



# La lettre de la Fondation Pierre Vérots

POUR L'ETUDE ET LA PRESERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DE LA DOMBES  
déclarée d'utilité publique par décret du 13 juin 1984



## D'ETONNANTES CREATURES DE LA NUIT

Qui pourrait prétendre échapper au poids des clichés ?

Dans son célèbre "Dictionnaire des idées reçues" où il consignait au jour le jour les bêtises qu'il entendait, Flaubert écrivait par exemple :

- chien : spécialement créé pour sauver son maître
- serpent : tous venimeux
- grenouille : femelle du crapaud

Que n'eût-il pas noté s'il avait consacré une rubrique aux chauves-souris ?

Quelque chose comme :

- "s'embrouille dans les cheveux des dames, ce qui oblige à les tondre ;
- peut aussi rendre aveugle ;
- annonce la mort en volant autour d'une maison".

Bien loin de ces stéréotypes, un savant a évoqué "ces étonnantes créatures de la nuit" tandis qu'un autre va jusqu'à écrire qu'elles sont "un chef-d'œuvre de technologie dont les prouesses dépassent de loin les meilleures réalisations de nos ingénieurs".

Lisons ce dossier présenté par Yves TUPINIER qui a consacré plusieurs décennies de recherche à ce mammifère mal connu du public. Il nous apprend à nous libérer des préjugés les plus ancrés et à nous émerveiller devant cet animal dont la morphologie singulière a sans doute occulté "le modèle de vol et de sonar" qu'il représente.

Marc JOUFFROY

## regards PASSIONNANTES CHAUVES SOURIS

Seule une passion peut soutenir un intérêt pour les chauves-souris pendant plus d'un demi-siècle, d'autant plus que ces dernières décennies ont connu une grande évolution dans les méthodes d'études ainsi que dans les relations culturelles entre l'homme et ces animaux.

Jusqu'au milieu du XXe siècle, les naturalistes sont plutôt généralistes et ne portent intérêt aux chauves souris qu'au hasard de leurs observations.

Les années 40 connaissent un grand développement de la spéléologie. Les nouveaux conquérants du monde souterrain ont non seulement exploré les sites mais se sont aussi intéressés à la faune souterraine et aux chauves souris en particulier. Pendant les années 50 et 60, la quasi-totalité des observations concernant les chauves-souris viennent du monde souterrain. Une grande quantité de chauves souris cavernicoles sont alors baguées pour suivre leurs déplacements avec des techniques qui se sont révélées plutôt néfastes pour les grands rassemblements d'hivernage ou de reproduction. Les bilans faunistiques de cette époque montrent que les espèces cavernicoles sont les plus communes tandis que celles plus forestières et anthropophiles deviennent rares.



Y. TUPINIER

Noctule commune baguée : Grande migratrice à travers l'Europe, cette Noctule commune, qui passe en transit à Praillebard, a été baguée à la mi-août en Bavière. Elle s'est retrouvée en décembre, parmi 200 congénères, au troisième étage, dans la double paroi d'un immeuble situé à Meximieux dans l'Ain.

Le statut réel des chauves-souris est pris en compte par les pouvoirs publics en 1975. La publication, par la suite, de l'Atlas des mammifères de France - car les chauves-souris ne sont pas des oiseaux - montre pour la première fois une synthèse des connaissances. L'événement majeur de cette période est un arrêté interministériel de 1979. Avec quelques autres mam-

mi-fères de France - car les chauves-souris ne sont pas des oiseaux - montre pour la première fois une synthèse des connaissances. L'événement majeur de cette période est un arrêté interministériel de 1979. Avec quelques autres mam-

### A l'origine, des techniques imparfaites

En ces temps, on sait que les chauves-souris utilisent des ultrasons pour se diriger mais la technologie d'alors ne permet pas d'études

### Depuis 1975, la protection des espèces

Le statut réel des chauves-souris est pris en compte par les pouvoirs publics en 1975. La publication, par la suite, de l'Atlas des mammifères de France - car les chauves-souris ne sont pas des oiseaux - montre pour la première fois une synthèse des connaissances. L'événement majeur de cette période est un arrêté interministériel de 1979. Avec quelques autres mam-

(Suite p. 2)

Yves TUPINIER



B. CASTANIER

Voici le long de la haie séparant les étangs Boufflers et Riquet le meilleur site d'écoute des chauves-souris. Elles chassent, selon les espèces, sur l'eau, à mi-hauteur et en haut des frondaisons.

