que tu feras sera dérisoire, mais il est essentiel que tu le fasses »

Didier Toquin

Président de VivArmor Nature

# Brèves de l'asso

## Bilan du festival

Cette année lors de la 14<sup>ème</sup> édition du Festival Natur'Armor, ce ne sont pas moins de **7046** visiteurs qui étaient présents les 1, 2 et 3 mars derniers à Dinan.

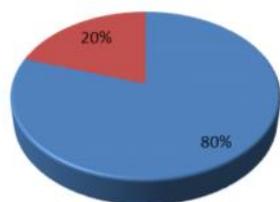
Au total, ce sont près de :

- **470** scolaires pour la journée du vendredi,
- **194** participants aux sorties nature,
- **400** enfants ayant participé aux ateliers,
- **560** personnes lors des projections de films

N'oublions pas non plus les 356 bénévoles et exposants qui ont permis un bon déroulement de cette manifestation.

## Quelques résultats des enquêtes

80 % des visiteurs venaient pour la première fois au festival

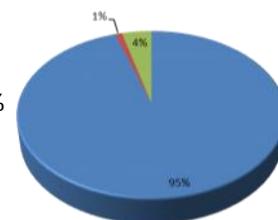


Distance moyenne parcourue par les visiteurs costarmoricains : **20,1 km**

Note moyenne du festival : **8,7 / 10**  
**NOUVEAU RECORD !**

Pensez-vous revenir ?

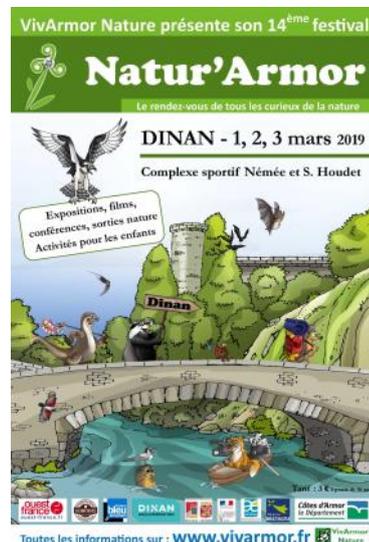
Oui : 95%  
ne sais pas : 4%  
non : 1%



**Merci à vous tous, curieux et passionnés de nature, d'être venus et d'avoir ainsi contribué à de nombreux échanges et partages.**

## Réseau Littorea

Depuis 2018, le réseau national pour une pêche à pied durable en France est animé par VivArmor Nature et le CPIE Marennes-Oléron avec le soutien de l'Agence Française pour la Biodiversité et de la Fondation de France. Le réseau Littorea compte actuellement plus de 400 structures œuvrant à la gestion de cette activité et plus de 1500 contacts recevant des actualités « pêche à pied » et bénéficiant de l'assistance de notre association. **Pour en savoir plus et vous inscrire à la lettre d'information : [www.pecheapied-loisir.fr](http://www.pecheapied-loisir.fr).**



### VivArmor en Normandie

Les 4 et 5 février 2019, le CPIE Marennes-Oléron et VivArmor Nature, animateurs du Réseau Littorea, ont répondu à l'invitation de l'Union Régionale des CPIE de Normandie pour former les acteurs du Calvados, de la Manche et de la baie du Mont-St-Michel à la réalisation de diagnostics partagés de la pêche à pied de loisir. Les participants ont pu bénéficier de notre expertise et expérimenter les méthodes d'enquête, de comptage et de sensibilisation des pratiquants sur le site de Grandcamp-Maisy (Calvados).



### VivArmor rencontre les Ministères

Le 28 janvier 2019 à Paris, dans le cadre de la coordination du Réseau Littorea, VivArmor Nature a co-animé un comité national de concertation sur l'avenir de la pêche à pied en France, en présence de l'Agence Française pour la Biodiversité, des représentants nationaux de la pêche professionnelle et de la plaisance et des Directions des Ministères de la Santé, de la Pêche et de l'Environnement.



### Assemblée générale de VivArmor Nature

Vous étiez près d'une centaine à assister à l'assemblée générale de VivArmor nature le samedi 27 avril dernier à Ploufragan. Le bilan de l'AG sera publié dans le prochain Rôle d'Eau.



### Animation avec Familles rurales

Dans le cadre des ateliers mensuels « Temps partagé », l'association Familles rurales, qui œuvre depuis plus de 70 ans à améliorer le cadre de vie des habitants en milieu rural, a proposé à VivArmor d'intervenir sur la biodiversité d'hier et d'aujourd'hui. L'occasion de tenter de raviver des souvenirs au travers des séries de photographies ou de sons. Ainsi, nous avons par exemple appris que le Crapaud accoucheur était appelé le « cloussou » et que l'espèce était encore présente il y a une quinzaine d'années sur la commune de Morieux.

### Groupe bota

La saison hivernale se terminant, retour sur le terrain pour le groupe bota. Tous les 15 jours le petit groupe (qui reste ouvert à tous ceux qui souhaitent se former à la botanique) se retrouvera pour des inventaires de terrain.

