

# Plan régional d'actions chauves-souris en Bourgogne



# Le plan régional d'actions chauves-souris en Bourgogne

par Stéphane G. ROUÉ \* & Daniel SIRUGUE \*\*

avec la participation du Groupe Chiroptères Bourgogne

## Résumé

Grâce au dynamisme d'une équipe de bénévoles, le "Groupe Chiroptères Bourgogne", la région Bourgogne a fait l'objet d'un programme sur les chiroptères entre 1999 et 2003 intitulé "Plan régional d'actions chauves-souris". Piloté par la Société d'histoire naturelle d'Autun et le Parc naturel régional du Morvan, ce plan a consisté tout d'abord en une importante recherche bibliographique, une consultation des muséums, des associations et naturalistes et une analyse des travaux de bague réalisés dans les années 1950 sur ces petits mammifères. Après la mise en place d'une base de données informatisée, un premier état des connaissances a été réalisé au cours de l'année 1999.

Dans le même temps, l'inventaire et le suivi des populations de chauves-souris engagés sur le Morvan en 1992 et depuis 1995 sur l'ensemble de la région (mise en place du réseau "Groupe Chiroptères Bourgogne"), ont été amplifiés. Ainsi, lors de prospections estivales, une recherche des lieux de mise bas de chauves-souris a été entreprise par une consultation des communes et la visite de sites favorables à leur accueil (églises, châteaux, moulins, ponts...). D'autre part, les recherches bibliographiques ont permis, par des prospections hivernales orientées, la découverte d'importants lieux d'hibernation. Toutes ces données récoltées aboutissent aujourd'hui à une bonne connaissance de la répartition des chiroptères en Bourgogne permettant une évaluation des populations de chauves-souris par période (mise bas, hibernation). Une liste rouge et une hiérarchisation des lieux d'accueil des chauves-souris sont proposées pour définir les priorités d'actions de conservation régionales cohérentes. Enfin, depuis 2001, une étude des habitats potentiels de chasse pour quatre espèces de chauves-souris est réalisée aux abords de plusieurs colonies de mise bas afin de proposer des ZNIEFF habitats pour ces espèces.

Les prospections estivales et hivernales ont contribué à la formation de naturalistes et d'étudiants sur les chiroptères. Elles ont participé, avec la nuit européenne de la chauve-souris et des animations en milieu scolaire à la sensibilisation des élus locaux et du grand public. Le Plan a aussi soutenu la gestion des appels téléphoniques de particuliers "SOS Chauves-souris", le conseil auprès d'aménageurs et quelques actions de conservation.

La démarche engagée serait vaine sans la réalisation ultérieure d'un plan de conservation des chauves-souris pour la Bourgogne. Celui-ci ciblera les actions prioritaires pour la protection de sites (outils réglementaires, pose de grilles...) et la gestion des habitats de chasse.

## Abstract

Thanks to the dynamism of volunteers of the "Groupe Chiroptères Bourgogne", the county of Burgundy has been the object of a program on bats between 1999 and 2003. This project called "Plan régional d'actions chauves-souris" was driven by the "Société d'histoire naturelle d'Autun" and the "Parc naturel régional du Morvan".

It consisted first in an important bibliographical research, the consultation of museums, societies and bat lovers and the analysis of ringing works realized in the fifties on these little mammals. Then, in 1999, after the creation of a computer data base, a first inventory of knowledge is done.

During five years, inventories and monitoring on bats population (engaged since 1992 in the Morvan and 1995 in the whole county) was developed by the Plan. In summer, research of bats nurseries was managed by the parishes consultation and the visit of favourable places for bats (churches, castles, bridges, mills...). The bibliography allowed directed winter prospections and then the discovery of important hibernaculas. All these data collected end now at a good knowledge of bats distribution in Burgundy and an evaluation of bats population by period (reproduction and hibernation). A red list is proposed with classification of bats roots to define priorities for local actions of conservation.

At end, since 2001, a study of potential hunting habitats on four species is conducted around many nurseries to propose ZNIEFF habitats for these species.

Summer and winter prospections contributed to the formation of some batlovers and students. They also take part in the sensitization of local elected members and the general public with the European bat night and many animations at school. The "Plan régional d'actions chauves-souris" also supported the management of private persons calls "SOS chauve-souris", pieces of advice for fittings up and several actions of bat conservation.

This engaged step would be vain without a further project on bats conservation in Burgundy. This one will have to hit two targets : protection of roots (using rules or physical protection) and management of hunting habitats.

Mots-clés : connaissance, étude, préservation, répartition, liste rouge, hiérarchisation

Keywords : knowledge, study, preservation, distribution, red list, classification

\* Société d'histoire naturelle d'Autun - Maison du Parc du Morvan - 58230 SAINT-BRISSON - Tél : shna.autun@wanadoo.fr

\*\* Parc naturel régional du Morvan - Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - Tél : daniel.sirugue@parcdumorvan.org

## PRÉFACE

*Si on devait choisir des espèces symboliques des enjeux liés à la conservation de la biodiversité, en particulier en Bourgogne, les chauves-souris seraient bien placées.*

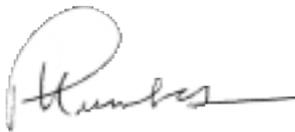
*En premier lieu, ce sont des espèces qui ont souffert de destruction directe, rangées longtemps dans la catégorie des indésirables et donc éliminées. De nos jours, c'est plutôt la disparition de leurs habitats qui menace ces espèces, que ce soit les sites de mises bas ou d'hivernage mais aussi les terrains de chasse car les chauves-souris appartiennent à une autre catégorie fragile : les insectivores, parce que situés en bout d'une chaîne alimentaire qui commence par la diversité des milieux et de la flore. Enfin, les chauves-souris cumulent les handicaps puisqu'elles sont également sensibles au dérangement : faire s'envoler une colonie de chauves-souris en plein hiver alors que sa stratégie de base est d'économiser au maximum l'énergie, peut s'avérer fatal.*

*Nulle surprise alors si toutes les chauves-souris ont été protégées par la loi dès 1981 et figurent sur la liste des espèces d'intérêts européens justifiant la création de sites Natura 2000. Cette reconnaissance légale ne garantit pas tout et le plan régional d'action en faveur des chiroptères qui s'achève constitue un pas extraordinaire en faveur de la conservation effective de ces espèces. Portée par une association : la Société d'histoire naturelle d'Autun, ce programme n'aurait pu voir le jour sans l'initiative et l'appui du Parc naturel régional du Morvan et le financement de l'Union Européenne (FEOGA). Le premier apport de ce programme est celui de la connaissance : des milliers de données accumulées et synthétisées sur les populations et les sites nous permettent d'affirmer que les populations de chauves-souris sont bien connues en Bourgogne et ce n'est pas le cas de toutes les régions. Cela nous sert aussi à étayer une stratégie de protection des sites : réseau Natura 2000, arrêtés de protection de biotope ou réserves naturelles. Le plan a aussi marqué des progrès considérables en termes de méthode pour la gestion des sites, directement exploitables pour les sites reconnus. Mais également, il a multiplié la diffusion d'information auprès du grand public ou des décideurs : SOS chauve-souris, intervention auprès des conseils généraux... Et l'on sait que c'est essentiel pour sortir du cercle restreint des spécialistes.*

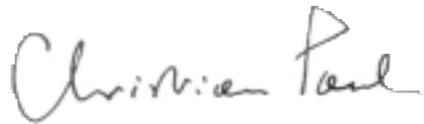
*Maintenant, tout n'est pas gagné pour autant. Des chantiers importants sont engagés associant les naturalistes qui ont participé au plan d'action : élaboration des documents d'objectifs du site Natura 2000 des cavités à chauves-souris, déclinaison régionale de la stratégie sur la biodiversité, mise en œuvre des orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de ses habitats (notamment l'orientation E8 spécifique aux chauves-souris), sans compter toutes les actions locales qui font le quotidien de la protection de la nature : sauvetage d'une population chez un particulier, réouverture d'accès dans une église, aménagement d'un tablier de pont.*

*Tout cela bien sûr pour que le Plan régional d'actions chauves-souris, dont on peut légitimement se féliciter collectivement, ne soit pas une fin mais un début...*

Dijon, le 21 novembre 2005.



Madame Pascale HUMBERT,  
Directrice de la Direction Régionale  
de l'Environnement en Bourgogne



Monsieur Christian PAUL,  
Vice-Président du Conseil Régional de Bourgogne  
Président du Parc naturel régional du Morvan

# INTRODUCTION

En mars 1995, un réseau chauves-souris en Bourgogne est créé sous l'impulsion de Daniel SIRUGUE du Parc naturel régional du Morvan. Composé de naturalistes et de structures associatives, ce réseau nommé Groupe Chiroptères Bourgogne avait pour premier but de réunir les personnes travaillant sur les chauves-souris afin de coordonner diverses actions sur la Bourgogne, notamment le suivi de populations sur des sites hivernaux et de répondre localement et rapidement aux appels "S.O.S. chauves-souris". Le Groupe Chiroptères Bourgogne s'intègre dans le réseau national du Groupe Chiroptères de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM).

En 1998, la Société d'histoire naturelle d'Autun et le Parc naturel régional du Morvan engagent un fort partenariat (SHNA, 1998). En 1999, la Société d'histoire naturelle d'Autun et l'association Science et Nature présentent un Plan régional d'actions chauves-souris en Bourgogne dans le cadre des Fonds d'orientation et de garantie agricole (FEOGA) au titre du Programme de Développement des Zones Rurales de Bourgogne (PDZR - objectif 5b). Soutenu techniquement par le Parc naturel régional du Morvan, ce plan vise à :

- Faire un état des connaissances et une synthèse des données existantes;
- Réaliser un inventaire des espèces et des habitats, accompagné de suivis de populations des espèces fragiles;
- Faire des propositions pour la conservation des habitats et des espèces.

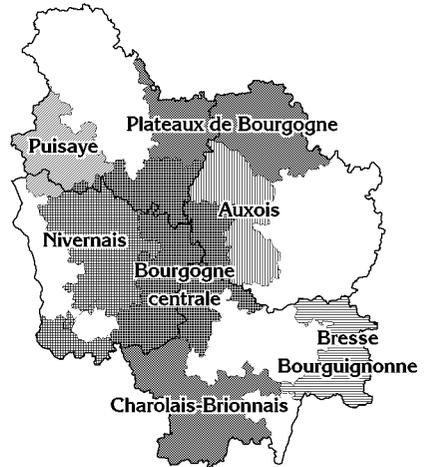
Le plan a été suivi par un groupe technique composé des structures suivantes : Direction Régionale de l'Environnement en Bourgogne, Conseil Régional de Bourgogne, Parc naturel régional du Morvan, Société d'histoire naturelle d'Autun, Office national des forêts, Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage, Commission de Protection des Eaux de Franche-Comté, Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Direction Régionale de la Jeunesse et du Sport, Ligue Spéléologique de Bourgogne, Conservatoire des sites naturels bourguignons, Ligue pour la Protection des Oiseaux - Yonne, Station Ornithologique du Bec d'Allier - Nature Nièvre, Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire.

## LA BOURGOGNE

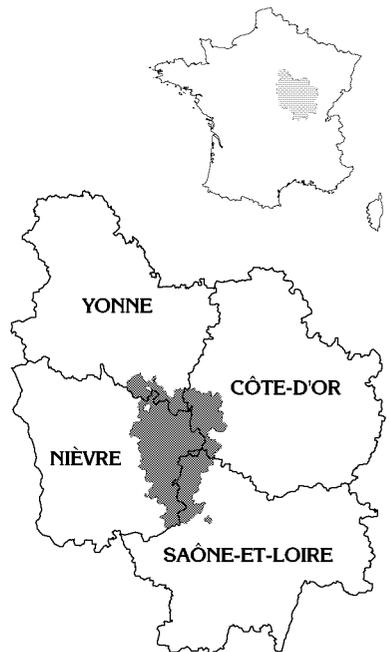
### Situation géographique

En France, au contact du Bassin parisien et des marges du Massif central, la Bourgogne est une région géologique et naturelle très diversifiée.

En quelques chiffres, elle est composée de 4 départements : la Côte-d'Or, la Nièvre, la Saône-et-Loire et l'Yonne. Avec 2044 communes, elle représente un vaste territoire de 31600 km<sup>2</sup>. En son cœur, le Morvan est un Parc naturel régional.



La Bourgogne et les zones du PDZR (objectif 5b).



La Bourgogne en France, ses départements et le Parc naturel régional du Morvan (en gris).

## Géologie et relief

Science "peu visible", la géologie consiste en l'étude du sous-sol, de sa nature, de son organisation et de son histoire. La formation des paysages actuels est le résultat des événements géologiques. Le sous-sol bourguignon se répartit ainsi (RAT, 1972) :

- un socle hercynien mis en place au cours de l'Ère primaire;
- les séries marines déposées au cours de l'Ère secondaire;
- les remplissages des bassins continentaux de l'Ère tertiaire;
- les formations superficielles élaborées au Tertiaire et au Quaternaire.

Deux sortes de déformations se sont combinées pour former le sous-sol bourguignon : les failles et les bombements. Elles ont commandé le relief comme la circulation des eaux.

La Bourgogne est une région de relief modéré où le Morvan s'érige comme une petite montagne avec un point culminant à 901 mètres, le Haut-Folin. Mais une grande voûte calcaire nommée "seuil de Bourgogne", orientée SO-NE et s'élevant entre 500 et 600 mètres, forme un vaste col entre les Vosges et le Massif Central.

## Réseau hydrographique

Le relief place la Bourgogne aux confins de trois bassins hydrographiques majeurs : la Seine, la Loire, le Rhône. Au nord et nord-est, une série de rivières converge vers le Bassin parisien, les principales étant l'Ouanne, l'Yonne, la Cure, le Serein, l'Armançon et la Seine. Formant en partie la frontière ouest de la Bourgogne, la Loire reçoit les eaux de la Nièvre, de l'Aron, de l'Arroux, de la Bourbince et de l'Allier. A l'est la Saône serpente dans une grande plaine. Ses affluents (la Grosne, la Dheune, l'Ouche, la Tille, la Seille et le Doubs) participent à ses fréquents épanchements. Le Morvan joue ici le rôle d'un véritable château d'eau régional.

Le réseau hydrographique naturel est en connexion avec de nombreux canaux (canal de la Marne à la Saône, canal de Bourgogne, canal du Nivernais, canal latéral à la Loire, canal du Centre). Avec un transport fluvial en déclin, ils assurent aujourd'hui un rôle essentiellement touristique.

Le territoire est également parsemé de nombreuses retenues d'eau d'origine artificielle. Elles sont liées à des usages anciens comme le flottage du bois en Morvan, l'alimentation des moulins, l'activité de pêche ou encore pour abreuver le bétail. Des usages plus récents ont aussi entraîné la mise en place de ces retenues comme l'alimentation en eau potable, la régulation des débits des eaux, la production électrique ou les activités de loisirs.



- 1 - Haut-Folin - 901 m
- 2 - Mont Préneley - 855 m
- 3 - Mont Beuvray - 821 m
- 4 - Signal d'Uchon - 681 m
- 5 - Mont Saint-Vincent - 603 m
- 6 - Mère Boitier - 758 m
- 7 - Roche de Solutré - 493 m
- 8 - Mont Afrique - 600 m
- 9 - Roche Aigüe - 605 m

Le relief en Bourgogne.



Les cours d'eau et retenues en Bourgogne (en pointillé, les limites de bassin).

## ***Climat***

La Bourgogne est un véritable carrefour climatique car elle se situe sous l'influence des trois grandes tendances climatiques en France : atlantique, continentale et méditerranéenne.

## ***La forêt***

La Bourgogne est une région très boisée (plus de 30% du territoire) et on y rencontre une forêt diversifiée. Plus de deux tiers de celle-ci est en forêt privée et moins d'un tiers en publique. Elle est largement constituée de peuplements de feuillus (majoritairement chêne et hêtre). Les résineux, bien que toujours minoritaires dans l'ensemble des régions forestières bourguignonnes, atteignent une occupation importante dans le Morvan, le pays d'Othe et le Clunysois.

## ***L'agriculture***

L'agriculture bourguignonne est dominée par deux systèmes d'exploitation : le système bovins-viande et le système céréales-grandes cultures. Le territoire est également fortement marqué par la viticulture et la polyculture-élevage.

On observe un abandon progressif de l'élevage associé ou non à la polyculture au profit des grandes cultures. Depuis 1980, elles se sont étendues des plateaux de l'Yonne et des plaines du dijonnais à la quasi-totalité de l'Yonne, aux plateaux du Nivernais et du Châtillonnais jusqu'à la plaine de la Saône, formant un croissant cernant de plus en plus près le massif du Morvan. On constate également une régression des prairies ainsi que de la trame bocagère (baisse de 8% des surfaces de haies entre 1982 et 1990).

## ***Les milieux naturels et les paysages***

De par sa triple influence climatique et de sa géomorphologie, les écosystèmes bourguignons sont diversifiés. Ils sont représentés par 4 principaux types :

- les vallées et les zones humides
- les pelouses calcaires
- les bocages
- les forêts

Oeuvre de l'activité humaine, le paysage bourguignon est marqué par l'activité agricole et forestière. D'un point de vue descriptif, l'atlas des paysages de Bourgogne (DIREN, 1997) délimite 80 unités paysagères se regroupant en 6 types de grands paysages :

- les paysages dominants de forêts
- les paysages dominants de bocage (50% du territoire)
- les paysages dominants de cultures
- les paysages mixtes
- les paysages de vignobles
- les paysages de vallées alluviales



La forêt en Bourgogne

## CONNAÎTRE

Avant tout et afin de vous familiariser avec les noms des différentes espèces de chauves-souris présentes dans ce document, l'annexe 1 (page 86) présente la classification et la liste des espèces de chiroptères rencontrées en Bourgogne.

## Les données historiques

### La bibliographie

Une recherche bibliographique a été entreprise entre 1999 et 2002 concernant toutes les publications et études relatives aux chiroptères en Bourgogne. Nous avons retenu aussi bien les articles mentionnant la présence d'une espèce dans une cavité souterraine que les ouvrages de répartition des espèces sur un territoire donné.

Cette recherche a permis de retenir 111 publications, présentées en annexe 2 (pages 87 à 92). Les publications sont suivies chacune par un bref commentaire et parfois un extrait montrant l'intérêt de la publication.

Afin de faire un bilan le plus complet possible des observations bourguignonnes sur les chauves-souris depuis le début du siècle, nous avons extrait les données présentes dans la bibliographie collectée, lorsqu'elles étaient exploitables. Elles ont ensuite été saisies dans une base de données informatisée (Annexe 3, page 93).



Stéphane C. ROUE

Photographie 1. - Chauve-souris baguée à l'avant bras et bague du Muséum National d'Histoire Naturelle.

## Les collections

Une recherche a été entreprise auprès des Muséums d'histoire naturelle de la région, ainsi qu'à l'Université de Bourgogne. Dans l'ensemble, peu d'informations ont été collectées car les chauves-souris prélevées et mises en collections sont très rarement annotées.

Nous avons été accueillis au Muséum d'histoire naturelle de Dijon par Monsieur GEOFFROY et Mme PROST. En exposition dans un diorama, n'ayant pu observer de près les spécimens, le Muséum semble posséder les espèces européennes suivantes : 2 Grands murins (ou Petits murins ?), 1 Vespertilion de Natterer, 1 Oreillard sp., 1 Grand rhinolophe, 1 Sérotine sp.. En réserve, on peut trouver : 1 Vespertilion sp., 1 Grand murin (ou Petit murin ?), 1 Noctule sp. et 2 Minioptères de Schreibers annotés "Carrière souterraine près de Meursault, 20 mai 1956".

Le Muséum d'histoire naturelle d'Auxerre nous a transmis une liste des spécimens de chauves-souris en collection (Tableau I).

Espèce	Age	Provenance	Période
Oreillard sp.		Chevannes (89)	Hiver 1988-89
Pipistrelle sp.		pas de provenance	
Grand murin	juvénile	Saint-Fargeau (89)	
Pipistrelle sp.		Vouziers (89)	Été 1989
Petit rhinolophe		Saint-Martin-sur-Armançon (89)	4 février 1989
Chauve-souris		Courson-les-Carnières (89)	3 février 1990
Grand murin	fémele adulte	Courson-les-Carnières (89)	
Oreillard sp.	2 individus	pas de provenance	

Les autres Muséums de la région Bourgogne ne possèdent pas de chauves-souris en collection. L'Université de Bourgogne n'a en collection que quelques spécimens étrangers non annotés.

Nous avons aussi connaissance d'un mâle de Noctule de Leisler capturé entre 1882 et 1889 à Condal (Saône-et-Loire) que le Muséum national d'histoire naturelle de Paris possède en alcool (Collection Siépi). Cette information nous a été communiquée par Didier MASSON.

## Le baguage

Dès 1936, la première bague était posée sur une chauve-souris en France et les années 1950 ont vu l'apogée de cette technique, avec plus de 12 000 chauves-souris baguées en 1957 (BALLIOT, 1964). Elle consistait à identifier les chauves-souris en formant une bague autour de leur avant-bras à l'aide de bandes métalliques numérotées et fournies par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Photographie 1).

Coordonné par le Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux (CRMMO), ce travail avait pour principal objectif de mettre en évidence les déplacements des chiroptères, voire des migrations semblables à celles connues chez les oiseaux.

Les opérations de baguage ont donné lieu à l'établissement de fiches envoyées en deux exemplaires au CRMMO et conservées en un exemplaire par le bagueur ou par les centres régionaux du CRMMO (Photographie 2).

numéro de la bague	DATE DE BAGUAGE	ESPÈCE (OISEAU BAGUÉ)	SEXE	ÂGE	LOCALITÉ ET DATE DE BAGUAGE
ZE 8001	20 août 1958	<i>Myotis myotis</i>	♂		Struthie d'Inde (Saba.)
8003	"	"	♀		"
8004	"	<i>Miniotoptra schreibneri</i>	♂		"
8005	"	<i>Rhinolophus variegatus</i>	♀		"
8006	"	<i>Myotis myotis</i>	♂		"
8007	"	<i>Rhinolophus variegatus</i>	♂		"
8008	"	<i>Miniotoptra schreibneri</i>	♀		"
8009	"	<i>Myotis myotis</i>	♂		"
8010	"	"	♀		"
8011	"	"	♂		"
8012	"	<i>Miniotoptra schreibneri</i>	♂		"
8013	"	<i>Rhinolophus variegatus</i>	♀		"
8014	"	<i>Myotis myotis</i>	♂		"

Stéphane G. ROUÉ

Photographie 2. - Les fiches du CRMMO comportaient les renseignements suivants : le numéro de bague, la date, l'espèce, le sexe, l'âge, la localité de baguage, des observations et le nom du bagueur.

Un centre régional du CRMMO avait vu le jour dans l'Est sous l'impulsion de Bernard De LORIOL, Bernard CANNONGE et Pierre CONSTANT. Son siège était situé à l'Université de Dijon et il avait pour rôle de coordonner les actions des bagueurs et de centraliser les données de l'Est de la France.

Aujourd'hui, le baguage sur les chauves-souris n'est plus pratiqué en France (sauf étude spécifique). En revanche, nos collègues étrangers (Suisse, Allemagne, Italie...) pratiquent encore cette activité et nous rencontrons parfois des individus bagués par leurs soins, comme la Pipistrelle de Nathusius.

### Matériel et méthodes

#### **Collecte des données**

Le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) a conservé les archives des travaux sur le baguage des chauves-souris au plan national. Daniel SIRUGUE et Patrice BRENOT ont consulté ces archives et relevé les données de baguage et de reprise pour la Bourgogne.

Concernant le centre régional du CRMMO à Dijon, Bernard De LORIOL conservait les archives à son domicile après la dissolution du centre. À sa disparition, son épouse prenait contact avec le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons et notamment Régis DESBROSSES qui récupérerait 3 classeurs constituant les archives et les transmettait à Sébastien Y. ROUÉ de la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Franche-Comté (CPEPESC Franche-Comté). Les données de baguage et de reprise présentes dans ces classeurs ont été informatisées par cette dernière structure et nous ont ensuite été transmises ainsi que les classeurs.

La recherche bibliographique nous a aussi permis de trouver des données originales de reprises de chauves-souris baguées.

Une rencontre avec Bernard CANNONGE, biospéléologue ayant bagué dans la région, le 13 octobre 1999, a permis d'apporter des compléments d'information sur l'utilisation des sites par les chauves-souris.

### **Informatisation des données**

Afin de traiter toutes les données collectées, nous avons utilisé une base de données réalisée par la CPEPESC Franche-Comté sous le logiciel 4D First pour un environnement Macintosh (Annexe 3) à laquelle nous avons apporté les adaptations pour la Bourgogne.

Toutes les données<sup>(1)</sup> ont tout d'abord été saisies ou transférées, puis vérifiées, dans le fichier "Observations" afin de pouvoir évaluer les populations présentes dans les cavités ou lieux prospectés lors des opérations de baguage.

Ensuite lors de la reprise d'une chauve-souris baguée, une nouvelle fiche unique en fonction du numéro de bague était créée dans le fichier "Bagueage" ainsi qu'une nouvelle fiche liée par le numéro de bague dans le fichier "Reprise".

Dans le cas d'un rebagueage<sup>(2)</sup>, nous avons considéré cet événement comme une reprise en créant une nouvelle fiche dans le fichier "Reprise" et en annotant dans le champ "Remarques" le nouveau numéro de bague.

Pour chaque nouvelle reprise, une recherche programmée était faite à l'aide du numéro de bague dans les fichiers "Bagueage" et "Reprise". Si le numéro de bague était absent de ces deux fichiers, des nouvelles fiches étaient créées.

### Résultats

Nous tenons tout d'abord à remercier toutes les personnes ayant participé aux opérations de baguage ou aux reprises de chauves-souris baguées pour le travail accompli.

<sup>(1)</sup> Les données présentes dans le fichier "Observations" prennent en compte, lors d'une opération de baguage dans un même lieu, les chauves-souris capturées et baguées, ainsi que les reprises effectuées et les chauves-souris non capturées lorsqu'elles sont mentionnées sur la fiche en commentaires.

<sup>(2)</sup> CONSTANT (1957) préconise cette méthode de rebagueage sur les chauves-souris reprises afin de limiter les erreurs de lecture des bagues et écrit ceci "Les reprises sont laissées pour la fin de l'opération, et alors "rebaguées" en totalité...". Mais cette méthode a l'inconvénient d'utiliser des numéros d'identification différents pour un même individu.

V. AELLEN; R. BADAROUX; BALAZUC; BALLIOT; D. BOUCOMONT; G. BOUILLOT; J. BOUILLOT; S. BREUILLOT; CAMPAGNAN; B. CANNONGE; CARTIER; B. CAUBÈRE; A. CELMINS; COLIN; Dr COLLIN; P. CONSTANT; B. De LORJOL; R. DESBROSSES; J. DORST; R. DUCKERT; FEUILLE; E. FOUARD; L. GASSER; GUICHARD; R. HESS; G. HYTTE; JOURNAUX; C. MARTIN; MAUGARD; E. MERCIER; A. MONNOT; R. MOREL; NAUDIN; PARENT; R. PATTE; J. PAVEAU; PEREIRA; G. PETERSONS; M. PILLON; P. POIGNANT; H. PONTILLE; B. POTY; J. ROGER; F. ROUX; G. ROY; C. ROZET; Dr A. SCHMIDT; SIGWALT; Spéléo Club de Dijon; Y. TUPINIER; P. VALET.

L'analyse qui suit a été réalisée sur les données du baguage ayant un lien avec la Bourgogne, mais aussi toutes les données relatives aux chauves-souris qui ont au moins un lien avec la Bourgogne (lieu de baguage ou de reprise)<sup>(3)</sup>.

En Bourgogne et d'après les données collectées, la première chauve-souris fut baguée le 11 août 1947 à Massilly (71) et la dernière le 14 juillet 1973 à Toucy (89). Durant cette période, 8777 chauves-souris de 15 espèces<sup>(4)</sup> ont été baguées dans une centaine de sites bourguignons, majoritairement des sites souterrains. 46,5% des chauves-souris baguées l'ont été en Côte-d'Or et aucune opération de baguage n'a eu lieu dans le département de la Nièvre (Tableau II).

**Bagages posés**

Nous avons pu relever 1104 chauves-souris ayant fait l'objet d'au moins une reprise et ayant un lien avec la Bourgogne (lieu de

baguage ou de reprise). Le Minioptère de Schreibers représente l'espèce la plus souvent reprise avec 758 individus dont 526 bagués à l'origine en Bourgogne, suivi en décroissance par le Grand rhinolophe (142), le Petit rhinolophe (82), le Grand murin (58) et le Rhinolophe euryale (42) (Tableau III).

**Tableau II.** - Nombre de bagues posées par espèce et par département entre 1947 et 1973 en Bourgogne.

Espèce	Départements				Total
	21	58	71	89	
Petit rhinolophe	668		47	133	848
Grand rhinolophe	673		24	444	1141
Rhinolophe euryale	268		464	1	733
Vespertillon de Daubenton	7			25	32
Vespertillon à moustaches	34			626	660
Vespertillon à oreilles échancrées	101		1	113	215
Vespertillon de Natterer	14			24	38
Vespertillon de Bechstein	4				4
Grand murin	347		592	470	1409
Petit murin (*)	1				1
Sérotine commune	1		1	3	5
Pipistrelle commune	378				378
Pipistrelle de Nathusius			1		1
Oreillard roux	31			18	49
Barbastelle d'Europe	263			45	308
Minioptère de Schreibers	1285		1667		2952
Chiroptera sp.	3				3
<b>Total</b>	<b>4078</b>		<b>2797</b>	<b>1902</b>	<b>8777</b>

(\*) Individu provenant de Franche-Comté, bagué à Dijon et relâché à Auxerre dans Dijon. Cette espèce, Myotis blythii, ne fait pas partie actuellement de la faune bourguignonne.

**Tableau III.** - Nombre de chauves-souris baguées ayant fait l'objet d'au moins une reprise par espèce et par département (origine du lieu de baguage).

Espèce	Départements français											Total
	21	71	89	01	19	25	39	67	72	86	90	
Petit rhinolophe	80	1	1									82
Grand rhinolophe	135	1	2	1								3 142
Rhinolophe euryale	9	28				1						4 42
Vespertillon de Daubenton	1											1
Vespertillon à moustaches	3											3
Vespertillon à oreilles échancrées	3		1									1 5
Vespertillon de Bechstein	1											1
Grand murin	38	12		1	2	1		1				3 58
Pipistrelle commune	2											2
Pipistrelle de Nathusius									2	2		4
Pipistrelle sp.					1							1
Barbastelle d'Europe	5											5
Minioptère de Schreibers	302	224	7		5	217		1				2 758
<b>Total</b>	<b>579</b>	<b>266</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>221</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13 1104</b>

<sup>(3)</sup> Toutes les données récoltées sur une chauve-souris baguée ou reprise en Bourgogne, au cours de sa vie, ont été saisies dans la base informatique et apparaissent donc dans l'analyse des résultats. Par exemple, pour le Minioptère de Schreibers bagué ZB 1660 en décembre 1951 dans le Jura, une fiche de baguage a été saisie. A sa reprise en décembre 1956 dans la même cavité, une première fiche de reprise est créée, puis une deuxième pour sa reprise en décembre 1957 dans une autre cavité du Jura et enfin une troisième pour sa reprise en mai 1959 à la Grotte d'Azé (Saône-et-Loire).

<sup>(4)</sup> Nous pouvons faire une remarque sur les oreillards, noté *Plecotus auritus* dans les fiches de baguage. Il faut considérer toutes ces données en *Plecotus* sp. car aucune distinction n'était réalisée entre les deux espèces d'oreillards. De plus, *Plecotus austriacus* ne fut distingué en Europe qu'en 1960 par BAUER (SCHOBER & GRIMMBERGER, 1991).

**Tableau IV.** - Nombre de reprises des 1104 chauves-souris baguées ayant fait l'objet d'au moins une reprise par espèce et par département (origine du lieu de reprise).

Espèce	Départements français											Total
	21	58	71	89	01	25	39	60	70	86	90	
Petit rhinolophe	101		1	1					1			104
Grand rhinolophe	201		1	2								204
Rhinolophe euryale	12		35			1						48
Vespertillon de Daubenton	1											1
Vespertillon à moustaches	4											4
Vespertillon à oreilles échancrées	5											5
Vespertillon de Bechstein	1											1
Grand murin	42		15	2								59
Pipistrelle commune	2											2
Pipistrelle de Nathusius	1	1	2									4
Pipistrelle sp.	1											1
Barbastelle d'Europe	8											8
Minioptère de Schreibers	468		320	5	5	8	367	1	1	3		1172
<b>Total</b>	<b>847</b>	<b>1</b>	<b>374</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>367</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1613</b>

**Reprises**

Sur les 1104 chauves-souris, 1613 reprises ont été effectuées en Bourgogne ou hors-Bourgogne. Majoritairement, environ 70%, les chauves-souris baguées ont été reprises qu'une seule fois et plus de 47 % de l'ensemble des reprises représentent des individus capturés au même lieu que celui de leur baguage. Mais un individu de *Minioptère de Schreibers* a fait l'objet tout de même de 8 reprises. La Côte-d'Or est le département où les reprises ont été les plus nombreuses, suivi par le Jura et la Saône-et-Loire (Tableau IV, Tableau V).

**Tableau V.** - Nombre de chauves-souris par espèce en fonction du nombre de reprises.

Espèce	Nombre de reprises							Total
	8	6	5	4	3	2	1	
Petit rhinolophe					3	16	63	82
Grand rhinolophe			1	4	7	32	98	142
Rhinolophe euryale				1		3	38	42
Vespertilion de Daubenton							1	1
Vespertilion à moustaches						1	2	3
Vespertilion à oreilles écharcées							5	5
Vespertilion de Bechstein							1	1
Grand murin						1	57	58
Pipistrelle commune							2	2
Pipistrelle de Nathusius							4	4
Pipistrelle sp.							1	1
Barbastelle d'Europe				1			4	5
Minioptère de Schreibers	1	5	11	17	57	173	494	758
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>67</b>	<b>226</b>	<b>770</b>	<b>1104</b>

**Durée de vie**

La technique du baguage a permis notamment de mettre en évidence des records de longévité. Pour les données bourguignonnes, le record est détenu par un mâle de *Minioptère de Schreibers* avec une durée de vie minimale de 19 ans et 4 mois, suivi par une femelle de *Grand rhinolophe* avec 16 ans et 8 mois (Tableau VI).

**Déplacements relevés pour le Minioptère de Schreibers**

Le baguage a permis de relever de nombreuses données sur le *Minioptère de Schreibers* et de faire apparaître les nombreux déplacements ainsi que le véritable réseau de sites utilisé par cette espèce. Pour l'analyse des données, nous avons pris en compte uniquement les déplacements ayant un lien avec la Bourgogne<sup>(5)</sup>.

La carte 1 et le tableau VII présentent les déplacements du *Minioptère de Schreibers* et leur cartographie par analyse des données de baguage.

**Tableau VI.** - Durée de vie minimale révélée par les reprises en Bourgogne pour quelques espèces.

Espèce & dates	Lieu (bague, première ligne; reprise, deuxième ligne)	Durée de vie minimale
Minioptère de Schreibers 17/08/1957 - 19/09/1976	Azé (71) • Grotte d'Azé Macomay (39) • Grotte de Gravelle	6973 jours soit 19 ans, 4 mois et 13 jours
Grand rhinolophe 23/09/1956 - 4/03/1973	Bellenod-sur-Seine (21) • Trou des Peutels Bellenod-sur-Seine (21) • Trou des Peutels	6006 jours soit 16 ans, 6 mois et 6 jours
Rhinolophe euryale 28/08/1954 - 16/02/1964	Azé (71) • Grotte d'Azé Roset-Fluans (25) • Grotte du Creux à Pépé	3459 jours soit 9 ans, 7 mois et 9 jours
Grand murin 28/08/1954 - 17/08/1961	Azé (71) • Grotte d'Azé Azé (71) • Grotte d'Azé	2546 jours soit 7 ans et 26 jours
Petit rhinolophe 19/12/1954 - 1/04/1961	Asnières-les-Dijon (21) • Carrière sout. d'Asnières Chevigny-Saint-Sauveur (21) • Inconnu	2295 jours soit 6 ans, 4 mois et 15 jours
Pipistrelle commune 19/01/1957 - 1/11/1960	Dijon (21) • Ecole des Beaux-Arts • 3 rue Michelet Dijon (21) • 14 boulevard de Sévigné	1382 jours soit 3 ans, 10 mois et 2 jours

Le record en distance concerne une femelle baguée à Vouvray-sur-Huisne (Sarthe) en février 1953 et reprise à Azé (Saône-et-Loire) en août 1957, soit 368 kilomètres. Mais cette donnée est à prendre avec précaution car l'individu fut bagué sous l'espèce *Vespertilion à moustaches*... problème d'identification ou de lecture de bague à la reprise ? En revanche la donnée suivante est plus fiable : un mâle fut bagué à Azé (Saône-et-Loire) par Roger DUCKERT en novembre 1953, repris à Curzay-sur-Vonne (Vienne) en décembre 1956, soit 361 kilomètres, repris de nouveau et rebagué à La Balme-d'Epy (Jura) en décembre 1959, soit 411 kilomètres.

Sur l'ensemble des données, nous pouvons relever 771 déplacements de *Minioptère de Schreibers* ayant un lien avec la Bourgogne (lieu de reprise ou de baguage) avec une moyenne de déplacement d'environ 75 km.

Les plus nombreux déplacements sont relevés entre :

- la grotte d'Azé - Azé (Saône-et-Loire) et la grotte du Dard - Baume-les-Messieurs (Jura),
- la carrière souterraine de Porée Piarde - Meursault (Côte-d'Or) et la grotte du Dard - Baume-les-Messieurs (Jura),
- la grotte d'Azé - Azé (71) et la grotte de la Balme - La Balme-d'Epy (Jura).

<sup>(5)</sup> Les déplacements internes à la Franche-Comté n'ont pas été analysés car ils sont partiels et ne concernent que les individus de *Minioptère de Schreibers* ayant un lien avec la Bourgogne.

Ces résultats du nombre de déplacements sont influencés par la pression des travaux de baguage sur les différentes cavités<sup>(6)</sup>. En effet, de nombreuses visites étaient réalisées dans les cavités favorables à l'espèce et à son baguage comme les cavités d'Azé (32 visites), de Puligny-Montrachet (28 visites) ou de Meursault (27 visites). Moins de visites ont été réalisées sur les cavités, moins faciles d'accès, de Plombières-les-Dijon (18 visites) ou de Vernot (3 visites).

Tous les déplacements mis en évidence par le baguage sont intéressants et montrent l'importance de ce réseau de cavités en Bourgogne et en Franche-Comté pour le mode de vie du Minioptère de Schreibers.

### Déplacements relevés pour les autres espèces

Concernant les autres espèces, les déplacements mis en évidence sont moins nombreux que pour le Minioptère de Schreibers. Ceci peut s'expliquer par différentes raisons :

- Le baguage se pratiquait principalement dans les cavités souterraines par des biospéléologues et le Minioptère de Schreibers est strictement cavernicole;
- Le baguage était moins important en nombre;
- Les gîtes occupés sont plus variés et plus discrets;
- Les rassemblements sont moins importants que pour le Minioptère de Schreibers;
- L'aspect plus sédentaire de certaines espèces.

Mais ils apportent tout de même de précieuses informations sur le mode de vie des chauves-souris et leur capacité de déplacement.

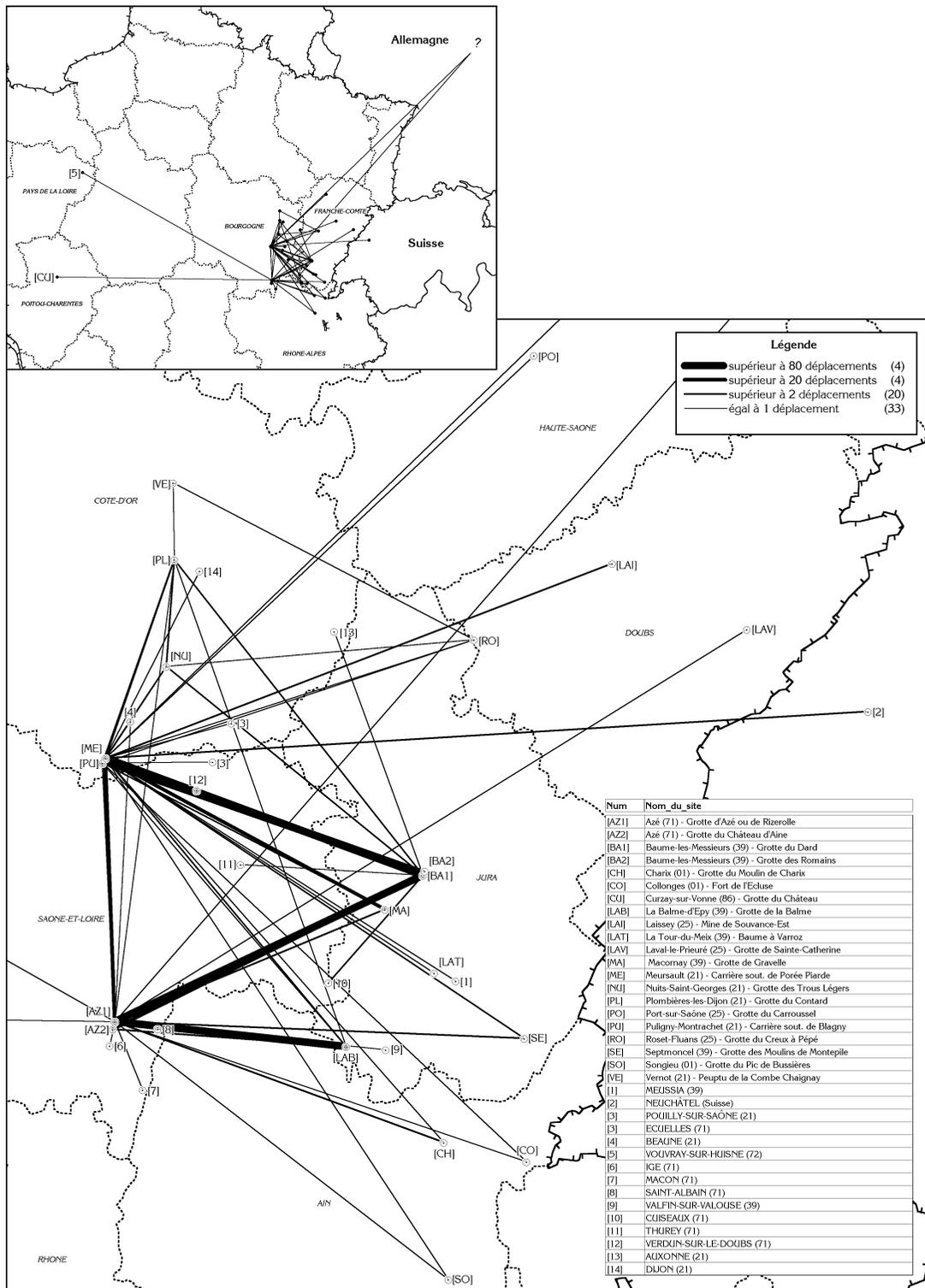
Tableau VII. - Les déplacements du Minioptère de Schreibers et leur cartographie par analyse des données de baguage.