# LES CHAUVES-SOURIS DANS

par Yves TUPINIER (Muséum National d'Histoire naturelle de Paris)

Elles volent dès le crépuscule à un rythme endiablé - 15 battements d'ailes par seconde - et sans que l'on puisse ni distinguer une forme ni percevoir quelque bruit que ce soit.

Rappelons nous bien que ce passage à tire d'ailes n'est pas celui d'un oiseau mais d'un mammifère (les chauves-souris, comme tout autre, allaitent leur petit) qui tient une place importante dans ce groupe de vertébrés dont il constitue un quart des espèces. Au surplus, c'est un mammifère singulier, le seul "volant" que l'on connaisse.

Voilà qui, déjà, a de quoi surprendre et mérite que l'on s'y intéresse mais il y a plus si l'on considère sa morphologie particulière et les extraordinaires possibilités qu'elle lui offre grâce à une audition très développée qui lui permet de percevoir son environnement et à des mains qui sont des ailes.

## La main est une aile

Les chauves-souris appartiennent à l'ordre des Chiroptères, mot issu du grec qui ras-



Y. TUPINIER  
PIPISTRELLE COMMUNE AU REPOS  
C'est la plus commune des chauves-souris. On la trouve partout en France dans les milieux les plus divers et bien sûr à Praillebard. Très rapide et active, la voici au repos.



Y. TUPINIER  
VESPERTILLON DE DAUBENTON  
Cette chauve-souris est très commune en Dombes, notamment sur les étangs de la Fondation où elle chasse les insectes en surface. On la voit ici en hibernation, recouverte de gouttelettes d'eau.

semble les deux notions de main (chiro) et d'aile (pteros) alors que la dénomination populaire plus ancienne - chauve-souris - est issue d'un mot gaulois qui désigne la

chouette et d'un mot d'origine latine pour la souris.

Il y avait donc encore une rémanence d'oiseau dans l'appellation de cet animal hybride.

Sur le millier d'espèces de chauves-souris connues, la plupart vivent dans les zones intertropicales et la plus grande concentration se situe en Amérique du Sud. Mais la quasi-totalité des espèces européennes est présente en France.

Compte tenu de la variété des espèces de chiroptères dans le monde, les régimes alimentaires sont très différents : insectes, poissons, sang, fruits et fleurs.

Insectivores pour la plupart, les chiroptères présents en Europe ont nécessairement une biologie adaptée à la nourriture disponible selon les saisons.

## Les "grandes oreilles" au bord de l'étang

C'était une soirée de la fin juin à l'issue d'une journée ensoleillée. Nous sommes partis à la tombée de la nuit vers les abords de l'étang Riquet où Yves TUPINIER savait d'expérience que nous avions toutes chances d'"entendre" les chauves-souris qui fréquentent le domaine de la Fondation.

Nous avons d'abord entendu le grouillement nocturne de la faune de l'étang et vu le halo de lumière de l'agglomération voisine qui concurrence - mais si fâcheusement - la voie lactée.

Yves TUPINIER, que l'on voit ici muni de son détecteur de chauves-souris, m'avait remis le même appareil. Travaux pratiques "in situ" ! Dévorés par les moustiques, nous avons attendu les chauves-souris. Et elles sont venues, très haut sans doute dans les arbres et invisibles, mais nous avons entendu leurs cris grâce au détecteur qui force les limites de notre capacité auditive naturelle.

Au retour, dans les locaux de la Fondation, nous avons vu s'inscrire sur l'écran de l'ordinateur la représentation des cris enregistrés sur place, et identifié les espèces présentes cette nuit là à Praillebard.

M. J.

On voit ici Yves TUPINIER qui, aux termes d'une convention passée en 1998 avec la Fondation Pierre Vérois, étudie la population de chauves-souris présente à Praillebard, en utilisant les méthodes acoustiques modernes désormais à la disposition des chercheurs.



B. CASTANIER

(Suite de la p. 1)

mifères, toutes les espèces de chauves-souris sont alors protégées. Afin de respecter les termes de cet arrêté, les naturalistes modifient leur comportement pour préserver leur passion (et ce qui est l'objet de leur passion). Un meilleur encadrement et un suivi des observations de terrain sont mis en place par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères ; en outre le nombre des naturalistes spécialisés est multiplié par 20 depuis 1975.