### Inventaire des reptiles non-aviens à Plougrescant

Un inventaire des reptiles non-aviens du site du Gouffre de Plougrescant a été initié cette année pour le compte de Lannion Trégor Communauté. Basé sur le protocole « popreptile » de la Société herpétologique de France, 6 visites seront effectuées entre avril et août afin de recenser les espèces présentes sur ce joyau naturel très fréquenté.

## Comité de pilotage Faune Bretagne

Au moins deux fois par an, les associations partenaires de la plateforme de saisie en ligne Faune-Bretagne se réunissent pour discuter des orientations de cet outil commun. Ainsi, Bretagne vivante, le Gretia, le GMB, le GEOCA, la LPO Bretagne (anciennement LPO 35) et VivArmor Nature ont fait le point le 7 février dernier, notamment pour échanger sur les dispositifs régionaux de structuration de l'information naturaliste qui sont en cours de construction.

## Stand à la Ferme des Villes

Dans le cadre de la Semaine pour les alternatives aux pesticides (SPAP), Lamballe Terre & Mer a organisé une série d'événements - animations nature, conférences et autres ateliers découverte. C'est dans ce cadre que la Ferme des Villes de Trébry a ouvert ses portes pour présenter son travail en maraîchage biologique le 23 mars. VivArmor Nature a tenu un stand au cours de l'après-midi.



## Formation de guides de pêche

Dans le cadre du Brevet Professionnel J.E.P.S. « Pêche de loisir » du Lycée de Caulnes, une initiation à la pêche à pied a été organisée le 25 mars 2019 à la Maison Pêche et Nature de Jugon-Les-Lacs et sur l'estran de St-Jacut-de-la-Mer. Cette journée animée par VivArmor Nature a permis aux 15 stagiaires de s'initier aux pratiques respectueuses de l'environnement et de découvrir les richesses du bord de mer.

## Observatoire de la pêche à pied

VivArmor vient d'obtenir le soutien financier de la Direction interrégionale de la mer pour la poursuite des actions de diagnostic des pratiques et de sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir dans l'Ouest des Côtes d'Armor jusqu'en avril 2020. À l'occasion des grandes marées d'équinoxe de mars, dix bénévoles nous ont accompagnés pour apporter des conseils pratiques et distribuer la réglette à 178 pêcheurs à pied.

**Pour participer aux prochaines grandes marées, n'hésitez pas à contacter Franck Delisle** par mail [franck.delisle@vivarmor.fr](mailto:franck.delisle@vivarmor.fr) ou au 06 27 47 49 81.



## Journée de formation à l'Indicateur de Qualité Ecologique

Développé par l'UMS 2006 Patrimoine du Muséum National d'Histoire Naturelle, l'Indicateur de qualité écologique permet d'évaluer un site dans sa globalité dans une optique de suivi temporel. L'Association des gestionnaires d'espaces naturels bretons a organisé une formation co-animée par le MNHN et VivArmor Nature pour ses membres. Celle-ci a rassemblé une vingtaine de participants qui se sont retrouvés à Saint-Illan le 4 avril.



### Fin du Tri !

5 semaines! c'est ce qu'il aura fallu à l'équipe de la réserve et à quelques bénévoles (Merci!!!) pour venir à bout des 444 prélèvements benthiques des 101 stations. Cela représentait tout de même plus d'un demi-mètre cube de sédiment à trier au pinceau et à la pince! Place maintenant à la détermination, et aux analyses biométriques (bivalves) et granulométriques (sédiments).

### Du matériel biologique pour analyser le réseau trophique

La réserve et l'université de Bretagne Occidentale ont échantillonné du matériel biologique et de l'eau en fond de baie pour les futures analyses trophiques du programme Restroph. Au programme prélèvements de plantes, de bivalves, d'annelides, de crustacés.... et filtrations d'eau pour étudier la matière organique présente sous forme de particule dans l'eau de mer et des bassins versants arrivant en baie. Les prélèvements ont été congelés en attendant les prochaines analyses au cours de l'hiver.

### 116 + 267

Le 29 mars, 41 personnes étaient présentes au nettoyage de la plage de la Grandville (Hillion) ce qui a permis de collecter 116 kg de déchets .

Et le 15 avril, les 46 volontaires mobilisés au nettoyage des prés-salés sous St-Ilan ont récupéré 267 kg de bois (104kg) pneus, bidons, ficelles, filets, élastiques, verre, canettes alu, polystyrène ...

### Chronique « Curieux de nature »

Retrouvez les neufs chroniques « Curieux de nature » sur l'estran de la Réserve Naturelle National de la baie de Saint-Brieuc et ses habitants en podcast sur le site de France Bleu Breizh Izel via le lien suivant : <https://www.francebleu.fr/emissions/curieux-de-nature/breizh-izel>

### Fête des plantes à Andel

Le 17 mars dernier se tenait la fête régionale des plantes d'Andel. Ce rendez-vous incontournable de nombreux amoureux du jardin nous a permis de discuter avec quelques curieux des travaux que nous réalisons sur le territoire de Lamballe Terre & Mer.