A : Nombre de déplacements aller (commune 1 -> commune 2)  
R : Nombre de déplacements retour (commune 2 -> commune 1)  
T : Nombre total de déplacements entre commune 1 et commune 2

Déplacement (commune 1 - commune 2)	A	R	T	Distance
[PL] Plombières-les-Dijon (21) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	4	4	44 km	
[PL] Plombières-les-Dijon (21) - [AZ1] Azé (71)	1	1	103 km	
[PL] Plombières-les-Dijon (21) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	6	1	7 88 km	
[PL] Plombières-les-Dijon (21) - [VE] Vernot (21)	1	1	16 km	
[LAB] La Balme-d'Epy (39) - [PL] Plombières-les-Dijon (21)	1	1	112 km	
[VE] Vernot (21) - [RO] Roset-Fluans (25)	1	1	74 km	
[NU] Nuits-Saint-Georges (21) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	1	1	22 km	
[NU] Nuits-Saint-Georges (21) - [ME] Meursault (21)	3	3	22 km	
[NU] Nuits-Saint-Georges (21) - [PL] Plombières-les-Dijon (21)	3	3	23 km	
[NU] Nuits-Saint-Georges (21) - [RO] Roset-Fluans (25)	1	1	66 km	
[NU] Nuits-Saint-Georges (21) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	3	3	71 km	
[ME] Meursault (21) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	52	39	91 0,75 km	
[ME] Meursault (21) - [MA] Macomay (39)	10	22	32 71 km	
[ME] Meursault (21) - [LAB] La Balme-d'Epy (39)	2	3	5 92 km	
[ME] Meursault (21) - [SE] Septmoncel (39)	4	4	113 km	
[ME] Meursault (21) - [BA2] Baume-les-Messieurs (39)	2	2	4 72 km	
[ME] Meursault (21) - [PO] Port-sur-Saône (25)	1	1	104 km	
[ME] Meursault (21) - [PL] Plombières-les-Dijon (21)	8	3	11 45 km	
[ME] Meursault (21) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	71	70	141 72 km	
[ME] Meursault (21) - [CH] Charix (01)	1	1	121 km	
[ME] Meursault (21) - [SO] Songieu (01)	1	1	142 km	
[ME] Meursault (21) - [LA] Laissey (25)	1	3	4 99 km	
[ME] Meursault (21) - [MEUSSA] (39)	1	1	91 km	
[ME] Meursault (21) - [NEUCHÂTEL] (Suisse)	3	3	151 km	
[ME] Meursault (21) - [POUILLY-SUR-SAONE] (71)	1	1	19 km	
Inconnu Allemagne - [ME] Meursault (21)	1	1	+ 200 km	
[LAT] La Tour-du-Meix (39) - [ME] Meursault (21)	1	1	85 km	
[RO] Roset-Fluans (25) - [ME] Meursault (21)	1	1	82 km	
[PU] Puligny-Montrachet (21) - [LAB] La Balme-d'Epy (39)	1	1	92 km	
[PU] Puligny-Montrachet (21) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	27	3	30 72 km	
[PU] Puligny-Montrachet (21) - [DIJON] (21)	1	1	47 km	
[PU] Puligny-Montrachet (21) - [EQUELLES] (71)	1	1	23 km	
[RO] Roset-Fluans (25) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	1	1	2 82 km	
[CO] Collonges (01) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	1	1	125 km	
[MA] Macomay (39) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	6	6	70 km	
[AZ1] Azé (71) - [PU] Puligny-Montrachet (21)	5	1	6 44 km	
[AZ1] Azé (71) - [ME] Meursault (21)	9	13	22 60 km	
[AZ1] Azé (71) - [MA] Macomay (39)	2	5	7 64 km	
[AZ1] Azé (71) - [LAB] La Balme-d'Epy (39)	51	77	128 50 km	
[AZ1] Azé (71) - [LAV] Laval-le-Prieuré (25)	1	1	165 km	
[AZ1] Azé (71) - [SE] Septmoncel (39)	16	16	89 km	
[AZ1] Azé (71) - [BA2] Baume-les-Messieurs (39)	2	4	6 74 km	
[AZ1] Azé (71) - [CU] Curzay-sur-Vonne (86)	1	1	361 km	
[AZ1] Azé (71) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	58	91	149 74 km	
[AZ1] Azé (71) - [CH] Charix (01)	1	1	2 77 km	
[AZ1] Azé (71) - [CO] Collonges (01)	1	1	94 km	
[AZ1] Azé (71) - [BEAUNE] (21)	1	1	66 km	
[AZ1] Azé (71) - [IGE] (71)	1	1	4 km	
[AZ1] Azé (71) - [MACON] (71)	2	2	14 km	
[AZ1] Azé (71) - [SAINT-ALBAIN] (71)	1	1	9 km	
[AZ1] Azé (71) - [VALFIN-SUR-VALOISE] (39)	1	1	59 km	
[SO] Songieu (01) - [AZ1] Azé (71)	1	1	94 km	
Inconnu Allemagne - [AZ1] Azé (71)	1	1	+ 200 km	
[VOIVRAY-SUR-HUISNE] (72) - [AZ1] Azé (71)	1	1	368 km	
[AZ2] Azé (71) - [AZ1] Azé (71)	9	7	16 2 km	
[AZ2] Azé (71) - [LAB] La Balme-d'Epy (39)	5	5	10 50 km	
[AZ2] Azé (71) - [BA1] Baume-les-Messieurs (39)	18	3	21 74 km	
[BA1] Baume-les-Messieurs (39) - [CLISEAUX] (71)	2	2	31 km	
[BA1] Baume-les-Messieurs (39) - [THUREY] (71)	1	1	40 km	
[BA1] Baume-les-Messieurs (39) - [VERDUN-SUR-LE-DOUBS] (71)	1	1	52 km	
[BA1] Baume-les-Messieurs (39) - [AUXONNE] (21)	1	1	57 km	
<b>Total</b>	<b>771</b>			

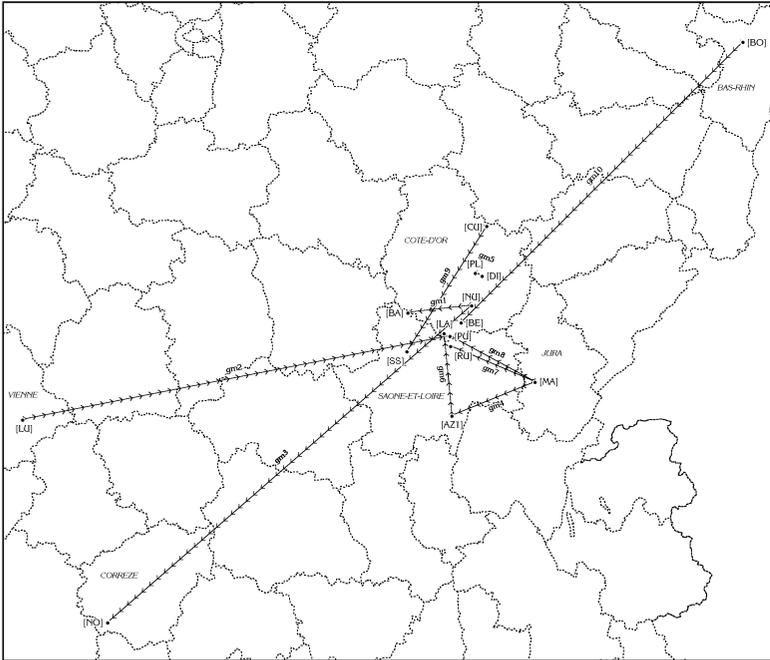
avec une moyenne de déplacement de 75 km

<sup>(6)</sup> Il est à noter que le baguage était entrepris par des biospéléologues ayant donc une bonne connaissance du réseau de cavités souterraines de leur secteur.

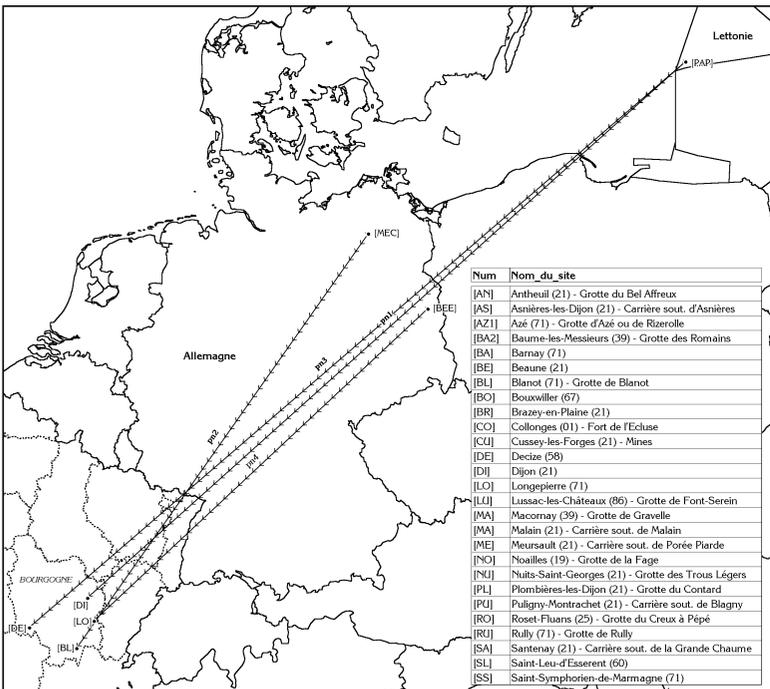


Carte 1. - Cartographie des déplacements du Minoptère de Schreibers par l'analyse des données de baguage.

La carte 2 et le tableau VIII présentent les déplacements remarquables pour quelques espèces et leur cartographie par analyse des données de baguage.

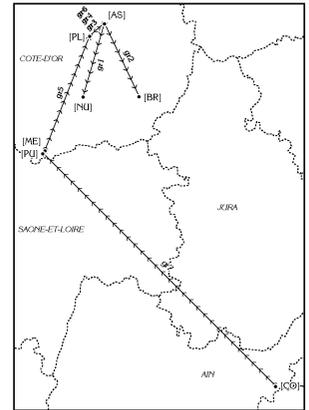


Grand murin

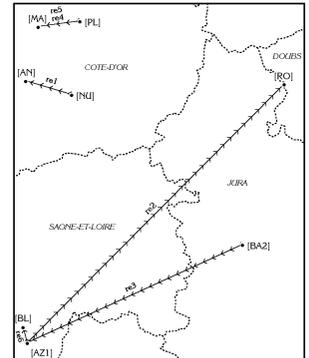


Pipistrelle de Nathusius

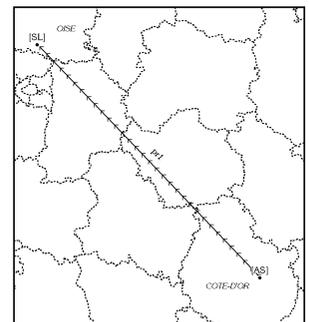
Num	Nom_du_site
[AN]	Antheuil (21) - Grotte du Bel Afreux
[AS]	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières
[AZ1]	Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle
[BA2]	Baume-les-Mesleux (39) - Grotte des Romains
[BA]	Barney (71)
[BE]	Beaune (21)
[BL]	Blanot (71) - Grotte de Blanot
[BO]	Bouxviller (67)
[BR]	Brazey-en-Plaine (21)
[CO]	Collonges (01) - Fort de l'Ecluse
[CU]	Cussey-les-Forges (21) - Mines
[DE]	Decize (58)
[DI]	Dijon (21)
[LO]	Longepierre (71)
[LU]	Lussac-les-Châteaux (06) - Grotte de Fort-Serein
[MA]	Macornay (39) - Grotte de Gravelle
[MA]	Malain (21) - Carrière sout. de Malain
[ME]	Meursault (21) - Carrière sout. de Porée Piarde
[NO]	Noailles (19) - Grotte de la Fage
[NU]	Nuits-Saint-Georges (21) - Grotte des Trous Légers
[PL]	Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard
[PU]	Puligny-Montrachet (21) - Carrière sout. de Blagry
[RO]	Roset-Fluans (25) - Grotte du Creux à Pépé
[RU]	Rully (71) - Grotte de Rully
[SA]	Santenay (21) - Carrière sout. de la Grande Chaume
[SL]	Saint-Leu-d'Esserent (60)
[SS]	Saint-Symphorien-de-Marmagne (71)



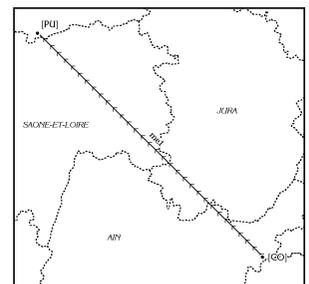
Grand rhinolophe



Rhinolophe euryale



Petit rhinolophe



Vespertilion à oreilles échanquées

Carte 2. - Cartographie des déplacements remarquables pour quelques espèces de chauves-souris par l'analyse des données de baguage.

Le Grand murin présente des déplacements remarquables pour leur distance avec plus de 300 kilomètres et des échanges aussi entre des cavités bourguignonnes et la grotte de Gravelle à Macornay (Jura), lieu de mise bas pour cette espèce.

Un déplacement en hiver a été mis en évidence pour le Grand rhinolophe, mais le stress de la capture et du baguage en sont peut être la cause avec 7 kilomètres entre le 19 et 21 décembre 1954. Le seul déplacement extradépartemental pour cette espèce a été relevé entre l'Ain et la Côte-d'Or avec plus de 100 kilomètres.

Pour le Petit rhinolophe, la reprise dans l'Oise d'une femelle baguée aux carrières souterraines d'Asnières-les-Dijon (Côte-d'Or) est considérée comme douteuse par CANNONGE (1959). En effet, avec 282 kilomètres séparant les deux communes, elle doit être prise avec beaucoup de précaution car le déplacement maximal connu pour cette espèce est de 146 km.

Tableau VIII. - Les déplacements remarquables pour quelques espèces et leur cartographie par analyse des données de baguage.

N°	Espèce & dates	Lieu (bague, première ligne; reprise, deuxième ligne)	Distance parcourue	Statut
gm1	Grand murin 11/04/1953 - 1/09/1958	Nuits-Saint-Georges (21) - Grotte des Troux Légers Barmay (71)	46 km	Mort
gm2	Grand murin 12/07/1954 - 29/09/1956	Lussac-les-Châteaux (86) - Grotte de Fort-Serein Puiligny-Montrachet (21) - Carrière sout. de Blagny	312 km	
gm3	Grand murin donnée incertaine à vérifier	Noailles (19) - Grotte de la Fage Nuits-Saint-Georges (21) - Grotte des Troux Légers	347 km	
gm4	Grand murin 29/03/1957 - 17/08/1957	Macornay (39) - Grotte de Gravelle Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle	64 km	
gm5	Grand murin 05/05/1957 - 22/07/1957	Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard Dijon (21) - Eglise Saint-Michel	5 km	
gm6	Grand murin 16/06/1957 - 23/03/1958	Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle Santenay (21) - Carrière sout. de la Grande Chaume	59 km	
gm7	Grand murin 18/07/1957 - 08/04/1958	Macornay (39) - Grotte de Gravelle Rully (71) - Grotte de Rully	65 km	
gm8	Grand murin 18/07/1957 - 26/10/1958	Macornay (39) - Grotte de Gravelle Puiligny-Montrachet (21) - Carrière sout. de Blagny	69 km	
gm9	Grand murin 08/03/1959 - 09/06/1959	Cussey-les-Forges (21) - Mines Saint-Symphorien-de-Marmagne (71)	106 km	Mort
gm10	Grand murin 01/04/1974 - 30/05/1977	Bouxviller (67) Beaune (21)	281 km	
gr1	Grand rhinolophe 19/12/1954 - 17/04/1955	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières Nuits-Saint-Georges (21) - Grotte des Troux Légers	29 km	
gr2	Grand rhinolophe 19/12/1954 - 22/03/1955	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières Brazey-en-Plaine (21)	31 km	Mort
gr3	Grand rhinolophe 19/12/1954 - 21/12/1954	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard	7 km	
gr4	Grand rhinolophe 05/12/1955 - 26/10/1956	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard	7 km	
gr5	Grand rhinolophe 02/03/1958 - 13/03/1959	Meursault (21) - Carrière sout. de Poire Plarde Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard	47 km	
gr6	Grand rhinolophe 13/03/1959 - 20/12/1959	Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières	7 km	
gr7	Grand rhinolophe 11/09/1957 - 20/09/1959	Collonges (01) - Fort de l'Écluse Puiligny-Montrachet (21) - Carrière sout. de Blagny	126 km	
pr1	Petit rhinolophe 19/12/1954 - 22/01/1956	Asnières-les-Dijon (21) - Carrière sout. d'Asnières Saint-Léu-d'Esserent (60)	282 km	
pn1	Pipistrelle de Nathusius 26/08/1985 - 12/11/1985	Pape (LETTONE) Dijon (21) - rue de l'Arquebuse	1485 km	
pn2	Pipistrelle de Nathusius 28/07/1990 - 15/03/1991	Mecklenburg-Vorpommern (ALLEMAGNE) Blanot (71) - Grotte de Blanot	965 km	Mort
pn3	Pipistrelle de Nathusius 01/09/1990 - 22/05/1992	Pape (LETTONE) Dectze (58)	1591 km	Mort
pn4	Pipistrelle de Nathusius 05/07/1997 - 13/04/1999	Brenskow (ALLEMAGNE) Longepierre (71)	877 km	
re1	Rhinolophe euryale 13/09/1953 - 28/01/1959	Nuits-Saint-Georges (21) - Grotte des Troux Légers Artheuil (21) - Grotte du Bel Affreux	15 km	
re2	Rhinolophe euryale 28/08/1954 - 16/02/1964	Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle Roset-Fluans (25) - Grotte du Creux à Pèpé	115 km	
re3	Rhinolophe euryale 29/09/1956 - 28/08/1958	Baume-les-Messieurs (39) - Grotte des Romains Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle	79 km	
re4	Rhinolophe euryale 22/07/1957 - 07/04/1958	Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard Malain (21) - Carrière sout. de Malain	13 km	
re5	Rhinolophe euryale 22/07/1957 - 07/04/1958	Plombières-les-Dijon (21) - Grotte du Contard Malain (21) - Carrière sout. de Malain	13 km	
re6	Rhinolophe euryale 03/09/1958 - 5/04/1964	Azé (71) - Grotte d'Azé ou de Rizerolle Blanot (71) - Grotte de Blanot	5 km	
me1	Vespertilion à oreilles écharcées 11/09/1957 - 20/09/1959	Collonges (01) - Fort de l'Écluse Puiligny-Montrachet (21) - Carrière sout. de Blagny	126 km	

Les données récentes de la Pipistrelle de Nathusius ont aussi été intégrées ici. Cette espèce réalise les plus importants déplacements parmi les chauves-souris.

Des échanges avec la Franche-Comté, ainsi qu'entre la grotte du Contard à Plombières-les-Dijon (Côte-d'Or) et la carrière souterraine de Malain (Côte-d'Or), ont été relevés pour le Rhinolophe euryale.

Tout comme une femelle de Grand rhinolophe (ZK 6018), un mâle de Vespertilion à oreilles échancrées (ZK 6017) a été capturé en septembre 1957 dans l'Ain et repris dans le sud de la Côte-d'Or en septembre 1959. Ceci renforce l'association que forment parfois ces deux espèces lors de la mise bas.

## Les données actuelles

Après une demande auprès de la SFEPM, elle nous a transmis les données bourguignonnes de l'Atlas des mammifères sauvages de France (FAYARD, 1984). Parallèlement, nous avons contacté les membres du Groupe Chiroptères Bourgogne et des naturalistes pour demander leur participation à un état des connaissances. La majorité des naturalistes ont participé en nous communiquant leurs données sous forme papier ou informatique. Certaines personnes les ayant déjà transmises, elles étaient centralisées par le coordonnateur, Daniel SIRUGUE, ainsi que les données collectives du Groupe Chiroptères Bourgogne.

De plus, au sein du Parc naturel régional du Morvan, Daniel SIRUGUE a mis en place depuis 1997 un réseau d'observations naturalistes sur les mammifères sauvages, les reptiles et amphibiens. L'animation de ce réseau a conduit à diverses actions<sup>(7)</sup> et notamment l'édition de la "Feuille de Neomys"<sup>(8)</sup>. Cette animation est relayée par les structures et les associations de Bourgogne.

Afin de traiter toutes les données collectées, nous les avons saisi dans une base 4D First pour un environnement Macintosh (Annexe 3, page 93).

Afin de compléter les connaissances, dans le cadre de ce plan, nous avons entrepris un inventaire régional par prospection estivale et hivernale depuis 1998.

## La prospection estivale

### Méthode

La prospection estivale a pour but de recenser les différentes espèces présentes dans les communes d'une zone pré-définie, ainsi que les lieux de mise bas. Pour réaliser ce recensement, nous envoyons un courrier à destination des communes pour demander l'autorisation de visite de l'église et si elles ont connaissance de lieux susceptibles d'accueillir des chiroptères sur leur territoire comme les bâtiments communaux. Nous avons choisi les églises comme bâtiment de référence car généralement, c'est un lieu favorable pour l'accueil des chauves-souris, peu dérangé et plus facile d'accès car public. Un courrier est aussi envoyé aux propriétaires des châteaux.

En journée, une recherche à vue des chauves-souris est organisée par la visite des bâtiments publics, notamment systématiquement les églises. Les bâtiments privés sont aussi prospectés selon les rencontres faites sur le terrain ou les sollicitations faites auprès des châteaux, abbayes... ainsi que tout type de bâtiment pouvant accueillir des chauves-souris comme les ponts, les lavoirs, les maisons forestières (notamment en Châtillonnais avec la participation de l'Office National des Forêts)... La visite de chacun des bâtiments fait l'objet d'une fiche d'observation (Figure 1) sur les chauves-souris mais aussi sur le reste de la faune rencontrée, notamment l'Effraie des clochers *Tyto alba*. Les pelotes de ce rapace sont prélevées pour en étudier le contenu et compléter les connaissances sur les micromammifères.

En soirée, des captures au filet et des écoutes ultrasonores permettent d'affiner et de compléter l'inventaire sur les chauves-souris de la zone considérée.

Nous vous présentons ci-dessous, le déroulement de la méthode employée.

### Phase préparatoire à la prospection

- Une première cartographie est élaborée afin de délimiter une zone et un nombre de communes à prospecter.
- Un repérage est effectué sur des cartes 100000<sup>e</sup> et 25000<sup>e</sup> afin de cartographier les différents bâtiments pouvant accueillir des chauves-souris (église, chapelle, château, ancien moulin, abbaye, ruine, maison forestière...).
- Un courrier type est envoyé à toutes les mairies concernées pour les informer sur notre prospection et obtenir l'autorisation de prospecter l'église de la commune. Ce courrier com-

<sup>(7)</sup> Concernant les chauves-souris, une première action a été l'édition de la plaquette "Connaître et protéger les chauves-souris de Bourgogne" par le Parc naturel régional du Morvan et le Muséum d'histoire naturelle d'Autun. Un premier envoi à destination des établissements scolaires de Bourgogne a permis de sensibiliser de nombreux enseignants, dont certains sont actuellement impliqués dans le réseau, et de collecter des informations sur les chauves-souris.

<sup>(8)</sup> La Feuille de Neomys, lettre de liaison et d'information, a été initiée afin de mobiliser les naturalistes, les structures et les associations de Bourgogne qui s'intéressent aux mammifères sauvages, reptiles et amphibiens et qui souhaitent participer aux atlas nationaux et régionaux.

Fiche de prospection de bâtiments

Observateur(s) ..... Année .....

date	commune, dpt, lieu-dit	carte et carré	chauve-souris			lieu d'installation	nb (adulte, oeuf, jeune)	effraie récolte de pelote fraîches, vieilles	nb (adulte, oeuf, jeune)	fouine oeuf croqué, plumée, crotte	pigeon présence (adulte, oeuf, jeune)	bâtiment <input type="radio"/> éclairé <input type="radio"/> grillagé
			esp.	nb (adulte, jeune)	indice de présence							
Propriétaire ou responsable de la clé (nom, adresse, téléphone...) :												
Remarques :												
➔												
date	commune, dpt, lieu-dit	carte et carré	chauve-souris			lieu d'installation	nb (adulte, oeuf, jeune)	effraie récolte de pelote fraîches, vieilles	nb (adulte, oeuf, jeune)	fouine oeuf croqué, plumée, crotte	pigeon présence (adulte, oeuf, jeune)	bâtiment <input type="radio"/> éclairé
			esp.	nb (adulte, jeune)	indice de présence							
et au dos...												
Dessin du bâtiment avec localisation des accès et de l'emplacement des chauves-souris :							Remarques :					
Type d'accès apparemment utilisé par les chauves-souris :												
Dessin du bâtiment avec localisation des accès et de l'emplacement des chauves-souris :							Remarques :					

Figure 1. - Fiche de récolte de données lors de la visite d'un bâtiment.

prend une lettre, une fiche d'autorisation à remplir et à signer par le Maire et une affichette à placer en mairie (Annexe 4, page 94). Grâce à la cartographie des bâtiments réalisée, une lettre est aussi envoyée aux châteaux de la zone de prospection (Annexe 4, page 94) pour obtenir des renseignements et une autorisation de visite. A chacun de ces courriers, nous joignons une plaquette "Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne" (PENICAUD, 1995).

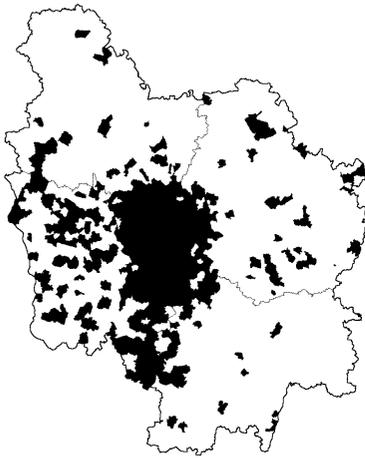
**La prospection**

Elle est réalisée seul ou en groupe composé de 2 à 3 personnes avec au minimum un chiroptérologue averti. Une pochette de la zone de prospection est utilisée et contient :

- une liste de toutes les communes à prospecter avec les bâtiments sur chacune de ces communes et leur nombre
- une liste des destinataires des courriers (communes et propriétaires de châteaux) comprenant leur réponse, des commentaires et un numéro de téléphone
- les originaux des autorisations reçues pour la visite des églises ou des châteaux
- une cartographie succincte de la zone de prospection avec le découpage communal uniquement
- une copie de carte 250000° de l'ensemble de la zone prospectée
- une copie de carte 100000° de la zone de prospection
- une copie de carte 25000° de la zone de prospection du groupe avec découpage communal au marqueur fluorescent et localisation des bâtiments au marqueur fluorescent de couleur différente selon le type
- des fiches d'observations vierges pour bâtiments
- une copie des courriers adressés aux communes et aux châteaux, ainsi qu'une copie de l'affichette "Recherchons les chauves-souris"

- un lot d'une dizaine de plaquettes "Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne" et deux exemplaires du numéro spécial "Chauves-souris" de Science & Nature (BEUDELS *et al.*, 1997)
- un petit document de conseils "Les astuces de la noctule déchainée pour la prospection des bâtiments et plus spécialement des églises".

Selon les zones, nous obtenons plus ou moins de retour d'autorisations et parfois même des refus. Ensuite, nous nous rendons dans les communes pour réaliser la visite des combles et du clocher de l'église et parfois du château. Dans toutes les communes de la zone, nous interrogeons les habitants ou les personnes que nous cotoyons lors des visites de bâtiments pour savoir s'ils connaissent des lieux sur la commune qui accueillent ou qui seraient susceptibles d'accueillir des chauves-souris. Cette prospection des églises, des bâtiments communaux et d'autres lieux (châteaux, maisons particulières, ponts, grottes...) permet d'avoir un aperçu de la présence des chauves-souris sur les communes.



Carte 3. - Etat communal de la prospection estivale des bâtiments avant le 31/12/1997.

### Résultats sur le territoire bourguignon

#### **Avant le 31 décembre 1997 (Carte 3)**

Dans le cadre d'études sur l'Effraie des clochers, la visite des églises donnait lieu parfois à l'observation de chauves-souris. A la fin des années 1970, cette visite a été entreprise par Jean-Claude LALEURE sur le département de la Nièvre et les chauves-souris présentes étaient annotées (Laleure, comm. pers.). A l'échelle de la Bourgogne, la prospection des bâtiments pour découvrir la présence de l'Effraie des clochers était souvent une visite partielle des lieux pour laquelle on ne peut conclure à l'absence de chauves-souris.

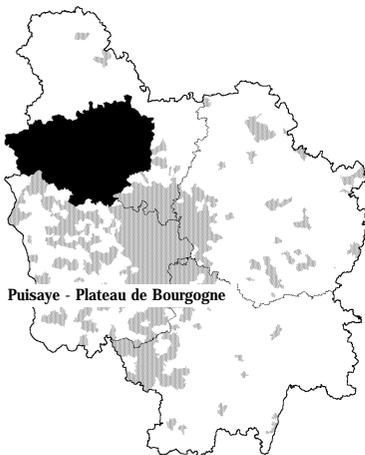
De 1993 à 1995, le territoire du Parc naturel régional du Morvan a fait l'objet d'un inventaire des mammifères sauvages du Morvan, par Daniel SIRUGUE, qui a donné lieu à des publications (SIRUGUE, 1994; 1995). Une visite de bâtiments avait été entreprise, notamment des églises et des ponts, pour rechercher la présence des chauves-souris.

En 1995, la Sologne bourbonnaise avait fait l'objet d'une visite des églises dans le cadre d'une étude sur les micromammifères et les chauves-souris menée par le Parc naturel régional du Morvan et le Muséum d'histoire naturelle d'Autun (Bollache, comm. pers.).

Avant cette date du 31 décembre 1997, sur le reste du territoire bourguignon, des visites ponctuelles de bâtiments à la recherche des chauves-souris avaient été opérées par quelques naturalistes dont Régis DESBROSSES, Annie GAUTHEY, Jean-Michel PROBST, Jacques ROS.

#### **Du 1<sup>er</sup> janvier 1998 au 1<sup>er</sup> mai 2003**

Dès 1995, un renforcement des connaissances hivernales est entrepris par les membres du Groupe chiroptères Bourgogne, notamment dans le département de l'Yonne. La présence d'une importante population hivernale de Grand rhinolophe dans ce secteur géographique va stimuler la curiosité des naturalistes sur son devenir en période estivale. Selon la méthode de prospection utilisée de 1993 à 1995 lors de l'inventaire des mammifères sauvages du Morvan (SIRUGUE, 1995), un premier stage de prospection des bâtiments est organisé en juillet 1998, sur 3 jours, par le Parc naturel régional du Morvan et Daniel SIRUGUE, coordonnateur pour la Bourgogne du Groupe Chiroptères de la SFEPM. Situé dans le secteur du suivi hivernal en Puisaye, ce premier stage réunit une vingtaine de participants mais n'apporte pas de grandes découvertes notamment sur le Grand rhinolophe. Tout de même enthousiasmé par l'efficacité de la méthode de prospection, ce type de stage va être renouvelé sur d'autres secteurs bourguignons et appliqué dans le cadre du présent Plan régional d'actions chauves-souris.



en gris - avant le 31/12/1997  
en noir - Puisaye - Plateau de Bourgogne  
(stage estival en 1998)

Carte 4. - Zone de la prospection estivale des bâtiments en 1998.

#### **PUISAYE - PLATEAU DE BOURGOGNE (Carte 4)**

Stage - 2,3 et 4 juillet 1998

20 personnes et formation de 7 groupes

160 communes prospectées

10 espèces rencontrées

10 colonies de mise bas découvertes et une colonie de *Vespertilion* à oreilles échanquées contrôlée

**A noter :** première preuve de mise bas de *Vespertilion de Natterer en Bourgogne* grâce à la découverte d'une colonie sous la charpente d'un lavoir.

PLATEAU DE BOURGOGNE - CHATILLONNAIS (Carte 5)

Stage - 8, 9 et 10 juillet 1999  
 24 personnes et formation de 10 groupes  
 170 communes et 250 sites prospectés  
 11 espèces rencontrées  
 75 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** 41 colonies de *Petit rhinolophe* et 8 colonies de *Barbastelle d'Europe* trouvées dans les mêmes communes où Guillaume ROY avait bagué cette dernière espèce dans les années 1955 et 1956 (ROY, 1956).

CHAROLAIS-BRIONNAIS (Carte 5)

Prospection - juin 1999 - 10 jours  
 2 personnes et formation de 2 groupes  
 140 communes prospectées  
 7 espèces rencontrées  
 8 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** une colonie de *Petit rhinolophe* composée d'environ 100 individus adultes dans les dépendances d'un château.

NIVERNAIS (Carte 6)

Stage - 6, 7 et 8 juillet 2000  
 22 personnes et formation de 9 groupes  
 150 communes et 230 sites prospectés  
 9 espèces rencontrées  
 34 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** une colonie mixte de *Grand rhinolophe*, avec 100 adultes, et de *Vespertilion à oreilles échanquées* dans les dépendances d'une mairie.

SUD NIVERNAIS (Carte 6)

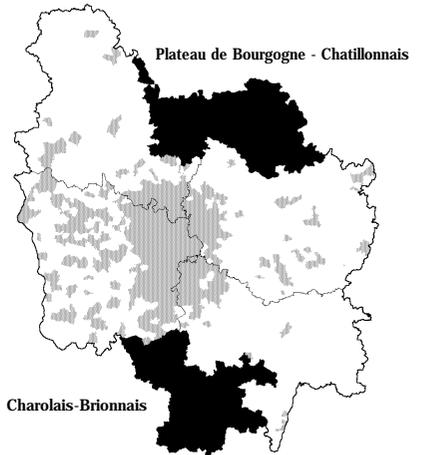
Prospection - juillet 2000 - 19 jours  
 1 personne  
 37 communes et 100 sites prospectés  
 8 espèces rencontrées  
 6 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** une colonie de mise bas de *Grand rhinolophe* avec 15 individus installés dans la cave d'un château et la découverte d'une femelle de cette même espèce avec son jeune dans les combles d'un château.

BRESSE BOURGUIGNONNE (Carte 6)

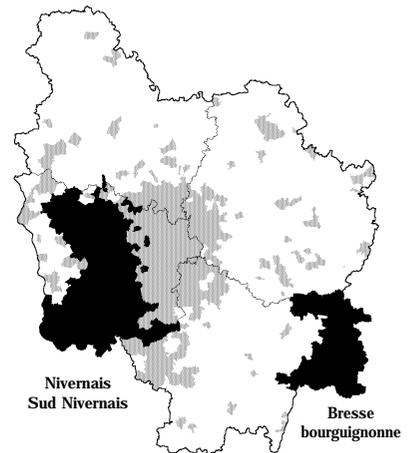
Prospection - juillet 2000 - 6 jours  
 2 personnes avec la participation de 3 personnes et formation de 2 groupes  
 116 communes et 170 sites prospectés  
 11 espèces rencontrées  
 10 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** une colonie mixte de *Grand rhinolophe* (30 adultes et 20 juvéniles) et de *Vespertilion à oreilles échanquées* (20 adultes et juvéniles) dans les dépendances d'une auberge et la première preuve de reproduction bourguignonne de *Vespertilion de Beschtein*.



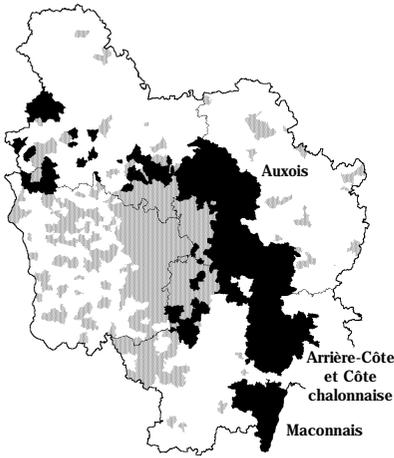
en gris - avant le 31/12/1997  
 en noir - Plateau de Bourgogne - Chatillonnais (stage estival en 1999)  
 - Charolais-Brionnais (1999)

Carte 5. - Zones de la prospection estivale des bâtiments en 1999.



en gris - avant le 31/12/1997  
 en noir - Nivernais (stage estival en 2000)  
 - Sud Nivernais (2000)  
 - Bresse bourguignonne (2000)

Carte 6. - Zones de la prospection estivale des bâtiments en 2000.



en gris - avant le 31/12/1997  
 en noir - Arrière-Côte et Côte chalonnaise  
 (stage estival en 2001)  
 - Auxois (2001)  
 - Maconnais (2001)  
 - Quelques compléments  
 (Nord Bourgogne Centrale,  
 Puisaye, Autunois en 2001)

Carte 7. - Zones de la prospection estivale des bâtiments en 2001.

#### L'ARRIÈRE-CÔTE ET LA CÔTE CHALONNAISE (Carte 7)

Stage - 5,6 et 7 juillet 2001

24 personnes et formation de 10 groupes

171 communes et 400 sites prospectés

83 sites occupés

9 espèces rencontrées

19 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** deux colonies de mise bas de *Grand rhinolophe* (20 et 60 adultes) dont une en mixité avec 200 individus de *Vespertilion* à oreilles échancrées, la présence de *Grand rhinolophe* était déjà mentionnée dans l'un de ces sites en 1961 par Bernard CANNONGE.

#### AUXOIS (Carte 7)

Prospection - 21 juin au 8 août 2001 - 39 jours

1 à 3 personnes

198 communes et 430 sites prospectés, ainsi que 400 doubles poutres et 200 ponts

218 sites occupés

8 espèces rencontrées

81 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** 54 colonies de mise bas de *Petit rhinolophe* (dont une colonie de plus de 140 individus), 9 de *Barbastelle d'Europe*, 3 de *Grand murin* (dont une colonie de plus de 250 individus), une de *Grand rhinolophe* (de 13 adultes et 2 jeunes) et une de *Vespertilion* à oreilles échancrées (de plus de 100 individus). Ce bilan très positif met en évidence des milieux encore favorables pour les chauves-souris et notamment pour le *Petit rhinolophe* avec près de 1 700 adultes observés sur ce secteur géographique de l'Auxois.

#### MACONNAIS (Carte 7)

Prospection - 16 au 31 juillet 2001 - 11 jours

1 à 2 personnes

74 communes et 220 sites prospectés

21 sites occupés

7 espèces rencontrées

6 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** une colonie de mise bas de *Vespertilion* à oreilles échancrées avec 150 individus installés dans une église, une de *Petit rhinolophe* avec une dizaine d'adultes et une de *Grand murin* avec une centaine d'adultes et de jeunes dans la cave d'un château.

#### NORD BOURGOGNE CENTRALE (Carte 7)

Prospection - 27 juillet au 13 août 2001 - 11 jours

1 à 2 personnes

33 communes et 80 sites prospectés

42 sites occupés

8 espèces rencontrées

8 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** la présence de 5 colonies de mise bas de *Petit rhinolophe*, une de *Vespertilion* à oreilles échancrées, une d'*Oreillard sp.* et une importante colonie de mise bas de *Grand murin* composée d'environ 800 individus.

#### PUISAYE (Carte 7)

Prospection - 30 juillet au 3 août 2001 - 5 jours

2 personnes

32 communes et 70 sites prospectés

8 espèces rencontrées

5 colonies de mise bas découvertes et contrôle d'une colonie de *Grand murin*

**A noter :** une colonie de mise bas de *Grand murin*, 2 de *Sérotine commune*, 2 d'*Oreillard sp.*. Nous avons aussi contrôlé une colonie de *Grand murin*, découverte en 2000 par Gilles ALLEAUME, composée de 120 adultes et jeunes et présente depuis plus de 50 ans dans le grenier d'une église (tas impressionnant de guano).

#### AUTUNOIS (Carte 7)

Prospection - août 2001 - 2 jours

3 personnes

26 communes et 91 sites prospectés

5 espèces rencontrées

11 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** 8 colonies de mise bas de *Petit rhinolophe* dont une avec environ 100 adultes et 3 d'*Oreillard sp.*

## MONTAGNE NORD DJONNAISE (Carte 8)

Stage - 4, 5 et 6 juillet 2002

25 personnes et formation de 11 groupes

170 communes et 520 sites prospectés

132 sites occupés

11 espèces rencontrées

35 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** la découverte notamment de 18 colonies de mise bas de Petit rhinolophe et 8 colonies de Barbastelle d'Europe. Les soirées ont donné lieu à de l'écoute ultrasonore et de la capture avec la détermination de 5 espèces : Oreillard roux, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches et la capture d'un Vespertilion d'Alcathoe (première mention pour la région).

## NORD DE L'YONNE (Carte 8)

Prospection - 24 juin au 24 juillet 2002 - 20 jours

2 à 3 personnes

169 communes et 504 sites prospectés

42 sites occupés

10 espèces rencontrées

22 colonies de mise bas découvertes

**A noter :** 22 colonies de mise bas ont été découvertes : une colonie de Petit rhinolophe, une de Barbastelle d'Europe, 6 de Sérotine commune, 5 de Pipistrelle sp., 3 de Grand murin, une d'Oreillard sp., une de Vespertilion à oreilles échanquées, 2 de Vespertilion de Daubenton et une colonie mixte de Grand rhinolophe (30 individus) et de Vespertilion à oreilles échanquées (60 individus) installée sous la terrasse d'un particulier dans un vallon adjacent à la vallée de l'Yonne.

Suite à l'état des connaissances entrepris dans le cadre de ce plan, nous avons recensé 181 bâtiments accueillant des chauves-souris en Bourgogne avant le 31 décembre 1997, dont 43 sites de mise bas. Depuis la prospection estivale des bâtiments entreprise dès 1998 jusqu'au 1<sup>er</sup> mai 2003, 988 bâtiments accueillant des chauves-souris ont été visités et localisés, dont 362 sites de mise bas de plusieurs espèces (Carte 9).

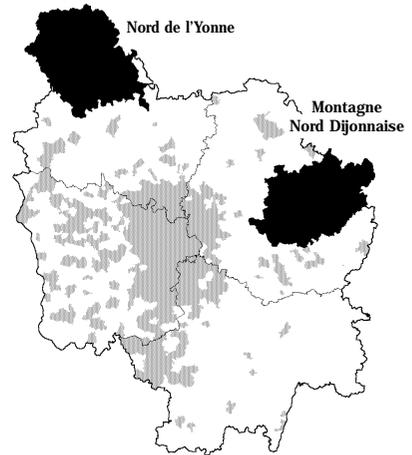
Prenons l'exemple d'une espèce, le Petit rhinolophe pour laquelle, 14 sites de mise bas étaient connus avant le 31 décembre 1997. Du 1<sup>er</sup> janvier 1998 au 1<sup>er</sup> mai 2003, 207 sites de mise bas sont connus pour cette espèce et ont été contrôlés. Parmi ceux-ci, 77 sites accueillent une population d'adultes supérieure à 20 individus.

La carte 9 illustre la progression des connaissances acquise sur les populations estivales de chauves-souris depuis 1998.

Après le 1<sup>er</sup> mai 2003

Au cours de l'été 2003, suite au Plan régional d'actions chauves-souris, nous avons poursuivi et terminé la prospection estivale de la région par les secteurs suivants : le bord de la Loire dans la Nièvre, la Côte chalonaise, le sud-est de la Côte-d'Or.

Le volet "Espèces" et "Sites" qui suit dans cet article tient compte de l'ensemble des données collectées jusqu'au 31/12/2005.



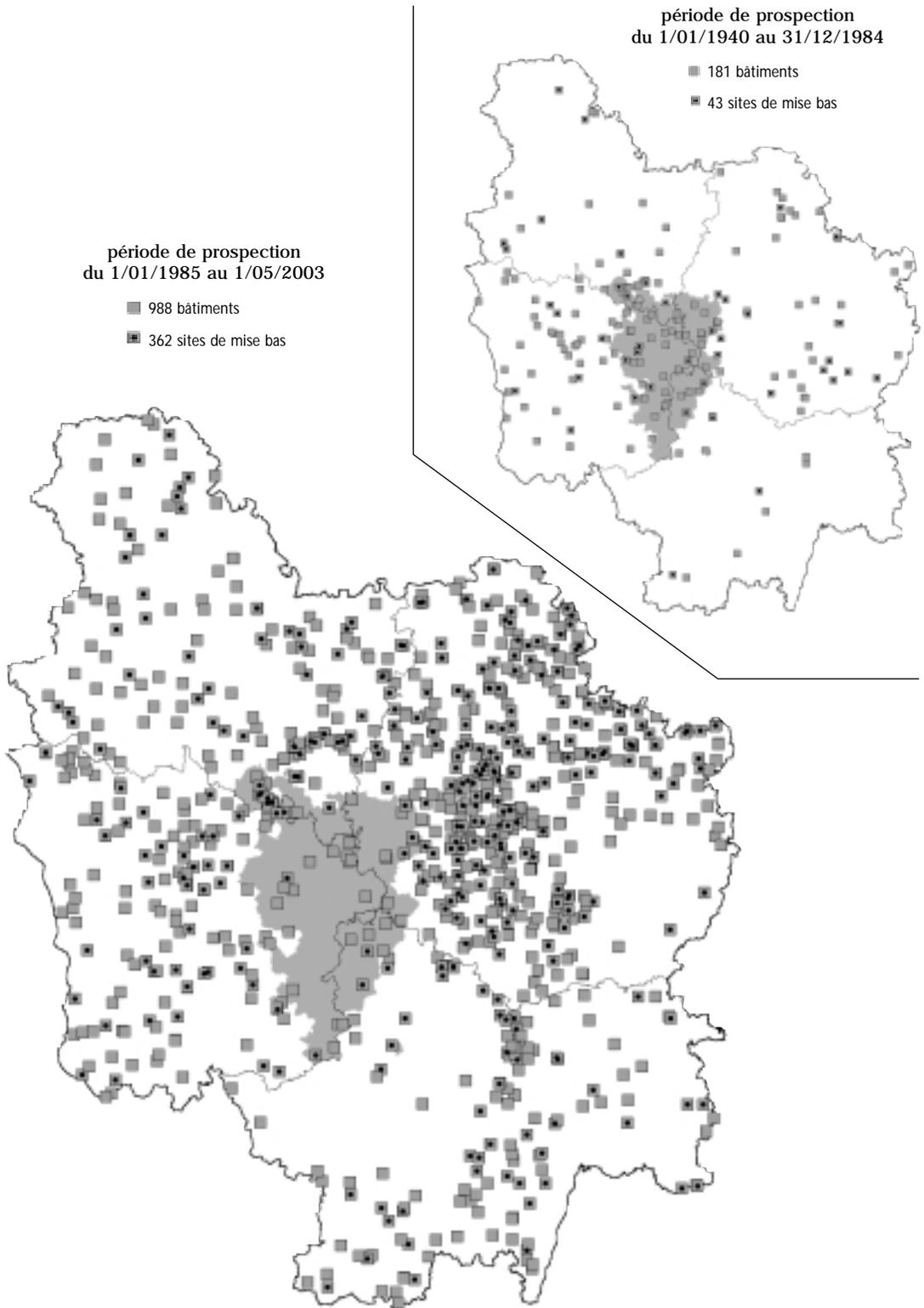
en gris - avant le 31/12/1997

en noir - Montagne Nord Dijonnaise

(stage estival en 2002)

- Nord de l'Yonne (2002)

Carte 8. - Zones de la prospection estivale des bâtiments en 2002.