## Aujourd'hui, des techniques performantes

Depuis lors, la technologie de l'acoustique des ultrasons fait des progrès tant par la facilité de mise en œuvre du matériel néces-

saire pour les enregistrements des cris - jusqu'alors inaudibles - des chauves-souris que pour leur analyse. Ces techniques, qui ont à peine un quart de siècle se développent en dépit de l'investissement intellectuel et financier qu'elles nécessitent.

Actuellement, il devient possible, par l'accès au monde de l'ultrason, de déterminer l'espèce et le comportement d'un animal sans lui causer la moindre perturbation.

Voilà de quoi assurer l'avenir d'une passion en continuant à observer des animaux qui nous font rêver.



# LA NUIT DE PRAILLEBARD

et Aude-Marie HUSSON (Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon)

## De la chasse à l'hibernation

En l'absence d'insectes durant l'hiver, plusieurs possibilités s'offrent : se nourrir autrement, se déplacer pour trouver des ressources, vivre au ralenti en attendant le retour des insectes.

Sous nos climats, les chauves-souris pratiquent cette dernière méthode. Pour passer l'hiver, elles accumulent des réserves sous forme de graisse blanche et leur métabolisme s'adapte à la diminution de leur dépense énergétique.

La température interne décroît fortement, les pulsations cardiaques passent de 700 à 70 par minute, la respiration se réduit.

## Le confort des gîtes

Les chauves-souris recherchent alors des gîtes dont la faible température correspond aux nécessités de leur mise en léthargie. Les déplacements éventuels se



Y. TUPINIER

PIPISTRELLE ET NOCTULE COMMUNES  
Voici côte à côte la plus petite (18 à 24 cm) et l'une des plus grandes (32 à 40 cm) chauves-souris présentes en Europe et observées à Praillebard.

La Pipistrelle commune (à gauche sur la photo) chasse dès le coucher du soleil, dans des espaces dégagés, de petits insectes, en volant entre 5 et 10 mètres d'altitude.

En été, elle affectionne volets, greniers, fissures, dessous de tuiles.

La Noctule commune (à droite sur la photo et page 1) chasse jusqu'à une centaine de mètres du sol et gîte souvent dans d'anciens nids de pics à plus de 5 mètres. En hiver, elle s'installe dans des constructions humaines, des arbres creux et des souterrains.

font en dehors des points cardinaux puisque seul le "confort" du gîte, et non le climat de la région, est pris en considération. Ces déplacements peuvent atteindre plusieurs centaines de kilomètres ou se limiter à un simple passage du grenier à la cave d'une même maison. A l'issue de l'hibernation reviennent - avec le retour de la ressource alimentaire - la chasse et la reproduction.



Y. TUPINIER

VESPERTILLON À MOUSTACHES

Espèce commune en Dombes, cette petite chauve-souris recherche en été volets, greniers, fentes dans les murs. En mai, les femelles gestantes se rassemblent parfois par centaines. Ici, une colonie vue derrière des volets.

## UNE EXTRAORDINAIRE FONCTION ACOUSTIQUE AU SERVICE DE LA PREDATION

Adaptées à la vie nocturne, les chauves-souris possèdent une fonction de localisation acoustique dont la maîtrise est portée à très haut niveau.

Cette perception active de l'environnement est un puissant moyen de détection qui fonctionne comme un sonar, l'instrument de repérage bien connu des navigateurs.

Les chauves-souris émettent des cris en haute fréquence - pouvant atteindre 120 KHz - que l'oreille humaine ne peut pas entendre directement sans assistance technique.

Grâce à ces émissions, l'animal identifie et évalue ce qui l'entoure. Le retour en écho du signal émis donne aux chauves-souris les informations qu'elles attendent sur la nature, la distance et l'abondance des proies potentielles.

### Un système très sophistiqué

Ce schéma simplifié recouvre un système très sophistiqué ; c'est ainsi que le signal émis diffère selon la recherche : simple détection d'espace ou localisation précise ; il varie aussi selon les conditions de vol - lent ou rapide - selon l'encombrement du milieu et bien d'autres paramètres.

Cette extraordinaire fonction d'utilisation des fréquences sonores était pressentie notamment depuis la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle grâce à des expériences multiples et diverses mais il a fallu attendre les années 1940 pour commencer à en comprendre la complexité.

Et depuis deux décennies, ce sont les progrès de l'électronique et de l'informatique qui permettent d'enrichir progressivement les observations et donc la connaissance des chauves-souris, ces animaux surprenants qui "ont encore tant à nous apprendre".