### Aurore : suite de l'article du Rôle d'Eau n°176

"D'après une étude en Suède mais également d'autres en Europe, il a été constaté que sur 66 espèces suivies, l'aurore est une des rares univoltines (une génération par an) à être de plus en plus précoce : près de 20 jours plus tôt en 20 ans , contre moins de 8 en moyenne.

Sans doute contrainte par l'urgence de pondre sur des plantes (Brassicacées) elles-mêmes précoces et fanant rapidement, l'espèce pourrait se trouver décalée par rapport au développement de la plante hôte".

Un bon indicateur du changement climatique ! Il est donc important de suivre cette espèce également en Bretagne. **merci pour vos signalements.**



« Espèces - Revue d'histoire naturelle. N°28. Janvier 2018. Gérard Guillot pp 62-64. L'aurore fait le printemps ».

# VivArmor en mission avec IFREMER

## Une mission en baie de Saint-Brieuc à bord de la Thalia

Par Anthony STURBOIS

La Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc a embarqué avec ses partenaires scientifiques (Ifremer et UBO) sur la Thalia pour réaliser les prélèvements benthiques subtidiaux des 40 stations prévues dans le cadre du programme de recherche ResTroph Baie de Saint-Brieuc. La mission était initialement prévue jusqu'au 7 mars prévoyant une marge de sécurité liée aux éventuelles intempéries. Elle s'est finalement achevée 3 jours plus tôt. L'arrivée de la tempête nous a en effet contraints d'imprimer un rythme très soutenu dès les premières journées de terrain pour permettre la réalisation de la mission avant l'arrivée de la tempête annoncée pour le 3 mars.

### La Thalia :

La Thalia est un navire côtier de la flotte Ifremer. C'est le Groupement d'intérêt économique Genavir, fondé en 1976, qui assure la gestion du navire, des engins et équipements utilisés dans le cadre de la recherche océanographique pour l'ensemble de ses membres dont Ifremer fait partie. La Thalia mesure 24,50 m de long pour 7,40 m de large et 3,6 m de tirant d'eau arrière. L'équipement embarqué varie en fonction des missions scientifiques. Les marins ont en charge la gestion du bateau et de ses équipements lors de mise en œuvre des prélèvements.

L'équipe scientifique assure la gestion des prélèvements (tamisage, bocalisation, filtration d'eau...)



### Embarquement

L'équipe des scientifiques a embarqué le 28 mars en fin de journée pour charger le matériel nécessaire et prendre possession du laboratoire et des parties nuit et communes du bateau. Les règles de sécurité à bord ont été détaillées par l'équipage jusqu'à la traditionnelle séance d'enfilage de combinaison de survie dans la cuisine!

### Départ 7 heures !

L'appareillage du port de Saint-Quay Portrieux avait lieu à 7 heures, après un lever matinal et un petit déjeuner copieux pour tenir jusqu'au repas de midi, en deux services pour qu'il y ait toujours du monde à son poste. Une fois le circuit de stations déterminé avec le Capitaine, le bateau faisait route jusqu'au premier point de prélèvement. Une forte pensée sur ce trajet pour l'équipe qui a réalisé les mêmes prélèvements en 1987 à bord du même bateau, et qui nous permet donc aujourd'hui de pouvoir analyser l'évolution des habitats benthiques et sédiments associés de la baie de Saint-Brieuc au cours des trente dernières années.

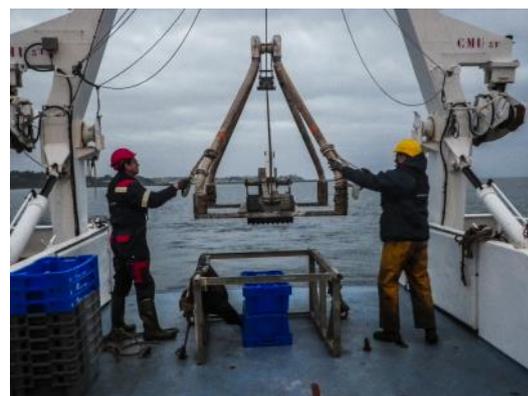
L'organisation sur chaque station était rythmée au millimètre ! La première benne Hamon était mise à l'eau dès l'arrêt du bateau. Un total de six bennes a été prélevé par station, cinq pour les prélèvements benthiques et une pour les prélèvements trophiques et sédimentaires. La mission prévoyait donc la réalisation de 240 prélèvements au total sur les 40 stations identifiées sur la carte de la zone d'étude (partie grisée au nord de la ligne bleue du zéro marin) limitée au nord-ouest par le port de Saint-Quay et au nord-est par l'îlot du Verdelet. Les 60 stations de l'estran avaient été prospectées à la fin du mois de février.



Pendant le prélèvement des six bennes, un marin réalisait les mesures physico-chimiques à l'aide d'une sonde (température, salinité, oxygène...) et l'équipe scientifique s'affairait au tamisage des bennes sur une table, aux prélèvements trophiques et sédimentaires et à l'identification et la localisation des prélèvements.