Carte 9. - Localisation géographique des bâtiments utilisés par les chauves-souris en Bourgogne au 1<sup>er</sup> mai 2003

## La prospection hivernale

### Méthode

La prospection hivernale de grottes, carrières souterraines, caves, tunnels permet de compléter l'inventaire des espèces sur le territoire bourguignon. Du 1<sup>er</sup> novembre au 15 mars, elle consiste en un contrôle visuel des chauves-souris hibernantes en milieu souterrain. Une inspection des plafonds, des parois, des fissures est réalisée à l'aide de lampes afin de dénombrer les individus présents et de déterminer les espèces.

Le suivi déjà entrepris par des naturalistes bourguignons s'est poursuivi au cours de ce plan. De plus, un stage hivernal de prospection organisé depuis 1996 par le Parc naturel régional du Morvan se déroule chaque année, le premier week-end de février, dans l'Yonne avec la collaboration de la Société d'histoire naturelle d'Autun depuis 2000. Il accueille une vingtaine de participants et permet la prospection simultanée d'une quarantaine de cavités sur ce département.

De nouveaux sites ont fait l'objet de visites après recherche dans la bibliographie ou suite aux informations récoltées auprès des naturalistes, des spéléologues ou du grand public.

Dans le même esprit que le stage hivernal dans l'Yonne, plusieurs campagnes ont été coordonnées chaque hiver en Côte-d'Or (Chatillonnais, Arrière-Côte), en Saône-et-Loire (Maconnais, Chalonnais) et en Nièvre afin de prospecter ces nouveaux sites.

### Résultats sur le territoire bourguignon

Au cours de ce plan, du 1<sup>er</sup> mars 1999 au 1<sup>er</sup> mai 2003, 221 sites hivernaux (197 cavités, 21 bâtiments, 3 ponts) ont fait l'objet d'observation de chauves-souris.

Les campagnes de prospections ont permis d'accroître considérablement nos connaissances des populations hivernales sur certains secteurs géographiques bourguignons. En effet, nous avons pu mettre en évidence d'importants sites d'hibernation pour les populations de chauves-souris dont nous citons quelques découvertes ci-dessous.

- en Côte-d'Or : Deux carrières souterraines accueillant chacune environ une population hivernale de 500 individus (dont plus de 200 Grands murins et 100 Grands rhinolophes) et 400 individus (dont plus de 150 Petits rhinolophes); Deux anciennes mines dans le Nord de la Côte-d'Or accueillant notamment environ 130 Petits rhinolophes et 30 Grands rhinolophes en hibernation.

- en Nièvre : Une ancienne mine accueillant une population hibernante d'environ 80 individus dont principalement le Vespertilion à oreilles échancrées; Un important site d'hibernation de Petit rhinolophe (plus de 100 individus) à proximité de la Puisaye dans un bâtiment.

- en Saône-et-Loire : Un ancien tunnel ferroviaire accueillant une population hibernante avec plus de 250 individus avec principalement Grand murin, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe et une colonie de mise bas de Grand murin avec plus de 200 adultes; Un aqueduc accueillant environ 80 individus en hibernation dont 40 Vespertillons de Natterer; Un réseau de cavités d'hibernation a été complété en Côte Chalonnaise avec la visite de nouvelles cavités, ce réseau accueille principalement le Petit rhinolophe avec environ 400 individus.

- dans l'Yonne : Deux nouvelles carrières souterraines accueillant chacune environ 200 et 60 individus hibernants; Le plus important site d'hibernation de Petit rhinolophe en Bourgogne avec pas moins de 250 individus.

## Les sites

La saisie informatique de l'ensemble des données, aussi bien historiques qu'actuelles, nous a conduit à l'identification de plus de 2 000 sites accueillant ou ayant accueilli des chauves-souris et environ 4500 sites ayant fait l'objet d'une pression d'observation pour les chauves-souris.

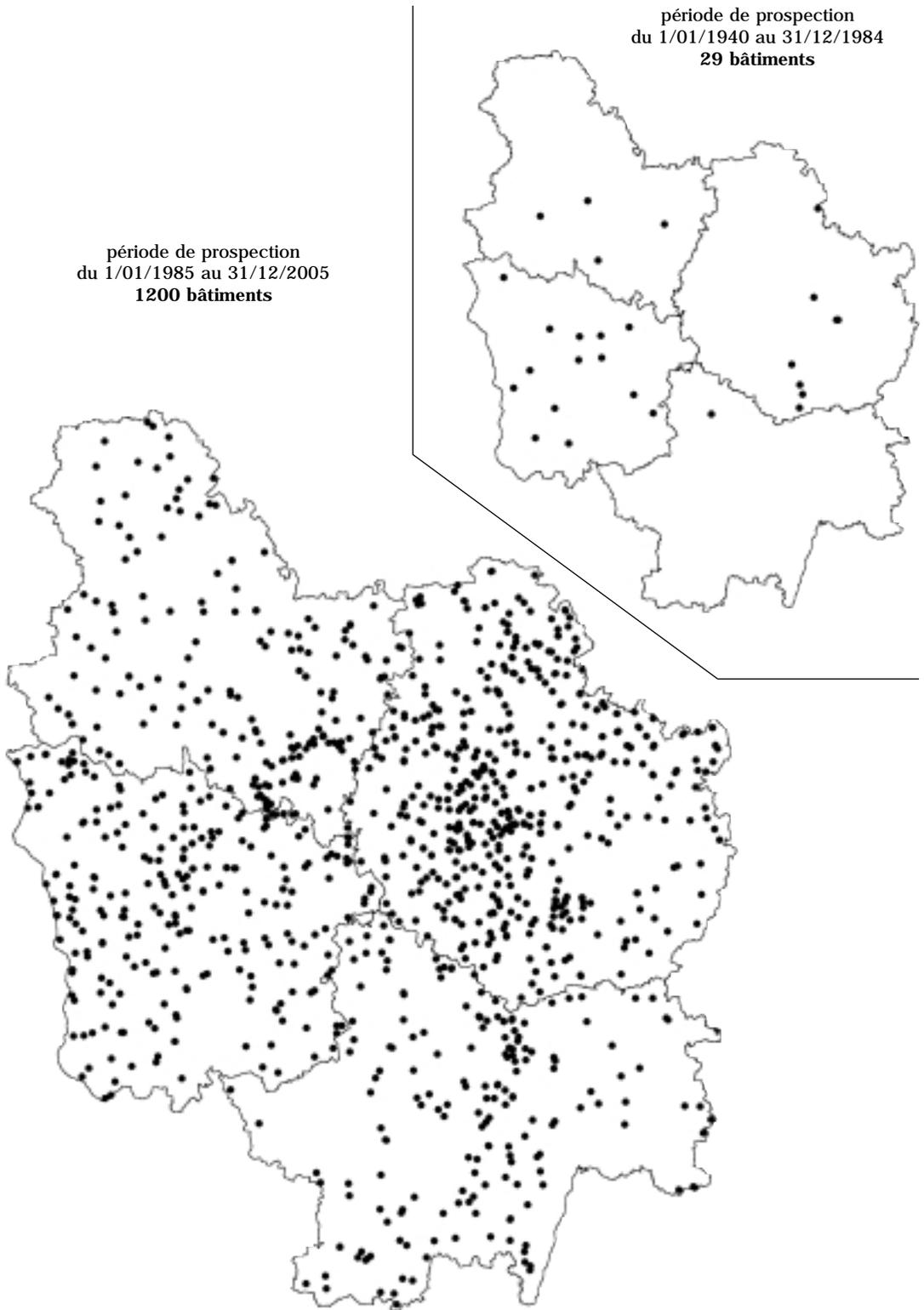
La diversité des gîtes utilisés par les chauves-souris françaises peut conduire à définir trois caractères : anthropophile, arboricole, cavernicole et rupestre. Le bilan des sites occupés ou ayant été occupés s'appuie sur cette définition.

L'ensemble des sites a fait l'objet d'une localisation géographique grâce à la mise à disposition de fonds cartographiques IGN par la D.I.R.EN. Bourgogne (convention en date du 6 novembre 2000). Grâce à l'aide logistique et informatique du Parc naturel régional du Morvan, nous avons ainsi localisé l'ensemble des sites anthropophiles et cavernicoles sur un Système d'Information Géographique (MapInfo).

### *Anthropophile*

Les sites anthropiques utilisés par les chiroptères ont été mis en évidence par les méthodes suivantes :

- la prospection systématique des bâtiments
- l'intervention chez les particuliers lors de problèmes de cohabitation avec les chauves-souris (S.O.S. chauves-souris)
- la prospection des ouvrages d'art dans le cadre de l'opération "Conservation d'espèces menacées - Ponts et chauves-souris"
- le bilan partiel des prospections de bâtiments pour l'Effraie des clochers de Messieurs H. BAUDVIN, J. SOUFFLOT, J.L. DESSOLIN, H. JACOB, J.C. LALEURE qui ont fourni leurs informations à Daniel SIRUGUE.



Carte 10. - Localisation géographique des bâtiments utilisés par les chauves-souris en Bourgogne au 31/12/2005

En Bourgogne, pour la période de prospection du 1<sup>er</sup> janvier 1985 au 31 décembre 2005, nous avons pu observer l'utilisation de 1200 bâtiments par les chauves-souris (Carte 10).

### Arboricole

Le caractère arboricole est peu représenté dans les sites occupés par les chauves-souris. Cette faible représentation est due à leur discrétion en milieu forestier et à la difficulté de prospection rencontrée par les chiroptérologues en forêt.

Les seules données de sites que nous connaissons sont :

- la présence de gîtes arboricoles potentiels pour la Barbastelle d'Europe en Forêt domaniale de la Canche sur la commune de Roussillon-en-Morvan (71) et pour la Noctule de Leisler en Forêt domaniale de Breuil-Chenua à Saint-Brisson (58);
- la découverte de 3 individus de Vespertilion de Daubenton dans un frêne *Fraxinus excelsior* lors de son abattage en octobre 1997 à la Maison du Parc de Saint-Brisson (58);
- la présence de 3 individus de Noctule commune dans des platanes *Platanus hybrida* lors de leur abattage sur la commune de Decize (58) en avril 1994.

### Cavernicole et rupestre

Concernant les sites souterrains, nous avons réuni différents ouvrages relatifs aux inventaires topographiques réalisés par les spéléologues et minéralogistes. Nous citons ci-dessous, les principaux ouvrages.

Pour la Côte d'Or :

- RENARD, J.Y. (red. & coord.). 1990. Grottes, souterrains, gouffres et eaux souterraines - Inventaire des cavités du Nord de la Côte d'Or. *ASCO* 17. 66 pp. + 72 pl.
- RENARD, J.Y. (red. & coord.). 1992. Grottes, souterrains, gouffres et eaux souterraines - Inventaire des cavités du Nord-Ouest de la Côte d'Or. *ASCO* 19. 91 pp. + 62 pl.
- RENARD, J.Y. (red. & coord.). 1993. Inventaire des cavités du Ouest-Centre-Est de la Côte d'Or. *ASCO* 20. 91 pp. + 78 pl.
- RENARD, J.Y. (red. & coord.). 1994. Inventaire des cavités du Sud de la Côte d'Or. *ASCO* 21. 102 pp. + 63 pl.
- BUTTIGAZ, C., J.P. CHIFFLOT & F. RATTO. 1997. La Mine de Gypse de Malain. Club F.G.M. Bourgogne et Muséum d'histoire naturelle de Dijon.

Pour la Nièvre :

- CHABERT, C. & A. COUTURAUD. 1983. La Nièvre des grottes et des rivières souterraines. Tome I. *Annales Pays Nivernais* 38. 28 pp.
- CHABERT, C. & A. COUTURAUD. 1984. La Nièvre des grottes et des rivières souterraines. Tome II. *Annales Pays Nivernais* 43. 28 pp.
- CHABERT, C. & A. COUTURAUD. 1985. La Nièvre des grottes et des rivières souterraines. Tome III. *Annales Pays Nivernais* 47. 32 pp.

Pour la Saône-et-Loire :

- MOREL, J. 1979. Essais d'inventaire des cavités de Saône-et-Loire. Soc. hist. nat. Creusot 37: 26-40.
- Quelques fiches spéléologiques de sites réalisées en grande partie par Jean MOREL
- GUILLOT, L., J. MOREL & G. SIMONNOT. 2005. Gouffres et cavernes des Monts du Maconnais. Sous le Plancher Hors-série. 196 pp. + 1 plan.

Pour l'Yonne :

- CHABERT, C. & G. MAINGONAT. 1977. Grottes et gouffres de l'Yonne. C.R.D.P. Dijon. 320 pp.
- COLLECTIF. 1983. Crots de l'Yonne. Spéléo-Club de Chablis. 103 pp.

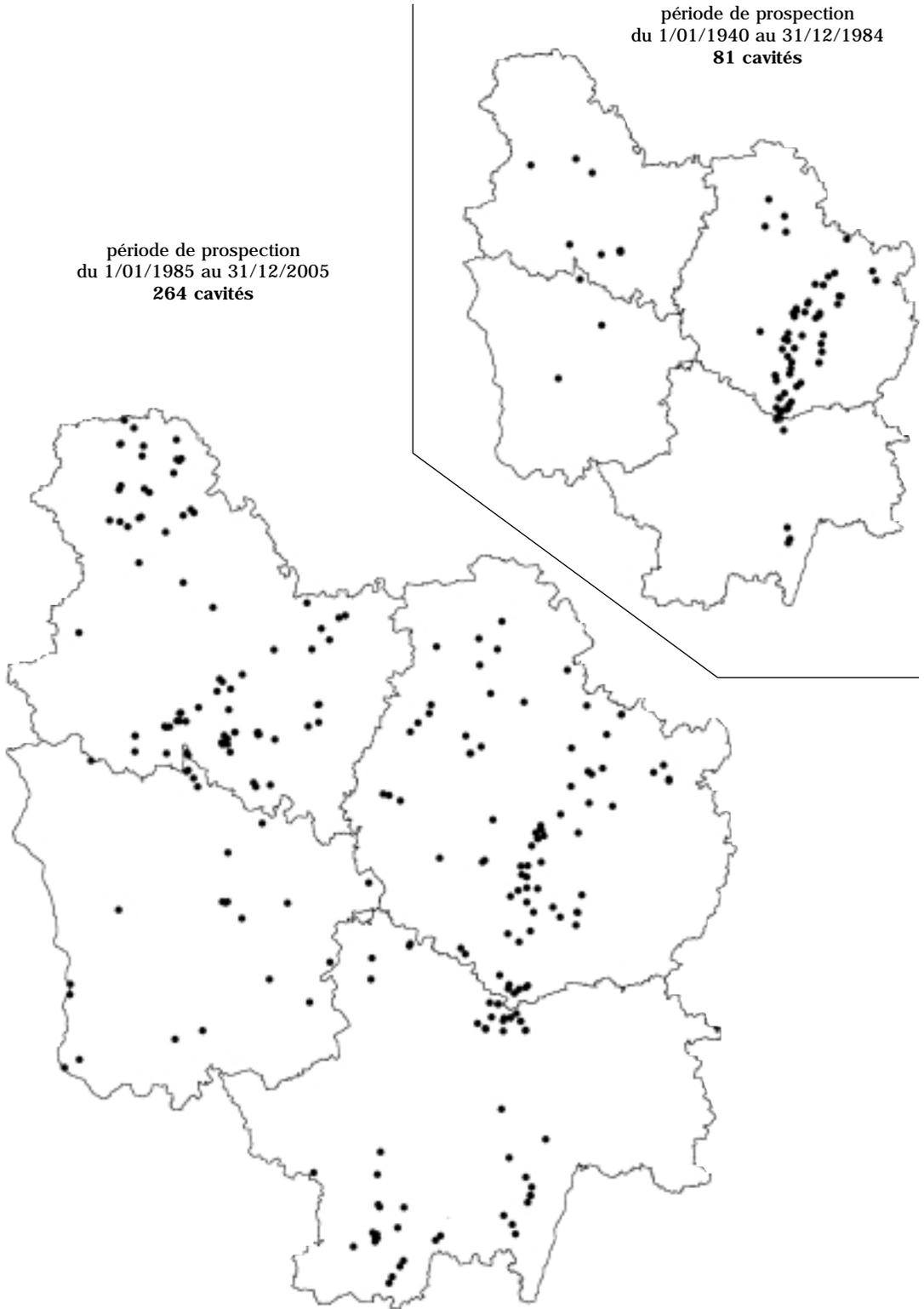
Toute cette documentation a permis et permettra de recueillir diverses informations sur les sites occupés par les chauves-souris ou sur des sites potentiels. En complément, la revue "Sous le Plancher" ainsi que diverses publications ont aussi été consultées à la Salle d'étude de la Bibliothèque Municipale de Dijon.

Une consultation des utilisateurs du milieu souterrain a été entreprise auprès des Comités Départementaux de Spéléologie (CDS) de Bourgogne. Ceci a abouti à des rencontres où nous leur avons exposé les objectifs du Plan régional d'actions chauves-souris et proposé leur participation pour une meilleure connaissance des populations de chauves-souris utilisant le milieu souterrain.

Suite à nos contacts avec les CDS de Bourgogne, leurs représentants n'ont pas engagé de participation à ce plan. Malgré tout, des spéléologues individuels ont apporté leur contribution à ce plan en nous communiquant les lieux accueillant ou susceptible d'accueillir des chauves-souris dans leur secteur géographique.

L'occupation des sites au caractère cavernicole est principalement mis en évidence par une prospection du milieu souterrain tout au long de l'année selon la potentialité des sites. Quant au caractère rupestre, les sites sont prospectés par méthode acoustique à l'aide de détecteurs d'ultrasons (BARATAUD, 1996).

En Bourgogne, pour la période de prospection du 1<sup>er</sup> janvier 1985 au 31 décembre 2005, nous avons pu observer l'utilisation de 281 cavités souterraines par les chauves-souris (Carte 11).



Carte 11. - Localisation géographique des cavités recensées et utilisées par les chauves-souris en Bourgogne au 31/12/2005

## Les espèces

Au 31 décembre 2005, au sein de la base de données informatisée, le fichier "Observations" représente actuellement plus de 13500 fiches et nous remercions vivement les 346 observateurs suivants :

G. AIME; G. ALLEAUME; F. ALRIC; C. ALUZE; L. ARTHUR; K. AUBOIN; F. AUDIER; M. BACHELET; D. BAILLY; O. BARDET; C. BARGE; T. BARRAL; H. BAUDVIN; D. BECARD; F. BEGUIGNOT; F. BEGUIN; M. BELIN; J.M. BENNOUR; A. BERTHE; C. BESSET; M. BEUCHOT; Y. BINOT; C. BOBILLIER; M. BOFFET; J. BOIREAU; P. BOISBAUDRY; G. BOISSON; E. BOITIER; L. BOLLACHE; D. BOLLE; J. BOLLINGER; M. BON; F. BONNEFOI; D. BONNEFOY; E. BONNEFOY; M. BONNEFOY; M. BOS; H. BOUARD; D. BOUCOMONT; G. BOUILLOT; J. BOUILLOT; M. BOURAND; S. BOURGOING; C. BREANT; S. BREUILLOT; M. BROCH; D. BROCHARD; P. BROSSAULT; H. BRUEL; J.P. BRULE; J. BUISSON; E. BURLOTTE; T. CADILHAC; B. CANNONGE; C. CAPUT; J.F. CART; A. CARTIER; M. CARVIN; P. CASTERS; A. CHAPALAIN; C. CHAPALAIN; F. CHAPALAIN; V. CHAPUIS; E. CHAPUT; M. CHATEAUX; P. CHELLE; P.F. CHETAIL; B. CHRISTIAENS; I. CIVETTE; B. CLAIR; J.L. CLAVIER; L. CLERC; J.L. CLERE; A. COLAS; COLIN; B. COMTE; P. CONSTANT; R. COURREGRE; D. DAGNAS; S. DALLA-COSTA; S. DAMBRUN; M. DARENNE; M.O. DEBROS; C. DEFFRENNE; F. DEHONDT; L. DELAGNEAU; P. DELARUE; E. DELERUE; D. DELON; A. DEPOUTRE; F. DESBROSSES; R. DESBROSSES; S. DESBROSSES; C. DESCHAMPS; F. DESJARDINS; J.L. DESSOLIN; A. DEVELAY; J.L. DE RYCKE; G. DICEV; Y. DOISNEAU; J. DORST; D. DUCHESNE; R. DUCKERT; Y. DUCROT; F. DUGAST; N. DULKA; M. DUMAS; L. DUMONT; V. DUMONT; L. DUMONTEL; N. DURAND; R. DURAND; P. DURLET; S. DURUT; J. DURUPT; D. EYNARD; M. EYNARD; M.C. EYNARD; M. FANEL; J.P. FAYOLLE; E. FEDOROFF; S. FENEON; J. FOMBONNAT; C. FORESTIER; E. FOUARD; C. FRANCAERT; M. FRAPPE; M. FREIRE; S. FREZIER; R. FRIEDRICH; B. FROCHOT; J.E. FRONTERA; N. GALAND; A. GARNIER; L. GASSER; P. GATHÉLIER; H. GAUCHE; P. GAUCHER; H. GAUTHERIN; A. GAUTHEY; P. GAYET; G. GELINAUD; E. GENTILHOMME; L. GERMAIN; M. GILLES; A. GIOSA; L. GIOSA; P. GIOSA; S. GIOSA; D. GIRAULT; L. GODIN; M. GOLMARD; L. GOMYS; P. GOUDEAU; A. GOUJEON; C. GOULON-ROY; B. GRAND; P. GRANKOFF; J. GRIMAU; E. GUERTITAT; Mme GUIARD; M. GUIARD; GUICHARD; S. GUILBERT; C. GUILLAUME; J.M. GUILPAIN; J. GUI-MARD; L. GUITTIENNE; M. GUITTIENNE; Y. GUSO; F. HABERT; R. HAMANT; M. HARDY; D. HARNET; E. HENRY; M. HORTIGUES; F. HOSDEZ; G. HYTTE; B. HYVERNAT; E. JACOB; H. JACOB; M.C. JACOB; P. JACOB; F. JALLON; X. JAP-PIOT; J. JARRIGE; M. JEANNET; C. JOLIN; S. JOUAIRE; R. JOURNAUX; A. JULIEN; R. KIRSCH; J.J. LACHARME; E. LAGARDE; Mme LAGNEAU; M. LAGNEAU; J.C. LALEURE; M. LALEUVE; N. LAMANDE; S. LAMANDE; M. LAROCHE; M. LARTAUD; R. LAVOIGNAT; D. LAYAT; F. LÉBOULENGER; Y. LECHAUVRE; M. LEFEVRE; E. LEMEE; C. LEMMEL; S. LEMOINE; V. LEMOINE; A. LEPELRIER; D. LÉRAT; P. LÉROY; C. LESTANG; C. LESTOCLET; F. LETURMY; C. LEZIERE; T. LE CAMPION; J.C. LIGER; C. LONGUET; B. LORIOLO(De); J.M. LUS-TRAT; S. LUTZ; N. MAEGHT; J. MAHIEU; F. MALGOUYRES; M. MALNUIT; A. MARTAUD; B. MATHIEU; C. MAUCHAUSSE; B. MAUPETIT; K. MAUVE; J. MAY; L. MELLET; H. MENU; J.P. MERAL; V. MESTAS; S. MEZANI; I. MICHAUD; M. MIL-LERET; A. MILLON; A. MILLOT; H. MITOU; N. MOKRANI; M. MONTEL SAINT-PAUL; J. MOREL; R. MOREL; J.C. MOUTON; V. NARDOUX; NAUDIN; P. NEC-TOUX; J.F. NOBLET; P. NOTTEGHEM; C. NYKIEL; G. NYKIEL; J. OBERSON; P. OBSTETAR; B. PAEPEGAEY; P. PAGNIEZ; E. PARIS; L. PARIS; P. PARIS; C. PARI-SOT; F. PARISOT; A. PASTORET; J. PAVEAU; D. PECQUET; P. PERDEREAU; C. PEREZ; J.F. PERRET; D. PICARD; N. PICHON; Y. POCHON; T. POIROT; H. PON-TILLE; P.T. POPARD; Mme PORTAL; M. PORTAL; POTY; F. POUZERGUES; Y. PRAMPART; C. PRAT; J.M. PROBST; J. PROSPERE; J.C. RAJOT; C. RAMEAUX; F. REFAIT; P. REYNARD; F. RICHARD; G. ROCHETTE; J. ROGER; J.P. ROMANS-KI; A. RONDARD; J. ROS; S. ROUE(G.); S. ROUE(Y.); R. ROUSSEL; F. ROUX; G. ROY; C. ROZET; P. RUIZ; T. RUIZ; E. SABOURIN; V. SAILLARD; M. SALMON; J. SANSON; G. SAVEAN; L. SCHACH; J. SECONDI; S. SEIDEL; B. SELLA; M. SEMPE; S. SIBLET; J.L. SIMONNOT; C. SIRUGUE; D. SIRUGUE; L. SIRUGUE; R. SIRUGUE; J. SOUFFLOT; O. SOUSBIE; L. SPANNEUT; J. THIBAUDIER; M. THIL-LEROT; D. THOMAS; L. THOMAS; J. THOUVENOT; H. TINTANT; F. TISON; L. TORRES; F. TRELLU; S. TSCHANZ; A. TSCHOFEN; C. TSCHOFEN; Y. TUPINIER; S. URIOT; T. VAGNE; E. VAN KALMTHOUT; N. VARANGUIN; P. VERNUS; J. VER-NUSSE; S. VIALLE; C. VIGNON; H. WILLEM; A. WILLIG; S. WILLIG... et pardon aux oubliés.

ainsi que les structures suivantes pour leur participation :

Association des Naturalistes de la Vallée de Loing; Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire; Chauves-souris Auvergne; Conservatoire des sites naturels bourguignons; COPRONAT; C.P.E.P.E.S.C. Franche-Comté; L.P.O. Yonne; Parc naturel régional du Morvan; S.O.B.A. Nature Nièvre; Science et Nature; Société d'histoire naturelle d'Autun.

23 espèces ont actuellement été signalées en Bourgogne (Annexe 1, page 86). Le tableau 9 présente la liste des espèces par département, en date du 31/12/2005, avec leur statut biologique.

Le territoire bourguignon s'étend sur 537 quadrants de quart de 1/25000° IGN et la présence d'au moins une espèce a été prouvée pour 440 quadrants durant la période du 1/01/1985 au 31/12/2005 (Carte 12). Ce qui représente une couverture minimale d'environ 82% du territoire. La présence d'au moins 5 espèces et plus a déjà été prouvée pour 202 quadrants, soit environ 38% du territoire.

Des cartes de répartition pour chacune des 23 espèces ont été réalisées (pages 45 à 70), ainsi que pour l'Oreillard sp. et le couple Pipistrelle de Kuhl / Nathusius. Elles présentent une répartition par quadrant de quart de 1/25000° IGN des données anciennes et actuelles (période du 1/01/1985 au 31/12/2005) avec un statut biologique (observation estivale, hivernale et preuve de reproduction). Une cartographie du nombre de sites de mise bas par quart de 25000° IGN a aussi été intégrée.

**Tableau IX.** - Les espèces de chauves-souris par département présentes en Bourgogne avec leur statut biologique, leur protection et inscription, leur classement en liste rouge

Espèce	Départements					Liste rouge										
	21	58	71	89	Bourgogne	Nm1	An2	An4	LRB	LRF	LRM					
Petit rhinolophe	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	D	V	VU
Grand rhinolophe	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	V	V	LR:cd
Rhinolophe euryale		H			E	H			E	H	*	*	*	E	V	VU
Vespertillon de Daubenton	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	S	S	
Vespertillon de Brandt		X				X				X	*	*	*	I	R	
Vespertillon à moustaches	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	P	S	
Vespertillon à oreilles échanquées	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	D	V	VU
Vespertillon de Natterer	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	R	S	
Vespertillon de Bechstein	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	R	V	VU
Vespertillon d'Alcahoë	E				E				E		*					
Grand murin	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	D	V	LR:nt
Noctule commune	E		E		E		E		E		*	*	*	I	V	
Noctule de Leisler	E		E		E		E		E		*	*	*	I	V	LR:nt
Sérotine commune	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	I	S	
Sérotine bicolore	E				E				E		*	*	*	I	R	
Pipistrelle commune	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	S	S	
Pipistrelle de Nathusius		H			E	H			E	H	*	*	*	R	S	
Pipistrelle de Kuhl	E		E		E		E		E		*	*	*	S	S	
Pipistrelle pygmée	E				E				E		*					
Oreillard roux	E		X			X			E		*	*	*	I	S	
Oreillard gris	E		E		E		E		E		*	*	*	I	S	
Oreillard indéterminé	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*			
Barbastelle	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	*	*	*	R	V	VU
Minioptère de Schreibers	E	H		X		X			E	H	*	*	*	E	V	LR:nt
nb d'espèces	23	17	19	18	23											

**Légende:**  
 Présence (du 1/01/1985 au 31/12/2005)  
**E** Présence estivale  
**H** Présence hivernale  
 Preuve de reproduction  
 Donnée ancienne (avant le 01/01/1985)

**Abréviations :**

**Nm1** - Espèce protégée au niveau national

**An 2** - Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive de l'Union européenne "Habitats-Faune-Flore"

**An 4** - Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive de l'Union européenne "Habitats-Faune-Flore"

**LRB** - Liste rouge Bourgogne  
catégories définies :

- EX, Éteint;
  - E, Espèce en danger;
  - V, Espèce vulnérable;
  - D, Espèce en déclin;
  - R, Espèce rare;
  - L, Espèce localisée;
  - I, Espèce au statut indéterminé;
- catégories définies en liste orange :
- P, Espèce patrimoniale;
  - S, Espèce à surveiller;
  - NE, Non évalué.

(voir pages 73 à 77)

**LRF** - Liste rouge France  
catégories définies :

- Ex, Espèce disparue;
- E, Espèce en danger;
- V, Espèce vulnérable;
- R, Espèce rare;
- I, Espèce au statut indéterminé;
- S, Espèce à surveiller.

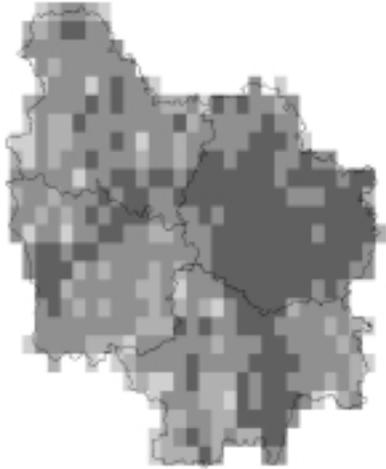
d'après U.I.C.N. (1990) in MAURIN & KEITH (1994)

**LRM** - Liste rouge Monde  
catégories définies :

- EX, Éteint;
- EW, Éteint à l'état sauvage;
- CR, Gravement menacé d'extinction;
- EN, Menacé d'extinction;
- VU, Vulnérable;
- LR, Faible risque :

**dc** dépendant de mesures de conservation,  
**nt** quasi menacé,  
**lc** préoccupation mineure;  
 DD, Insuffisamment documenté;  
 NE, Non évalué.

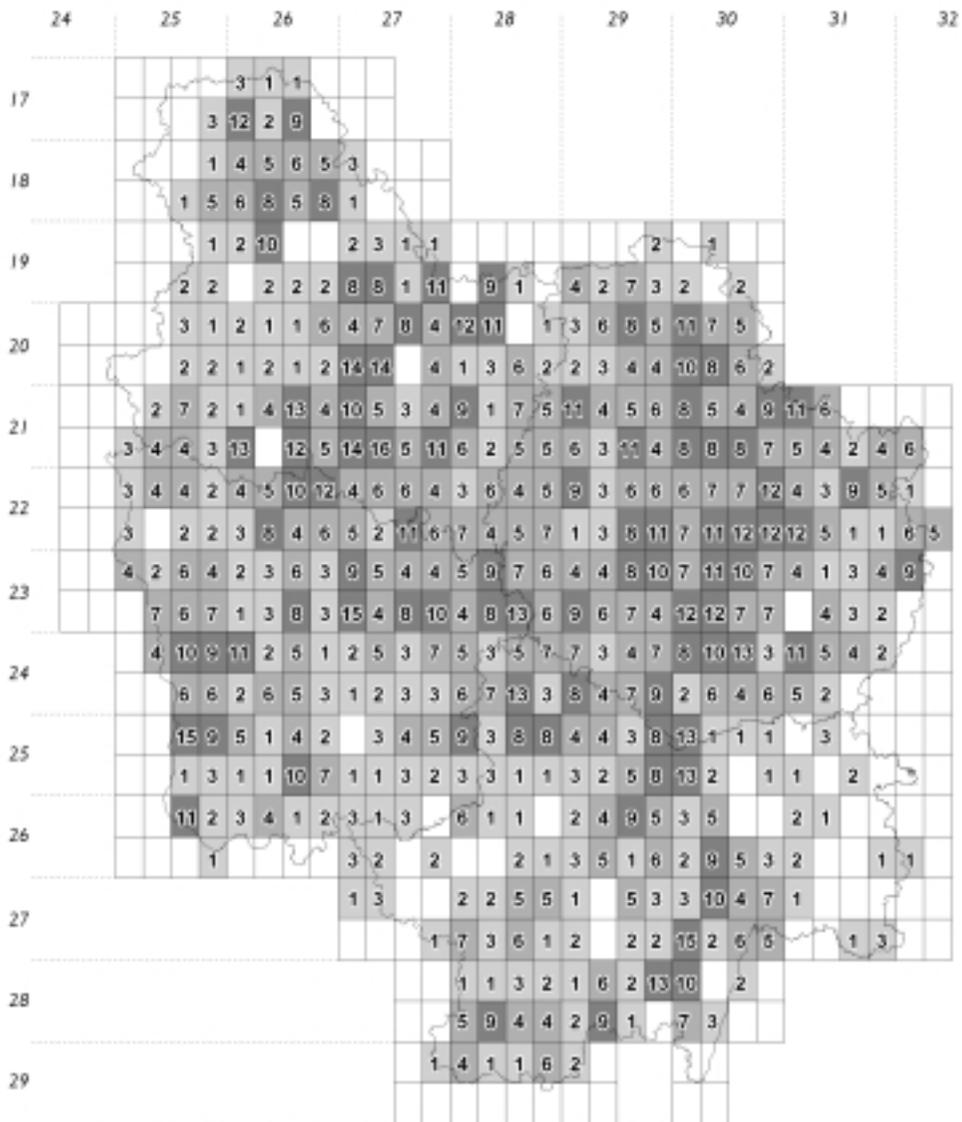
d'après U.I.C.N. (1994) in FIERS *et al.* (1997)



Carte 12. - Visualisation de la pression de prospection et de la richesse spécifique par quadrant (quart de 1/25000e IGN) pour la période 1/01/1985 au 31/12/2005.

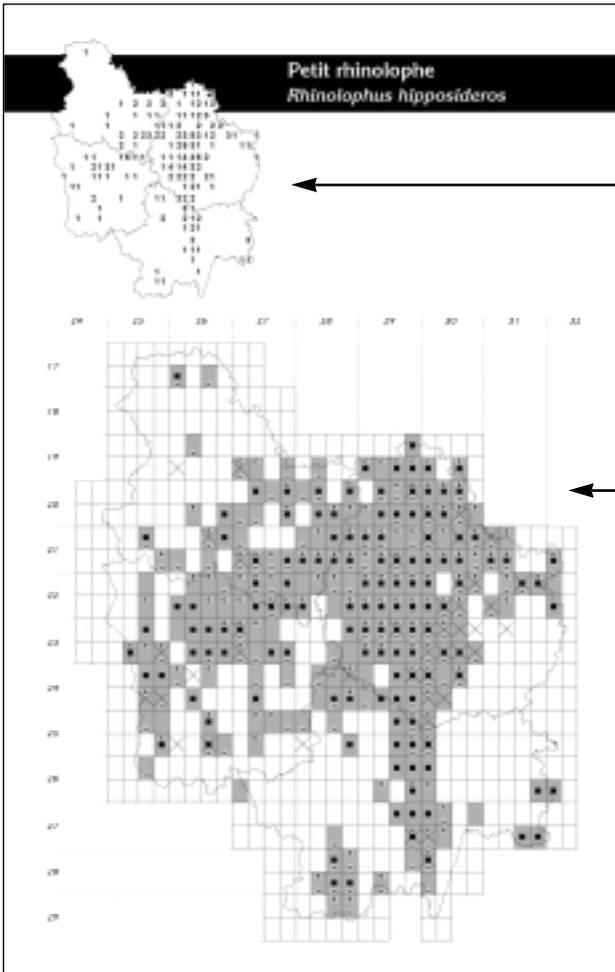
Ci-contre, afin de visualiser la pression de prospection sur le territoire bourguignon, nous avons choisi de représenter le nombre de sites (cavités souterraines, bâtiments, lieux de capture, transects, points d'écoute...) soumis à la pression de prospection sur les chauves-souris par quadrant.

La carte ci-dessous représente le nombre d'espèces contactées du 1/01/1985 au 31/12/2005 par quadrant.



## Cartographie des 23 espèces de chauves-souris présentes en Bourgogne

### Aide à la lecture des cartes



Cartographie du nombre de sites de mise bas connus par quadrant (quart de 1/25000° IGN)

Le nombre de sites de mise bas est représenté par un chiffre de 1 à 9 par quadrant

Carte de répartition par quadrant (quart de 1/25000° IGN)

Elle représente l'absence ou la présence de l'espèce durant la période du 1/01/1985 au 31/12/2005, ainsi que les données anciennes (avant le 01/01/1985). Le statut biologique y figure aussi d'après les critères suivants :

- **Présence**  
(transit, du 16 août au 31 octobre et du 16 mars au 31 mai)
- **Présence estivale**  
(du 1<sup>er</sup> juin au 15 août)
- **Présence hivernale**  
(du 1<sup>er</sup> novembre au 15 mars)
- **Preuve de reproduction**  
(site de mise bas, capture d'une femelle allaitante, cadavre frais d'un jeune... du 1<sup>er</sup> juin au 15 août)

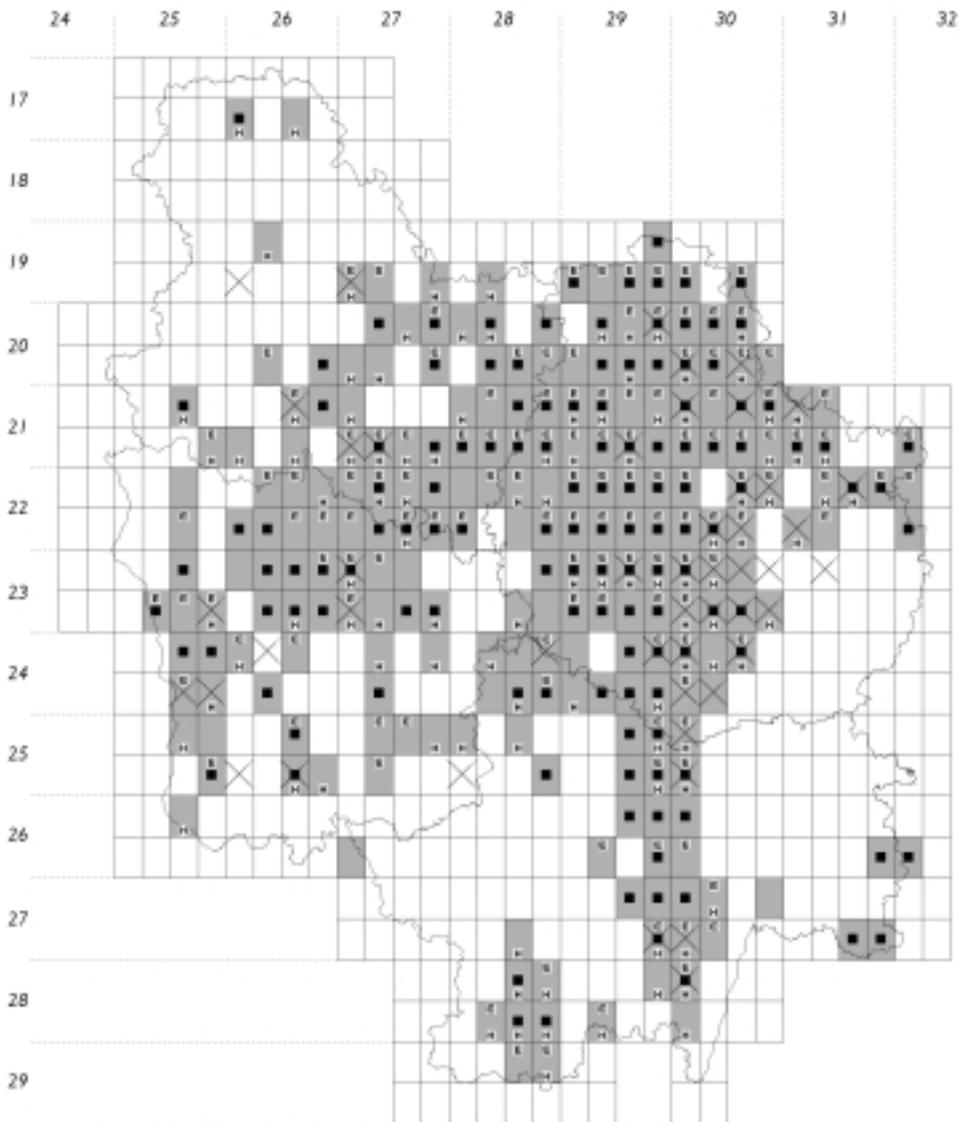
### Légende

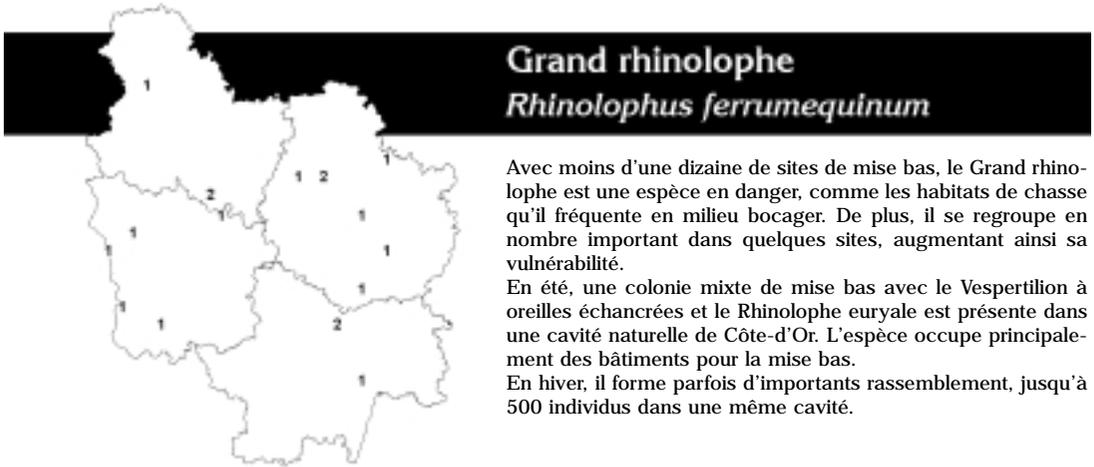
-  Présence (du 1/01/1985 au 31/12/2005)
-  Présence estivale
-  Présence hivernale
-  Preuve de reproduction
-  Donnée ancienne (avant le 01/01/1985)



## Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

Le plus petit représentant des rhinolophidés, le Petit rhinolophe est bien présent dans l'Auxois, les Plateaux de Bourgogne et dans le Nivernais où il trouve des habitats préférentiels comme l'association boisements rivulaires et pâtures à bovins. Cette espèce exploite un véritable réseau de sites pour la mise bas ou l'hibernation. On trouve fréquemment plusieurs colonies au sein du même village. Mais il lui arrive aussi de former d'importantes colonies de plus de 150 femelles ou des rassemblements hivernaux de 300 individus au sein du même site.