## Une reproduction en deux temps

Le cycle biologique de la reproduction, bien qu'annuel, obéit chez la plupart des espèces européennes de chauves-souris, à une particularité : la population intervient en automne mais la fécondation est différée jusqu'à l'issue de la léthargie hivernale.

Au printemps, tandis que les mâles se dispersent - solitaires - la gestation commence ; les femelles satisfont alors leurs besoins énergétiques soit par une augmentation de l'activité de chasse, soit en se rassemblant dans des gîtes à température élevée, par exemple sous des toitures.

A sa naissance, le jeune pèse environ quatre fois moins que sa mère ; un mois et demi plus tard, il atteint sa taille définitive et son espérance de vie est de 15 à 25 ans.



## JEAN-PAUL DESCHANEL

### devient Président de la Fondation Pierre Vérots

Lors de la réunion du Conseil d'Administration du 10 décembre 2003, Monsieur Jean-Paul DESCHANEL, professeur honoraire de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon et directeur honoraire du Jardin Zoologique de Lyon, a été élu à l'unanimité Président de la Fondation Pierre Vérots, à compter du 1er janvier 2004. Monsieur Jean ANDRIOT, qui a souhaité mettre fin à ses fonctions après vingt ans de direction, reste administrateur et continuera, en tant que Président d'honneur de la Fondation, à s'intéresser de près à ses activités.

Au cours de la même séance, deux nouveaux administrateurs ont été accueillis. Au titre de l'Office National des Forêts : Madame Lise WLERICK, responsable de l'environnement pour la région Rhône-Alpes, et, au titre de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Monsieur Guy CHANTEGRELET, professeur (qualité et sécurité des aliments), et chargé de mission auprès du Directeur.

## Apprendre à connaître pour mieux respecter

La "leçon de choses" revient à l'ordre du jour dans l'enseignement et l'on ne peut que s'en féliciter à une époque où les menaces qui pèsent sur les espèces et sur notre environnement doivent infléchir notre conduite. Il importe tout particulièrement à cet égard de sensibiliser les jeunes. A cette fin, plusieurs visites ont

eu lieu à Praillebard au cours de l'année écoulée : les classes CM1 de Saint André de Corcy, les classes CM1 et CM2 de Mionnay, celle de 6ème du collège de Reyrieux, 4 classes de Bregnier-Cordon, la classe de seconde du lycée agricole de Cibeins.



B. CASTANIER



B. CASTANIER

## Pour observer les oiseaux sans les perturber

Voici l'observatoire mis en place au bord de l'étang Vernange qui jouxte le domaine de Praillebard. Annoncé dans le n° 14 de La Lettre, ce dispositif permet d'admirer les oiseaux sans les perturber. Une palissade a également été installée ainsi que des panneaux d'information conçus dans un esprit pédagogique pour inciter les promeneurs à éviter le bruit et à tenir les chiens en laisse.

## Une pêche satisfaisante de l'étang Praillebard

La deuxième pêche de l'étang Praillebard (14 octobre 2003) a permis de récolter près de 5 tonnes de carpes ; c'est un résultat satisfaisant pour un étang plat de 23 ha, géré de façon traditionnelle (alternance de mise en eau et d'assec), d'autant que les conditions climatiques de l'été avaient été mauvaises. Ceci donne à penser que biodiversité et productivité sont compatibles - question que nous nous proposons d'approfondir.



B. CASTANIER

## Protéger les tortues indigènes

Des bassins avaient été réalisés au sein du parc de la Fondation pour étudier la cohabitation entre deux tortues - la CISTUDE de France et la FLORIDE américaine. Antoine CADI, qui a suivi ces travaux sous la direction du professeur Pierre JOLY, a soutenu sa thèse à l'Université Claude Bernard de Lyon sur le thème : Ecologie de la CISTUDE d'Europe. Cette recherche porte notamment sur la régression de la CISTUDE en relation avec la diminution des zones humides. Ces observations réalisées à Praillebard ont montré aussi que lorsque la Cistude et la Floride se trouvaient en compétition

sur un même site, la Floride l'emportait. D'où l'impérative nécessité de ne pas relâcher inconsidérément des "Floride" dans la nature.



B. CASTANIER

Responsable de la publication :

Jean Andriot

Rédacteur en chef :

Marc Joffroy, tél. et fax 01 47 88 17 91

Secrétaire de rédaction :

Nadine Eddé, tél. 01 42 91 55 89

Fondation Pierre Vérots

Domaine de Praillebard

Saint-Jean-de-Thurigneux

01390 Saint-André-de-Corcy

Tél. 04 74 00 89 33