Les tâches sont restées les mêmes pour chacun lors de la campagne, un gage d'efficacité : Nicolas à la benne avec un marin, Gauthier en porteur de caisse, filtreur et receleur de matériel biologique pour le réseau trophique, Gaëtan dit « bocalisator » pour la gestion du cahier de mer, l'identification et la localisation des prélèvements, Alain au sédiment, aux photos et en libero pour les coups de bourre à la table de tamisage et ailleurs, et Patrick mon compagnon de tamisage équipé à cette occasion d'un tuyau d'eau pour le rinçage.

La benne Hamon pèse 400 kg. Elle est utilisable sur tout type de sédiment. Au contact du fond, le câble se détend permettant l'action du bras qui vient enfermer le prélèvement (1/8 m<sup>2</sup> soit environ 30 litres). N'étant tenue que par un câble, son utilisation par gros temps est délicate à cause des risques d'accident liés au balancement.



Chaque prélèvement est vidé sur la table de tamisage puis rincé pour ne conserver qu'un refus propre facilitant ainsi la phase de tri au labo qui allait s'ensuivre quelques jours plus tard. A notre grande surprise, les volumes de refus étaient plus importants que prévu en raison de nombreux débris coquilliers.



Le tamisage est plus ou moins long en fonction du volume de refus et du type de sédiment sableux ou vaseux. Ci-dessus un refus de maerl avant bocalisation (1), et un refus de crépidules en cours de rinçage (2). C'est aussi l'occasion d'un premier contact avec les espèces que nous n'avons pas l'habitude de rencontrer sur l'estran du fond de baie.



Gaëtan à la gestion des prélèvements. Un poste essentiel pour garantir la traçabilité des différents échantillons.

Quelques prélèvements d'eau ont été filtrés pour l'analyse des particules de matière organique présentes dans l'eau de mer.



### Retour à quai

Le retour au port s'effectuait aux alentours de 18 h le temps de ranger le matériel et d'aller fêter la réussite de la marée du jour autour d'une bière ou d'un jus de framboise ! Ensuite repas, partie d'échecs pour certains, discussions sur la géopolitique mondiale en lien avec la conservation de la biodiversité pour d'autres, avant un coucher de bonne heure et bien mérité pour être à poste dès 7 heures lors de l'appareillage du lendemain matin.

Sur les deux premières journées de terrain, nous avons enchaîné respectivement 17 et 19 prélèvements. Cela nous a permis de finaliser les quatre dernières stations le dimanche matin dans une zone abritée avant l'arrivée de la tempête. Ce sont au final 480 litres de sédiment aujourd'hui triés qu'il a fallu ramener au laboratoire avant d'envisager les phases de détermination et de biométrie des bivalves.

*Un grand merci à Régis, Alban, Arnaud, Antoine, Fabrice et Christophe, les sept marins du bord pour leur efficacité, l'ambiance à bord et la qualité des repas ! Merci bien sûr à Nicolas, Gauthier, Patrick, Alain et Gaëtan, les cinq collègues de l'équipe scientifique dont l'engagement a permis la réussite de cette mission en un temps record. Prochaine étape en septembre prochain pour évaluer la fonction de nourricerie pour l'ichtyofaune à l'aide du chalut à perche.*

### Deux stagiaires en renfort de l'équipe dans le cadre du programme de recherche Restroph

**Gaëtan Cormy** : je suis étudiant à l'université de Rennes 1 en deuxième année du master intitulé Patrimoine Naturel et Biodiversité. Je m'intéresse tout particulièrement à l'étude des communautés d'invertébrés et notamment à la question de la diversité (taxonomique, fonctionnelle et génétique) dans le fonctionnement et la gestion des écosystèmes.

Mon stage de master 1 a porté sur la caractérisation des invertébrés benthiques du lac de Grand Lieu (Loire-Atlantique) dans le but d'apporter des informations sur le niveau de trophie générale du milieu.

Cette année j'ai voulu continuer sur les invertébrés benthiques en changeant d'habitat pour découvrir et me familiariser avec de nouvelles espèces. C'est pourquoi j'ai rejoint Vivarmor Nature et la réserve naturelle de la baie de Saint Brieuc pour un stage de 6 mois. Mon rôle consiste à caractériser les communautés d'invertébrés benthiques et à analyser leur évolution temporelle en zone intertidale et subtidale, en lien avec le projet Restroph mené par la réserve naturelle.

**Alexandre LE MOAL** : j'ai 22 ans et je suis en 3ème année de Licence Biologie et écologie générale à l'Université Bretagne Sud de Vannes. Je suis passionné par la préservation de la vie marine et par l'observation de la faune et la flore présentes sur nos côtes, j'ai donc choisi VivArmor Nature et la réserve naturelle de Saint-Brieuc pour réaliser mon stage de fin de Licence de 2 mois.

Me voilà donc à la maison de la Baie avec mon maître de stage Anthony STURBOIS et toute l'équipe pour étudier les bivalves de la zone intertidale et subtidale de la baie de Saint-Brieuc récoltés lors du programme ResTroph. Les analyses biométriques me permettront de réaliser une étude sur la dynamique des populations de ces animaux filtreurs au niveau de la baie de Saint-Brieuc.

Ce stage me permettra de préparer la suite de mes études en Biologie marine et de confirmer mon goût pour cette discipline et la préservation de la biodiversité.»