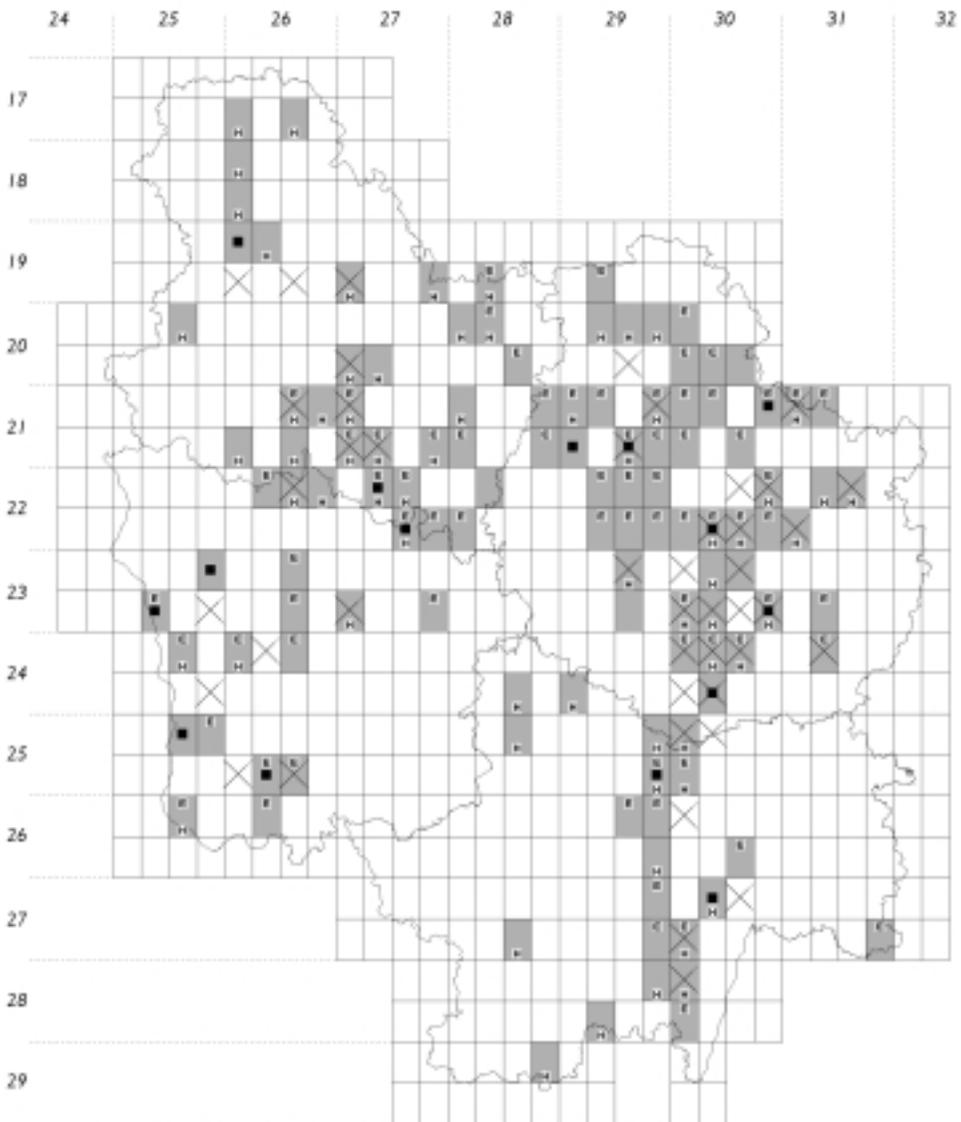




Avec moins d'une dizaine de sites de mise bas, le Grand rhinolophe est une espèce en danger, comme les habitats de chasse qu'il fréquente en milieu bocager. De plus, il se regroupe en nombre important dans quelques sites, augmentant ainsi sa vulnérabilité.

En été, une colonie mixte de mise bas avec le Vespertilion à oreilles échancrées et le Rhinolophe euryale est présente dans une cavité naturelle de Côte-d'Or. L'espèce occupe principalement des bâtiments pour la mise bas.

En hiver, il forme parfois d'importants rassemblement, jusqu'à 500 individus dans une même cavité.

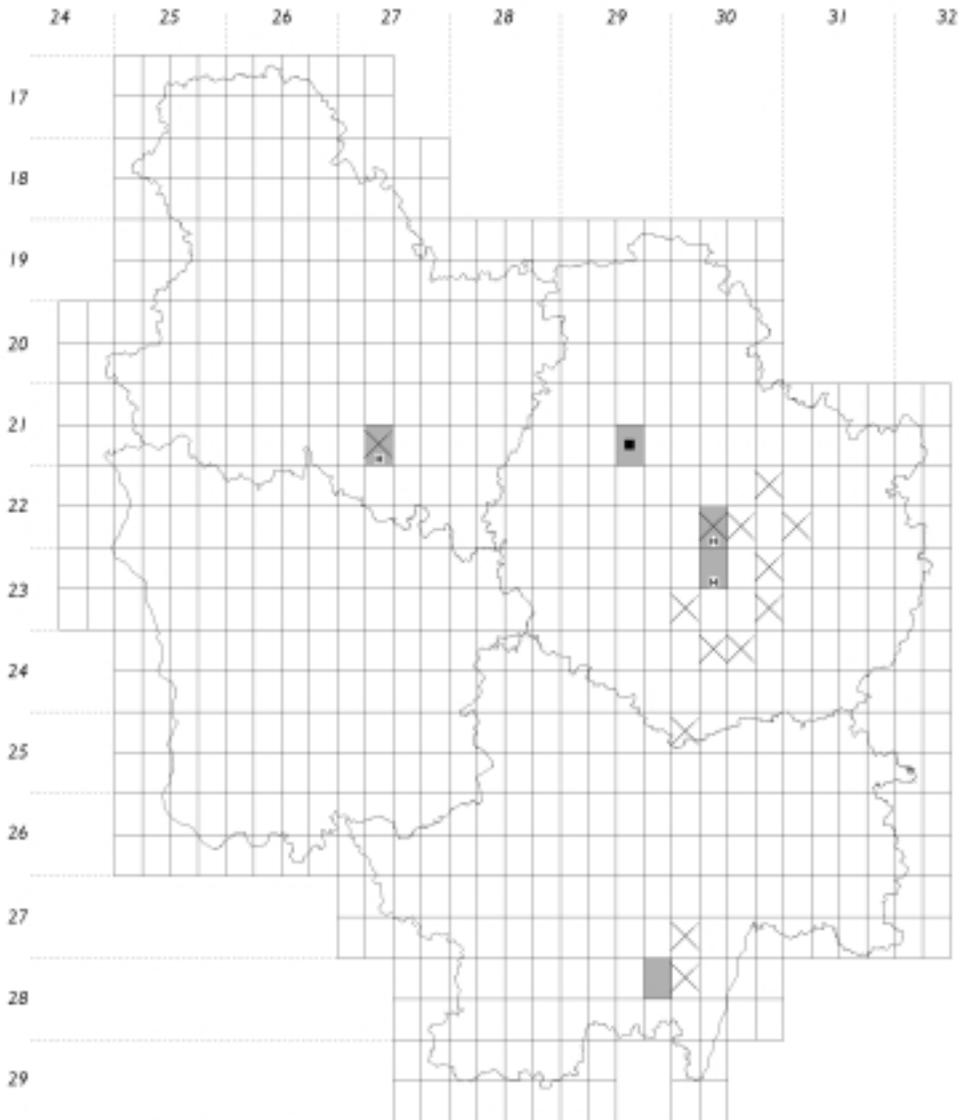


# Rhinolophe euryale

## *Rhinolophus euryale*



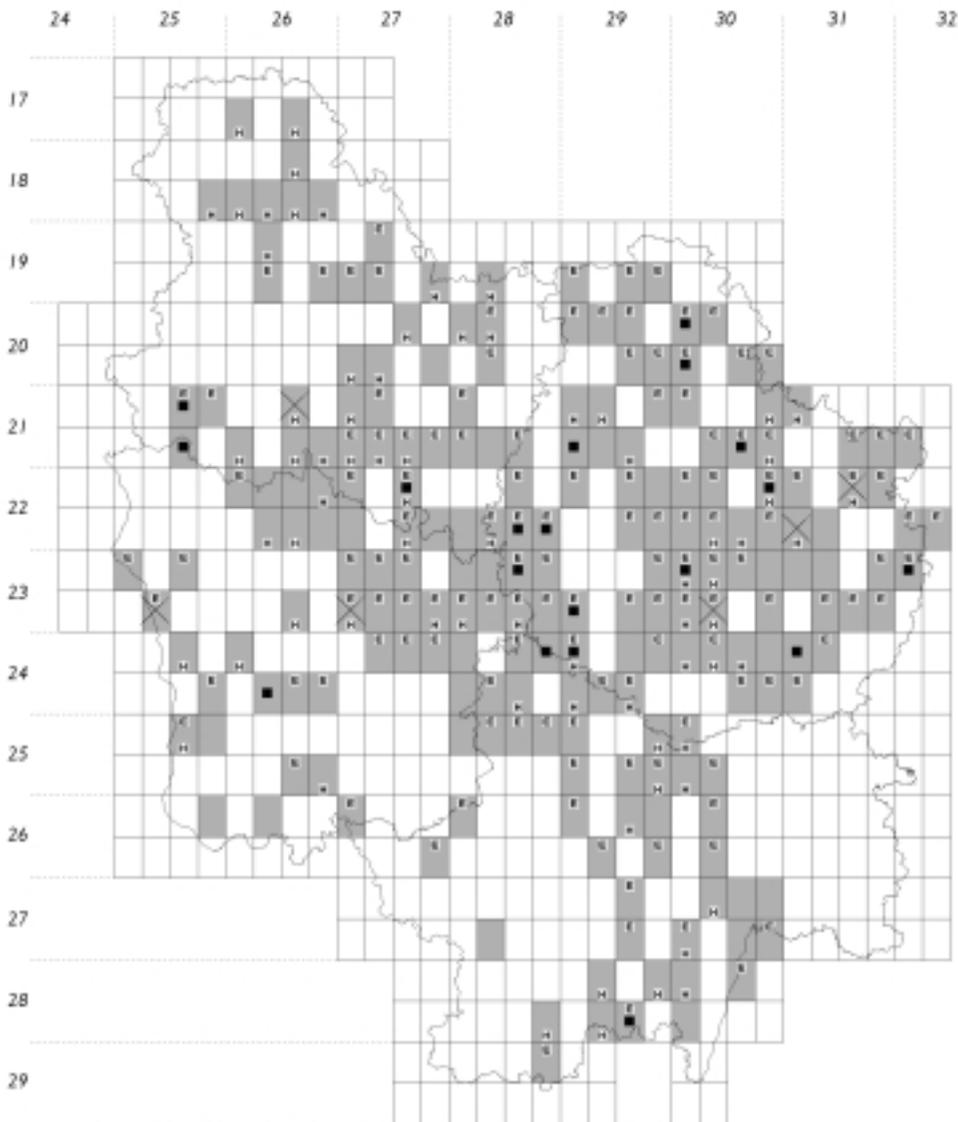
Le Rhinolophe euryale était bien présent en Bourgogne dans les années 1950 avec plusieurs centaines d'individus observés dans des grottes de Côte-d'Or. Aujourd'hui, quelques individus sont observés en Côte-d'Or, en Saône-et-Loire et dans l'Yonne. En 2002, la reproduction de cette espèce a été de nouveau prouvée en Bourgogne après des mentions de mise bas dans les années 1950 en Côte-d'Or et en Saône-et-Loire.





## Vespertilion de Daubenton *Myotis daubentoni*

Espèce essentiellement liée aux zones humides, le Vespertilion de Daubenton est régulièrement observé sous les ponts. Il fréquente également le milieu forestier mais aucun gîte arboricole de mise bas n'a pu être découvert en Bourgogne. Par contre, quelques individus ont été rencontrés dans un tilleul creux d'un parc. Il chasse principalement au dessus des rivières et des plans d'eau. En hiver, il est rencontré en petit nombre, de quelques individus à plusieurs dizaines, dans les sites souterrains et rarement au delà d'une centaine d'individus dans un même site.

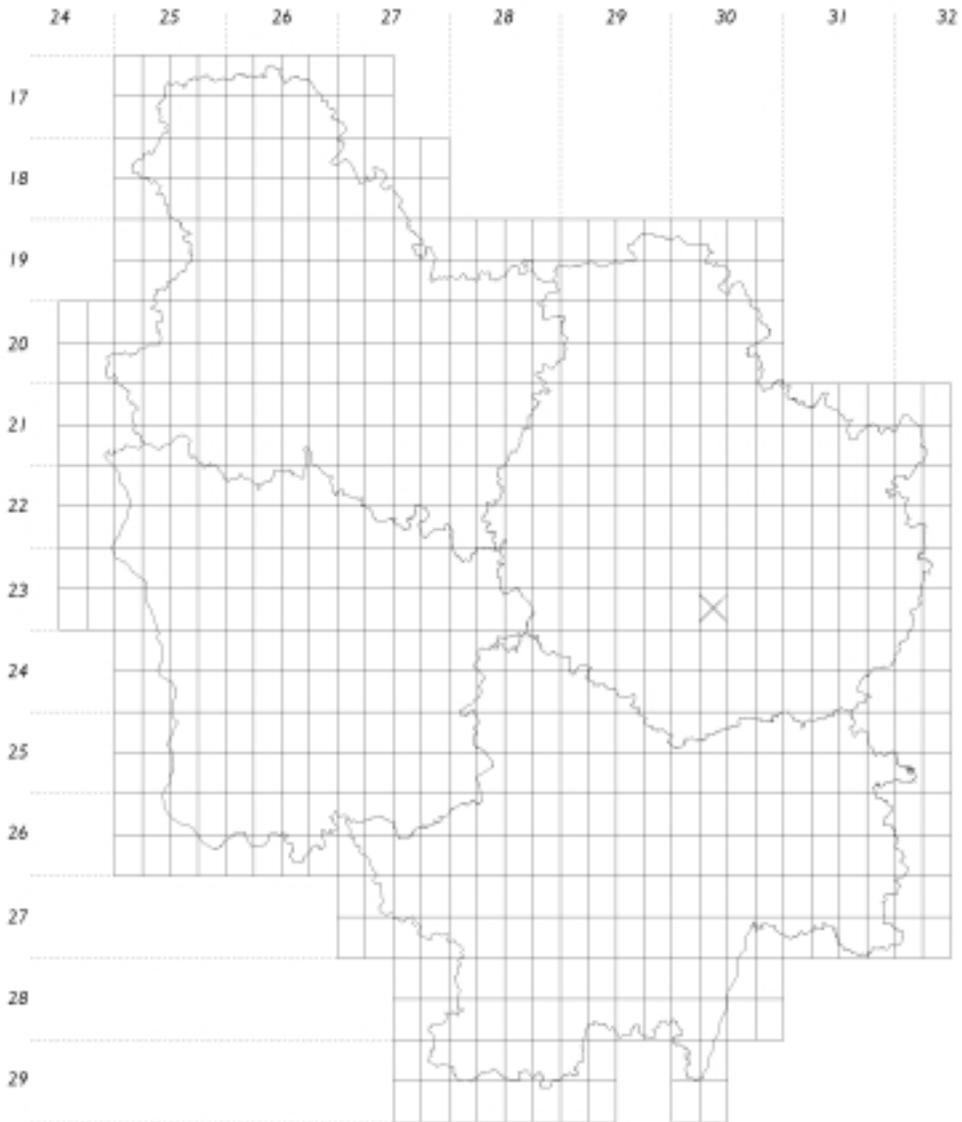


# Vespertilion de Brandt

*Myotis brandti*



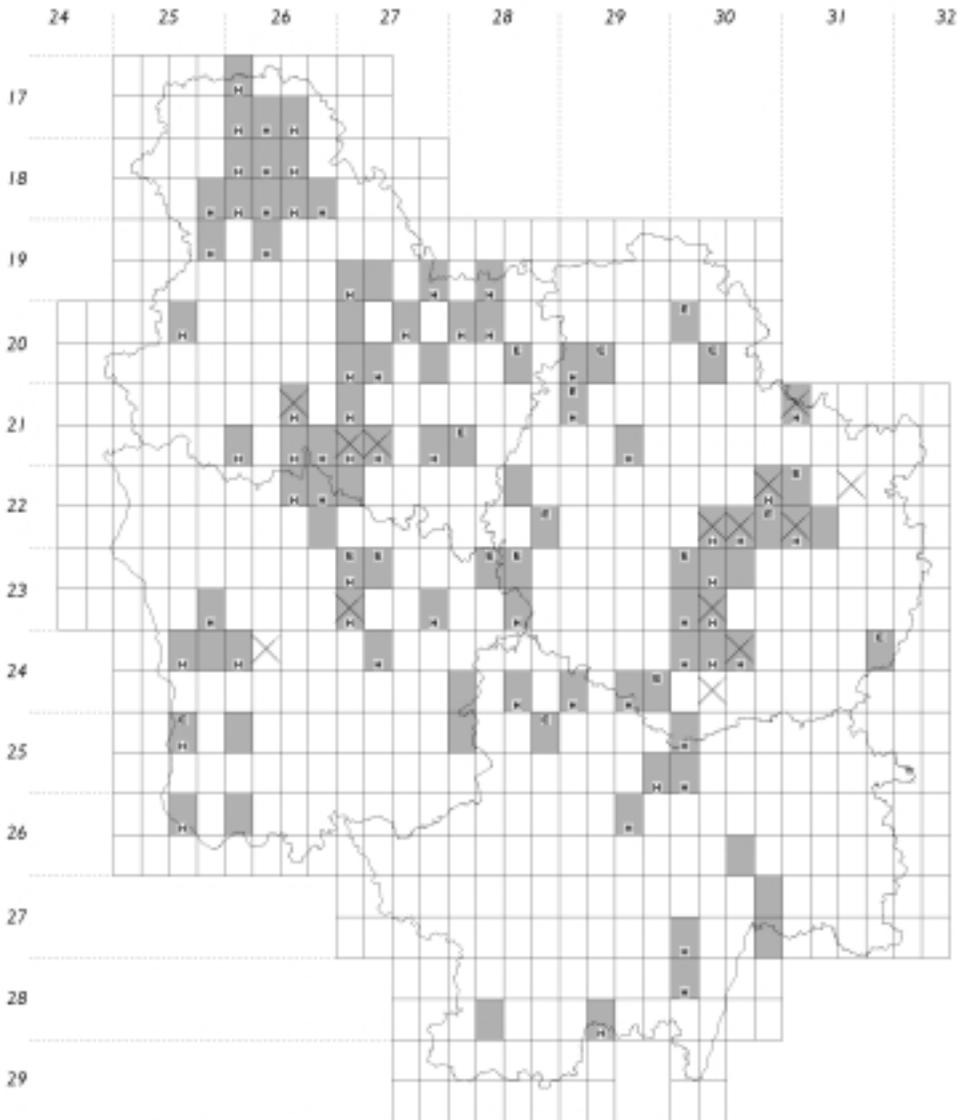
Le Vespertilion de Brandt est une espèce jumelle du Vespertilion à moustaches, ce qui implique des difficultés dans la détermination. Seule la capture permet de différencier les deux espèces.  
Une seule donnée a été collectée en Bourgogne en novembre 1957. Les prospections récentes ne nous ont pas encore permis de le recontacter.





## Vespertilion à moustaches *Myotis mystacinus*

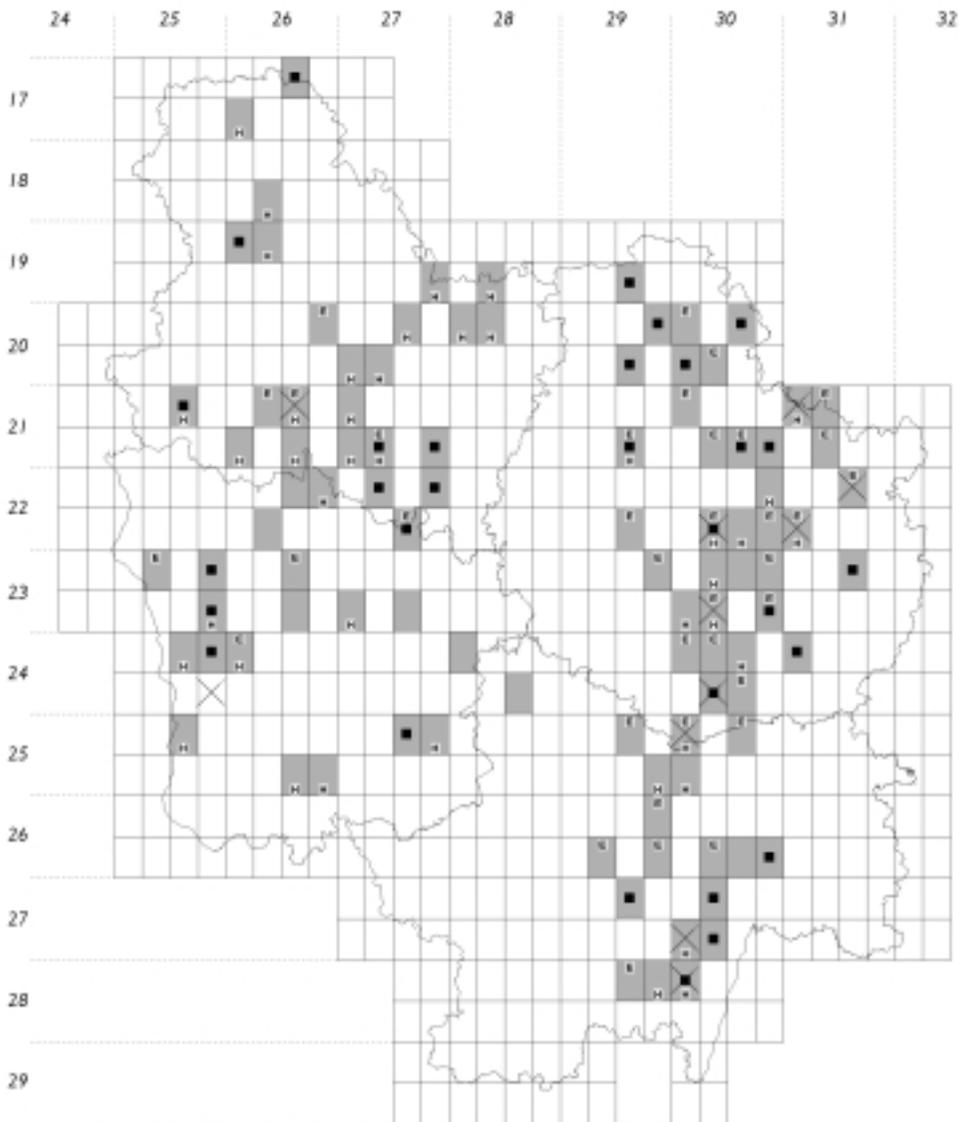
Aucune donnée de reproduction n'a été notée en Bourgogne. Le Vespertilion à moustaches est principalement rencontré en hibernation et exceptionnellement en grand nombre avec plus de 700 individus dans une ancienne carrière souterraine de l'Yonne. La majorité de la population hibernante se situe d'ailleurs dans ce département.



# Vespertilion à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*



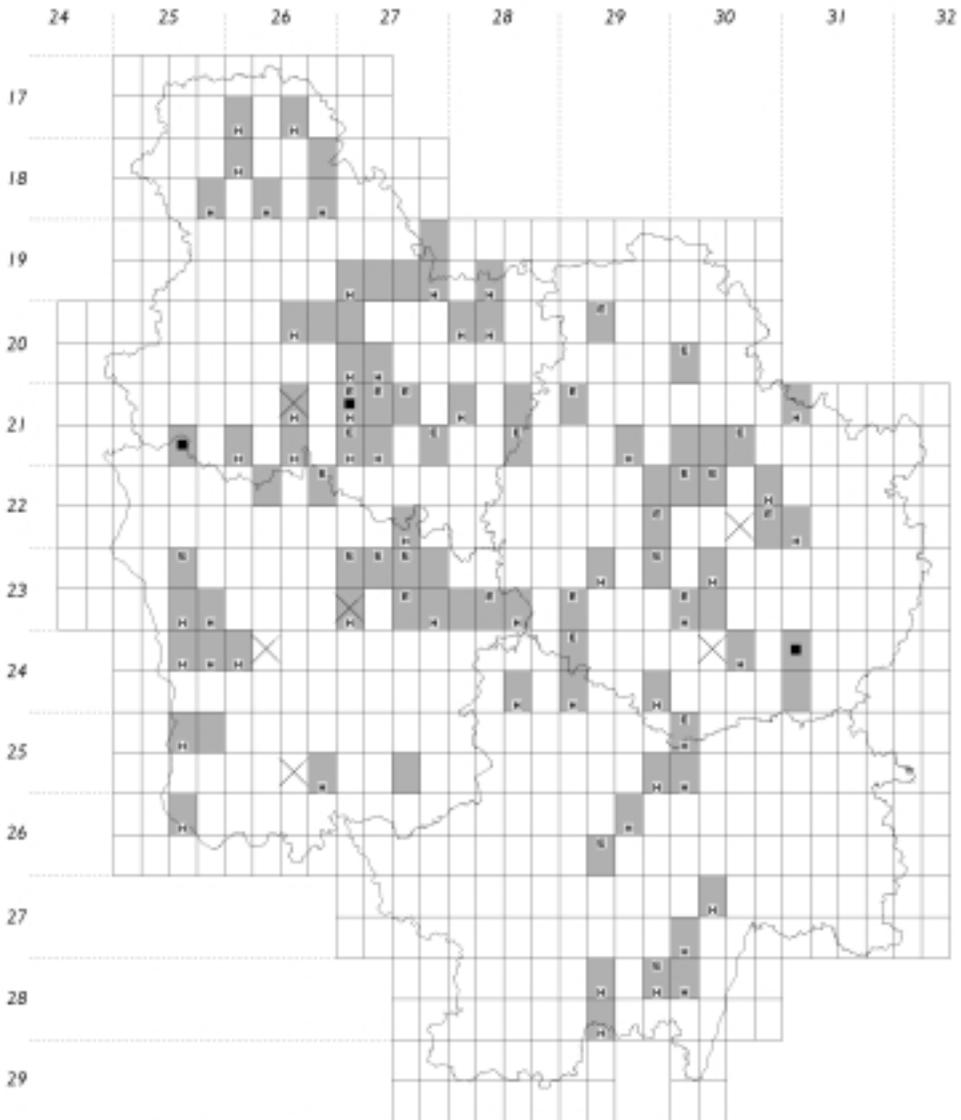
Associé fréquemment au Grand rhinolophe, le Vespertilion à oreilles échanquées occupe principalement des bâtiments pour la mise bas mais aussi une grotte en Bourgogne. Son régime alimentaire est principalement composé d'araignides et de diptères. En hiver, on le rencontre dans des grottes et carrières, souvent par petits groupes.



## Vespertilion de Natterer *Myotis nattereri*



Pour le Vespertilion de Natterer, une seule colonie de mise bas est connue en Bourgogne dans la charpente d'un lavoir. Espèce aussi arboricole, sa présence n'est pas facile à déceler. On la rencontre également sous les ponts. En hibernation, observé en petit nombre dans les sites, il s'installe volontiers dans des fissures où l'on aperçoit un bout d'oreille.

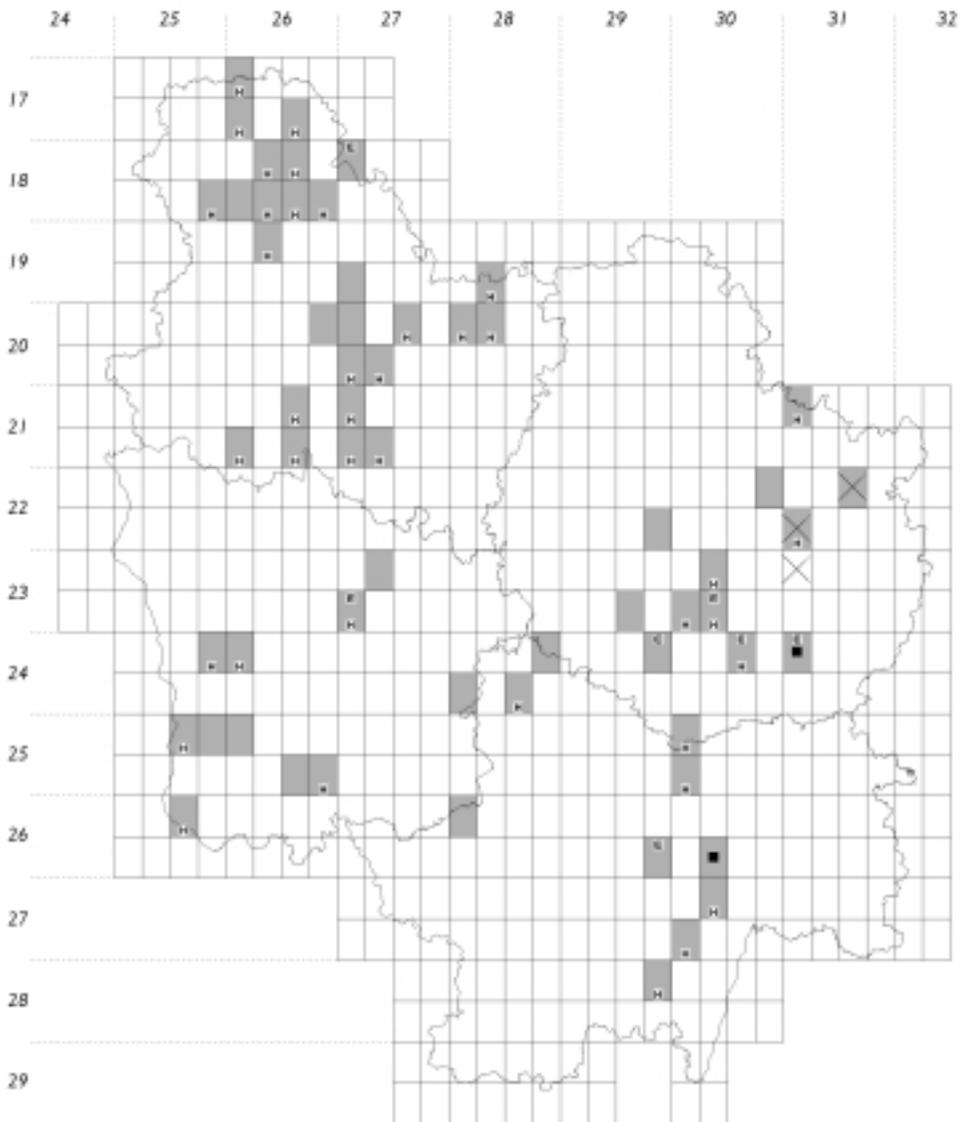


# Vespertilion de Bechstein

*Myotis bechsteini*

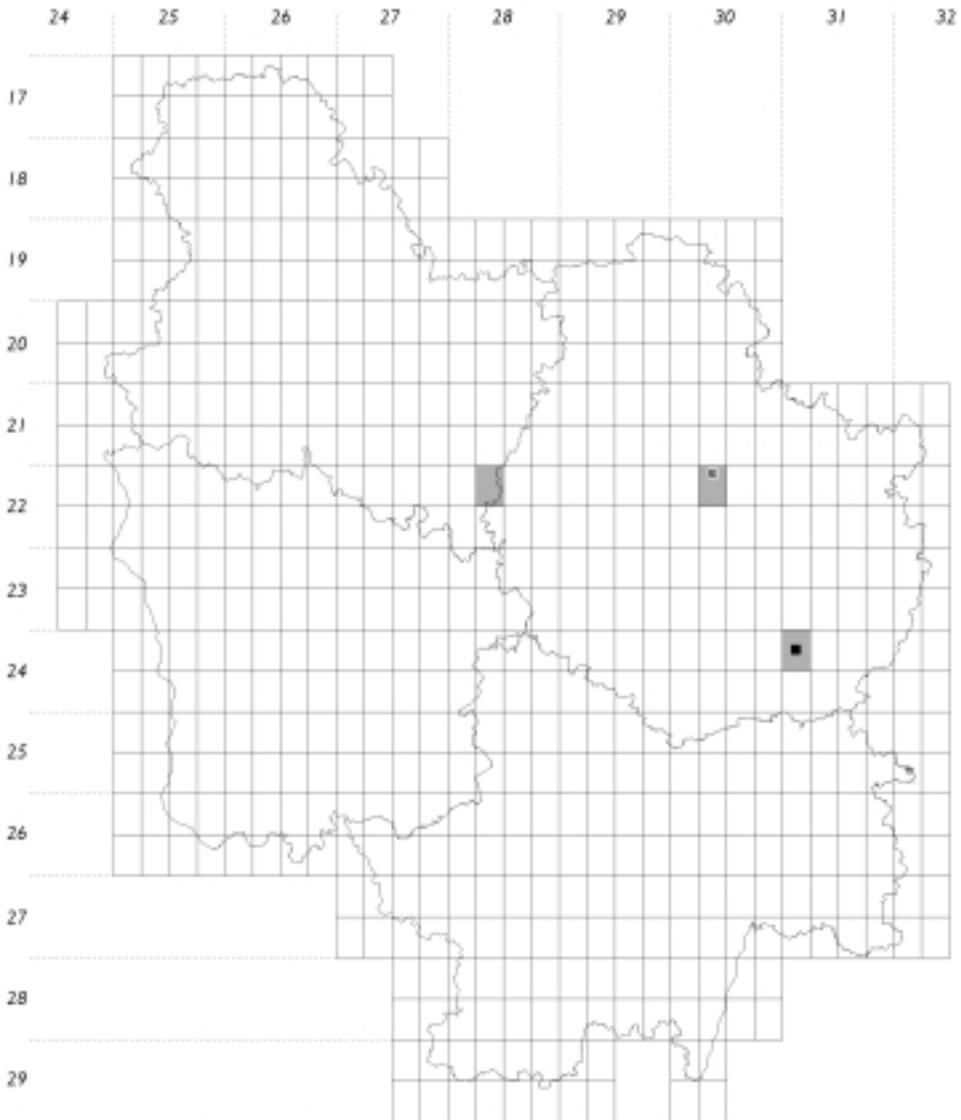


Le Vespertilion de Bechstein, caractéristique avec ses grandes oreilles, chasse tout près de son gîte diurne (200 m à 2 km) surtout en glanant les insectes d'un vol papillonnant du sol à la canopée. Quelques indices de reproduction et de petites populations hivernales ne permettent pas de clarifier le statut bourguignon de cette espèce forestière.



## Vespertilion d'Alcathoe *Myotis alcathoe*

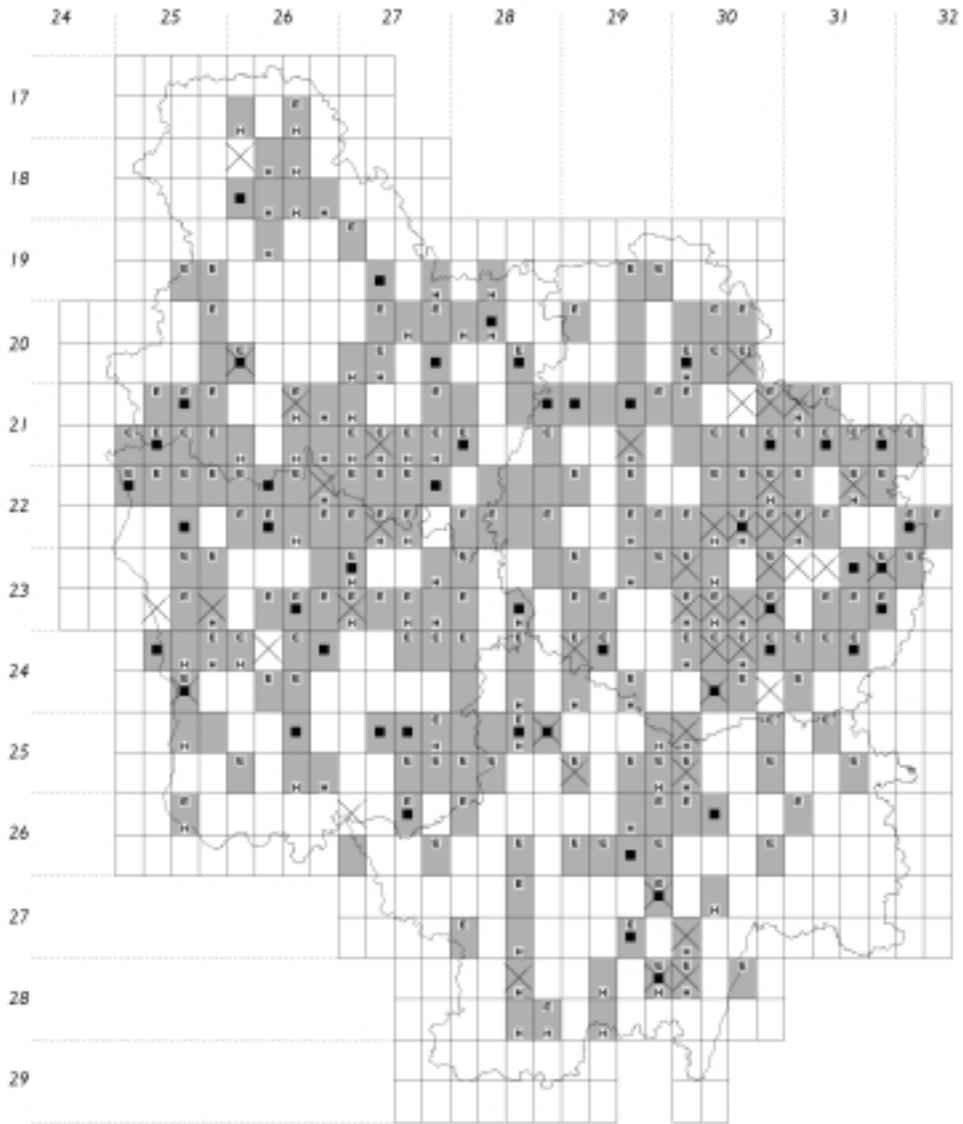
Espèce recensée en Bourgogne depuis 2004 grâce à la capture au filet, ce petit vespertilion fait partie des dernières espèces trouvées en Bourgogne. Il semble être arboricole au vu des colonies découvertes en France à ce jour.



# Grand murin *Myotis myotis*



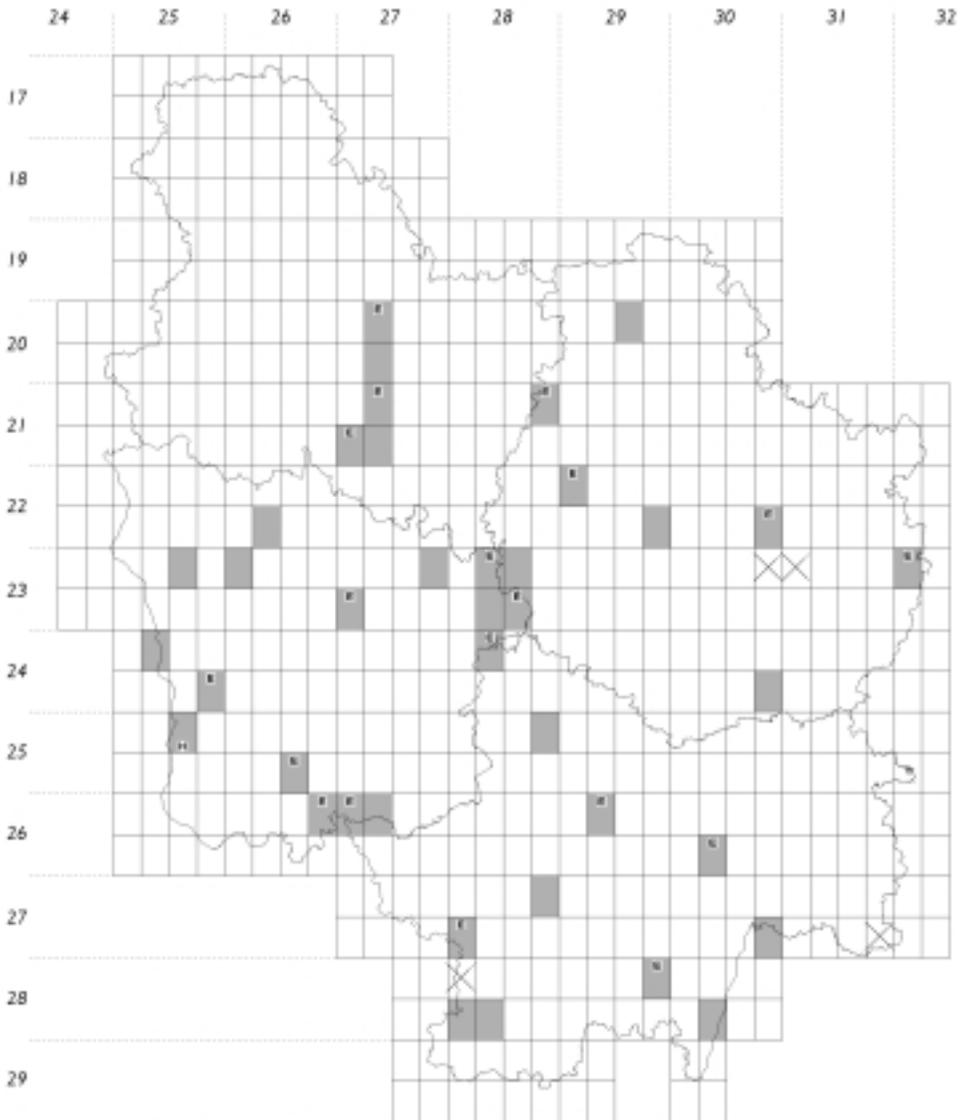
Le Grand murin est l'une des plus grandes espèces européennes et une confusion est possible avec le Petit murin, qui n'a jusqu'alors jamais été noté en Bourgogne. Les colonies de mise bas de Grand murin comptent de quelques femelles, comme dans une grotte bourguignonne, à plusieurs centaines, voire milliers d'individus, comme dans une cave en Bourgogne avec plus de 1200 femelles. Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement des espaces à sol très accessible car son comportement caractéristique de chasse est le glanage au sol des proies. Les forêts à sol dégagé, prairies pâturées, fauchées ou pelouses sont des milieux préférés où il consomme principalement des coléoptères. En hiver, le Grand murin fréquente un peu moins de 200 sites avec des populations allant de quelques individus à plusieurs centaines.



## Noctule commune *Nyctalus noctula*



La Noctule commune, espèce forestière et également citadine, est surtout notée par écoute ultrasonore. Aucun site de mise bas n'est connu en Bourgogne. Elle a été rencontrée dans des arbres creux (en 1935 au Jardin de l'Arquebuse à Dijon, en 1994 à Decize) et en hibernation dans un ancien tunnel ferroviaire.

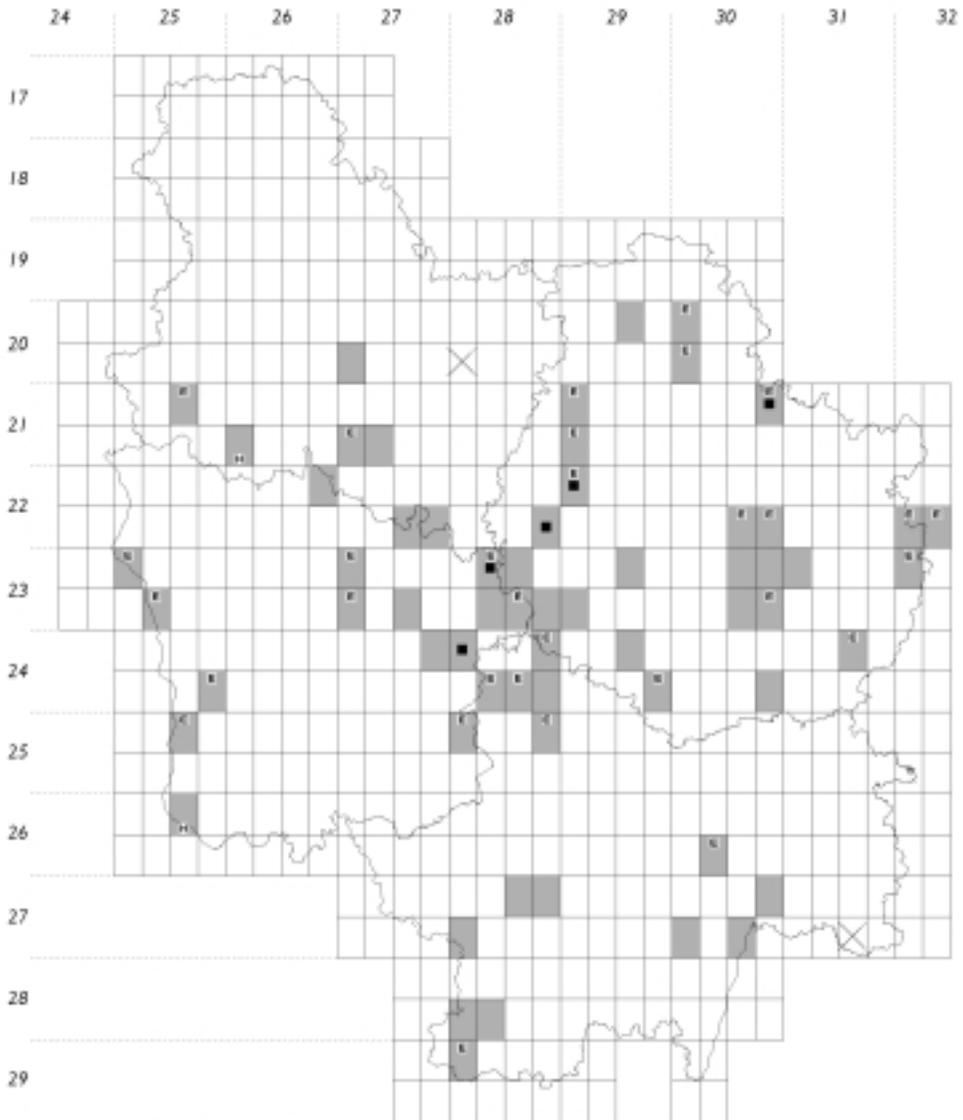


# Noctule de Leisler

## *Nyctalus leisleri*



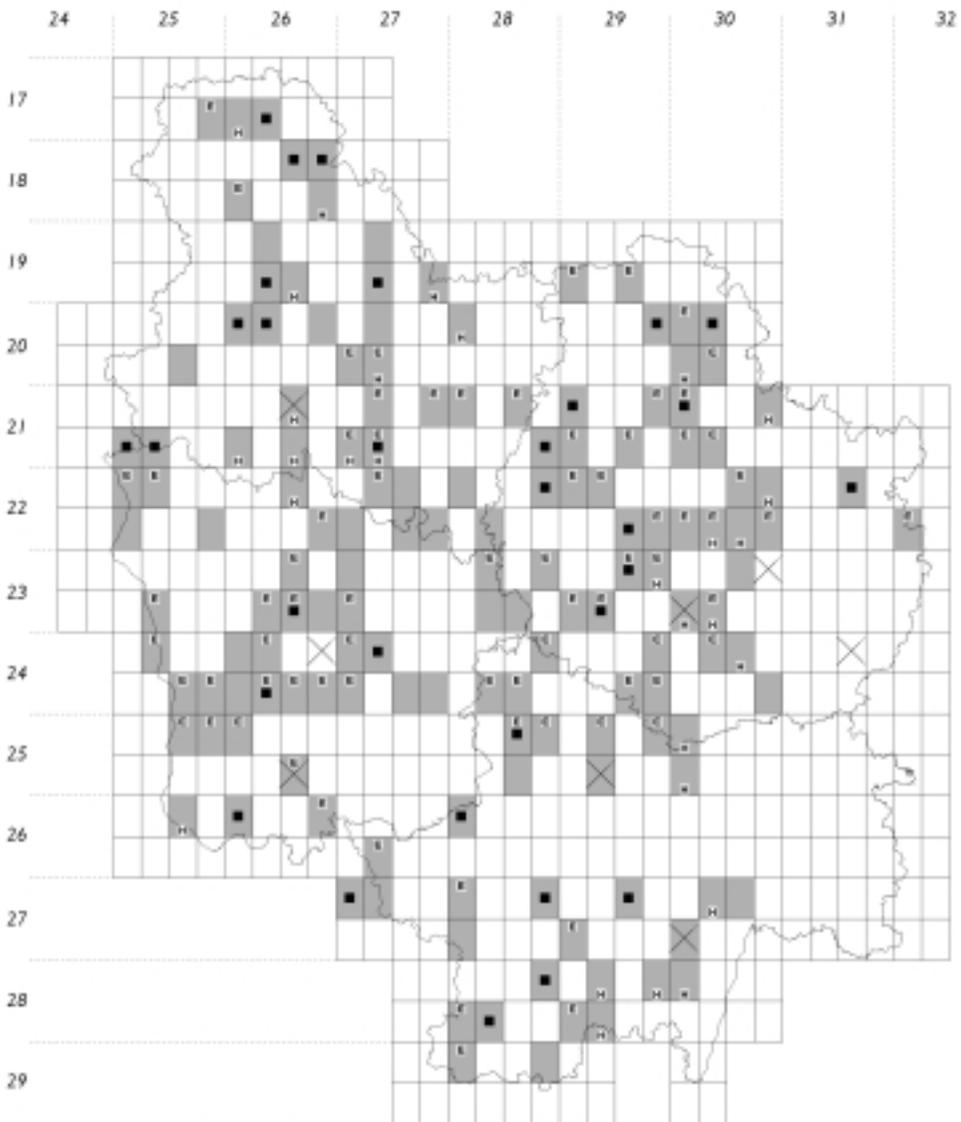
La Noctule de Leisler est principalement repérée par écoute ultrasonore. Principalement forestière, trois gîtes de mise bas sont actuellement connus en Bourgogne dans des bâtiments, dont un accueille plus de 100 femelles. Elle a été rencontrée en hibernation dans une carrière souterraine et dans un ancien tunnel ferroviaire. Les noctules sont des espèces de haut vol qui chassent au-dessus de la canopée et autour des grands arbres, mais on peut les observer également au-dessus des grandes étendues d'eau à la tombée du jour. Elles exploitent aussi les insectes attirés par les sources lumineuses des villages et villes. Très peu notées jusque dans les années 1990, les noctules le sont fréquemment depuis l'étude acoustique.



## Sérotine commune *Eptesicus serotinus*



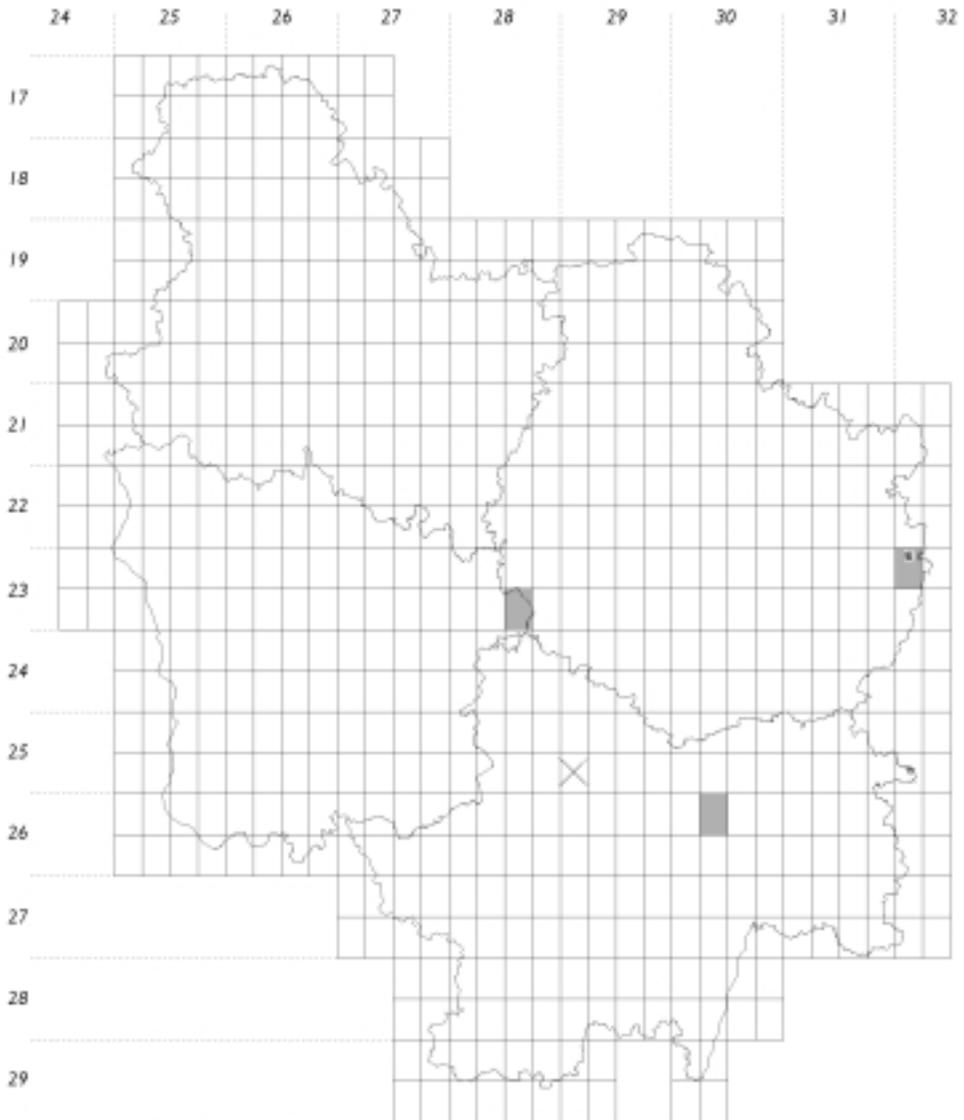
La Sérotine commune est principalement anthropophile en période estivale et s'installe dans les greniers de bâtiments. En hiver, elle est rencontrée ponctuellement dans des cavités souterraines. L'écoute ultrasonore et la capture ont permis d'affiner sa répartition. Son régime alimentaire est principalement composé de coléoptères.



## Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*



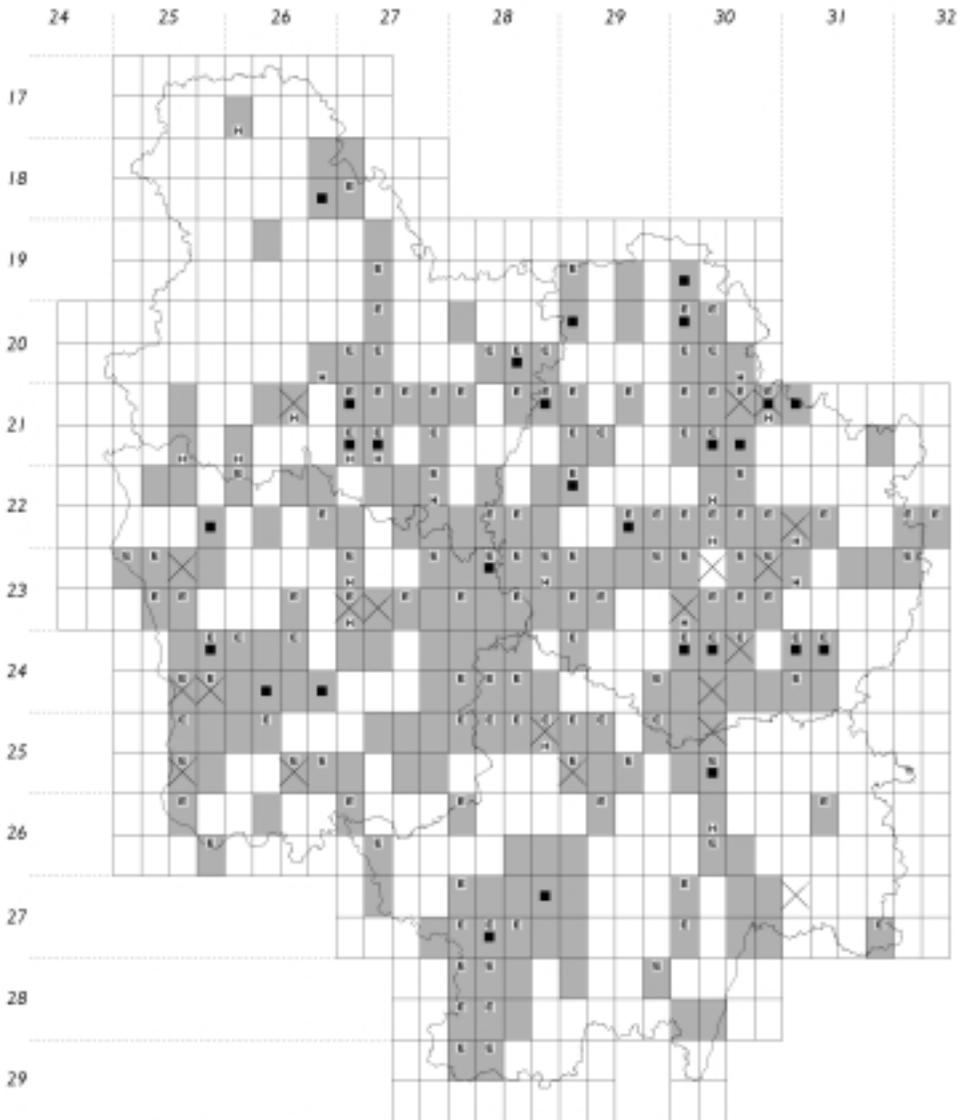
La répartition de la Sérotine bicolore est mal connue car elle n'a été contactée que par écoute ultrasonore depuis une ancienne donnée de 1983 (quadrant 2925-5). Elle a été notée au-dessus d'un lac du Morvan et au bord de la Saône. A noter la présence de la Sérotine de Nilsson dans l'Allier aux portes de la Bourgogne (carte 2527). A l'automne 2005, un individu a été retrouvé à Châlon-sur-Saône.



## Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*



La Pipistrelle commune est bien présente en Bourgogne. La technique par écoute ultrasonore nous a permis de mettre en évidence sa présence dans de nombreux milieux. On peut parler d'espèce ubiquiste. Mais les gîtes peu accessibles qu'elle occupe en été ne permettent pas toujours d'apporter des preuves de mise bas. De plus, sa très faible utilisation du monde souterrain en fait une espèce dont la connaissance sur sa répartition est à poursuivre.

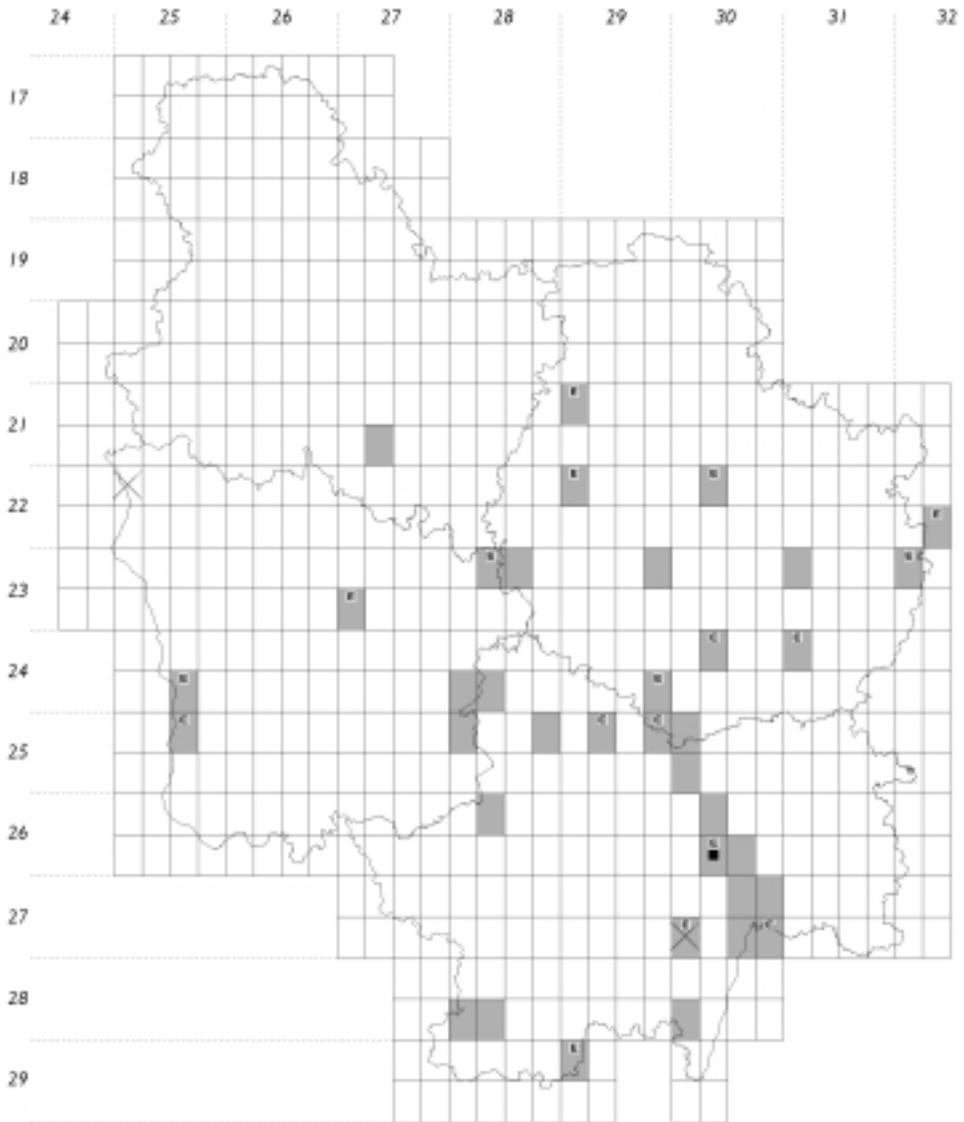


# Pipistrelle de Kuhl

*Pipistrellus kuhlii*



Proche morphologiquement de la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl a été décelée en Bourgogne par écoute ultrasonore, capture au filet ou récolte de cadavres. Espèce méridionale, on observe depuis plusieurs années, en Europe, sa progression vers le nord. Un seul indice de reproduction à ce jour en Bourgogne (sud Saône-et-Loire).

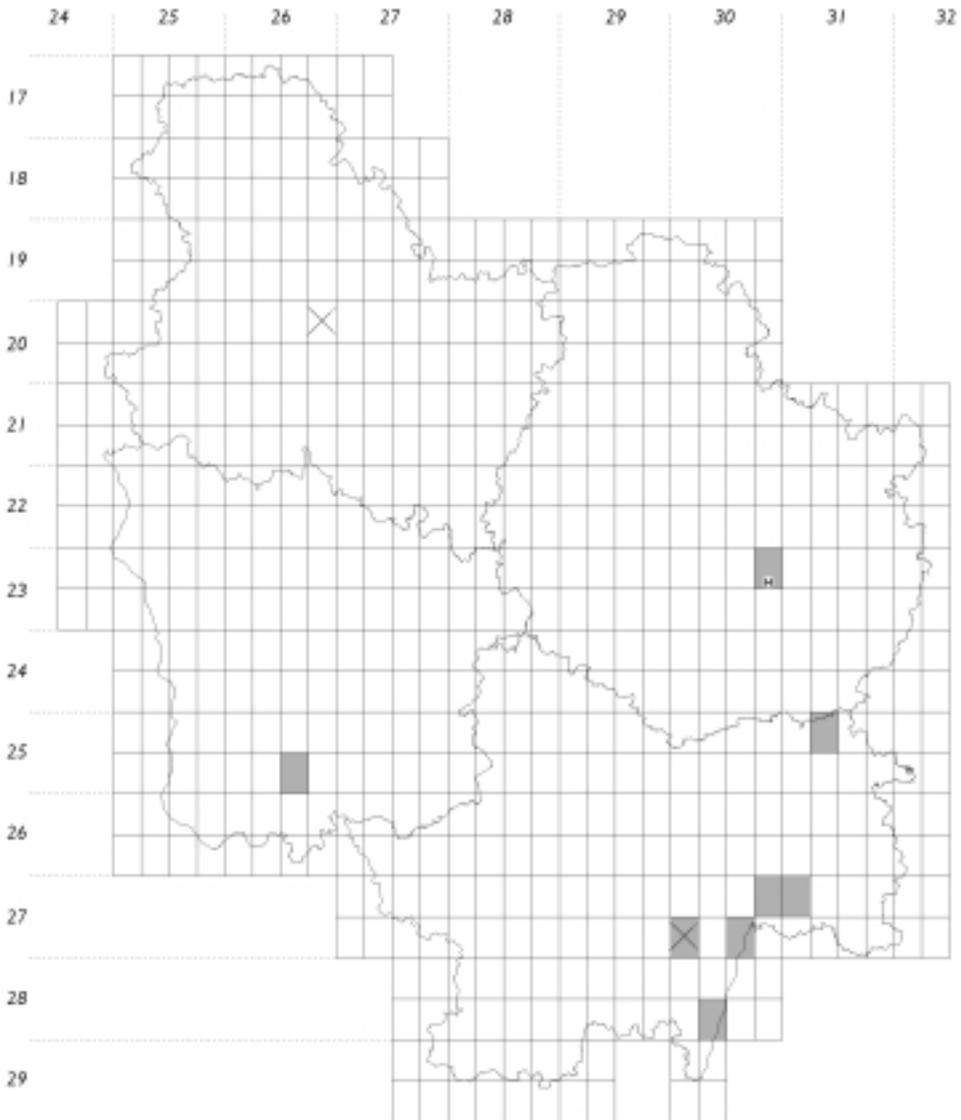


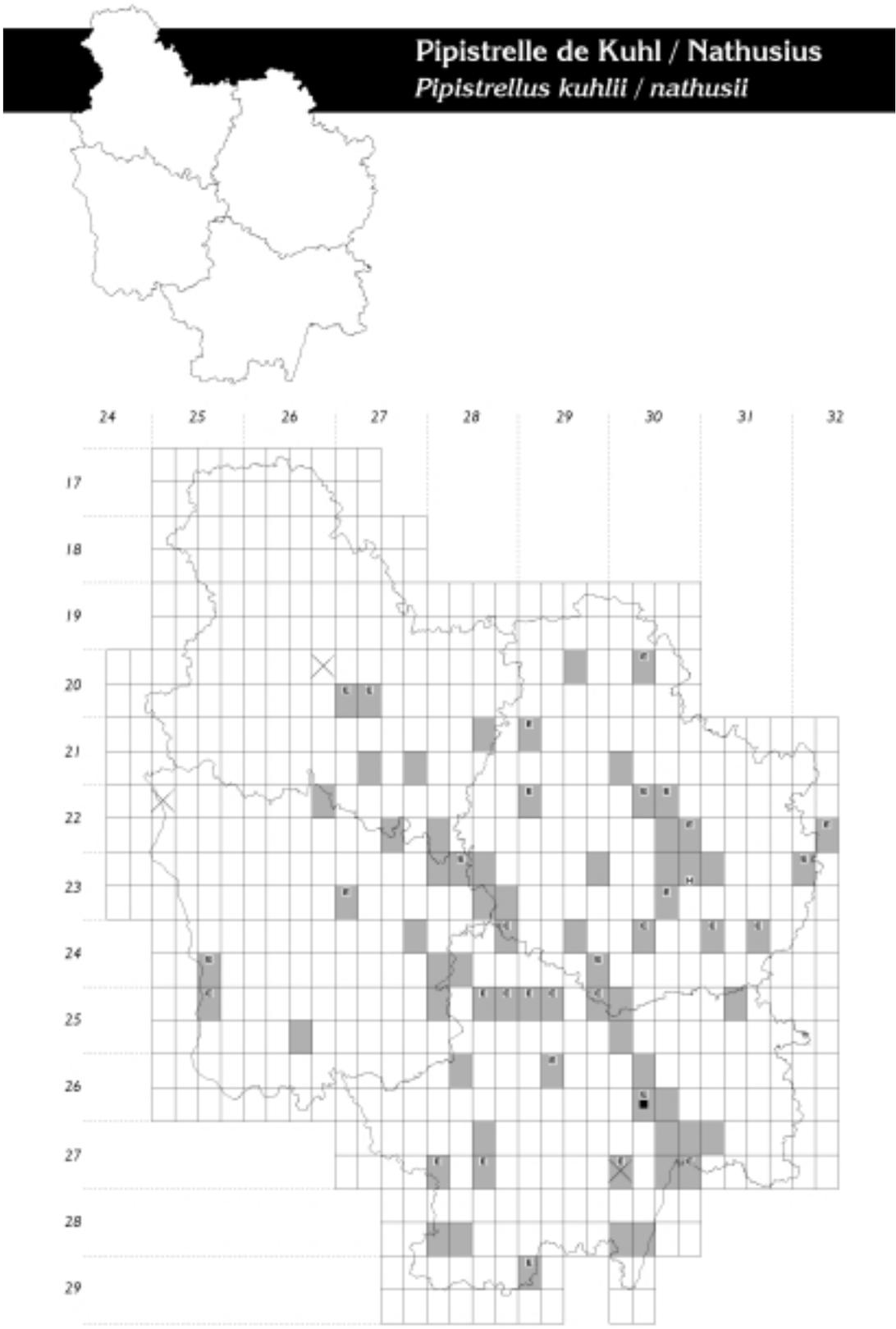


## Pipistrelle de Nathusius

*Pipistrellus nathusii*

Les données de Pipistrelle de Nathusius résultent principalement des écoutes ultrasonores et de quelques individus observés. Espèce dite "migratrice", 4 individus bagués en Lettonie ou Allemagne ont été trouvés en Bourgogne, soit à des distances parfois de plus de 1500 km de leur lieu de baguage.

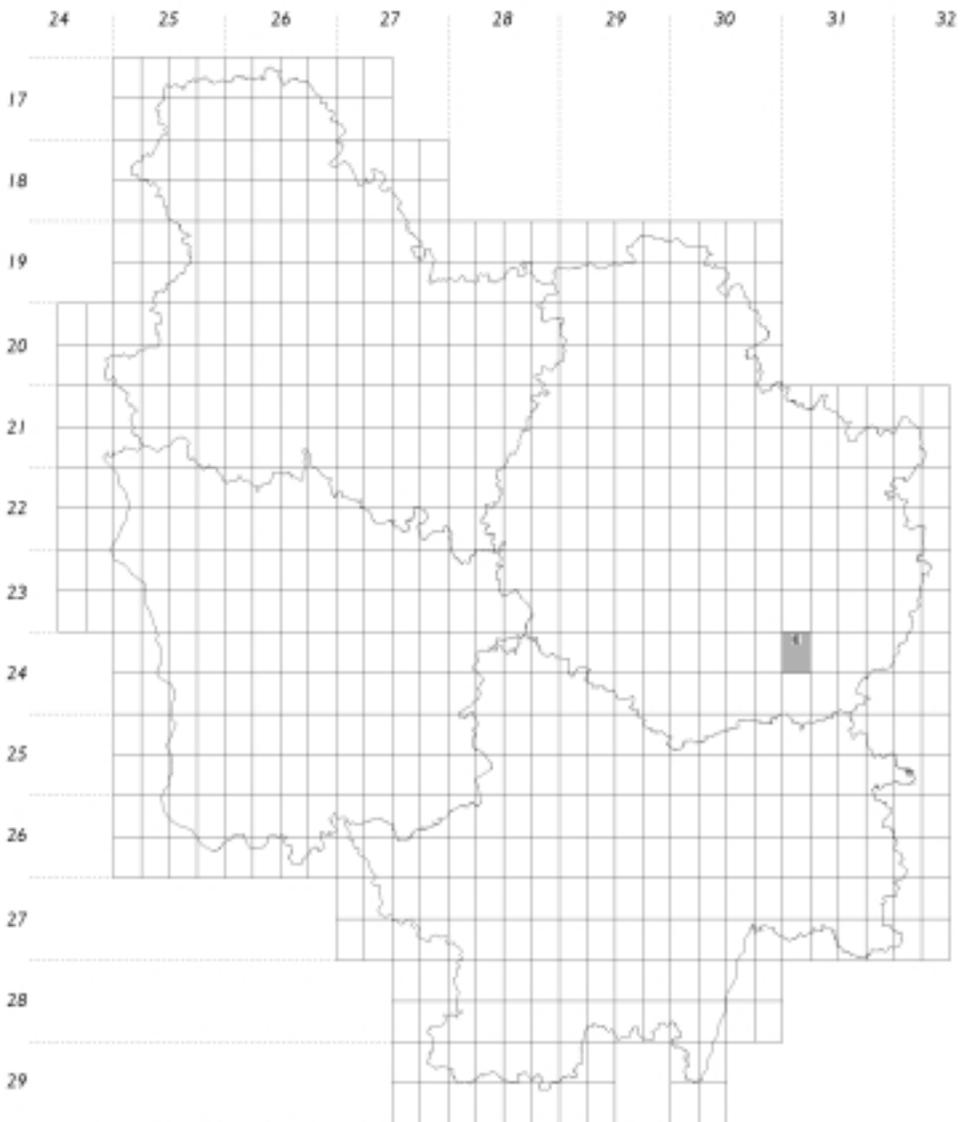




# Pipistrelle pygmée

*Pipistrellus pygmaeus*

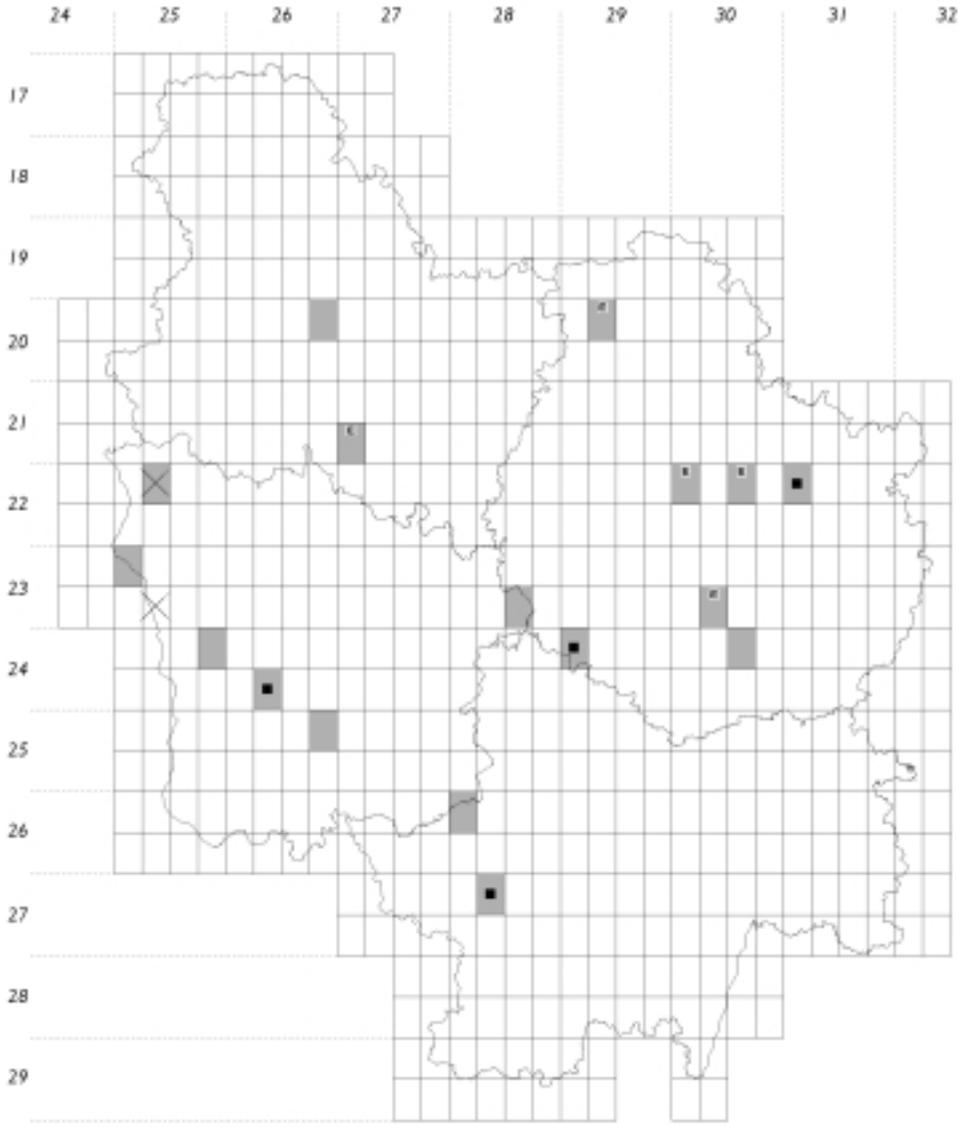
Cette pipistrelle a été découverte au cours de l'été 2004 par écoute acoustique. Espèce nouvellement décrite en Europe, son statut reste à définir en Bourgogne.



# Oreillard roux

*Plecotus auritus*

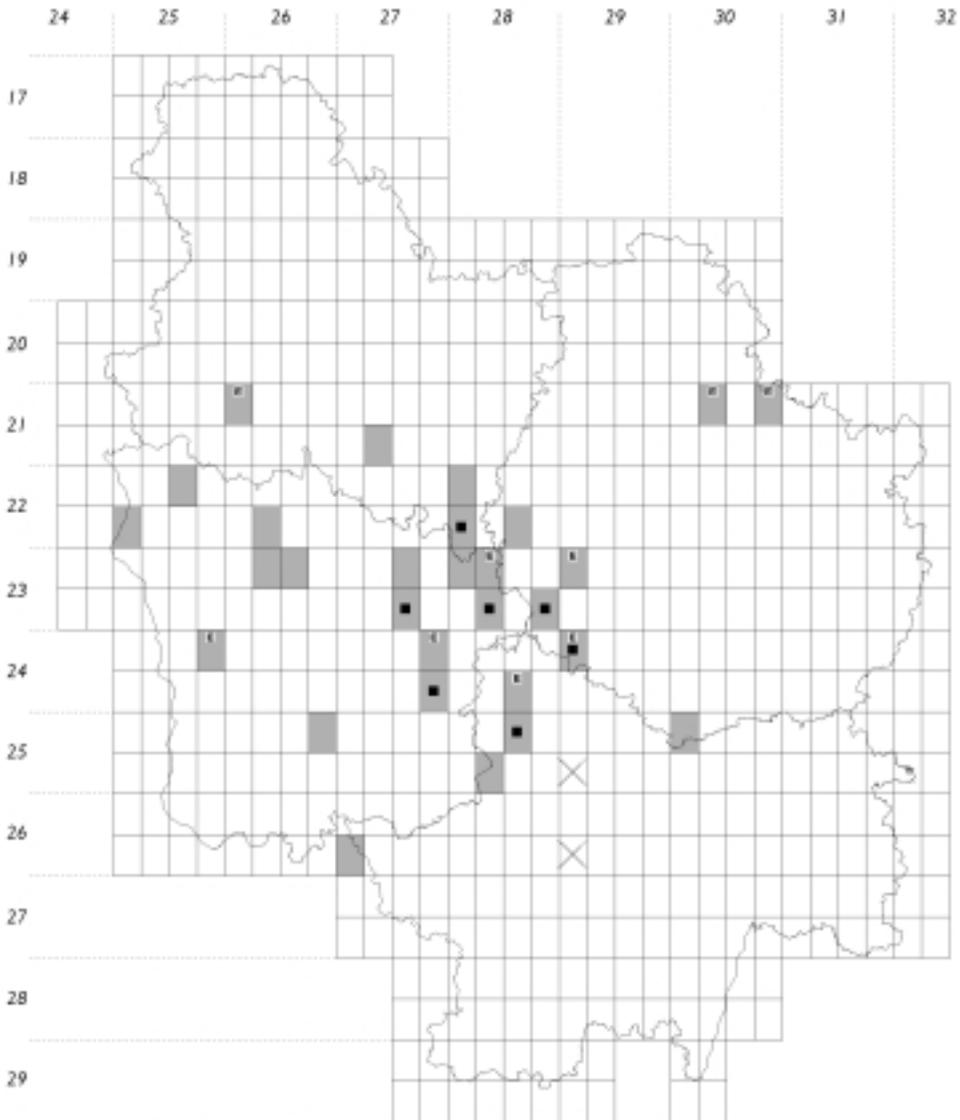
Espèce caractéristique aux grandes oreilles, l'Oreillard roux est une espèce aux moeurs forestières et chasse préférentiellement des lépidoptères dans les feuillages.





## Oreillard gris *Plecotus austriacus*

L'Oreillard gris à des moeurs plus anthropophiles que l'Oreillard roux, notamment par son installation dans des bâtiments pour la mise bas. Il chasse également des lépidoptères et est capable de pratiquer le vol stationnaire.

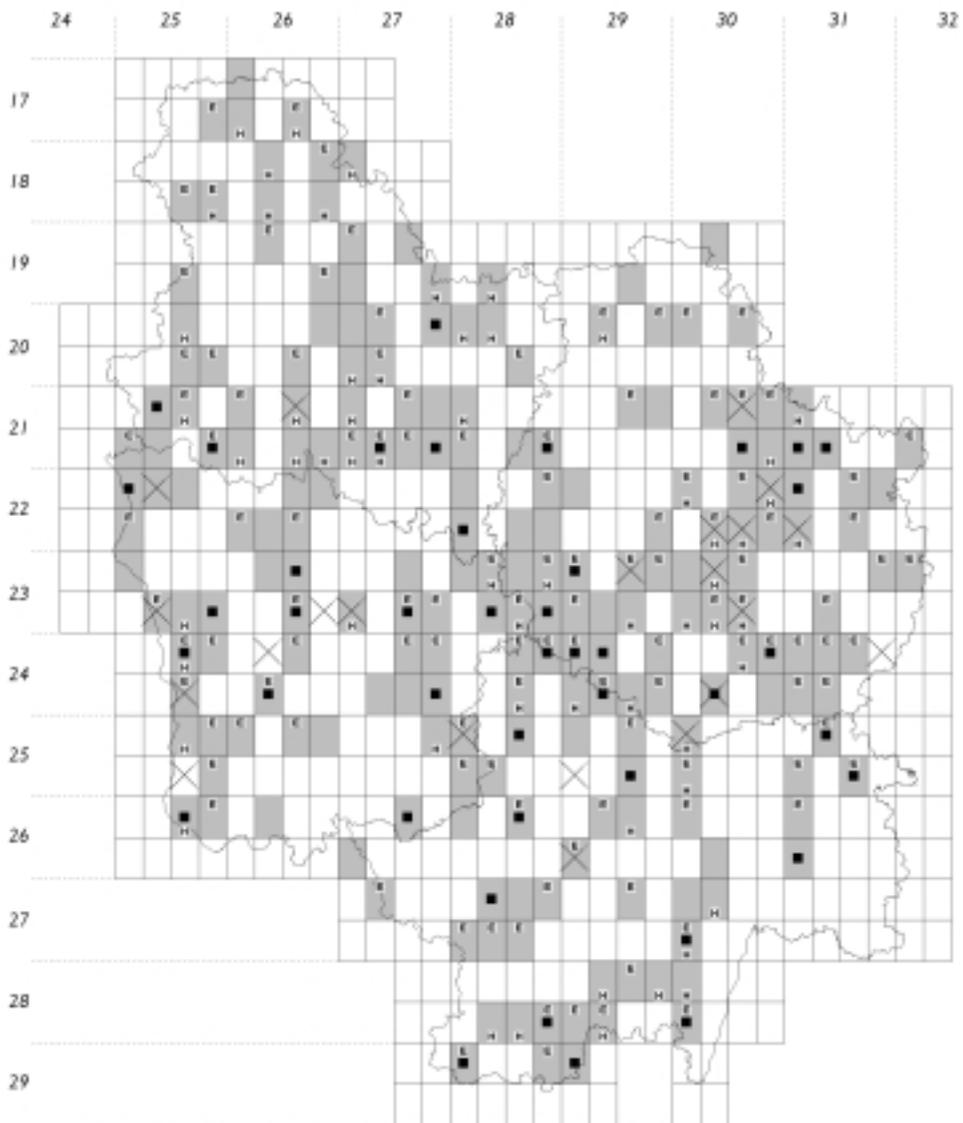


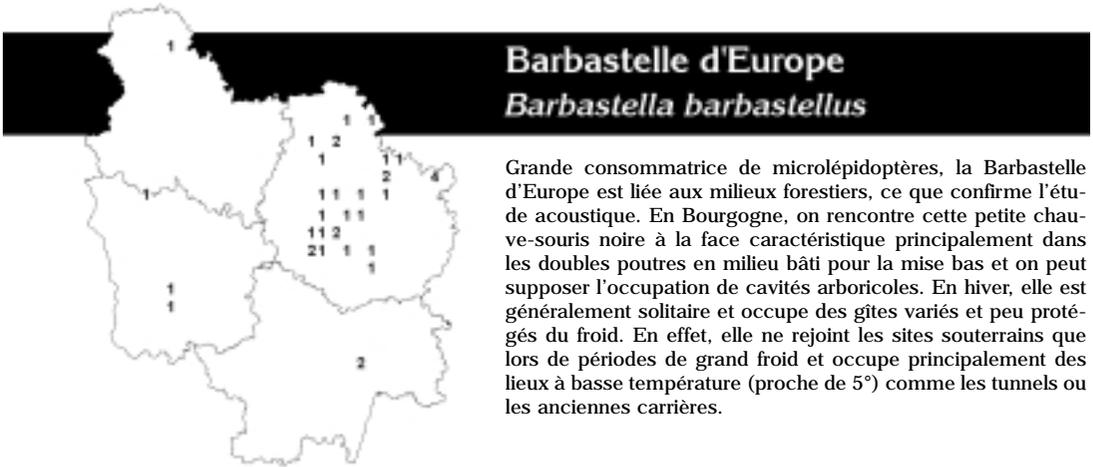
# Oreillard indéterminé

*Plecotus sp.*



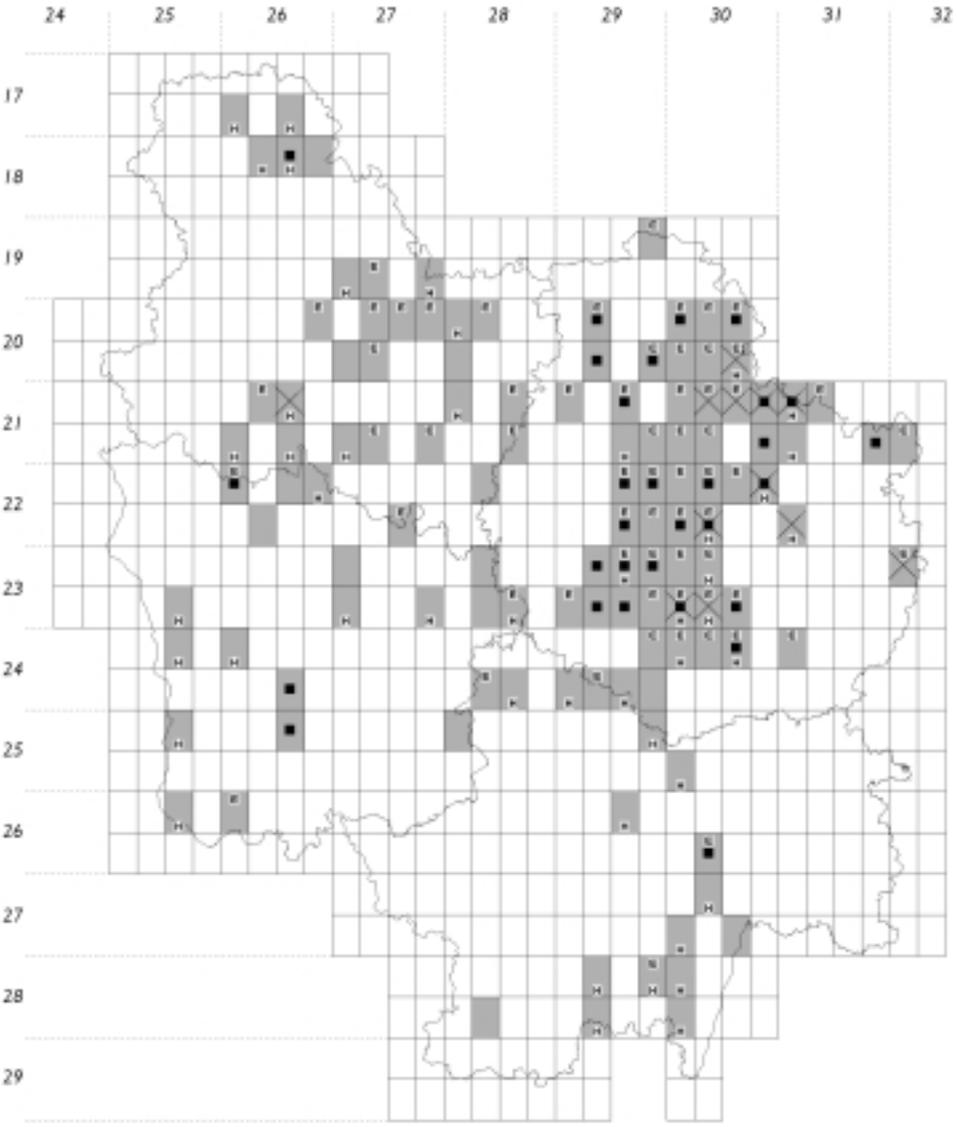
Compte-tenu de l'impossibilité de différencier à vue les oreillards, de nombreuses observations ne permettent pas d'aboutir à l'espèce notamment lors de la prospection dans les gîtes. La répartition de chaque espèce reste difficile à apprécier. En hiver, les Oreillards ont la particularité de replier leurs oreilles sous leurs ailes et se rencontrent en petit nombre dans les cavités souterraines.





## Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*

Grande consommatrice de microlépidoptères, la Barbastelle d'Europe est liée aux milieux forestiers, ce que confirme l'étude acoustique. En Bourgogne, on rencontre cette petite chauve-souris noire à la face caractéristique principalement dans les doubles poutres en milieu bâti pour la mise bas et on peut supposer l'occupation de cavités arboricoles. En hiver, elle est généralement solitaire et occupe des gîtes variés et peu protégés du froid. En effet, elle ne rejoint les sites souterrains que lors de périodes de grand froid et occupe principalement des lieux à basse température (proche de 5°) comme les tunnels ou les anciennes carrières.

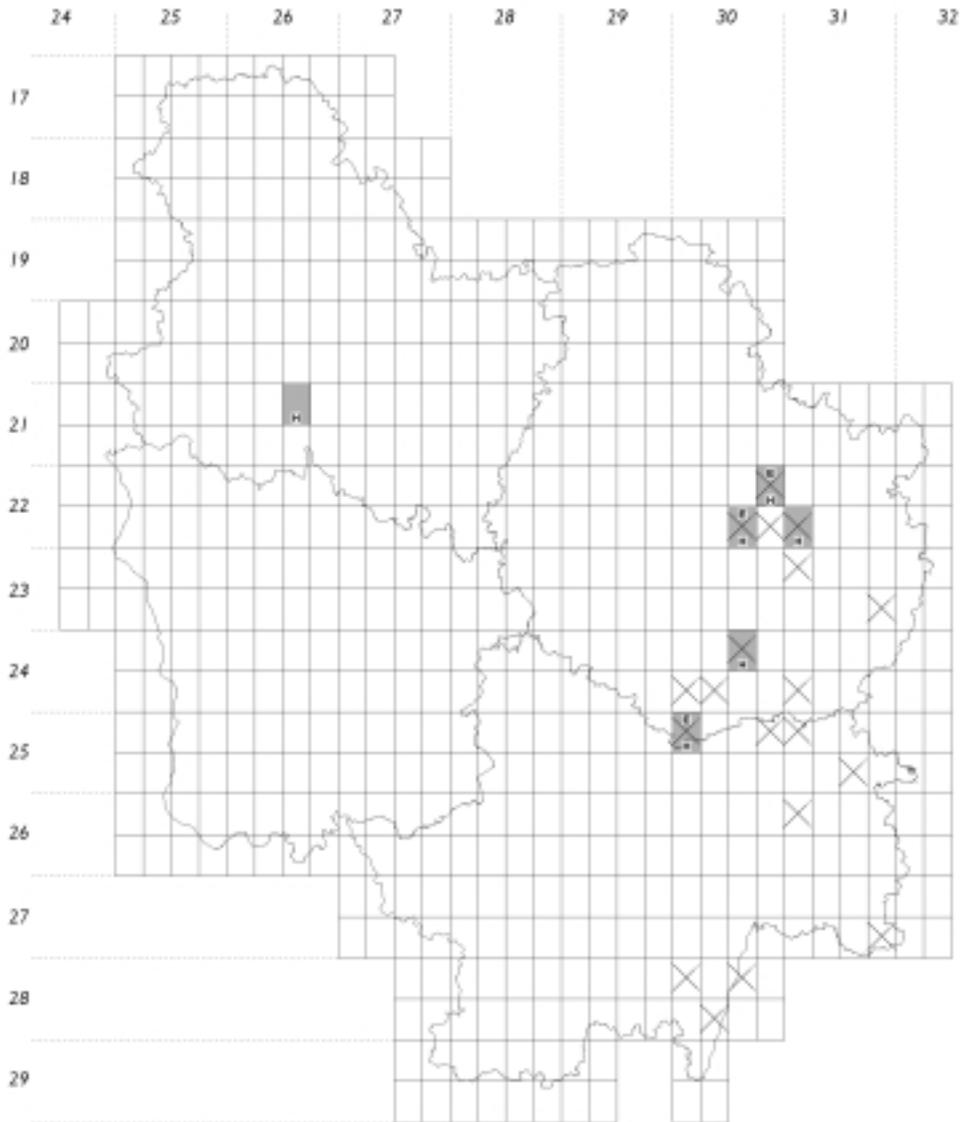


# Minioptère de Schreibers

## *Miniopterus schreibersi*



Le Minioptère de Schreibers, strictement cavernicole, se trouve en Bourgogne en limite d'aire de répartition. Les populations actuelles résultent d'échanges avec les populations franc-comtoises. Dans les années 1950, il se reproduisait encore dans des grottes bourguignonnes. La cause de sa régression en Bourgogne reste à préciser.





Petit rhinolophe



Grand rhinolophe



Vespertilion à moustaches



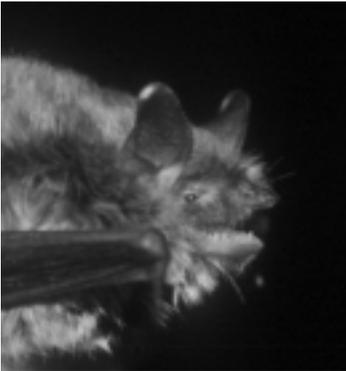
Vespertilion à oreilles échancrées



Vespertilion de Natterer



Vespertilion de Bechstein



Vespertilion d'Alcathoe



Grand murin



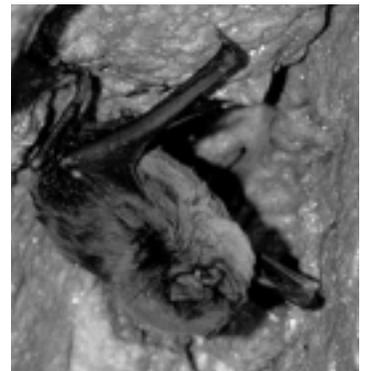
Sérotine commune



Pipistrelle commune



Barbastelle d'Europe



Minioptère de Schreibers

**Légende**

-  Zone d'habitats potentiels de chasse
-  Colonie de mise bas en cours d'étude pour la délimitation des habitats potentiels de chasse



Carte 13. - Localisation géographique des zones d'habitats potentiels de chasse pour 4 espèces de chauves-souris : le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Vespertilion à oreilles échancrées.

## ETUDIER

### Les habitats de chasse

Dans le cadre de ce plan, nous avons choisi de travailler sur les habitats de chasse de 4 espèces de l'annexe 2 de la Directive Habitats : Grand murin, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Vespertilion à oreilles échancrées (MEZANI, 1999 ; DELAGNEAU, 2001 ; BOLLE, 2004).

Leur vulnérabilité à l'échelle nationale mais aussi européenne implique l'engagement d'actions de conservation en leur faveur.

#### *Etat des lieux*

Durant les mois de juin et juillet 1999, nous avons tout d'abord réalisé un état des lieux sur plus de 50 sites de mise bas connus antérieurement pour l'accueil de ces 4 espèces.

La prospection estivale des communes bourguignonnes engagée dans le cadre de ce plan est venue compléter nos connaissances. Aujourd'hui, la répartition régionale de ces espèces anthropophiles et de leurs gîtes de mise bas est relativement bien connue.

#### *Analyse des habitats*

Nous avons réalisé une analyse des habitats potentiels de chasse autour des principaux sites de mise bas pour ces 4 espèces avec pour objectif leur inscription à l'inventaire ZNIEFF.

#### Méthode

Une méthodologie de délimitation des milieux de chasse favorables présents autour de chacun des sites de mise bas a été élaborée. Des fiches techniques et d'habitats spécifiques présentant les caractéristiques des territoires de chasse de chaque espèce ont été rédigées suite à une synthèse bibliographique des principaux travaux européens portant sur ce domaine (Annexe 5, pages 95 à 98).

Pour l'ensemble des espèces, il est apparu que de la qualité des milieux présents dans un rayon de 1 à 2km autour du gîte de mise bas dépend la survie des jeunes et donc le maintien de la colonie.

L'étude de l'occupation du sol à partir de photographies aériennes a permis de délimiter les milieux favorables à la chasse des jeunes (et pouvant être potentiellement exploités) dans un rayon de 1 à 2 km. Les limites de la zone ont épousé les contours du territoire de chasse supposé des jeunes en incluant l'ensemble des milieux favorables présents en continuité ou connectés entre eux par des linéaires de végétation haute, les espaces ouverts n'étant pas favorables aux déplacements de ces espèces. Les milieux défavorables à la chasse (espaces nus, cultures intensives...) pour l'espèce considérée ont été exclus du zonage même s'ils se trouvaient à proximité du gîte. Les zones délimitées au final devaient avoir une forme la plus homogène possible et ses limites devaient également s'appuyer sur des repères facilement identifiables sur des cartes 1/25000<sup>e</sup> de l'IGN. Les limites parcellaires trop précises furent évitées. Dans certains cas, il a été préférable de prolonger la zone au-delà de la limite des 2km afin d'assurer une superficie minimale de terrains de chasse potentiels aux jeunes de la colonie.

En ce qui concerne le Grand murin, le Grand rhinolophe et le Vespertilion à oreilles échancrées, l'ensemble des sites bourguignons ayant abrité une colonie de mise bas depuis 1995 ont fait l'objet d'une analyse de l'occupation du sol des milieux environnants et d'une délimitation du territoire de chasse supposé des jeunes. L'ensemble des gîtes de mise bas de Petit rhinolophe représentant plus d'une centaine de sites, seuls les sites ayant accueilli plus de 20 individus ont fait l'objet de ce travail cartographique.

Sur l'ensemble de la Bourgogne, 165 colonies de mise bas ont été sélectionnées et se répartissent ainsi : 81 colonies de Petit rhinolophe, 41 de Grand murin, 29 de Vespertilion à oreilles échancrées et 14 de Grand rhinolophe. Cela représente 151 sites dont 146 en bâti et 5 en milieu souterrain.

#### Résultats sur le territoire bourguignon

Actuellement, 110 zones d'habitats potentiels de chasse autour de 162 colonies ont été délimitées sur le territoire bourguignon (3 colonies de Grand murin sont en cours d'étude) (carte 13).

### Évaluation des populations de chiroptères

En vue d'une réflexion sur une liste rouge des chiroptères en Bourgogne, une première étape était de faire une évaluation des populations de chauves-souris. Cette évaluation n'a aucune autre valeur qu'une aide à la réflexion. Elle est le résultat brut d'une analyse effectuée sur la base de données informatisée.

Par période d'hivernage et de mise bas, espèce par espèce, un calcul a été effectué sur l'effectif de la population ainsi que sur le nombre de sites qu'elle occupe (Tableaux X et XI).

### Liste rouge bourguignonne des chiroptères

Rouge comme signal de danger, la **liste rouge** de la faune menacée permet d'attirer l'attention sur les espèces éteintes, en danger, vulnérables ou rares. Dans "Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge", MAURIN & KEITH (1994)

**Tableau X.** - Evaluation de la population de chauves-souris en hivernage par département et en région Bourgogne au cours de la période du 01/01/1985 au 31/12/2005

Nombre d'espèces	Côte d'Or			Nièvre			Saône et Loire			Yonne			Bourgogne		
	15			14			12			15			17		
	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb
Petit rhinolophe	670	989	77	341	457	27	561	863	56	424	605	62	1998	3116	223
Grand rhinolophe	379	596	41	39	62	9	188	285	30	1017	2136	52	1654	3109	133
Rhinolophe euryale	3	4	2							2	2	1	5	6	3
Vespertilion de Daubenton	97	142	34	28	39	19	91	127	31	278	596	56	495	905	141
Vespertilion de Brandt															
Vespertilion à moustaches	89	140	27	31	45	15	18	30	11	1598	2602	72	1734	2816	124
Vespertilion à oreilles échancrées	128	199	14	47	71	11	35	64	13	705	1507	32	916	1842	71
Vespertilion de Natterer	23	33	14	29	38	16	94	127	18	218	382	52	363	580	100
Vespertilion de Bechstein	8	18	6	8	12	6	7	8	7	65	98	42	89	136	61
Vespertilion d'Alcathoe															
Grand murin	392	727	37	102	149	24	173	252	36	1090	2196	62	1756	3324	159
Noctule commune				1	1	1							1	1	1
Noctule de Leisler				1	1	1				1	1	1	2	2	2
Séroline commune	10	13	9	2	2	2	9	12	7	24	30	18	46	57	36
Séroline bicolore															
Pipistrelle commune	185	227	8	2	2	3	1	1	1	45	45	7	232	274	18
Pipistrelle pygmée															
Pipistrelle de Nathusius	1	1	1										1	1	1
Pipistrelle de Kuhl															
Pipistrelle sp.	24	35	3	8	8	4	11	13	5	19	23	11	62	79	23
Oreillard roux															
Oreillard gris															
Oreillard sp.	34	47	27	11	11	10	34	48	19	116	199	49	195	305	105
Barbastelle d'Europe	31	45	20	70	94	11	111	187	18	59	122	30	281	457	80
Minioptère de Schreibers	56	169	4							1	2	1	57	171	5
<b>Total</b>	<b>2131</b>	<b>3385</b>		<b>721</b>	<b>992</b>		<b>1333</b>	<b>2017</b>		<b>5663</b>	<b>10746</b>		<b>9887</b>	<b>17181</b>	

**Tableau XI.** - Evaluation de la population de chauves-souris en mise bas par département et en région Bourgogne au cours de la période du 01/01/1985 au 31/12/2005

Nombre d'espèces	Côte d'Or			Nièvre			Saône et Loire			Yonne			Bourgogne		
	11			9			9			10			12		
	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb	Moy	Max	Nb
Petit rhinolophe	2849	3051	133	464	471	28	585	629	34	497	563	32	4439	4774	228
Grand rhinolophe	245	434	7	140	140	4	91	91	3	197	205	4	673	870	18
Rhinolophe euryale	2	3	1										2	3	1
Vespertilion de Daubenton	101	101	10				59	75	2	6	6	1	166	182	13
Vespertilion de Brandt															
Vespertilion à moustaches															
Vespertilion à oreilles échancrées	1226	1448	18	206	206	3	201	201	5	963	1184	9	2596	3039	35
Vespertilion de Natterer										25	30	1	25	30	1
Vespertilion de Bechstein															
Vespertilion d'Alcathoe															
Grand murin	2128	2501	17	2655	3496	15	906	1097	8	1951	2272	11	7640	9366	51
Noctule commune															
Noctule de Leisler	151	170	1	122	122	2							273	292	3
Séroline commune	159	159	8	140	140	6	131	150	5	108	112	8	539	562	28
Séroline bicolore															
Pipistrelle commune	578	578	10	55	55	3	50	50	1	103	190	3	786	873	17
Pipistrelle pygmée															
Pipistrelle de Nathusius															
Pipistrelle de Kuhl															
Pipistrelle sp.	168	168	12	86	86	3	57	58	2	171	171	6	482	483	23
Oreillard roux															
Oreillard gris				55	55	2	4	8	1				59	63	3
Oreillard sp.	33	33	8	28	28	4	72	72	13	30	30	4	163	163	29
Barbastelle d'Europe	449	449	31	26	26	3	38	38	2	16	16	1	529	529	37
Minioptère de Schreibers															
<b>Total</b>	<b>8088</b>	<b>9105</b>		<b>3977</b>	<b>4825</b>		<b>2193</b>	<b>2469</b>		<b>4067</b>	<b>4779</b>		<b>18370</b>	<b>21229</b>	

**Légende pour les tableaux X et XI**

**Moy** : effectif moyen d'individus de l'espèce sur l'ensemble des sites soit la somme pour l'ensemble des sites, du nombre total d'individus observés par site divisé par le nombre de visites du site où l'espèce a été observé.

**Max** : effectif maximal d'individus de l'espèce sur l'ensemble des sites soit la somme pour l'ensemble des sites du nombre maximal d'individus observés par site lors des visites du site.

**Nb** : Nombre de sites d'hivernage ou de mise bas utilisés par l'espèce

classent toutes les espèces de chiroptères dans la liste rouge avec l'utilisation de 6 catégories différentes de menace<sup>(9)</sup>. Ce premier travail sur une liste rouge nationale est actuellement peu représentatif des connaissances sur les chiroptères. Des réflexions régionales ont été entreprises par l'Observatoire des Données Naturalistes en Alsace (ODONAT.) et la CPEPESC Franche-Comté. C'est dans ce même esprit qu'une réflexion a été engagée en Bourgogne d'après les ouvrages suivants : U.I.C.N. (1994), MAURIN & KEITH (1994) et ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT (1999).

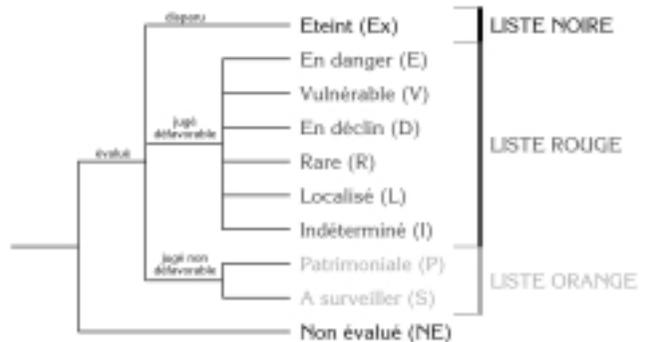
Les critères des catégories de menaces définis par l'U.I.C.N. (U.I.C.N., 1994) sont quelque peu délicats à mettre en pratique pour l'ordre des chiroptères et à l'échelle d'une région. Nous avons donc défini des classes de vulnérabilité avec des critères simplifiés et adaptés aux chiroptères, en tenant compte des ouvrages nommés ci-dessus. En effet, c'est un exercice périlleux d'estimer les populations de chauves-souris car si la découverte de certaines espèces est aisée dans

les bâtiments, sous les ponts... certaines espèces sont plus discrètes notamment les chauves-souris forestières ou rupestres dont la localisation délicate masque leur réelle abondance. De même, une analyse précise et rigoureuse de l'évolution des populations n'est pas envisageable car nous ne possédons pas de données anciennes fiables. Mais des tendances, tout de même, peuvent être appréciées d'après les travaux des biospéléologues sur le baguage des années 1950 (uniquement pour une partie limitée d'espèces) et les études menées en Bourgogne (prospections hivernales et estivales).

### **Évaluation des niveaux de vulnérabilité**

Afin d'avoir une vision tout à fait complète des espèces et de leur statut de conservation, la liste rouge régionale est complétée par deux autres listes : la liste noire et la liste orange. Il est important de noter que ces deux listes ne font pas partie de la liste rouge et sont citées pour information.

La liste rouge réunit les espèces dont le statut est jugé défavorable, la liste orange pour les espèces dont le statut est jugé non défavorable et la liste noire pour les espèces disparues.



<sup>(9)</sup> Définition des catégories de menaces utilisées pour la liste rouge de la faune disparue et menacée en France métropolitaine

- **Espèces disparues (Ex)** : espèces dont aucune observation n'est signalée depuis une période significative, propre au groupe concerné.
- **Espèces en danger (E)** : espèces ayant déjà disparu d'une grande partie de leurs aires d'origines et dont les effectifs sont réduits à un seuil minimal critique. Ces espèces sont menacées de disparition si les causes responsables de leur situation actuelle continuent d'agir.
- **Espèces vulnérables (V)** : Espèces dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. Ces espèces sont susceptibles de devenir en danger si les facteurs responsables de leur vulnérabilité continuent d'agir.
- **Espèces rares (R)** : Espèces qui ne sont pas immédiatement menacées d'être vulnérables ou en danger mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite qui les expose à des risques.
- **Espèces au statut indéterminé (I)** : Espèces pouvant être considérées comme en danger, vulnérables ou rares, mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer le statut.
- **Espèces à surveiller (S)** : Créée par MAURIN & KEITH (1994), cette catégorie correspond aux espèces protégées, donc sensibles; sans être toujours menacées, elles méritent une attention particulière.

Source : U.I.C.N. (1990) in MAURIN & KEITH (1994)

Afin de classer chaque espèce éventuellement dans ces trois listes, des catégories de vulnérabilité ont été définies comme suit en fonction des tendances d'évolution des populations et des sites occupés par l'espèce concernée ainsi que des effectifs estimés de la région.

#### **Ex - Eteint**

Un taxon est dit "Eteint" lorsqu'il n'a pas été observé dans son milieu naturel depuis une période significative (choix d'une période de 20 ans pour les chiroptères).

#### **E - En danger**

Un taxon est dit "En danger" lorsqu'il est confronté à un risque d'extinction très élevé et à court terme. Ces populations sont très faibles à peu importantes avec une tendance d'évolution stable à fort déclin. La survie de ce taxon est problématique si l'on n'agit pas sur les causes de sa disparition.

#### **V - Vulnérable**

Un taxon est dit "Vulnérable" lorsque sans être "En danger", il est néanmoins confronté à un risque d'extinction élevé et à moyen terme. Si les facteurs défavorables à ce taxon continuent à exercer leurs effets, ce taxon risque d'entrer prochainement dans la catégorie "En danger".

**D - En déclin**

Un taxon est dit "En déclin" lorsque sans être "En danger" ni "Vulnérable, il est affecté d'une régression forte ou assez forte pour des populations assez importantes ou importantes.

**R - Rare**

Un taxon est dit "Rare" lorsque sans être "En danger" ni "Vulnérable" ni "En déclin", ces populations sont peu importantes et donc menacées de fait.

**L - Localisé**

Un taxon est dit "Localisé" lorsque ces populations sont assez importantes ou importantes et ne déclinent pas. Mais la majeure partie des effectifs (plus des 2/3) est localisée dans une zone géographique limitée ou dans un nombre restreint de sites.

**I - Indéterminé**

Un taxon est dit "Indéterminé" lorsqu'il est reconnu pour appartenir à l'une des cinq catégories ci-dessus mais pour lequel on ne dispose pas d'informations suffisantes pour qualifier la menace.

**P - Patrimoniale**

Un taxon est dit "Patrimoniale" lorsqu'il est protégé, donc sensible, et que son statut régional n'est pas jugé défavorable. Mais il mérite d'être surveillé en raison de la prépondérance des effectifs régionaux par rapport à une échelle géographique plus large (France ou Europe notamment), et est donc un taxon pour lequel la région porte une responsabilité particulière dans leur conservation.

**S - A surveiller**

Un taxon est dit "A surveiller" lorsqu'il est protégé, donc sensible, et que son statut régional n'est pas jugé défavorable. Sans être toutefois menacé, il mérite d'être surveillé.

**NE - Non évalué**

Un taxon est dit "Non évalué" lorsqu'il est occasionnel ou introduit et dont le niveau de vulnérabilité n'a pas été évalué.

Les tendances d'évolution des effectifs et/ou des sites occupés pour les chiroptères ont été définies par les critères suivants :

**Fort déclin**

diminution supérieure à 50 % des effectifs **ou** des sites occupés

**Déclin**

diminution entre 20 et 50 % des effectifs **ou** des sites occupés

**Stable ou fluctuant**

stabilité ou fluctuation inférieure à 20 % des effectifs et des sites occupés

**Augmentation**

augmentation des effectifs **ou** des sites occupés, aucun des deux en déclin

Les classes de l'effectif estimé, de très faible à important, est à adapter au groupe concerné par la liste rouge. Le choix d'une de ces classes pour un taxon reste subjectif et soumis à l'expérience de terrain ainsi qu'aux connaissances acquises. Pour les chiroptères en Bourgogne, nous avons choisi les différentes classes d'effectifs suivantes :

<b>Très faible</b>	de 0 à 10 individus
<b>Très peu important</b>	de 11 à 100 individus
<b>Peu important</b>	de 101 à 500 individus
<b>Assez important</b>	de 501 à 1000 individus
<b>Important</b>	supérieur à 1000 individus

Le tableau XII résume les différentes catégories de vulnérabilité en fonction des tendances d'évolution et des classes de l'effectif estimé.

**Biais et limites de la méthode**

Il est important de souligner les problèmes rencontrés dans l'établissement de ces listes de vulnérabilité, en raison de l'analyse simplifiée de certains facteurs (tendance d'évolution et effectif) et dans le cas particulier des chauves-souris.

- Le système de détermination des catégories de vulnérabilité n'est pas parfait. En effet, à partir des effectifs et des tendances d'évolution des populations, il met toutes les espèces sur un même plan d'égalité, de la Pipistrelle commune au Grand rhinolophe. Alors que toutes les espèces n'ont pas la même adaptabilité à la modification des milieux en fonction de leurs exigences alimentaires propres, elles n'ont pas nécessairement une vulnérabilité identique à rareté identique. Lors de l'établissement du niveau de vulnérabilité, il faut donc prendre en considération, au mieux, les menaces pesant sur chaque espèce de chiroptères ainsi que son adaptabilité aux bouleversements de son environnement (gîtes d'hivernage, de mise bas, de transit et terrains de chasse).
- Les critères des tendances d'évolution, de l'augmentation à fort déclin, choisis pour l'établissement de la liste rouge des chiroptères sont ceux choisis par ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT (1999) pour les oiseaux. A défaut d'études scientifiques sur la dynamique des populations de chiroptères, ce choix a été fait arbitrairement bien que cette dynamique ne soit pas comparable à celle des oiseaux.
- Les classes de l'effectif estimé ont été définies par l'expérience de terrain et les connaissances acquises. Ce choix est subjectif, il peut évoluer et doit être temporisé par les menaces pesant sur chaque espèce.
- La liste rouge est établie sur la base de nos connaissances actuelles, lesquelles peuvent être faibles pour certains taxons, et donc donner une vision quelque peu inexacte de la réalité. Pour autant, cela ne doit pas remettre en cause la pertinence de la liste rouge. L'attitude à adopter pour les espèces insuffisamment

documentées est d'appliquer le principe de précaution : "Ce principe consiste, en cas d'incertitude ou de risque, à toujours choisir l'option qui sera la plus utile à l'espèce. Ainsi vaut-il mieux identifier, à titre provisoire, une espèce comme menacée et se rendre compte par la suite que sa vulnérabilité est moindre, que de ne pas le faire et risquer ensuite de voir son état s'aggraver en l'absence de toute action." (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Tableau XII. - Catégories de vulnérabilité en fonction des tendances d'évolution et des effectifs estimés  
 E - En danger ; V - Vulnérable ; D - En déclin ; R - Rare ; L - Localisé ; P - Patrimoniale ; S - A surveiller

Effectif estimé	Très faible	Très peu important	Peu important	Assez important	Important
Tendance					
Fort déclin	E	E	E	V	D
Déclin	E	E	V	D	D
Stable ou fluctuant	E	V	V	L - P - S	L - P - S
Augmentation	V	V	V	L - P - S	L - P - S

Malgré les biais et limites rencontrés à l'évaluation des niveaux de vulnérabilité, ce travail a pour but de modifier la vision classique où seule la situation française de l'espèce est prise en compte et qui n'est pas représentatif à ce jour pour les chiroptères. Il devrait permettre de positionner le degré d'attention à accorder à chacune des espèces de chiroptères bourguignonnes et d'envisager une hiérarchisation des sites accueillant des populations. A court terme, ceci permettra de définir les priorités d'action de conservation cohérentes et régionales.

### Première proposition d'une liste rouge

En avertissement, la liste rouge des chiroptères en Bourgogne présentée ci-après est un premier état des lieux qui sera amené à évoluer en fonction des connaissances acquises sur les différentes espèces et de notre démarche d'évaluation (Tableau XIII).

### La hiérarchisation des sites

En 1995, un "Inventaire des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France Métropolitaine" commandé par le Ministère de l'Environnement dans le cadre du plan d'action chiroptères est confié à Sébastien Y. ROUÉ (CPEPESC Franche-Comté) sous la direction scientifique de la SFPEM et du SPN/IEGB/MNHN. La méthode d'évaluation présentée ci-après est issue de cet inventaire (ROUÉ, 1995) et adaptée au contexte régional.

### Méthode

Pour définir l'importance d'un site fréquenté par une population de chauves-souris, il faut tenir compte de l'intérêt de chaque espèce présente dans le site et de son effectif ainsi que du rôle de ce site dans le cycle de vie des chiroptères (mise bas, hibernation, estivage, transit).

Pour chaque espèce rencontrée dans le site, un indice E(espèce) est évalué en fonction de son effectif moyen pour chacune des périodes de son cycle de vie où elle occupe le site.

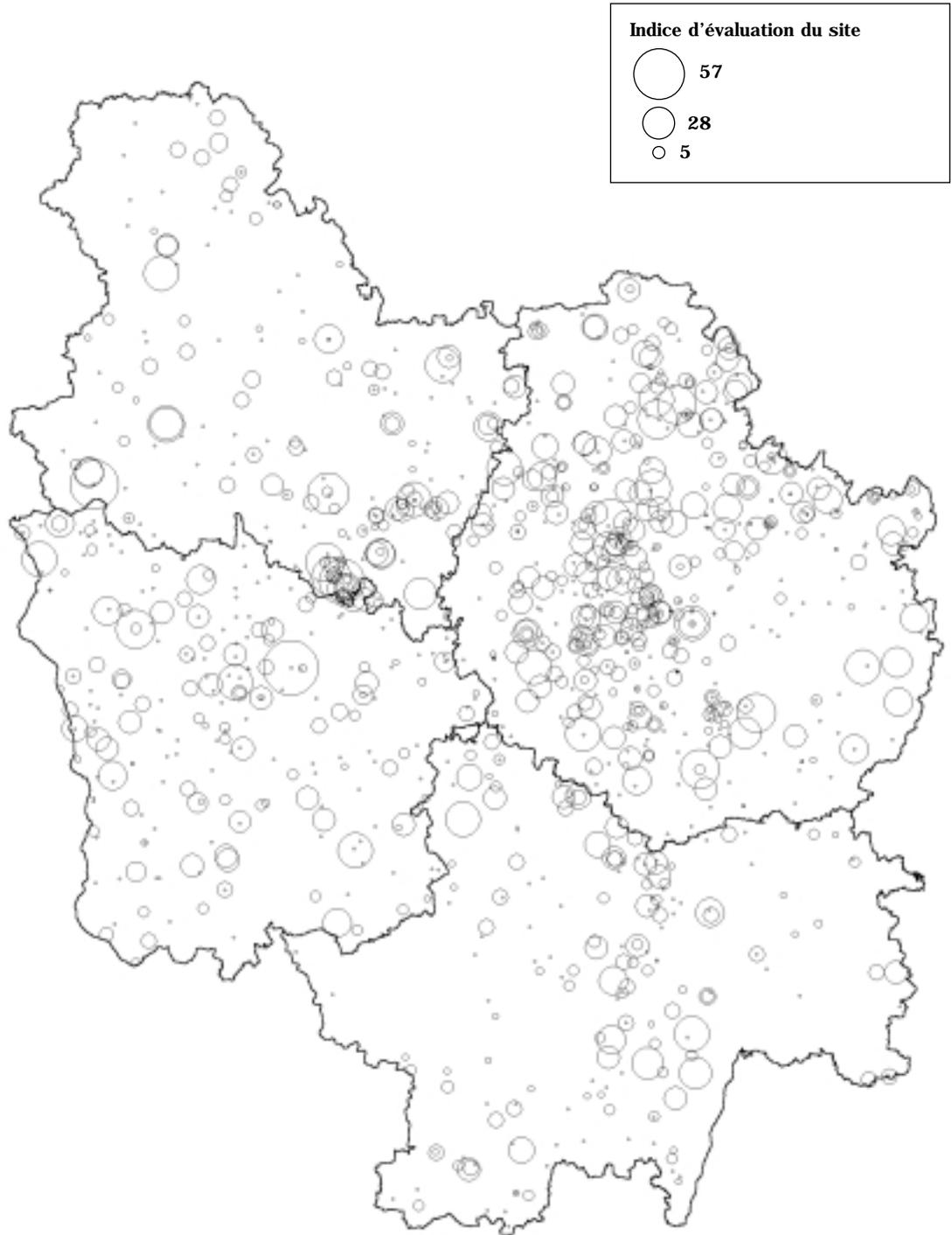
### P comme Population

coefficient de 0 à 5 correspondant à l'effectif moyen de la population soit l'effectif total de l'espèce divisé par le nombre total de visites du site

- 0 - Très très faible      0 < effectif moyen ≤ 1 individu
- 1 - Très faible          1 < effectif moyen ≤ 10 individus
- 2 - Très peu important   10 < effectif moyen ≤ 100 individus
- 3 - Peu important        100 < effectif moyen ≤ 500 ind.
- 4 - Assez important      500 < effectif moyen ≤ 1000 ind.
- 5 - Important              effectif moyen > 1000 ind.

Tableau XIII. - Proposition d'une liste rouge des chauves-souris en Bourgogne.

<b>LISTE ROUGE</b>	
En danger	E
Rhinolophe euryale	
Minioptère de Schreibers	
Vulnérable	V
Grand rhinolophe	
En déclin	D
Petit rhinolophe	
Vespertilion à oreilles échanquées	
Grand murin	
Rare	R
Vespertilion de Natterer	
Vespertilion de Bechstein	
Vespertilion d'Alcathoe	
Pipistrelle pygmée	
Pipistrelle de Nathusius	
Barbastelle d'Europe	
Localisé	L
néant	
Indéterminé	I
Vespertilion de Brandt	
Noctule commune	
Noctule de Laisler	
Sérotine commune	
Sérotine bicolorée	
Oreillard roux	
Oreillard gris	
et pour information	
<b>LISTE NOIRE</b>	
Eteint	Ex
néant	
<b>LISTE ORANGE</b>	
Patrimoniale	P
Vespertilion à moustaches	
A surveiller	S
Vespertilion de Daubenton	
Pipistrelle commune	
Pipistrelle de Kuhl	
<b>HORS LISTE</b>	
Non évalué	NE
néant	



Carte 14. - Visualisation de la hierarchisation des bâtiments, du 1/01/1985 au 31/12/2005, utilisés par les chauves-souris en Bourgogne.

Tableau XIV. - Coefficient K attribué à l'espèce en fonction de la catégorie de vulnérabilité

LISTE ROUGE	
<b>K = 4</b>	
En danger	Rhinolophe euryale Minioptère de Schreibers
<b>K = 3</b>	
Vulnérable	Grand rhinolophe En déclin Petit rhinolophe Vespertilion à oreilles échancrées Grand murin
<b>K = 2</b>	
Rare	Vespertilion de Natterer Vespertilion de Bechstein Vespertilion d'Alcathoe Pipistrelle pygmée Pipistrelle de Nathusius Barbastelle d'Europe Localisé néant
<b>K = 1,5</b>	
Indéterminé	Vespertilion de Brandt Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Sérotine bicolore Oreillard roux Oreillard gris
LISTE ORANGE	
<b>K = 1</b>	
Patrimoniales	Vespertilion à moustaches A surveiller Vespertilion de Daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl

Ce coefficient **P** est défini pour chacune des périodes du cycle de vie<sup>(10)</sup> :

**P(m)** pour mise bas

**P(h)** pour l'hivernage

**P(e)** pour l'estivage

**P(t)** pour le transit

Il est ensuite **multiplié par un facteur de 1 à 2** en fonction de la période à laquelle il correspond :

**2** pour un site utilisé pour la **mise bas**

**2** pour un site utilisé en période d'**hivernage**

**1** pour un site utilisé en période d'**estivage**

**1** pour un site utilisé en période de **transit**

ce qui permet d'aboutir pour chaque espèce, à l'indice E(espèce)

$$E(\text{espèce}) = 2 \times P(m) + 2 \times P(h) + P(e) + P(t)$$

En fonction de la vulnérabilité des chauves-souris fixée par la liste rouge bourguignonne, un coefficient K(espèce) est attribué à chaque espèce (voir colonne de gauche). Nous aboutissons donc à une évaluation finale du site :

$$I(\text{site}) = K(1) \times E(1) + K(2) \times E(2) + \dots + K(\text{espèce } n) \times E(\text{espèce } n)$$

## Résultats

Pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 1985 au 31 décembre 2005, les bâtiments et les cavités souterraines ont été soumis à la méthode présentée ci-dessus.

Sur les 1200 bâtiments, 54 est l'indice le plus élevé obtenu pour une cave d'habitation, située dans le Nivernais, accueillant environ 1200 adultes de Grand murin pour la mise bas et 334 bâtiments obtiennent un indice supérieur ou égal à 5 (Carte 14).

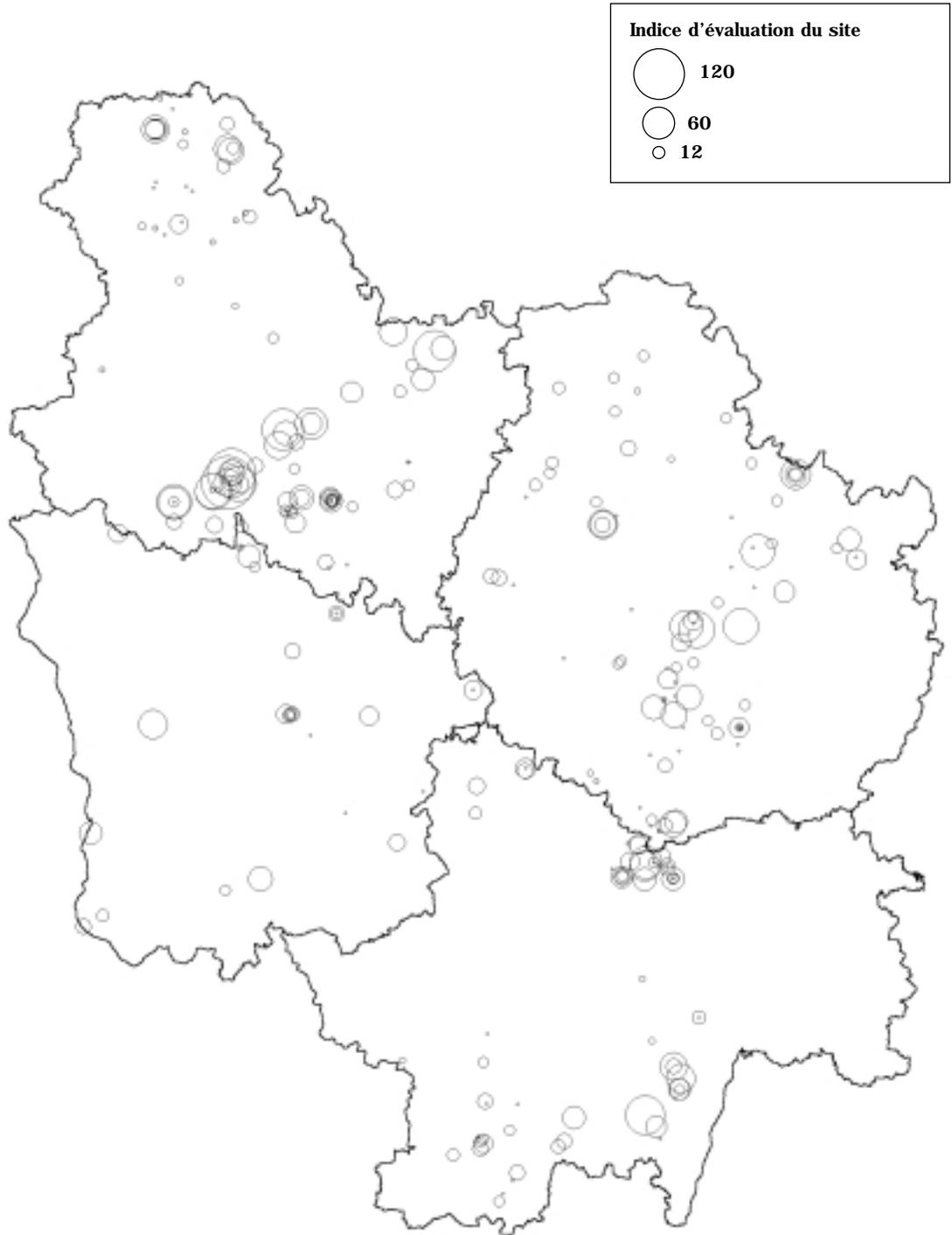
Sur les 281 cavités souterraines, 115 est l'indice le plus élevé obtenu pour une ancienne carrière souterraine de l'Yonne, située en Puisaye et inscrite au réseau Natura 2000, et 181 cavités souterraines obtiennent un indice supérieur ou égal à 5 (Carte 15). D'autre part, cette cavité obtenant un indice de 115 est inscrite à la liste des sites prioritaires et majeurs à préserver en France métropolitaine avec un intérêt international (ROUÉ, 1995).

<sup>(10)</sup> Dans un site, le cycle de vie des chauves-souris a ainsi été décomposé en fonction des dates suivantes :

- du 16 mars au 31 mai  
**PERIODE DE TRANSIT**
- du 1<sup>er</sup> juin au 15 août  
**PERIODE D'ESTIVAGE**
- du 16 août au 31 octobre  
**PERIODE DE TRANSIT**
- du 1<sup>er</sup> novembre au 15 mars  
**PERIODE D'HIVERNAGE**

A l'exception du Minioptère de Schreibers qui n'est considéré en période d'hivernage que du 1<sup>er</sup> janvier au 15 février. Hors de ces dates pendant l'hiver, il est considéré en transit.

Un site est considéré comme site de mise bas lorsque des jeunes sont observés au sein de la population pendant la période d'estivage.



Carte 15. - Visualisation de la hiérarchisation des cavités souterraines, du 1/01/1985 au 31/12/2005, utilisées par les chauves-souris en Bourgogne.

## **PRESERVER**

Une simple protection des espèces n'est pas suffisante pour sauvegarder les populations de chiroptères. La préservation de leurs gîtes (cavités, bâtiments...) est plus importante encore, voire fondamentale, tout comme celle de leurs terrains de chasse.

Actuellement, de nombreuses mesures peuvent être prises pour informer tout d'abord et protéger ensuite les gîtes et terrains de chasse.

### **L'information**

Informer, c'est protéger ! En effet, il faut avant tout sensibiliser les élus, les propriétaires de sites, les utilisateurs du milieu naturel et le grand public. Des articles de presse, des documents de vulgarisation et techniques font mieux connaître la biologie de ces petits mammifères et apportent des préconisations pour les préserver.

Nous réalisons ou nous sommes sollicités pour réaliser des animations ou des conférences sur les chauves-souris. Chaque année, la nuit européenne de la chauve-souris instaurée par la SFEPM est un événement important pour la sensibilisation du grand public. Elle est relayée en Bourgogne par le Parc naturel régional du Morvan, la Société d'histoire naturelle d'Autun grâce aussi à nos partenaires associatifs et aux communes qui accueillent cette manifestation.

Depuis 1999, nous avons réalisé des interventions pour les scolaires soit en classe ou au sein de structures comme le Parc naturel régional du Morvan, la MJC de Nuits-Saint-Georges, le Pavillon du Milieu de Loire

à Pouilly-sur-Loire. Nous avons utilisé comme outil un jeu sur les chauves-souris réalisé et prêté par la CPEPESC Franche-Comté.

Pour engager une préservation durable, lors de la découverte d'un site hébergeant des chauves-souris, la rédaction d'une fiche simplifiée à destination du maire ou des propriétaires est une première étape. C'est donc dans ce but qu'une fiche descriptive de site (Annexe 6, page 99) a été conçue et sera appliquée aux sites ayant obtenu une note élevée par la hiérarchisation.

Un cahier technique a été réalisé et comprend notamment les fiches suivantes : Qu'est-ce qu'une chauve-souris ?; Les espèces bourguignonnes; Les bâtiments; Les ouvrages d'art; Les arbres; Le milieu souterrain; L'entretien de l'espace rural.