## En tête à tête avec les Chauves-souris

Par Shannon Bariller et Yves Faguet

Photo de Grand Rhinolophe : Ronan Nedelec

Les chauves-souris, victimes de préjugés encouragés par la croyance populaire, restent de petits mammifères peu connus aux yeux de tous. Dans le monde occidental, les chauves-souris sont vues comme des animaux mauvais ou maléfique. Espèce nocturne chassant la nuit, cela n'adoucit pas l'image que nous en avons. Au cours de l'histoire, mythes et légendes sont loin de s'être effacés. D'abord associées au diable au Moyen-âge et de nos jours encore victimes d'à priori pour le moins coriaces, elles ont tout pour repousser et pourtant elles n'en restent pas moins fascinantes et importantes pour la biodiversité.

### Des mythes et légendes plutôt tenaces !

**Non, non et non, on ne le répètera jamais assez** mais les chauves-souris ne s'accrochent pas aux cheveux. Ce mythe a traversé les époques et continue aujourd'hui à circuler bien qu'il soit complètement faux. Dotées d'un système d'écholocation dont nous parlerons un peu plus loin, les ultrasons émis par les chauves-souris leur permettent de détecter tout objet jusqu'à la taille d'un cheveu. Une chevelure sera donc largement détectée de même que la personne qui la porte. Toute aussi récalcitrante, la légende des chauves-souris qui vous sucent le sang est comme son nom l'indique : une légende. Cela pour la simple et bonne raison que toutes les espèces présentes en France sont insectivores, donc se nourrissent d'insectes uniquement. Il n'existe dans le monde que 3 espèces de chauves-souris dites « vampires » qui effectivement se nourrissent de sang animal. On ne les trouve que sur le continent américain. Grâce à leurs dents pointues, elles font deux petits trous dans la peau des animaux (chevaux, oiseaux, vaches...) sans qu'ils s'en rendent compte puis vont ensuite lécher les gouttes de sang qui en coulent. Il existe tellement d'idées reçues sur ces animaux que l'on ne voit que rarement, la question se pose alors : « mais pourquoi donc s'intéresser aux chauves-souris ? ».

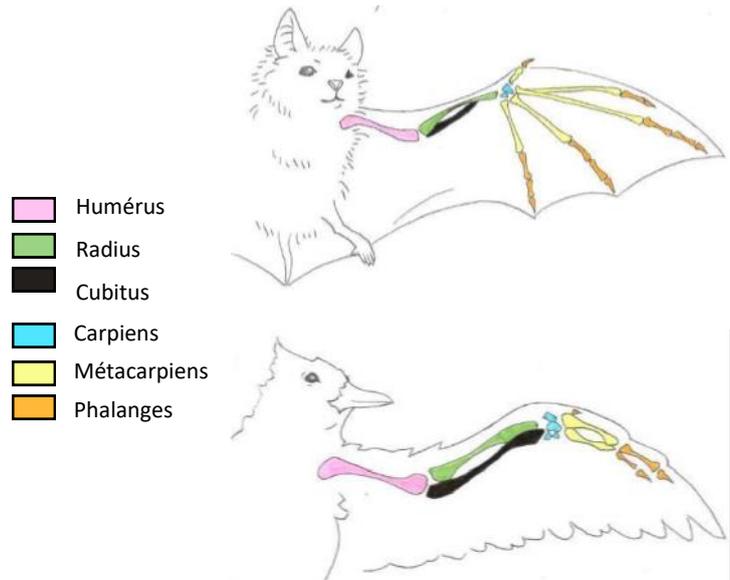


### Des adaptations étonnantes !

Les chauves-souris possèdent une biologie si particulière qu'elles méritent qu'on s'y attarde. Ces espèces dont le mode de vie apparait comme opposé au nôtre (vie nocturne, repos la tête en bas ...) sont pourtant d'une importance capitale pour l'écosystème. Il existe à travers le monde plus d'un millier d'espèces allant de 2 g pour 12 cm d'envergure à 1,2 kg pour 1,70 m d'envergure. En France on compte 32 espèces réparties en 18 familles.

Seuls mammifères volants, elles ont dû développer des adaptations plutôt exceptionnelles. Véritables acrobates en vol, les chauves-souris sont bel et bien des mammifères et pas des oiseaux. Contrairement à ceux-ci, on dit des chauves-souris qu'elles volent avec leurs mains.

Leurs doigts se sont allongés afin de soutenir une membrane de peau assurant leur portance durant le vol. Les os présents dans leurs ailes correspondent donc à ceux de nos mains, d'où le nom de Chiroptères : *Chir(o)* signifiant « main » et *ptère* « aile ». Comme on peut le voir sur le schéma ci-contre, l'oiseau se sert de son avant-bras alors que pour la chauve-souris, ce sont les os de la main, très développés qui lui permettent de tenir son aile.



Dessins : Shannon Bariller

Autre particularité étonnante, leur façon de se repérer dans leur environnement. En effet, les chauves-souris sont dotées d'un système d'écholocation leur permettant de se déplacer et de chasser dans l'obscurité. On dit souvent qu'elles « voient avec leurs oreilles ».



Dessin : Shannon Bariller

Le principe repose sur l'émission d'ultrasons (en bleu) qui se réfléchissent sur les objets environnants. Cela leur permet, grâce au retour de son (en rouge), de se repérer ou de localiser une proie. Certaines espèces, une fois leur proie repérée, affinent leur trajectoire à l'ouïe.

### Chasseuses hors pair !

Exclusivement insectivores, on trouve différents régimes alimentaires chez les chauves-souris. Certaines sont généralistes comme l'Oreillard roux et peuvent consommer araignées, moustiques et autres petits insectes, tandis que d'autres sont plus spécialisées. C'est notamment le cas de la Barbastelle d'Europe dont les Lépidoptères (papillons) représentent la majeure partie de l'alimentation. Consommer autant de proies différentes nécessite des modes de chasse et de capture bien sophistiqués de la part de nos chauves-souris.

La Pipistrelle commune, fervente adepte des diptères (elle en consomme jusqu'à un tiers de son poids en une nuit), a pour habitude de chasser aux endroits où on les trouve en nombre, points d'eau, proximité des lampadaires... Certains murins comme le Murin de Daubenton attrapent les insectes à la surface de l'eau avec pour technique de les capturer avec leurs pattes arrières. De ce fait on observe chez eux une morphologie légèrement différente avec des pieds plus développés que la plupart des autres espèces. Revenons à notre Barbastelle, celle-ci procède encore différemment. Elle émet en alternance deux signaux différents : un signal plus grave, court et de forte intensité ; puis un second plus aigu, cette fois plus long et d'une intensité plus faible. La perception de ces signaux par les papillons tympanés (= pourvu de tympan) se traduit comme deux chauves-souris chassant au loin alors que cette dernière s'apprête à les croquer !

### Des habitats divers et variés !

Les exigences variées des différentes espèces ainsi que la période de l'année sont des facteurs qui entraînent une grande diversité d'habitats chez les chauves-souris. Des zones urbaines aux cavités des arbres, nombreux sont les gîtes fréquentés par ces petits mammifères.

Les constructions humaines sont des endroits qui offrent une multitude de gîtes aux chauves-souris. Parmi les plus utilisés on retrouve les fissures, les interstices dans une charpente, les greniers... Elles apprécient particulièrement les vieux bâtiments, ponts en pierre, combles d'églises, ils fournissent aux individus tranquillité et espace. Les gîtes utilisés varient selon la période de l'année. En été les chauves-souris recherchent des endroits chauds et sombres pour mettre bas et élever leurs petits tandis qu'elles cherchent des endroits plus frais et humides pour hiberner.



*Grands Murins dans des combles*

En effet, une température plus basse est favorable pour leur permettre d'entrer en léthargie sur une longue période. L'humidité recherchée quant à elle, sert à empêcher leur membrane alaire (membrane entre leurs doigts) de se dessécher.

Les infrastructures ne sont pas les seules sources d'habitats pour les chauves-souris. Certaines espèces appartenant à la famille des Vespertilionidés sont dites arboricoles. Elles ne gîtent pas exclusivement dans les arbres, tout dépend des conditions (période de l'année, météo...), cependant ce sont des espèces qui y sont beaucoup observées. Elles peuvent y trouver refuge pour des durées variant de plusieurs jours à plusieurs mois (hibernation, reproduction).



*Barbastelle d'Europe – T. Dubos*

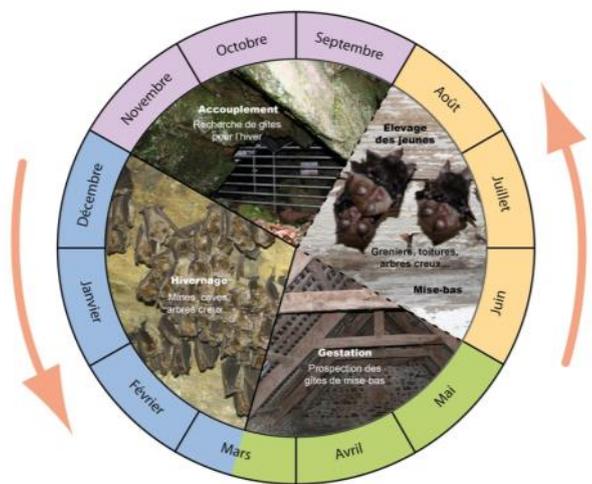
Le type de cavité fréquenté peut varier selon l'espèce, les plus prisées restent les trous de pics, les fissures le long du tronc ou des branches ou encore des morceaux d'écorce décollée. Les gîtes doivent répondre à des critères bien particuliers. Au vu de la position adoptée par les individus, la cavité doit être montante et assez étroite afin de limiter au mieux le risque de prédation. L'essence ainsi que la qualité sanitaire de l'arbre sont aussi des facteurs limitants.

Le plus souvent ce sont les feuillus qui sont occupés, sans doute pour l'absence de résine. Cependant certains gîtes se trouvent dans des résineux. Un arbre dépérissant ou mort sera beaucoup moins intéressant car il ne protège plus les individus des changements de température. Un arbre sain offre une isolation thermique optimale. Il y a une espèce pour laquelle gîter dans un arbre mort ne pose pas de problème : la Barbastelle d'Europe. Cette dernière est peu sensible aux variations thermiques.