Ce Hors-série de la Revue Scientifique Bourgogne Nature présentant ce plan d'actions et les résultats obtenus, ainsi que le cahier technique, est envoyé à l'ensemble des mairies de Bourgogne et aux diverses administrations. Suite à nos campagnes de prospections estivales, nous ferons aussi parvenir aux communes et propriétaires accueillants des chauves-souris dans leurs bâtiments un courrier avec une fiche de site quand l'intérêt du site se justifie ainsi que la fiche technique "Le bâti et les chauves-souris".

### **Les ZNIEFF**

En cas d'intérêt particulier, l'inscription à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)<sup>(11)</sup> est souhaitable afin d'informer les administrations territoriales de l'existence des sites abritants des chiroptères ainsi que les territoires de chasse utilisés. Cette phase d'information permet parfois la prise en compte des chauves-souris lors de projets d'aménagements (ouverture d'une carrière, création d'une route, défrichement, aménagement touristique, Plan Local d'Urbanisme...).

Dans ce sens, nous allons proposer d'inscrire à l'inventaire ZNIEFF un ensemble de sites de mise bas pour 4 espèces de la Directive Habitats (Grand murin, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Vespertilion à oreilles échancrées) et des territoires de chasse qui les entourent (voir page 71 et Carte 13). Au sein d'une ZNIEFF de type I sera compris le gîte de parturition, la zone potentielle de chasse des jeunes mais également les axes de dispersion de la colonie. Nous travaillons également sur la définition de ZNIEFF de type II qui tiendrait compte des échanges et relations entre les sites de mise bas d'une même espèce. Il nous faut tenir compte des ensembles paysagers permettant ces relations entre les colonies.

Un travail est aussi en cours pour proposer d'inscrire à l'inventaire ZNIEFF un ensemble de sites hivernaux selon la hiérarchisation effectuée.

### **Le réseau européen Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 a pour principal objectif de préserver la biodiversité européenne en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles locales. Afin de préserver des espèces, il convient de préserver leurs milieux de vie ou habitats. Suite à la Directive européenne du 21 mai 1992<sup>(12)</sup>, la

<sup>(11)</sup> Le programme ZNIEFF a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982 afin de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français (Circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991). Il est à noter que la prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire.

<sup>(12)</sup> Directive n°92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O.C.E. du 22/07/1992).



Carte 16. - Localisation géographique des sites Natura 2000 qui comportent au sein de leur périmètre des gîtes accueillant des chauves-souris au cours de la période du 1/01/1985 au 4/05/2004 et du site Natura 2000 FR2600975.

définition d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire, chaque état membre a établi une liste nationale de sites destinés à intégrer le réseau. En Bourgogne, 46 sites d'intérêt communautaire ont été désignés, soit près de 55000 hectares.

Compte-tenu de nos connaissances sur les chauves-souris, nous avons croisé celles-ci avec les périmètres des sites Natura 2000 en Bourgogne au 4 mai 2005. Parmi ces sites, 19 comportent au sein de leur périmètre des gîtes accueillant des chauves-souris et un site Natura 2000 FR2600975 intitulé "Grottes à chauves-souris en Côte-d'Or, Saône-et-Loire et dans l'Yonne" est spécialement désigné pour cet ordre des mammifères (Carte 16). Il est composé de 46 cavités situées sur 17 communes (ROUÉ *et al.*, 2004).

Il n'y a que de très faibles populations connues de chauves-souris en mise bas qui sont concernées par le réseau Natura 2000, 3% actuellement pour 6 espèces de l'annexe II. En hibernation, le réseau Natura 2000 actuel abrite 56% des populations connues pour 8 espèces de l'annexe II.

Suite au Plan régional d'actions chauves-souris, nous avons réalisé une proposition pour un complément du réseau en Bourgogne en mai 2005 prenant en compte les espèces de l'annexe II de la Directive. Transmise à la DIREN Bourgogne, cette proposition se compose de 36 nouvelles zones intégrant 59 lieux de mise bas ou d'hibernation et l'extension de 5 zones existantes intégrant 13 lieux de mise bas ou d'hibernation. Elle permet de tenir compte de 60% de la population connue en mise bas pour 6 espèces de l'annexe II et 81% de la population connue en hibernation pour 8 espèces de l'annexe II.

## **Les outils réglementaires**

En cas d'intérêt important, pour le département ou la région, il faut passer à une phase de concertation pour la préservation des sites abritant des chiroptères ou des territoires de chasse utilisés. Il existe en France plusieurs outils graduels de protection pour les habitats à chiroptères :

**La convention de gestion**, facile à instituer en cas d'accord entre les parties, peut être un simple acte rédigé sous seing privé. Permettant un engagement réciproque entre le propriétaire (commune, collectivité territoriale ou particulier) et une association de protection de la nature, la convention définit des mesures afin de préserver des gîtes à chauves-souris (greniers, carrières...) ou des terrains exploités pour la chasse.

**La location**, par bail civil, rural ou emphytéotique, permet à une association de protection de la nature ou un conservatoire des espaces naturels de devenir locataire (à titre gratuit ou onéreux) d'un site (grenier, terrain agricole, carrières, mines...) dont elle assure l'entretien et l'exploitation. De plus, le site loué, dans le cadre d'un bail emphytéotique (de 18 à 99 ans), bénéficie d'une protection forte car le locataire dispose de droits quasi équivalents à ceux d'un propriétaire.

**L'acquisition** permet la protection pérenne d'un site par la maîtrise foncière. De plus, le nouveau propriétaire peut engager librement des mesures de gestion sur ce site<sup>(13)</sup>.

**L'arrêté préfectoral de protection de biotope**, établi par le Préfet du département, concerne la protection de l'habitat nécessaire à la survie d'espèces protégées en application des articles L.211-1 et L.211-2 du code rural. Procédure simple et rapide (moins de 3 mois, si elle ne rencontre pas d'oppositions manifestes), elle fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes à chauves-souris (cavités naturelles ou artificielles, bâtiments...). Ces mesures visent le biotope lui-même et non les espèces présentes : interdire la destruction ou l'aménagement du biotope, limiter la fréquentation humaine du site.

**La réserve naturelle régionale** peut être appliquée à des propriétés privées présentant un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique quant aux espèces de la flore et de la faune présentes. Elle est désormais instituée par délibération du Conseil Régional depuis la loi relative à la démocratie de proximité (loi n°2002-276 du 27/02/02) à sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés. La décision de classement en précise la durée, les mesures de protection applicables, les modalités de la gestion de la réserve et de contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement.

Pour des milieux naturels fragiles et d'une grande qualité biologique, une mesure réglementaire plus forte peut être envisagée.

**La réserve naturelle**, créée à l'initiative de l'Etat et par décret, permet la préservation des parties du territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements (de minéraux ou de fossiles) ou le milieu naturel présentent une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

<sup>(13)</sup> Mais, si le site fait l'objet d'un bail rural lors de la vente, il est maintenu et prive, pour sa durée, le nouveau propriétaire des activités de gestion. Toutefois, depuis la loi n° 95-101 du 2 février 1995, le locataire du bail doit présenter une demande préalable au propriétaire avant de faire tous travaux qui permettent une meilleure productivité agricole du fonds (drainage, arrachage de haies) conformément à l'article L.411-28 du code rural. Le propriétaire peut refuser cette demande s'il la juge préjudiciable à l'environnement.

**Actions pour la conservation**

Comme évoqué dans la préface de cet article "Maintenant, tout n'est pas gagné pour autant.", l'avenir de la préservation des populations de chauves-souris est devant nous. Même si des actions de conservation ont été menées ces dernières années comme le nettoyage d'une ancienne mine, la pose d'une borne d'information et de sensibilisation (Annexe 7, page 100), la protection de certaines cavités par des grilles, la mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope sur un ancien tunnel ferroviaire, la réfection d'une ancienne maison forestière, les aménagements dans des greniers ou ouvrages d'art... Cet article ne pourra être exhaustif sur toutes ces actions car une conservation durable est faite d'actions de tous les jours et de tous les instants.

Des dossiers importants sont en cours : élaboration des documents d'objectifs du site Natura 2000 des cavités à chauves-souris, proposition de complément de l'inventaire ZNIEFF et du réseau Natura 2000. Demain, ce qui nous attend est une protection globale en Bourgogne des sites accueillant les chauves-souris par les outils réglementaires à notre disposition.

Nous évoquons ci-après deux actions régulières de conservation menées en Bourgogne.

S.O.S. Chauves-souris

Depuis la création du réseau "Groupe Chiroptères Bourgogne", nous faisons suite aux appels téléphoniques du grand public qui se pose des questions sur l'occupation des chauves-souris dans leur maison ou qui rencontre des nuisances dues à l'occupation de celles-ci.

Pour répondre à ces appels, le Groupe Chiroptères Bourgogne a mis en place un réseau S.O.S. chauves-souris composé de bénévoles ou de permanents salariés situés sur l'ensemble de la Bourgogne.

Suite à chacun des appels téléphoniques, nous transmettons tout d'abord la plaquette "Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne" afin d'informer et de sensibiliser notre interlocuteur. Cet envoi est pris en charge par le Parc naturel régional du Morvan. Si les nuisances évaluées par téléphone apparaissent importantes ou encore que la personne n'est pas très réceptive, les personnes du réseau réalisent un déplacement sur les lieux afin d'apporter des conseils vis à vis du bâtiment en lui-même.

Dans le cadre de ces interventions chez les particuliers, des sites de mise bas peuvent faire l'objet de nettoyage et d'installation d'une bêche.

Les ouvrages d'art

Une demande de la liste des ouvrages d'art à réfectionner est faite auprès des Conseils Généraux (CG) et Directions Départementales de l'Équipement (DDE) de chaque département bourguignon en début d'année par le Parc naturel régional du Morvan. Elle est ensuite transmise sous format brut auprès de la Société d'histoire naturelle d'Autun, qui répartit les ouvrages auprès de ces membres et partenaires afin d'entreprendre des visites de contrôle avant la réfection de l'ouvrage. Une fiche est établie pour chacun des ponts visités (Figure 2). Chaque présence de chauves-souris sous un ouvrage d'art fait l'objet de courriers à destination des DDE ou CG avec une fiche.

Chaque année, les listes départementales nous ont été transmises mais parfois avec un peu de retard. Il faut que les ouvrages à contrôler soient parvenus aux partenaires, membres et permanents de la Société avant mi-juin de l'année. Ce contrôle de l'ensemble des ouvrages à réfectionner exige de l'organisation et de la disponibilité.

<b>CHIROPTÈRES</b>		<b>FICHE PONT</b>	
Date .....	Observateur(s) .....	Pont n° .....	Route .....
Commune .....	Dpt .....	Carte et carré .....	
Hauteur du pont (au plus haut) ..... m		Longueur du pont (au niveau de l'eau) ..... m	
Disjointement (nul, faible, moyen, fort) .....			
Plan et remarques ...			

Figure 2. - Fiche de renseignements sur un ouvrage d'art lors du contrôle avant sa réfection.

## CONCLUSION

Les connaissances rassemblées et acquises au cours de ce plan permettent d'établir un état ponctuel des populations des chauves-souris en Bourgogne. Cet état est indispensable pour une analyse de l'évolution de ces populations durant les prochaines décennies. De plus, il permet aujourd'hui d'évaluer en outre la diversité biologique des régions naturelles de Bourgogne et de hiérarchiser des actions de conservation cohérentes. La démarche engagée depuis 1999 serait vaine sans la réalisation prochaine d'un plan de conservation des chauves-souris pour la Bourgogne. Celui-ci ciblera les actions prioritaires pour la protection de sites (outils réglementaires, pose de grilles...) et la gestion des habitats de chasse.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier vivement toutes les personnes de près ou de loin qui ont contribué et qui contribuent à une meilleure connaissance des chauves-souris en Bourgogne, et plus particulièrement, tous les membres du Groupe Chiroptères Bourgogne, la DIREN Bourgogne et notamment Jean-Louis SIMMONOT et Laurent GERMAIN, les élus et l'équipe technique du Parc naturel régional du Morvan, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, Sébastien Y. ROUÉ, Cédric GUILLAUME, tous les membres de la Commission de Protection des Eaux du Sous-sol et des Cavernes (CPEPESC Franche-Comté), Florence BEGUIGNOT, Mickaël BOFFET, David BOLLE, Anne-Laure BROCHET, Alexandre CARTIER, Loïc DELAGNEAU, Damien LERAT, Céline LESTOCLET, Samy MEZANI, Virginie SAILLARD, Nicolas VARANGUIN ainsi que toutes les personnes qui ont participé, par leur aide, à la réalisation de ces cinq années d'études.

Merci à Christian BORDEREAU et Nicolas VARANGUIN pour la relecture de cet article, ainsi qu'à Elisabeth SABOURN pour "the final english touch".

## BIBLIOGRAPHIE

- BALLIOT, M. 1964. Bilan de vingt-cinq années de baguage de chauves-souris en France. *Bulletin du Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux - Chiroptères. Supplément à la Revue trimestrielle Mammalia*. 53 p.
- BARATAUD, M. 1996. Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Ed. Sittelle. Double CD et livret 49 p.
- BEUDELS, M.O., J. FAIRON, F. MARTIN & F. SCHWAAB. 1997. Spéciale chauves-souris. *Science et Nature*, hors-série 11, 35 p. ISSN 0987-0717.
- BOLLE, D. 2004. Stratégie de conservation des chauves-souris en Bourgogne. Mémoire D.E.S.S. Espace Rural et Environnement, Université de Dijon. Parc nat. rég. Morvan. 59 p.
- CANNONGE, B. 1959. Notes sur les Chiroptères du Département de la Côte d'Or. *Annales de Spéléologie* 14: 1-2.
- CONSTANT, P. 1957. Etude systématique du Minioptère de Schreibers. *Sous le Plancher* 2: 30-34.
- DELAGNEAU, L. 2001. Conservation des Chiroptères en Bourgogne-Morvan. Caractérisation des territoires de chasse et réflexion sur la mise en place de ZNIEFF Habitat. Mémoire D.E.S.S. Espace Rural et Environnement, Université de Dijon. Parc nat. rég. Morvan. 57 p.
- FAYARD, A. (dir.). 1984. Atlas des mammifères sauvages de France. S.F.E.P.M., Paris. 299 p.
- FIERS, V., B. GAUVREIT, E. GAVAZZI, P. HAFFNER, H. MAURIN & coll. 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. S.P.N./I.E.G.B./M.N.H.N., R.N.F., Min. Env. Col. pat. nat. 24, Paris. 225 p.
- MAURIN, H. & P. KEITH. 1994. Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, M.N.H.N., WWF France, Paris. 176 p.
- MEZANI, S. 1999. Conservation des territoires de chasse du Grand rhinolophe en Morvan. Mémoire D.E.S.S. Espace Rural et Environnement, Université de Dijon. Parc nat. rég. Morvan. 42 p.
- PENICAUD, P. 1995. Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne. Parc nat. rég. Morvan et Mus. hist. nat. Autun. *Bull. hist. nat. Autun* 171: 21-26.
- ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France, Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ROUÉ S.G., D. SIRUGUE & GCB. 2004. Réseau Natura 2000 - Site régional n°20 (FR2600975) "Grottes à chauves-souris en Côte-d'Or, Saône-et-Loire et dans l'Yonne" - Descriptif et localisation des cavités. 17 p.
- ROUÉ, S.Y. 1995. Inventaire des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France métropolitaine. S.P.N./I.E.G.B./M.N.H.N., Paris. 141 p.
- ROY, G. 1956. Le baguage d'été des chauves-souris. *Sous le Plancher* 5-6: 11-16.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER. 1991. Guide des chauves-souris d'Europe: biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel. 225 p.
- SHNA. 1998. Vie de la Société. II Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 162: 3-5.
- SIRUGUE, D. 1994. Les chauves-souris du Morvan et de la Bourgogne. I - Les espèces anthropophiles. *Bull. sci. Bourgogne* 46: 23-34.
- SIRUGUE, D. 1995. Les mammifères sauvages du Morvan. Parc nat. rég. du Morvan, Saint-Brisson. 208 p.
- U.I.C.N., 1990. U.I.C.N. Red List of Treated Animals. U.I.C.N., Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- U.I.C.N., 1994. Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges. U.I.C.N., Gland. 22 p.

Ouvrages consultés pour la partie "La Bourgogne" de cet article

- RAT, P. 1972. Bourgogne Morvan. Guides géologiques régionaux. Masson et Cie. Paris. 174 p.
- BUGNON, F., R. GOUX, J.E. LOISEAU & J.M. ROYER. 1998. Nouvelle flore de Bourgogne. Tome III. *Bull. sci. Bourgogne*, Hors-série. 489 p.
- CAUMONT, J.P. (coord.). 1996. Bourgogne, atlas régional de l'environnement. C.R.D.P., Dijon. 61 p.

Règne	Sous-règne	Embranchement	Classe	Ordre	Sous-ordre
Animal	Métazoaires	Vertébrés	Mammifères	Chiroptères	Microchiroptères
Superfamille	Famille	Genre	Espèce		
<i>Rhinolophoidea</i>	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus</i>	Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800) Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853		
<i>Vespertilionidea</i>	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis</i>	Vespertilion de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i> (Kuhl, 1817) Vespertilion de Brandt <i>Myotis brandti</i> (Eversmann, 1845) Vespertilion à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817) Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) Vespertilion de Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817) Vespertilion de Bechstein <i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1817) Vespertilion d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001 Grand murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		
		<i>Nyctalus</i>	Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774) Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)		
		<i>Eptesicus</i>	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)		
		<i>Vespertilio</i>	Sérotine bicolore <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758		
		<i>Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774) Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839) Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817) Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)		
		<i>Plecotus</i>	Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758) Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)		
		<i>Barbastella</i>	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)		
		<i>Miniopterus</i>	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)		

## PUBLICATIONS

ALLEAUME, G. & S.G. ROUÉ. 2001. Un important site d'hibernation du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) dans la Nièvre. *Nature Nièvre* 9: 20-22.

Les auteurs présentent la découverte d'un site d'hibernation accueillant une centaine de Petits rhinolophes dans une glacière dans le Nord de la Nièvre.

ANONYME. 1657. Description du Voyage de France. Manuscrit Moreau n°841, Bibliothèque nationale. (In: LIGER, 1994)

ANONYME. 1957. A propos de la fermeture du Bel Affreux à Antheuil. *Sous le Plancher* 6: 84.

"les chauves-souris n'ont pas été épargnées; les plus accessibles furent tuées à coup de talon, les plus hautes, écrasées à coup de boules d'argile contre les parois".

ANONYME. 1958. Mammalogie. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 8: 10.

Reprises de deux chauves-souris baguées, *Myotis myotis* et *Rhinolophus euryale*.

ANONYME. 1971. Grotte de la carrière de Morville - Fresnes. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 1: 13.

Un plan succinct porte cette annotation à un lieu précis : "colonie de chauves-souris (environ 80) dans le boyau ouest, le 28-11". Nous supposons qu'il s'agit du 28 novembre 1971.

ANONYME. 1981. Notules scientifiques - Mammalogie. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 100: 24.

Cave de l'Évêché d'Autun, 28 août 1981, présence d'une colonie de *Myotis myotis*.

ANONYME. 1985. Connaissance et protection de la nature en Côte-d'Or - groupe "chauves-souris". Actes des Journées d'Étude de Cirey-les-Belleveaux (70). *Bull. trim. Karst et Environnement C.P.E.P.E.S.C.* 13: 58.

2 carrières souterraines, pour l'une, il y a 2 *Rhinolophus euryale* et pour l'autre il y a une colonie de *Miniopterus schreibersi* (un millier d'individus qui s'y reproduit chaque année).

ANONYME. 1987. Mammalogie. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 123: 34.

Été 1987, contrôle de la colonie de *Myotis myotis* dans les caves de l'Évêché d'Autun - mois de juin 1987, nombreuses *Pipistrellus pipistrellus* observées dans un dortoir de l'internat du lycée Bonaparte à Autun.

ANONYME. 1992. Grotte de Gemeaux. *Sous le Plancher* 7.

Pour cette cavité, il est noté : "tout au long du parcours, notons quelques chauves-souris".

ANONYME. 1997. Observations scientifiques - Mammalogie. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 164: 35.

*Plecotus austriacus* et *Rhinolophus ferrumequinum* - un exemplaire de chaque espèce est ramassé sur la chaussée à La Celle-en-Morvan (71) par C. ALUZE.

ANONYME. 1999. Vie de la Société. Le calendrier 1999. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 166: 5-7.

Un bilan de la prospection hivernale sur les chauves-souris dans l'Yonne en février 1999.

ANONYME. 2000. Analyses bibliographiques. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 167: 25-28.

Analyse bibliographique de l'étude menée par Samy MEZANI : "Conservation des territoires de chasse du Grand rhinolophe en Morvan" dans le cadre d'un D.E.S.S. Espace Rural et Environnement à l'Université de Bourgogne.

ANONYME. 2000. Vie de la Société - Activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 168: 5-8.

Cet article présente les activités chiroptérologiques de l'hiver 2000 : la prospection hivernale sur les chauves-souris dans l'Yonne, les rencontres avec les spéléologues, la prospection hivernale dans le Mâconnais et le Chalonnais, la prospection hivernale en Charolais-Brionnais.

ANONYME. 2000. Observations scientifiques. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 168: 8.

Une note sur l'observation de deux Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* en Côte-d'Or le 26 janvier 2000.

ANONYME. 2000. Vie de la Société - Activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 170: 3-6.

Cet article présente les activités chiroptérologiques suivantes : la rencontre avec les spéléologues de l'Yonne, la réhabilitation d'une ancienne galerie de mine, la prospection estivale dans le Nivernais et en Bresse bourguignonne.

ANONYME. 2000. Observations scientifiques. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 171: 3-6.

Deux notes sur la Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*.

ANONYME. 2001. Vie de la Société. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 172: 3-15.

Cet article présente les activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne et notamment les informations suivantes : Stage sur les ponts et les chauves-souris, Tunnel du Bois Clair et Voie Verte, la LiNo et les chauves-souris, la Grotte du Contard, le réseau chiroptères ONF Côte-d'Or, Mine de la Chapelle-sous-Dun et fermeture par la D.R.I.R.E. Bourgogne, le Nettoyage de trois sites accueillant des chauves-souris en bâtiment.

ANONYME. 2001. Vie de la Société. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 173: 2-4.

Un bilan de la prospection hivernale sur les chauves-souris dans l'Yonne en février 2001.

ANONYME. 2001. Observations scientifiques. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 173: 4-5.

Deux observations scientifiques : Du nouveau pour les Rhinolophes en Morvan, Important site d'hivernage du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) dans la Nièvre.

AVRIL, B. 1997. Le Minioptère de Schreibers: Analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Ecole Nat. Vét. Toulouse. 128 pp.

BALACEY, J.F. 1972. Le trou G2 (Plombières-les-Dijon). *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 3: 35-36.

L'auteur note : "Les deux grottes (Fontenotte et G2) servent d'abri à des chauves-souris (individus isolés) plus particulièrement en hiver."

BALACEY, J.F. 1982. Travaux en Côte-d'Or - Les Avens (Cussey-les-Forges). *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 4: 52.

Au sujet des Avens de Cussey-les-Forges, l'auteur écrit : "Mais nul monstre, que quelques inoffensives chauves-souris et salamandres".

BALLIOT, M. 1964. Bilan de vingt-cinq années de baguage de chauves-souris en France. *Bulletin du Centre de Recherches sur les Mammifères et des Oiseaux - Chiroptères. Supplément à la Revue trimestrielle Mammalia*. 53 pp.

État et analyse des travaux de baguage de 1936 à 1960, par région et par espèce.

BERT, P. 1986. Le catalogue des vertébrés de l'Yonne de Paul BERT. C.N.D.P.-C.R.D.P. Dijon 152 pp.

Réédition de BERT, P. 1884. Vertébrés de l'Yonne. Paul BERT note *Rhinolophus ferrumequinum* en grande abondance dans les grottes d'Arcy-sur-Cure (89) en 1884.

BILLON, F. 1993. La Mine des Terres Blanches (58 - Champvert). *Sous le Plancher* 8: 50-51.

L'auteur note : "De nombreuses chauves-souris y ont élu domicile... Les chauves-souris quand à elles n'ont bien évidemment pas supporté les probables "va et vient" durant l'hiver et gisent au sol en décomposition. Bien triste spectacle ! Le 25 mai 1992, 663 mètres de galerie sont topographiés pour seulement 4 chauves-souris répertoriées." Il fait aussi référence à un article paru dans le Journal du Centre La Montagne, le 3 juillet 1992.

**BILLON, F. 1993.** La grotte de la Founetière (58 - Pousseaux). *Sous le Plancher 8*: 52-54.

L'auteur indique dans cette grotte : "Notons la présence de quelques chauves-souris."

**BILLON, F. & J.L. ROUSSEAU. 1994.** Activités des clubs dans le département de la Nièvre - Nièvre-Explo Karst - Fermeture de la grotte des Fées (Poiseux). *Sous le Plancher 9*: 153.

Les auteurs indiquent : "Il nous est également arrivé de rencontrer de charmants "promeneurs", apparemment très amusés par les chauves-souris qu'ils avaient réussi à réveiller en plein hiver, et qu'ils poussaient joyeusement vers la sortie de la grotte."

**BITSCH, M. 1950-51.** Faune de la Grotte d'Antheuil. *Supp. au Bull. Sci. Bourgogne* tome 13.

Lors d'une visite du 17 octobre 1950 : "Nous n'avons vu qu'une chauve-souris, mais nous n'avons pu la capturer ni, par conséquent, la déterminer".

**BOURAND, M. 1994.** Atlas départemental des mammifères sauvages de la Nièvre: les chauves-souris ou Chiroptères. Observatoire Nivernais de l'Environnement 49-79 pp.

Concernant les chauves-souris, "A ce jour, nous avons identifié 128 individus de 14 espèces". Ouvrage présentant 14 espèces rencontrées dans la Nièvre avec notices et cartographies.

**BOURAND, M. 1995.** Notes sur la présence de la Belette (*Mustela nivalis*), des chauves-souris, des oiseaux, des batraciens et des insectes dans le régime alimentaire de la Chouette effraie. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 153: 19-23.

"21 lots de pelotes sur les 213 (9,9%) comptent au moins un crâne de chauve-souris... nous obtenons ainsi 3,11 chauves-souris pour 10000 pelotes... 27 spécimens *Myotis myotis* (3) *Myotis sp.* (2) *Myotis mystacinus* (1) *Plecotus auritus* (2) *Plecotus austriacus* (2) *Eptesicus serotinus* (2) *Nyctalus noctula* (1) *Pipistrellus pipistrellus* (3) *Pipistrellus sp.* (5) Chauves-souris non identifiées (6)".

**BUI THI MAI & M. GIRARD. 2000.** Les guanos de chauve-souris d'âge médiéval de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne). Analyse pollinique et implications paléobotaniques. *Géologie Alpine, Mém. H. S.* 31: 83-95.

L'analyse pollinique et la datation des guanos fossiles de chauves-souris conservés dans la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, montrent que ces dépôts se sont mis en place au cours du Haut Moyen-âge. Concernant la salle de l'Amphithéâtre : "Cette salle contient deux amas encore actifs qui se situent sous un plafond plat régulièrement occupé par une forte colonie de rhinolophes (une centaine d'individus)..."

**BUTTIGAZ, C., J.P. CHIFFLOT & F. RATTO. 1997.** La Mine de Gypse de Malain. Club F.G.M. Bourgogne et Muséum d'histoire naturelle de Dijon.

Les auteurs notent la présence des chauves-souris par ces quelques lignes : "A une époque récente, ils servaient d'abris à des milliers de chauves-souris qui hibernaient suspendues à la voûte par les pattes. Le sol recouvert de guano le confirme. Malheureusement il ne reste plus aujourd'hui que quelques dizaines de ces petits mammifères (chiroptères)".

**CANNONGE, B. 1955.** Biospéléologie. *Sous le Plancher 2*.

Baguage dans quelques cavités, Grotte de la Cretane (BEZE), Grotte du Contard (PLOMBIERES-LES-DIJON), Grottes d'Asnières (ASNIERES-LES-DIJON). "Il ressort donc des baguages effectués jusqu'à ce jour, que *Rhinolophus ferrumequinum* et *Rhinolophus hipposideros* sont les variétés les plus fréquemment rencontrées, et les plus nombreuses."

**CANNONGE, B. 1955.** Les chiroptères de la Grotte du Contard. *Sous le Plancher 4*.

Grotte du Contard - observation d'une petite colonie *Rhinolophus ferrumequinum* (60) et *Rhinolophus hipposideros* (10) dans la petite salle en contre-bas, d'une colonie de *Myotis myotis* (200-250) dans la grande salle. Au 27 juillet 1955, 50 *Myotis myotis* en plus, probablement des jeunes sujets.

**CANNONGE, B. 1958.** Observations sur le comportement des chiroptères pendant la période d'hibernation. Actes du 2ème Congrès international de Spéléologie, Bari 2(3).

Observations à la Grotte de la Cretane (BEZE), Grotte de la Combe Chaignay (VERNOT), Grotte du Contard (PLOMBIERES-LES-DIJON), Grottes d'Asnières (ASNIERES-LES-DIJON), Grotte le Malpertuis (NORGES-LA-VILLE), Creux du Diable (LUX), Carrière souterraine de Porée-Piarde (MEURSAULT), Carrière souterraine de Blagny (PULLIGNY-MONTRACHET), Grotte de la Source du Dard (BAUME-LES-MESSIEURS), Grotte de la Balme d'Epy (EPY).

**CANNONGE, B. 1959.** Notes sur les Chiroptères du Département de la Côte d'Or. *Annales de Spéléologie* 14(1-2).

Etude sur les chauves-souris dans les carrières sout. d'Asnières-les-Dijon.

**CANNONGE, B. 1961.** Essai de répartition des chiroptères en Côte d'Or. *Sous le Plancher 4-5*: 41-49.

Les différents lieux où ont été rencontrés des chauves-souris et les espèces présentes, mais sans date et nombre d'individus observés.

**CANNONGE, B. 1961.** Essai de répartition des chiroptères en Côte d'Or (suite). *Sous le Plancher 6*: 64-71.

Les différents lieux où ont été rencontrés des chauves-souris et les espèces présentes ; il note "*Rhinolophus euryale*, qui est malgré tout assez rare, et dont la répartition géographique est mal connue".

**CANNONGE, B. 1966.** Sur la présence en Côte-d'Or d'une colonie mixte de *Plecotus auritus* (Linné, 1758) et *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). *Sous le Plancher 5*(2).

Découverte d'une colonie, le 25/10/59, dans les souterrains du château de Malain.

**CANNONGE, B. 1973.** La carrière souterraine du Malpertuis à Norges-la-Ville (Côte d'Or). *Sous le Plancher 12*(1): 9-16.

Les espèces de chauves-souris rencontrées à la carrière souterraine du Malpertuis.

**CANNONGE, B. 1977.** La faune cavernicole - Les chiroptères. In: (C. Chabert & G. Maingonat). Grottes et gouffres de l'Yonne. C.R.D.P. Dijon: 21-25.

Présentation générale des chauves-souris, mais un point est à relever concernant *Myotis blythii*. L'auteur écrit : "*Myotis oxygnatus* (Monticelli) ou Petit Murin. Cette variété se différencie de la précédente par sa taille beaucoup plus faible et plus frêle. ... Elle a été signalée surtout dans la région méditerranéenne ; un de nos collègues suisses, Robert HAINARD, l'a rencontrée en Franche-Comté, et moi-même l'ai trouvée dans les carrières souterraines d'Asnières-les-Dijon.". Cette information semble erronée ! car POILLET (1962) cite la capture de l'espèce à Laissey (25) et de l'envoi d'un exemplaire au Spéleo Club de Dijon. En effet, le cahier de baguage du Centre régional de Dijon cite au 15/03/1960, un *Myotis oxygnatus* bagué à Dijon, provenant de Laissey (25) et relâché à Asnières-les-Dijon.

**CANNONGE, B. 1985.** La chauve-souris, animal utile et mystérieux. *Bull. Dijon-Spéleo* 1(1): 12-18.

Vie générale des chauves-souris mais un renseignement intéressant sur *Nyctalus noctula* : "Nous avons trouvé cette dernière espèce en grande quantité dans le Parc de la Colombière à Dijon, au cours d'un abattage d'arbres morts, pendant l'hiver 1957/58".

**CAUBERE, B. 1950.** *Rhinolophus euryale* Blasius (1853) dans l'Yonne. *La Feuille des Naturalistes* 5 : 66.

Donnée de *Rhinolophus euryale* aux grottes d'Arcy-sur-Cure, le 14/05/1950.

CLAVIER, J.L. 1985. Les chauves-souris des cavités souterraines de la Nièvre. *Annales du Pays Nivernais* 47: 3-4.

Article généraliste de Jean-Louis CLAVIER sur les chauves-souris.

CONSTANT, P. 1956. Les Chauves-souris de la Côte d'Or. Actes du 75ème Congrès de l'A.F.A.S. (Dijon - 16 au 21 juillet 1956).

CONSTANT, P. 1957. Etude systématique du Minioptère de Schreibers. *Sous le Plancher* 2: 30-34.

Article sur la méthode de baguage et la réflexion après un an d'application... on y trouve une information concernant la mortalité d'individus lors du baguage.

CONSTANT, P. 1957. Chauves-souris de Côte d'Or. Compte-rendu de la Société des Sciences Nat. de Dijon.

CONSTANT, P. 1958. Une réalisation du Centre de Bagueage de Dijon - Le travail d'équipe en Chiroptérologie. *Sous le Plancher* 2: 21-27.

Analyse des baguages notamment du Minioptère (carte des déplacements) et une donnée de reprise exceptionnelle entre Baume-les-Messieurs et Azé, en une seule nuit !

CONSTANT, P. & J. CONSTANT. 1957. Contribution à l'étude du Grand murin (*Myotis myotis* Bork.). *Sous le Plancher* 4: 71-76.

Colonie de Grands murins dans l'église Saint-Michel à Dijon, description de la mise bas d'une femelle détenu en captivité.

CONSTANT, P. & J. CONSTANT. 1958. Contribution à l'étude du Grand murin (*Myotis myotis* Borkh.). *Sous le Plancher* 4-5: 74-75.

Suite d'un suivi de la colonie de Grands murins dans l'église Saint-Michel à Dijon - le reste RAS.

CONSTANT, P.; B. CANNONGE. 1957. Evaluation de la vitesse de vol des Minioptères. *Mammalia* 21(3) : 301-302.

1er mai, 82 sujets de Minioptères de Schreibers à la carrière souterraine de Porée-Piarde (Meursault-21) - Expérience, à Azé (71), pour déterminer la vitesse de vol du Minioptère de Schreibers.

DEGOUVE, P. & P. LAUREAU. 1985. Les Trous Légers (Nuits St Georges). *Sous le Plancher* 2: 23-28.

Paragraphe sur la faune, les auteurs évoquent le travail de Tupinier et Cannonge et note "Hélas, depuis trente ans, ces petits animaux, cible innocente de la pollution humaine, ont déserté en grande partie les Trous Légers et on est loin de retrouver les essaims de plusieurs dizaines d'individus qui y foisonnaient."

DENIS, J.R. & M. VACHON. 1935. Faune de la Grotte d'Antheuil. *Bull. sci. Bourgogne* 5: 79-81.

Les auteurs notent dans cette cavité, en mammifères, *Rhinolophus ferrumequinum* (très commun) et *Rhinolophus hipposideros* (assez commun).

DROUIN, P. 1996. La grotte de Solutré (Solutré-Pouilly). *Sous le Plancher* 11: 19-21.

L'auteur note : "présence d'une chauve-souris dans la grotte ouest".

DROUIN, P. 1997. La grotte de la Grande Roche (Saône-et-Loire). *Sous le Plancher* 12: 85-86.

L'auteur note : "une chauve-souris dans la cheminée en septembre 1996".

DROUIN, P. 1997. La grotte de la Roche d'Aujoux (Saône-et-Loire). *Sous le Plancher* 12: 83-84.

L'auteur note : "une chauve-souris en vol en septembre 1996".

EHRET, J.M. 1998. La Faune d'Autun (Saône-et-Loire). *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 165: 7-33.

La Faune sur la ville d'Autun - les chiroptères - l'auteur note : la Pipistrelle commune, le Grand murin (gîte de l'Évêché), l'Oreillard, le Petit rhinolophe et la Séroline bicolor (ces deux dernières espèces ont vraisemblablement disparu de la faune autunoise). Ces données sont à prendre avec grande précaution car aucune donnée ancienne existe sur la Séroline bicolor à Autun !

FAYARD, A. (dir). 1984. Atlas des mammifères sauvages de France. S.F.E.P.M., Paris. 299 pp.

Atlas national sur les mammifères avec notice et répartition (carte IGN 50000ème).

GAUTHERIN, H. 1982. Les mammifères du Morvan. *Bull. Acad. Morvan* 15: 5-48.

L'auteur note trois espèces : la Pipistrelle commune, le Petit rhinolophe, le Grand murin (gîte dans les caves de l'Évêché à Autun, "une autre colonie s'est installée de nombreuses années dans les greniers de l'école des filles à Luzy").

GATHEUY, A. 1989. Les chauves-souris des carrières souterraines du canton de Courson-les-Carrières. tirage C.D.S. 89 non distribué, dossier remis à la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Yonne. 11 pp.

L'auteur note la reprise, dans l'Yonne, d'un Minioptère de Schreibers bagué.

GATHEUY, A. 1989. L'étude des chauves-souris dans l'Yonne. tirage du C.D.S. 89.

GATHEUY, A. 1990. Contribution à l'étude des chiroptères dans l'Yonne. *Bull. Soc. Sc. Nat. Yonne* 122: 169-192.

Le baguage et les différentes espèces rencontrées dans l'Yonne de 1988 à 1990. L'auteur y note la donnée de reprise d'un Minioptère de Schreibers femelle bagué à Courson-les-Carrières, retrouvé à Rancogne (Charente) (info récoltée dans Spéléo Dordogne n°91 "spécial chauves-souris", 1985, F. GUICHARD).

GATHEUY, A. 1990. Etude sur les chiroptères du Château (Notes sur les chiroptères présents dans les combles du château de Vieux-Champs d'après des observations menées en 1989-90). in l'Histoire d'Arcy-sur-Cure, vol 5, Hervé Chevrier 85-86.

Visites et espèces présentes dans un Château à Arcy-sur-Cure.

GILLOT, X. 1910. Les mammifères de Saône-et-Loire - 4e ordre Chiroptères. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun* 23: 54-61.

Description des différentes espèces, l'auteur note la présence de quatre spécimens de Minioptère et un de Pipistrelle au Musée d'Autun, il parle aussi des Rhinolophes (grand et petit) et notamment de leur présence dans les grottes d'Arcy-sur-Cure.

LEMEE, E. 1886. Note sur la présence dans l'Yonne de Pipistrellus nathusii (Keyser et Blasius), 1839. *Bull. Soc. Amis Mus. Chartres et Nat. Eure et Loir* 5: 18.

Découverte d'un cadavre de Pipistrelle de Nathusius dans la crypte de la cathédrale Saint-Etienne d'Auxerre.

LIGER, J.C. 1994. Les grottes d'Arcy-sur-Cure au XVIIe siècle. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Yonne* 126: 15-36.

Au XVIIe siècle, les chauves-souris étaient encore nombreuses à cette époque comme l'indique C. Joly.

LORIOU, B. de & H. TINTANT. 1960. Le Creux de Virey. *Sous le Plancher* 4: 49-56 + 2 pl.

Le creux de Virey, commune de Baubigny, les auteurs notent en mammifères : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Oreillard roux - "il est à noter que ces chiroptères sont peu nombreux à toutes époques de l'année et sont accrochés isolément".

LORIOU, B. de & H. TINTANT. 1960. Le Trou des Peutels. *Sous le Plancher* 5-6: 57-61.

Le Trou des Peutels, communes de Bellenot-sur-Seine et Saint-Marc-sur-Seine - "les mammifères sont représentés par *Rhinolophus hipposideros* et *Rhinolophus ferrumequinum*. Il ne s'agit que de quelques individus isolés".

LORIOU, B. de, H. TINTANT & A. ROUSSET. 1959. Antheuil - son site - sa grotte. *Sous le Plancher* 3-4: 50-63 + 1 pl.

Les auteurs notent dans cette cavité, en mammifères, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Minioptère de Schreibers.

Après vérification faite, la présence de cette dernière espèce est la conséquence d'un dépassement de plusieurs individus bagués avec un essai de fixation à Antheuil. Ceux-ci ne firent l'objet d'aucune reprise dans cette cavité. Le Minioptère de Schreibers n'a pas fait l'objet d'observation naturelle dans la grotte d'Antheuil.

LORIOU, B. de. 1959. Observations sur les populations de *Miniopterus schreibersi* Kühl (Chiroptère) de l'Est de la France. 84e Congrès des Sociétés Savantes: 673-677.

MAGNIEZ, G. non publié. Synthèse sur la Grotte d'Antheuil. Labo. Bio. Animale - Université de Dijon 5 pp.

L'auteur cite la présence de 3 espèces : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Minioptère de Schreibers (cette dernière espèce ne peut être prise en compte, dû à la remarque de la bibliographie précédente).

MARTIN, C. non daté. Distribution et abondance spécifique des chauves-souris des grottes d'Arcy-sur-Cure. Extrait d'un dossier transmis à la D.D.A. en 1970.

Analyse de l'auteur à prendre avec toute précaution !

MEZANI, S. 2000. Les chauves-souris en Bresse. Résultats de la prospection estivale. *AOMSL Infos* 00(4): 5.

Bilan de la prospection sur les chauves-souris dans les bâtiments réalisée en Bresse bourguignonne en juillet 2000.

MILLET, D. 1976. Comme une araignée au plafond du Soucy - Epopée en deux actes. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 10: 34-37.

Dans ce texte sur une expédition dans le Creux du Soucy (Francheville-21), on peut relever : "le 25 janvier 1976... Je reprends mes esprits et regarde autour de moi. Je suis sur un tas de guano... Une chauve-souris me frôle".

MOREL, J. 1989. Spéléologie minière. *Sous le Plancher* 4: 97-98.

Cet article indique une quinzaine de réseaux souterrains explorés dans la seule vallée de la Dheune et une demi-douzaine de réseaux souterrains ont été localisés, explorés et topographiés dans la région de Couches (71). L'auteur indique : "Nous avons ainsi localisé quelques colonies de diverses espèces de chauves-souris".

NODOT, L. 1833. La grotte du Contard. Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-lettres de Dijon 45 pp.

Description de la cavité du Contard, l'auteur évoque, page 56, la présence des chauves-souris dans la grotte.

PARAT, A. 1902. Ancienne description des Grandes Grottes d'Arcy-sur-Cure. *Annuaire de l'Yonne* 66(3): 3-27.

En 1817, concernant la Grande Grotte et la Salle de la Danse, un auteur anonyme écrit : "... C'est dans cette salle que se trouve un monceau de fumier de chauve-souris de plus de cinq à six toises cubes. Ce fumier de couleur marron foncé, est composé de détritons d'insectes; on y trouve de petits fragments verts, pourpres, dorés et brillants qui semblent être des débris d'ailes de papillons et d'étuis de scarabés."

PARIS, P. 1911. La faune de la Côte d'Or. Dijon et la Côte-d'Or en 1911 (40ème Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences (A.F.A.S.)) 1: 159-188.

L'auteur écrit : "Les Chiroptères sont bien représentés; malheureusement le nombre d'espèces n'en est pas exactement connu. Les plus répandus sont : les Rhinolophes (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*), l'Oreillard (*Plecotus auritus*), la Barbastelle (*Synotis barbastellus*). Le *Vespertilio murinus* a été également rencontré dans le département". *Vespertilio murinus* est l'ancien dénomination de *Myotis myotis*.

PARIS, P. 1936. Note sur les mammifères du département de la Côte d'Or. *Bull. sci. Bourgogne* 6 : 79-86.

L'auteur nomme les espèces actuellement rencontrées en Côte d'Or, 11 espèces (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*, *Myotis mystacinus*, *Miniopterus schreibersi*). Il dit concernant *Vespertilio murinus* (ancien nom de *Myotis myotis*) que : "Ce Chiroptère se trouve représenté dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de l'Arquebuse, à Dijon, avec provenance Côte-d'Or. Personnellement, je ne l'ai pas encore rencontré."

PÉNICAUD, P. 2000. Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne. *Bull. Soc. hist. nat. Autun* 171: 21-26.

Diffusion dans le bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun de la plaquette de sensibilisation réalisée par Philippe PÉNICAUD pour la région Bourgogne et financée par le Parc naturel régional du Morvan et le Muséum d'histoire naturelle d'Autun.

PROBST, J.M. 1986. Une nouvelle espèce de mammifères en Côte-d'Or. *Bull. COPRONAT* 53: 17.