## Un cycle biologique particulier !

Les chauves-souris possèdent un cycle de vie assez particulier puisqu'il est lié aux saisons ainsi qu'à la disponibilité en insectes. Ce sont des espèces qui sont actives de mars à octobre.

- ⇒ A l'automne, mâles et femelles se regroupent pour s'accoupler, ils constituent également des réserves en vue de la période d'hibernation qui a lieu entre novembre et avril en Bretagne, selon les espèces. La fécondation n'aura en revanche lieu qu'une fois l'hibernation terminée (fécondation différée).
- ⇒ Durant l'hibernation, les chauves-souris ralentissent leur métabolisme à un niveau très bas, diminution de la fréquence respiratoire, du rythme cardiaque et de la température corporelle. C'est une période où les individus sont très vulnérables, le moindre réveil les obligerait à puiser dans leur réserve d'énergie. Afin d'éviter toute naissance pendant ce rude passage de l'année, les femelles conservent le sperme durant l'hiver et ne déclenchent la fécondation qu'au printemps.
- ⇒ A l'arrivée des beaux jours, courant avril, les chauves-souris se réveillent et commencent leur gestation. Au mois de mai, les femelles se regroupent pour former des colonies. Fin mai-début juin elles mettent bas et élèvent leur unique petit qui deviendra autonome dès août. Elles peuvent aussi stopper la gestation en fonction de la ressource alimentaire.



Cycle biologique : source GMB

## Les chauves-souris, comment les détecter ?



Détecteur D240x

Souvent utilisée dans le cadre d'études, mais aussi par quelques curieux, la détection acoustique est une méthode d'identification des chauves-souris. C'est une technique plutôt complexe puisqu'il s'agit de déterminer les individus grâce à leurs ultrasons, et quand on sait qu'une même chauve-souris peut émettre des ultrasons différents suivant le milieu ou encore son comportement, je vous laisse imaginer... Avec l'expérience, les plus confirmés sont capables de différencier les espèces sur le moment, pour les novices, pas de panique il existe des guides pour apprendre à distinguer les espèces à l'oreille.

La détection acoustique nécessite un matériel spécifique, à savoir un détecteur d'ultrasons. Il est assez facile de s'en procurer un mais l'utiliser correctement est plus difficile. Il en existe plusieurs sortes, un des plus utilisés reste le Pettersson D240X. Le principe est de balayer différentes fréquences afin de capter et de convertir les ultrasons émis par la chauve-souris en un son audible. Il fonctionne en hétérodyne, et est équipé d'un mode expansion de temps permettant d'enregistrer le signal et de le restituer 10 fois plus lentement (très pratique pour la détermination).

Cette technique est souvent utilisée par des naturalistes afin de définir les différentes espèces présentes dans un milieu. Attention toutefois, cette méthode présente des limites dont la principale reste l'identification. Il faut aussi retenir que tous les individus ne sont pas susceptibles d'être entendus mais peuvent bel et bien être présents !

### Plusieurs méthodes de suivi !

#### La capture au filet :

Souvent utilisée en complément de la détection acoustique, la capture peut apporter des informations complémentaires sur les espèces présentes et permettre d'établir l'état de santé des individus, le statut reproducteur (mâle, femelle allaitante/gestante, juvéniles) et donc informer d'une potentielle colonie de reproduction à proximité.



*Capture au filet - GMB*

Il s'agit ici de tendre des filets, quasi invisibles à l'œil nu, pour intercepter les individus en vol. Les zones d'étude sont choisies selon l'espèce que l'on souhaite cibler (milieu forestier, zone ouverte...). **ATTENTION, toutes les espèces de chauves-souris étant protégées, il est impératif de posséder une autorisation préfectorale avant toute intervention de capture.**

#### Le radiopistage :

Le radiopistage est une méthode de suivi qui permet d'améliorer les connaissances sur les gîtes et les territoires de chasse. Il consiste à poser un émetteur sur le dos d'un individu (**il doit représenter moins de 5% du poids de l'animal**). Le radiopistage est souvent utilisé dans le suivi des colonies de reproduction. Il peut cibler une espèce afin d'essayer de déterminer l'endroit potentiel de son gîte.



Dans un premier temps, il s'agit de capturer l'individu souhaité au filet (dans le cas d'un suivi sur une espèce précise). Une fois la chauve-souris capturée, elle est équipée d'un émetteur.

*Equipped d'une femelle de Grand Rhinolophe - GMB*

Les équipes mobilisées vont alors suivre la bête à l'aide d'antennes et de récepteurs. Grâce à ces précisions sur les déplacements et les territoires de chasse, on peut affiner les périmètres dans lesquels se situent les arbres-gîtes et ainsi venir les prospecter en journée.



*Suivi de la bête - GMB*

### **Des espèces fortement menacées !**

Bien que toutes protégées, les chauves-souris sont des espèces menacées et on constate encore aujourd'hui un déclin dans leur population. A l'origine ? Plusieurs menaces dont la plupart restent malheureusement d'origine humaine...

#### La perte de gîte :

En tête de liste, on retrouve une baisse significative des gîtes utilisés par les chauves-souris à cause des activités humaines. Ceci est majoritairement dû à la rénovation et la modernisation de quasiment tous nos bâtiments. Habituees des combles et des vieilles bâtisses, la destruction de vieux bâtiments ainsi que l'aménagement des combles sont à l'origine de la disparition d'une partie des populations. La construction de nouvelles zones urbaines, routes, ou voies ferrées participe également à la destruction de leur milieu de vie et de leurs terrains de chasse.

#### Une diminution de la ressource alimentaire :

Purement insectivores les chauves-souris souffrent de la raréfaction des populations d'insectes. Éliminés par l'utilisation importante de pesticides, leurs proies se font soit rares soit contaminées. En ingérant des insectes contaminés, les chauves-souris accumulent des substances toxiques qui les fragilisent.

#### Le dérangement humain :

Durant la période d'hibernation les chauves-souris sont particulièrement vulnérables. Le moindre dérangement les obligerait à se réveiller et leur faible réserve énergétique compromettrait leur chance de survie. De plus, leur ressource alimentaire étant presque inexistante à cette période de l'année, les individus seraient incapable de retrouver une énergie et des réserves suffisantes pour tenir jusqu'à la fin de l'hiver.

Espèce dite « parapluie », la protection de son domaine vital permet celle d'un grand nombre d'autres espèces. De ce fait, il est important de préserver et de protéger les populations de chauves-souris. En Côtes-d'Armor (mais pas uniquement), plusieurs actions sont mises en place dans le but d'étudier, de suivre et de protéger les populations présentes.

La suite au prochain numéro...

Pour plus d'information : [thomas.dubos@gmb.bzh](mailto:thomas.dubos@gmb.bzh) – 02.96.61.06.64

Vente en **souscription** valable jusqu'au **23 mai 2019\***

L'OUVRAGE COMPLET POUR DEVENIR ACTEURS DE LA BIODIVERSITÉ,  
À L'OCCASION DE LA FÊTE DE LA NATURE 2019 !

OFFRE PRÉFÉRENTIELLE :  
20% d'économie

# AGIR POUR LA BIODIVERSITÉ TOUT AUTOUR DE VOUS

Jean-François Noblet

plume  
de carotte

en partenariat avec la

fête de la  
nature  
l'association

Partout en France  
du 22 au 26 mai 2019  
[www.fetedelanature.com](http://www.fetedelanature.com)

176 PAGES  
15 X 23 CM



14,50 €  
au lieu de 18 €\*\*

Oui, nous pouvons être des acteurs efficaces de la biodiversité à bien des niveaux : chez nous, bien sûr, dans notre maison ou notre jardin, mais aussi, en tant que citoyens, dans notre rue et notre quartier, dans l'école de nos enfants ou l'entreprise dans laquelle nous travaillons, dans les hôpitaux, sur les parkings et les routes, au cœur des espaces verts, des forêts et des rivières de notre commune...

Ce livre, fruit d'une grande et longue expérience de terrain et d'expérimentations réussies, est **l'outil indispensable pour tous ceux qui veulent agir concrètement tout autour d'eux**, avec l'ensemble des acteurs de la vie locale, et convaincre un élu, un agent communal, un directeur d'école ou un responsable d'entreprise de l'impérieuse nécessité de tenir compte, chaque jour, de la biodiversité.

## L'AUTEUR

Ancien conseiller technique environnement au Conseil départemental de l'Isère et fondateur de toute une série d'associations de protection de la nature (CORA Isère, Jeunes et Nature, La Sève, Grésivaudan Nature, Jeunes et Nature, Avenir, Le Pic vert), Jean-François Noblet est l'auteur de *La Nature au café du commerce* et du *Manuel d'éco-résistance* aux éditions Plume de carotte.

\*cachet de la Poste faisant foi  
\*\*prix public à partir du 23 mai 2019

**BON DE SOUSCRIPTION** - À renvoyer impérativement avant le 23 mai 2019, cachet de la Poste faisant foi.

Adresse de facturation

Mme  M.

Nom : .....

Prénom : .....

Résidence : .....

N° : ..... Voie : .....

CP : ..... Ville : .....

Tél. : .....

E-mail : .....

Adresse de livraison (si différente de l'adresse de facturation)

Mme  M.

Nom : .....

Prénom : .....

Résidence : .....

N° : ..... Voie : .....

CP : ..... Ville : .....

Tél. : .....

E-mail : .....

**Ci-joint mon règlement de 14,50 € + 0,01 € de frais de port = 14,51 € par :**

Chèque à l'ordre de Plume de carotte ou

Carte bancaire : n°                      Date d'expiration :     Cryptogramme :

Bon à renvoyer sous enveloppe affranchie à Plume de carotte - 28, impasse des Bons Amis - 31200 TOULOUSE  
[www.plumedecarotte.com](http://www.plumedecarotte.com) - Une question ? 05 62 87 59 14 / [contact@plumedecarotte.com](mailto:contact@plumedecarotte.com)