Le 20 juin 1986, Jean-Michel PROBST capture une Noctule de Leisler mâle qui chassait au-dessus de l'étang de Grancey-le-Château.

PROBST, J.M. 1987. Activité chiroptérologique en Côte-d'Or. *Bull. SFEPM* 14: 52.

Liste des 17 espèces présentes en Côte-d'Or.

PROBST, J.M. 1988. Contribution à la connaissance des chauves-souris en Côte-d'Or. *Sous le Plancher* 3: 77-87.

Article riche en données sur les chiroptères en Côte-d'Or, présentation des espèces et des habitats fréquentés (grottes, bâtiments, carrières souterraines, puits...) avec répartition par carte au 50000ème.

PROBST, J.M. & P. GRANKOFF. 1985. Notes sur les chauves-souris rencontrées dans les cavités souterraines de Côte-d'Or. *Bull. Nat. Info.* 47: 13-18.

Présentation des différentes espèces de chauves-souris en Côte-d'Or.

RENARD, J.Y. (red. & coord.). 1991. Grottes, souterrains, gouffres et eaux souterraines - Inventaire des grandes cavités de la Côte d'Or. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 18.

Ce numéro présente les grandes cavités de la Côte-d'Or en une notice et une topographie. La présence des chauves-souris est mentionnée pour la carrière souterraine du Malpertuis (Norges), la grotte du Contard (Plombières-les-Dijon), la mine de Champonvallot (Thoste), le peupte de la Combe Chaignay (Vernot).

RENARD, J.Y. & J.F. BALACEY. 1973. Travaux en Côte-d'Or - Grotte du Contard. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 4: 14-16.

Au sujet de la grotte du Contard, les auteurs notent : "Cette classique grotte école dont l'entrée de plein pied fut fermée il y a quelques années par le propriétaire après des actes de vandalisme commis sur des chauves-souris".

RENARD, J.Y. & J.F. BALACEY. 1973. Travaux en Côte-d'Or - Grotte de la ferme de la République. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 4: 21.

Au sujet de la grotte de la ferme de la République, les auteurs notent : "Présence de chauves-souris dans la petite salle supérieure".

RENARD, J.Y. & J. BERBEY. 1971. Travaux dans la région de Montbard. *Bull. Ass. Spéléo. Côte-d'Or* 1: 10-18.

Concernant la grotte de la carrière de Morville (Fresnes-21), les auteurs indiquent : "Il faut noter dans cette grotte... une colonie d'une centaine de chauves-souris..."

RODE, P. 1932. A propos des Noctules de France (suite). *Bull. Mus. Hist. Nat. 2ème série, 4*: 616-619.

Donnée de *Nyctalus lasiopterus* dans le 71, donnée certainement erronée résultant d'une erreur d'étiquetage (MASSON, comm. pers.).

ROUÉ, S.G. 2000. Observations scientifiques. *Bull. Soc. hist. nat. Autun 170*: 43-44.

Plusieurs observations scientifiques : Une Pipistrelle commune sauvée des cendres, A cheval sur un Grand rhinolophe, Un Oreillard de jour, Un Oreillard dans un buddléia, Un Oreillard dans un nichoir à la Maison du Parc, Une Barbastelle sous un sac poubelle.

ROUÉ, S.G. & D. SIRUGUE. 2001. Prospection estivale des chiroptères dans les bâtiments en Bourgogne. Méthode et bilan de 3 années : 1998, 1999 et 2000. *In*: Actes des Premières rencontres Grand-Est chauves-souris, Piney, 2000.

ROUÉ, S.G. & D. SIRUGUE. 2002. Le Minioptère de Schreibers en Bourgogne. *In*: Actes des 8èmes rencontres nationales chauves-souris de la S.F.E.P.M., Bourges, 27 et 28 novembre 1999. *Symbioses, n.s.*, 6: 52.

Les auteurs exposent les nouvelles données sur le Minioptère de Schreibers, notamment le suivi de populations sur 4 cavités bourguignonnes.

ROUSSET, A. & B. de LORIOL. 1958. Le gouffre des Pleins Bois. *Sous le Plancher 1*: 16-19.

Les chauves-souris y sont aussi représentées par quelques *Rhinolophus hipposideros*; la cavité est d'ailleurs du genre qui convient à cette espèce. Un *Myotis myotis* bagué à la grotte du Contard au début de 1957 y a également été trouvé; il a été débarrassé des nombreux Ixodes qui le parasitaient".

ROY, G. 1956. Le baguage d'été des chauves-souris. *Sous le Plancher 5-6*: 11-16.

Données intéressantes sur le travail mené en été par Guillaume ROY, mais les données sont globalisées pour le secteur d'étude... le fichier de baguage nous a permis d'exploiter son travail !

SAVÉAN, G. 1990. La Puisaye - Oiseaux, Mammifères, Amphibiens, Reptiles, Orchidées. 160 pp. ISBN 2-9504470

Chiroptères abordés de la page 119 à 123 - En Puisaye, l'auteur note 4 espèces (avec très peu d'observations) : la Sérotine commune (plutôt sur le dpt 45), le Grand murin (colonie au château et au collège de Saint-Fargeau, colonie de Toucy, population à l'église de Mézilles), la Pipistrelle commune (observations sur le bourg de Champoulet (45)), la Noctule commune (données peu fiables car observés à vue en vol !) et deux autres espèces : le Petit rhinolophe (trouvé au château de Saint-Sauveur-en-Puisaye en 1989 avec Annie GAUTHEY, donnée inconnue et non notée par cette dernière), l'Oreillard (clocher de l'église de Mézilles, donnée connue et notée par Annie GAUTHEY).

SIRUGUE, D. 1994. Les chauves-souris du Morvan et de la Bourgogne. I - Les espèces anthrophiles. *Bull. sci. Bourgogne 46*: 23-34.

Les chauves-souris et les bâtiments, leur gîte, la méthode de prospection et l'analyse de lots de pelotes d'Effraie des clochers. Synthèse des chauves-souris dans les pelotes notamment d'Hugues BAUDVIN, de Jean-Louis CLAVIER et de Jean-Luc DESSOLIN. Typologie des chauves-souris et habitat morvandiau.

SIRUGUE, D. 1995. Les mammifères sauvages du Morvan. Parc nat. rég. Morvan 207 pp.

Présentation de la biologie des chauves-souris et les différentes espèces présentes en Morvan, ainsi que dans les 4 départements bourguignons. Notices, répartition (quart de 25000ème) et statut des différentes espèces de chauves-souris présentes en Morvan.

SIRUGUE, D. 1996. Les mammifères sauvages du Morvan, bilan 1994. *In*: Actes du XVIIIème colloque francophone de mammalogie, Bourges, 1994. *Mus. Hist. Nat. Bourges*: 84-92.

SIRUGUE, D. 1997. Présence du Minioptère dans le département de l'Yonne. *Arvicola 9* : 5.

Observation de 2 individus de Minioptère de Schreibers dans une carrière souterraine de l'Yonne, le 4/02/1995.

SIRUGUE, D. & L. ARTHUR 1997. Morts dans un seuil. *In*: Actes des VIIèmes Rencontres nationales chauves-souris, Bourges 1997. *Mus. Hist. Nat. Bourges*: 84-85.

L'auteur relate la présence de 4 cadavres de *Pipistrellus pipistrellus* dans un seuil dans les combles d'un château de la Vallée de la Cure dans l'Yonne. Il note aussi la présence d'une colonie de 4 *Rhinolophus hipposideros*, plus de 15 *Myotis emarginatus* et de *Plecotus* sp. dans les combles de ce château.

SIRUGUE, D. & L. BOLLACHE. 1994. Présence de la Musaraigne de Miller (*Neomys anomalus Cabrera* 1907) en Bourgogne. *Bull. sci. Bourgogne 46*: 35-36.

Les auteurs notent la présence de *Myotis myotis* dans des lots de pelotes provenant des communes de Villapourçon et Glux en Glenne.

SIRUGUE, D., J. ROS & P. BRENOT. 1995. Les chauves-souris du Morvan et de la Bourgogne. II - Les espèces gîtant sous les ponts. VIèmes Rencontres nationales chauves-souris. *Mus. Hist. Nat. Bourges. 25* et 26 nov. 1995.

SIRUGUE, D. & S.G. ROUÉ. 1997. Les chauves-souris du Morvan et de la Bourgogne. III - Les espèces des réservoirs et des étangs. VIIèmes Rencontres nationales chauves-souris. *Mus. Hist. Nat. Bourges. 29* et 30 nov. 1997.

SIRUGUE D. & S.G. ROUÉ. 2000. Vie de la Société. Activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne. *Bull. Soc. hist. nat. Autun 167*: 8-14.

Cet article présente les activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne en 1999 et notamment les informations suivantes : Plan Régional d'Actions Chauves-souris, Prospection estivale en Charolais-Brionnais, Visite de sites de mise bas en Bourgogne, Prospection estivale des Plateaux de Bourgogne.

SIRUGUE, D. & S.G. ROUÉ. 2002. Nouvelles données de Pipistrelle de Nathusius en Bourgogne. *In*: Actes des 8èmes rencontres nationales chauves-souris de la S.F.E.P.M., Bourges, 27 et 28 novembre 1999. *Symbioses, n.s.*, 6: 53.

Les auteurs mentionnent une nouvelle reprise, en Saône-et-Loire au printemps 1999, d'une *Pipistrellus nathusii* baguée en Allemagne ainsi que des contacts ultrasonores avec cette espèce dans le sud de la Saône-et-Loire à la fin du mois d'août 1999.

THINEY, J.L. 1994. Grotte de Bazoches n°1,2,3,4 (Bazoches - 58). *Sous le Plancher 9*: 156-158.

Lors d'une visite effectuée le 19 décembre 1992, l'auteur note : "Attention, ces cavités servent de refuge pour une importante colonie de chauves-souris".

TUPINIER, Y. 1951. Les grottes de Nuits-Saint-Georges dites des "Trous-Légers". *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 20(8)*: 185-186.

Observation sur les grottes des Trous Légers en 1949, l'auteur décrit avec précision ses observations, on peut noter la présence de *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*.

TUPINIER, Y. 1952. Les grottes de Nuits-Saint-Georges (Nouvelles observations). *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 21(4)*: 103.

Observation sur les grottes des Troux Légers en 1951, l'auteur décrit avec précision ses observations, on peut noter la présence de *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*.

TUPINIER, Y. 1958. Faune des grottes de Nuits-Saint-Georges. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 27(10) : 289-293.

Observation sur les grottes des Troux Légers, l'auteur décrit avec précision ses observations du 18 août 1951 au 27 septembre 1958. L'auteur a rencontré les espèces suivantes : *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*.

TUPINIER, Y. & V. AELLEN. 1978. Présence de *Myotis brandti* (Eversmann, 1845) en France et en Suisse. Revue suisse de Zoologie 85(2) : 449-456.

Une révision des collections a permis de confirmer la présence de *Myotis brandti* en France et d'y ajouter une localité (Grotte à Détain, Côte-d'Or, alt. 570m, 3.11.1957 - Collection Y. Tupinier, n° YT38, trouvé vivant, conservé à l'état de squelette) et de la signaler en Suisse en deux points du Jura.

## ETUDES

BEGUIGNOT, F. 2000. Étude et protection des chauves-souris sous les ponts entre Loire et Allier. Mémoire Maîtrise Biologie des populations et des Ecosystèmes, Université de Clermont-Ferrand. Parc nat. rég. Morvan et Soc. hist. nat. Autun. 11 pp.

CHIFFAUT, A. 2000. Liaison Nord de Dijon (LiNo). Analyse du patrimoine naturel des deux variantes (Peute Combe - Combes Neuvon et Souillot). 18 pp. + 3 annexes.

CHIFFAUT, A. 2001. Liaison Nord de Dijon (LiNo). Analyse du patrimoine naturel de la variante "Vau Marco". 18 pp. + 3 annexes.

DELAGNEAU, L. 2001. Conservation des Chiroptères en Bourgogne-Morvan. Caractérisation des territoires de chasse et réflexion sur la mise en place de ZNIEFF Habitat. Mémoire D.E.S.S. Espace Rural et Environnement, Université de Dijon. Parc nat. rég. Morvan. 57 pp.

DESSDESBRASSES, R. & A. CHIFFAUT. 1997. Les chiroptères des carrières souterraines du Canton de Courson-les-Carières (89). Cons. Sites Nat Bourguignons. 16 pp.

MEZANI, S. 1999. Conservation des territoires de chasse du Grand rhinolophe en Morvan. Mémoire D.E.S.S. Espace Rural et Environnement, Université de Dijon. Parc nat. rég. Morvan. 42 pp.

ROUÉ, S. G. 2000. Plan régional d'actions chauves-souris. Bourgogne PDZR. Document de travail de la première année d'étude. Avril 2000. 19 pp + 24 annexes.

ROUÉ, S. G. 2001. Plan régional d'actions chauves-souris. Bourgogne PDZR. Document de travail de la deuxième année d'étude. Mai 2001. 22 pp + 15 annexes.

S.H.N.A. 2000. Tunnel du Bois Clair. Ancien tunnel ferroviaire. Site d'hibernation pour les chauves-souris. 3 pp. + 2 annexes.

S.H.N.A. 2001. Tunnel du Bois Clair. Remarques sur l'étude de faisabilité d'aménagement de l'ouvrage. 3 pp. + 1 annexe.

SIRUGUE, D. 1997. Etudes naturalistes sur un site naturel remarquable en forêt publique de Bourgogne - Site N°27. Forêts de la Vallée de la Canche. Forêt domaniale de Glenne. La Réserve biologique domaniale des Gorges de la Canche. Amphibiens et

Reptiles - Oiseaux - Micromammifères - Chiroptères - Odonates. O.N.F. et Parc nat. rég. Morvan. 19 pp.

SIRUGUE, D. 1997. Etudes naturalistes sur deux sites naturels remarquables en forêts publiques de Bourgogne - Site N°6. Massif forestier du Mont-Beuvray - Site N°33. Tourbières du Haut-Morvan. Micromammifères - Chiroptères. O.N.F. et Parc nat. rég. Morvan.

SIRUGUE, D. non publié. Etudes naturalistes sur différents sites remarquables de l'Office National des Forêts de Bourgogne. Micromammifères et Chiroptères. Soc. hist. nat. Autun.

SIRUGUE, D. & S.G. ROUÉ. 1999. Etudes naturalistes sur le site N°25, n° UE : FR2600980 - Prairies inondables, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la Belaine. Forêt domaniale des Charmays. Micromammifères - Chiroptères. O.N.F. 13 pp.

SIRUGUE, D. & S.G. ROUÉ. 1999. Etudes naturalistes sur le site N°24, n° UE : FR2600979 - Dunes, tourbières de la Truchère et prairies de la Basse-Seille. Bois de Maillance et Bois de Fouget. Micromammifères - Chiroptères. O.N.F. 14 pp.

SIRUGUE, D., S.G. ROUÉ & N. VARANGUIN. 2000. Expertise chiroptérologique dans les combes Neuvon, Peute Combe et Souillot concernées par la LiNo. 4 pp., 3 fiches synthétiques et annexes.

SIRUGUE, D., S.G. ROUÉ & N. VARANGUIN. 2001. Expertise chiroptérologique de la zone "Vau Marco" concernée par le tracé de la LINO. 3 pp., 1 fiche synthétique et annexes.

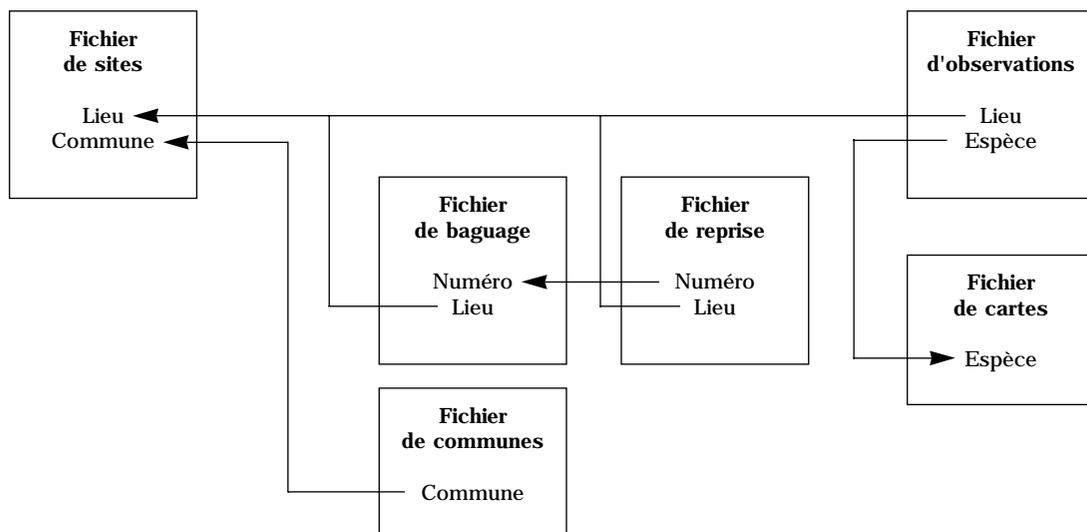
SIRUGUE, D. & S.Y. ROUÉ. 1998. Observations naturalistes sur deux sites naturels remarquables de Bourgogne - Site N°20. Grottes à chauves-souris de Côte-d'Or. Grotte du Contard - Plombières-les-Dijon. Grotte du Peuptu de la Combe Chaignay - Vernot. Groupe Chiroptères Bourgogne et Parc nat. rég. Morvan.

SIRUGUE, D. & S.Y. ROUÉ. 1998. Observations naturalistes sur un site naturel remarquable de Bourgogne - Site N°20. Grottes à chauves-souris de Saône-et-Loire. Grotte de Blanot. Groupe Chiroptères Bourgogne et Parc nat. rég. Morvan.

VAGNE, T. 1999. Conservation des territoires de chasse du Grand rhinolophe en Morvan. Mémoire de B.T.A. Gestion Faune Sauvage, L.P.A. MontMorillon (86). Parc nat. rég. Morvan. 33 pp.

D'après la base de données Chiroptères de la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Franche-Comté (CPEPESC Franche-Comté), la base utilisée s'articule autour de 4 fichiers : **Site**, **Observation**, **Bagage** et **Reprise** dont la structure est présentée ci-dessous avec les rubriques utilisées pour le lien entre les fichiers.

Elle fonctionne sous le logiciel 4D First ou 4D sous un environnement Macintosh.



OBSERVATIONS		CHIROPTÈRES	
<b>Jour</b> 21/10/1997		<b>Observateurs</b> DS	
<b>Lieu</b> Saint-Brisson • Maison du Parc		<b>Carte</b> 2823-2	
<b>Commune</b> SAINT-BRISSON (58)		<b>UTM</b>	
<b>Nature du Site</b>		<b>Altitude</b>	
<b>Espèce</b> Vespertilion de Daubenton			
<b>Nombre</b>	3	<b>Groupe</b>	<b>Statut</b> Vivant
<b>Sonomètre</b>		<b>Biologie</b> Transit	
<b>Remarques</b> installé dans un frêne abattu à la Maison du Parc - un s'est envolé et un mâle, une femelle			

#### Exemple d'une fiche d'observation

La base permet de réaliser tout type de recherche (liste des sites d'une espèce, toutes les observations d'une espèce dans un site entre 2 dates, le nombre d'espèces par commune...), des cartographies au quart de 25000° IGN allant de la simple présence de l'espèce à une représentation de la biologie de l'espèce (voir cartes de répartition, pages 45 à 70).

Toutes les données peuvent être exportées et importées sous un format texte tabulé. Ceci permet d'incorporer les observations de naturalistes ou permet de réaliser des cartographies au point par point sous un Système Informatisé Géographique (SIG).

Depuis la fin de l'année 2005, nous sommes dans la constitution d'un nouvel outil "Bourgogne Base Fauna" sous le logiciel Access et un environnement Windows en lien avec un SIG (MapInfo) qui regroupera tous les vertébrés et invertébrés au sein d'une même base informatique. Les chauves-souris y seront incorporées et ce premier outil sous 4D sera abandonné.



Saint-Brisson le, 8 Juin 2000



Stage d'été "Chauves-souris en Nivernais"  
6, 7 et 8 juillet 2000

**AUTORISATION DE VISITE  
DU CLOCHER ET DES COMBLES DE L'ÉGLISE**

Commune de .....

Je soussigné M. .... Maire de ..... autorise le Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne de la Société d'histoire naturelle d'Autun à visiter le clocher et les combles de l'église de la commune.  
A cette occasion, la commune décline toute responsabilité en cas d'accident.

Fait à ..... le ..... 2000  
Le Maire,

N/Ref : DS/VP : 2000/06/848  
P.J. : - Autorisation de visite  
- Affiche « Recherchons les chauves-souris »  
- Extrait plaquette « Connaître et protéger les chauves-souris en Bourgogne »

Madame, Monsieur le Maire,

Dans le cadre d'un inventaire des mammifères sauvages de Bourgogne, en collaboration avec le Parc naturel régional du Morvan, le Groupe Mammalogique et Herpétologique de Bourgogne de la Société d'histoire Naturelle d'Autun organise un stage de prospection qui se déroulera les 6, 7 et 8 Juillet prochains dans le département de la Nièvre (Nivernais).

Ce stage s'inscrit également dans un des objectifs du Parc naturel régional du Morvan, la formation des naturalistes et étudiants à l'approche des espèces menacées françaises.

Les prospections vont s'orienter sur les espèces patrimoniales " les chauves-souris " et les " micromammifères ". L'inventaire des petits mammifères se faisant essentiellement par la collecte des pelotes de la Chouette effraie, l'inspection du clocher et des combles des églises va donc être notre priorité lors de ces journées. De plus, pour mettre bas leur unique petit de l'année, les chauves-souris recherchent des lieux chauds comme les combles de bâtiments. Pour augmenter notre efficacité et faciliter nos recherches, pourriez-vous nous délivrer une autorisation pour la visite du clocher et des combles de l'église de votre commune (feuille ci-jointe) ? Nous vous en remercions.

Par ailleurs, vous connaissez peut-être des colonies de chauves-souris dans votre région ? Intéressés pour déterminer l'espèce, nous pourrions visiter ces colonies lors de notre passage. En Bourgogne, 21 espèces différentes de chauves-souris ont déjà été recensées.

Afin d'informer le public de notre prospection en Nivernais et sur votre commune, pourriez-vous afficher en mairie la feuille orange "Recherchons les chauves-souris" ci-jointe ?

En vous remerciant de votre collaboration à l'inventaire des mammifères sauvages de Bourgogne, nous vous prions de croire, Madame, Monsieur le Maire, à l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Le Directeur du Syndicat Mixte,

Le Coordinateur du Groupe,

René GIROD

Daniel SIRGUE

Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - Téléphone : 03 86 78 79 00 - Télécopie : 03 86 78 74 22  
Minitel : 3615 PARC MORVAN - Site Internet: www.parcumorvan.org - E-mail: parcumorvan@wanadoo.fr

**Caractéristiques d'accès de l'église :**

Besoin d'amener une échelle	oui	non
Besoin d'une clé	oui	non
Si oui disponible chez (nom, adresse)	.....	
Eglise grillagée	oui	non
Eglise éclairée	oui	non

**Autres sites éventuels à chauves-souris connus dans la commune avec la présence d'une colonie :**  
(Lieux, personnes à contacter...)

.....

.....

.....

Autorisation à retourner à :  
**Groupe Mammalogique et Herpétologique de Bourgogne**  
**Parc naturel régional du Morvan • Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON**



Saint-Brisson le, 8 Juin 2000

**RECHERCHONS**  
*les Chauves-souris*



présentes dans  
de nombreux milieux,  
les chauves-souris  
révèlent la qualité  
de notre environnement.

Menacées... elles sont peut-être  
présentes dans votre village

merci de signaler leur présence  
au numéro suivant :

**03 86 78 79 38**



N/Ref : DS/VP : 2000/06/849  
P.J. : Plaquette chauves-souris

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'un inventaire des mammifères sauvages de Bourgogne, en collaboration avec le Parc naturel régional du Morvan, le Groupe Mammalogique et Herpétologique de Bourgogne de la Société d'histoire Naturelle d'Autun organise un stage de prospection qui se déroulera les 6, 7 et 8 Juillet prochains dans le département de la Nièvre (Nivernais).

Ce stage s'inscrit également dans un des objectifs du Parc naturel régional du Morvan, la formation des naturalistes et étudiants à l'approche des espèces menacées françaises.  
Pour mettre bas leur unique petit de l'année, les chauves-souris recherchent des lieux chauds comme les combles de bâtiments. Pour augmenter notre efficacité et faciliter nos recherches, pourriez-vous répondre au questionnaire ci-dessous ? Nous vous en remercions.

En vous remerciant de votre collaboration à l'inventaire des mammifères sauvages de Bourgogne, nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Le Directeur du Syndicat Mixte,

Le Coordinateur du Groupe,

René GIROD

Daniel SIRGUE

Château ..... Commune .....

Avez-vous déjà observé des chauves-souris dans les bâtiments de votre château ? OUI NON

Si oui, à quel endroit ? ..... ?

Et pourrions nous venir identifier l'espèce lors de notre séjour ? OUI NON

Personne à contacter : Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Tel .....

Questionnaire à retourner à  
G.M.H.B - Parc naturel régional du morvan - Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON

Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - Téléphone : 03 86 78 79 00 - Télécopie : 03 86 78 74 22  
Minitel : 3615 PARC MORVAN - Site Internet: www.parcumorvan.org - E-mail: parcumorvan@wanadoo.fr

GRAND MURIN - *Myotis myotis*

## État des connaissances sur les colonies de reproduction

- ≡ **Nature du gîte de mise-bas :** **anthropique** = clochers d'églises, combles d'églises et de châteaux, greniers, vieux ponts...  
**naturel** = cavités souterraines
- ≡ **Période d'occupation du gîte de mise-bas et de chasse aux alentours :**
- ≡ **Période des naissances des jeunes :**
- ≡ **Emplacement et chasse des jeunes :**
- ≡ **Rayon de chasse autour du gîte :** entre **1,5 et 15 km** (jusqu'à 25 km !)
- ≡ **Gîtes secondaires de repos :** anthropiques (combles et greniers, granges) ou naturels (trous dans les arbres, cavités souterraines) et utilisés comme relais à proximité des terrains de chasse.
- ≡ **Milieux favorables à la chasse et à la dispersion :** **forêts de feuillus, haies forestières, vergers, pâtures, prairies de fauche, haies et boisements linéaires...**  
Importance des milieux découverts et des milieux couverts au sol dégagé (talus...).
- ≡ **Régime alimentaire :** Coléoptères (Carabidés, Héméroptères...), Diptères, Lépidoptères, Myriapodes, Arachnides, Orthoptères... Prédateur spécialisé dans la capture de proies terrestres à même le sol.

## Méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF

- ZNIEFF de type I = gîtes de reproduction, territoires de chasse supposés des jeunes + axes de dispersion de la colonie**
- ≡ Inclusion de tous les **milieux favorables** (gîtes de reproduction, dispersion, chasse, gîtes de repos) **dans un rayon de 1 à 2 km autour du gîte.**
- ≡ Le facteur limitant est la présence de **végétation arborée et/ou arbustive continue** (forêt, haies, haies, vergers, landes). Les limites seront adaptées en fonction de l'occupation du sol, mais aussi de la topographie. Exception : une petite vallée riche en vieilles bâtisses et en pâtures avec un réseau dense de haies, sera englobée en totalité dans la ZNIEFF, même si elle s'étend à plus de 3 km du gîte. À l'inverse, les espaces nus cultivés intégralement à proximité du gîte ne seront pas englobés.
- ≡ Les limites s'appuieront sur des repères facilement identifiables sur les cartes au 1:25000. Les limites poreuses, trop précises, seront évitées.
- ZNIEFF de type II = territoires principaux de chasse supposés pour l'ensemble d'une population et grands ensembles paysagers permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation.**
- ≡ Inclusion de tous les milieux favorables **dans un rayon de 10 à 15 km** et constituant de grands ensembles permettant les échanges d'individus entre colonies. Les limites incluront les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais également les grands ensembles paysagers (vallées alluviales, zones boisées ou bocagères...) permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation, ainsi que les sites de reproduction voisins et les gîtes d'hibernation proches. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

## Mesures de conservation et de gestion préconisées au sein des ZNIEFF

- ≡ Gîtes de reproduction et de repos :
- Eviter la destruction des vieilles bâtisses avec greniers et granges, la pose de grillage sur les ouvertures des clochers d'églises. Proposer des solutions techniques pour permettre la survie et la tranquillité des colonies lors de la rénovation de bâtiments et de ponts occupés.
- ≡ Terrains de chasse :
- Préserver les corridors de végétation (haies, haies) utilisés comme axes de dispersion. Préserver les prairies de fauche, très importantes pour la disponibilité en insectes, notamment lors de la période de fauche. L'exploitation forestière en futaie, qui engendre un sous-bois très dégagé, apparaît comme très favorable à la chasse des insectes par le Grand murin.
- Eviter les cultures intensives, l'ensilage des boisements linéaires et des haies.
- ≡ Ressources en proies :
- Limiter les doses de produits phytosanitaires utilisés dans les cultures, prairies et forêts.

## Liste des habitats déterminants pour la délimitation des ZNIEFF

- ≡ Les terrains de chasse se situent dans des zones au sol dégagé et très accessible en vol.
- ≡ **Milieux favorables à la chasse et à la dispersion :** **forêts de feuillus, haies forestières, vergers, pâtures, prairies de fauche, haies et boisements linéaires...**

**Habitats d'espèce déterminants du patrimoine naturel de Bourgogne favorables au Grand murin (gîtes, habitats de chasse et de dispersion) :**

## HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

- 22 Eaux stagnantes
- 24 Eaux courantes
- 31 Landes et fruticées
- 34 Pelouses et ourlets calcicoles
- 36 Communautés herbacées silico-sèches
- 37 Prairies humides et mégaphorbiaies
- 38 Prairies mésophiles
- 41 Forêts
- 44 Forêts et fourrés alluviaux et très humides
- 51 Tourbières hautes
- 53 Végétation des bords des eaux
- 54 Marais, tourbières de transition et sources
- 61 Eboulis
- 62 Falaises continentales et rochers exposés
- 65 Grottes

## TERRES AGRICOLES ET HABITATS ARTIFICIELS

- 83 Vergers :
- 83.1 Vergers à hautes tiges
- 84 Alignements d'arbres, bosquets, haies des bocages
- 85 Espaces verts, parc urbains, grands jardins
- 86 Villes, villages, sites industriels :
- 86.1 Villes
- 86.2 Villages
- 86.4 Sites industriels désaffectés :
- 86.41 Combles
- 86.5 Equipements et constructions agricoles
- 87 Terrains en jachère, abandonnés et vagues
- 88 Mines et passages souterrains

**En gras : habitats d'espèce très favorables**

**En italique : habitats d'espèce favorables pour le gîte**

**GRAND RHINOLOPHE - *Myotis ferrugineus***

**Définir des connaissances sur les colonies de parturition**

- **Nature du gîte de mise-bas :** **anthropique** = greniers, combles d'églises et de châteaux, granges...  
**parfois naturel** = cavités souterraines
- **Période d'occupation du gîte de mise-bas et de chasse aux alentours :** de début juin à fin octobre
- **Période des naissances des jeunes :** de mi-juin à mi-juillet (parfois août)
- **Emancipation et chasse des jeunes :** à partir de fin juillet – mi-août
- **Rayon de chasse autour du gîte :** - femelles adultes : généralement **3-5 km** (jusqu'à 10 km)  
- jeunes : 1-2 km (selon leur âge)
- **Gîtes de repos :** anthropiques (greniers, granges, maisons abandonnées, combles d'églises) et utilisés comme relais à proximité des terrains de chasse.
- **Milieux favorables à la chasse et à la dispersion :** **forêts de feuillus** (notamment **épicéa**), **prairies pâturées** (bovins, ovins), **vergers de hautes tiges**, **haies hautes** de 3-4 m et **continues** (notamment celles à structure "en arche" générée par le pâturage bovin), **lisières**, **riches et landes**, **broussailles**...
- **Régime alimentaire :** Lépidoptères, Coléoptères, notamment les "bousiers" **coprophages** (se nourrissant des fèces de bovins, ovins...), Diptères, Hyménoptères...

**Méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF**

- **ZNIEFF de type I = gîtes de parturition, territoires de chasse supposés des jeunes + axes de dispersion de la colonie**  
Inclusion de tous les **milieux favorables** (gîtes de parturition, dispersion, chasse, gîtes de repos) **dans un rayon de 1 à 2 km autour du gîte**.  
Le facteur limitant est la présence de **végétation arborée et/ou arbustive continue** (forêt, haies, lisières, vergers, landes). Les limites seront adaptées en fonction de l'occupation du sol, mais aussi de la topographie. Exemple : une petite vallée riche en vieilles bâtisses et en pâturés avec un réseau dense de haies, sera englobée en totalité dans la ZNIEFF, même si elle s'étend à plus de 5 km du gîte. A l'inverse, les espaces nus cultivés intérieurement à proximité du gîte ne seront pas englobés.  
Les limites s'appuieront sur des repères facilement identifiables sur les cartes au 1/25000. Les limites parcellaires, trop précises, seront évitées.
- **ZNIEFF de type II = territoires principaux de chasse supposés pour l'ensemble d'une population et grands ensembles paysagers permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation.**  
Inclusion de tous les milieux favorables **dans un rayon de 5 à 10 km** et constituant de grands ensembles permettant les échanges d'individus entre colonies. Les limites incluront les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais également les grands ensembles paysagers (vallées alluviales, cornes boisées ou bocagères...) permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation, ainsi que les sites de reproduction voisins et les gîtes d'hivernation proches. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

**Mesures de conservation et de gestion préconisées au sein des ZNIEFF**

- **Gîtes de parturition et de repos :**  
Eviter la destruction des vieilles bâtisses avec greniers et granges, le pose de grillage sur les ouvertures des clochers d'églises. Proposer des solutions techniques aux particuliers pour permettre la survie et la tranquillité des colonies lors de la rénovation de bâtiments traditionnels. Veiller à la tranquillité des colonies (espèce très sensible au dérangement).  
Favoriser l'obscurité autour des gîtes de parturition (maintenir le couvert végétal, limiter l'éclairage public).
- **Terrains de chasse :**  
Maintenir une structure paysagère variée. Préserver absolument les épicéas, les vergers de hautes tiges, les pâtures et un réseau dense et continu de haies hautes.  
Eviter la sylviculture et la culture intensive, c'est-à-dire les plantations de résineux, l'arrachage des haies, le retournement des prairies.
- **Ressources en proie :**  
Interdire les vermifuges à base d'ivermectine, utilisés pour les bovins, dans la ZNIEFF de type I. Ils sont toxiques pour les coléoptères coprophages dont se nourrissent en particulier les jeunes Grand rhinolophe. Les remplacer par des antibiotiques moins toxiques et moins résistants (vermifuges à base de moxidectine, de fenbendazole ou d'oxbendazole).  
Limiter les doses de produits phytosanitaires utilisés dans les cultures, prairies et forêts.

**Liste des habitats déterminants pour la délimitation des ZNIEFF**

- L'espèce affectionne les paysages semi-ouverts, offrant une grande diversité d'habitats favorables. Il est à noter que la proximité immédiate de linéaires de végétation (haies arborées, haies hautes...) est une caractéristique indispensable aux milieux de chasse et de dispersion du Grand rhinolophe.
- **Milieux favorables à la chasse et à la dispersion :** **forêts de feuillus** (notamment **épicéa**), **prairies pâturées** (bovins, ovins), **vergers de hautes tiges**, **haies hautes** de 3-4 m et **continues** (notamment celles à structure "en arche" générée par le pâturage bovin), **lisières**, **riches et landes**, **broussailles**...

**Habitats d'espèce déterminants du patrimoine naturel de biotope favorables au Grand Rhinolophe (gîtes, habitats de chasse et de dispersion) :**

**HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS**

- 22 Eaux stagnantes
- 24 Eaux courantes
- **31 Landes et fruticées**
- 34 Pelouses et outèts calcicoles
- 34 Communautés herbacées silico-alcalines riches
- 37 Prairies humides et mégaphorbes
- **38 Prairies mésophiles**
- **41 Forêts**
- 44 Forêts et fourrés alluviaux et très humides
- 51 Tourbières hautes
- 53 Végétation des bords des eaux
- 54 Marais, tourbières de transition et sources
- 61 Eboulis
- 62 Falaises continentales et rochers exposés
- **63 Grottes**

**TERRIS AGRICOLES ET HABITATS ARTIFICIELS**

- 63 Vergers :
- **63.1 Vergers à hautes tiges**
- **64 Alignements d'arbres, bosquets, linéaires des bocages**
- **65 Espaces verts, parc urbains, grands jardins**
- 66 Villes, villages, sites industriels :
- 66.1 Villes
- **66.2 Villages**
- 66.4 Sites industriels désaffectés :
- 66.41 Carrières
- 66.5 Equipements et constructions agricoles
- 67 Terrains en jachère, abandonnés et vagues
- **68 Mises et passages souterrains**

**En gras :** habitats d'espèce très favorables  
**En italiques :** habitats d'espèce favorables pour le gîte

**PETIT RHINOLOPHE - *Myotis myotis* Myotis/Myotis**

**Défin des connaissances sur les colonies de parturition**

- ≡ **Nature du gîte de mise-bas** : **anthropique** = clochers d'églises, combles d'églises et de châteaux, greniers, granges, chaufferies, passages des conduites de chauffage, parfois caves non chauffées...
- ≡ **Période d'occupation du gîte de mise-bas et de chasse aux alentours** : de début mai (parfois avril) à août (parfois octobre) (attention l'espèce est sédentaire : dans certains cas, les individus restent dans le même gîte pour l'hiver)
- ≡ **Période des naissances des jeunes** : de mi-juin à mi-juillet (parfois début août)
- ≡ **Emplacement et chasse des jeunes** : à partir de mi-juillet – mi-août
- ≡ **Rayon de chasse autour du gîte** : femelles adultes : généralement **2-3 km** (jusqu'à 10 km)
- ≡ **Gîtes secondaires de repos** : anthropiques (greniers, granges, maisons abandonnées, combles d'églises) et utilisés comme relais à proximité des terrains de chasse.
- ≡ **Valeurs favorables à la chasse et à la dispersion** : **forêts de feuillus** (notamment **ripiculées**), **prairies pâturées** (ovins, ovins), **villages** (fermes d'élevages), **haies hautes** de 3-4 m et **continues** (notamment celles à structure "en arche" générée par le pâturage bovin), **lisières, fûches et landes, broussailles, falaises, prairies de fauche...** Importance des milieux aquatiques.
- ≡ **Régime alimentaire** : Diptères, Lépidoptères, Hémiptères, Trichoptères, Hyménoptères, Coléoptères... Espèce opportuniste.

**Méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF**

**ZNIEFF de type I = gîtes de parturition, territoires de chasse supposés des jeunes + axes de dispersion de la colonie**

- ≡ Inclusion de tous les **milieux favorables** (gîtes de parturition, dispersion, chasse, gîtes de repos) **dans un rayon de 1 à 2 km autour du gîte**.
- ≡ Le facteur limitant est la présence de **végétation arborée et/ou arbustive continue** (forêt, haies, lisières, vergers, landes). Les limites seront adaptées en fonction de l'occupation du sol, mais aussi de la topographie. Exemple: une petite vallée sèche en vieille bâtisses et en pâturés avec un réseau dense de haies, sera englobée en totalité dans la ZNIEFF, même si elle s'étend à plus de 5 km du gîte. A l'inverse, les espaces nus cultivés (intermédiaires à proximité du gîte ne seront pas englobés.
- ≡ Les limites s'appuieront sur des repères facilement identifiables sur les cartes au 1/25000. Les limites parcelaires, trop précises, seront évitées.

**ZNIEFF de type II = territoires principaux de chasse supposés pour l'ensemble d'une population et grands ensembles paysagers permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation.**

- ≡ Inclusion de tous les milieux favorables **dans un rayon de 5 km** et constituant de grands ensembles permettant les échanges d'individus entre colonies. Les limites incluent les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais également les grands ensembles paysagers (vallées alluviales, zones boisées ou bocagères...) permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation, ainsi que les sites de reproduction voisins et les gîtes d'hivernation proches. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

**Mesures de conservation et de gestion préconisées au sein des ZNIEFF**

- ≡ **Gîtes de parturition et de repos** : Eviter la destruction des vieilles bâtisses avec greniers et granges, la pose de grillage sur les ouvertures des clochers d'églises. Proposer des solutions techniques aux particuliers pour permettre la survie et la tranquillité des colonies lors de la rénovation de bâtiments traditionnels. Favoriser l'obscureté autour des gîtes de parturition (maintenir le couvert végétal, limiter l'éclairage public).
- ≡ **Terrains de chasse** : Préserver une structure paysagère variée et le couvert végétal existant. Préserver absolument les ripiculées et un réseau dense et continu de haies hautes. Eviter la sylviculture et la culture intensive, c'est-à-dire les plantations de résineux, l'aménagement des haies, le retournement des prairies.
- ≡ **Ressources en proie** : Limiter les doses de produits phytosanitaires utilisés dans les cultures, prairies et forêts.

**Liste des habitats déterminants pour la délimitation des ZNIEFF**

- ≡ Il est à noter que la présence d'un réseau de linéaires de végétation formant un réseau dense (lisières arborées, haies hautes...) est une caractéristique indispensable aux milieux de chasse et de dispersion du Petit rhinolophe.
- ≡ **Valeurs favorables à la chasse et à la dispersion** : **forêts de feuillus** (notamment **ripiculées**), **prairies pâturées** (ovins, ovins), **villages** (fermes d'élevages), **haies hautes** de 3-4 m et **continues** (notamment celles à structure "en arche" générée par le pâturage bovin), **lisières, fûches et landes, broussailles, falaises, prairies de fauche...** Importance des milieux aquatiques.

**Habitats d'espèce déterminants du patrimoine naturel de Bourgogne favorables au Petit rhinolophe (gîtes, habitats de chasse et de dispersion) :**

**HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS**

- 22 Eaux stagnantes
- 24 Eaux courantes
- 31 Landes et fruticées
- 34 Pelouses et outèts calcicoles
- 34 Communautés herbacées siliceuses sèches
- 37 Prairies humides et mégaphorbiales
- 38 Prairies mésophiles
- 41 Forêts
- 44 Forêts et fourrés alluviaux et très humides
- 51 Tourbières hautes
- 53 Végétation des bords des eaux
- 54 Floras, tourbières de transition et sources
- 61 Eboulis
- 62 Falaises continentales et rochers exposés
- 64 Dunes
- 65 Grottes

**TERRES AGRICOLES ET HABITATS ARTIFICIELS**

- 83 Vergers :
- 83.1 Vergers à hautes tiges
- 84 Alignements d'arbres, bosquets, linéaires des bocages
- 85 Espaces verts, parcs urbains, grands jardins
- 86 Villes, villages, sites industriels :
- 86.1 Villes
- 86.2 Villages
- 86.4 Sites industriels désaffectés :
- 86.41 Cambres
- 86.5 Equipements et constructions agricoles
- 87 Terrains en jachère, abandonnés et vagues
- 88 Mines et passages souterrains

**En gras : habitats d'espèce très favorables**

*En italiques : habitats d'espèce favorables pour le gîte*

VESPERTILION A OREILLES ECHANCREEES - *Myotis emarginatus*

## Bilan des connaissances sur les colonies de reproduction

- ≠ Nature du gîte de mise-bas : **anthropique** = combles d'églises et de châteaux, greniers, granges...
  - ≠ Période d'occupation du gîte de mise-bas et de chasse aux alentours : de début mai à août - septembre
  - ≠ Période des naissances des jeunes : de mi-juin à mi-juillet
  - ≠ Emancipation et chasse des jeunes : à partir de mi-juillet - mi-août
  - ≠ Rayon de chasse autour du gîte : **mal connu**, entre **2,5 et 4 km** (entre 1 et 4 km des gîtes secondaires)
  - ≠ Gîtes secondaires de repos : anthropiques (combles et greniers) ou naturels (arbres en forêt ou dans les haies) et utilisés comme relais à proximité des terrains de chasse.
  - ≠ Milieux favorables à la chasse : **forêts de feuillus** (notamment **ripayves**), **vergers**, **villages** (terres d'élevages), **broussailles**... Importance des milieux aquatiques.
- Piliers communs à ceux du Grand rhinolophe.
- ≠ Régime alimentaire: Arachnides, Diptères, Névroptères, Lépidoptères...

## Méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF

- ZNIEFF de type I = gîtes de reproduction, territoires de chasse supposés des jeunes + axes de dispersion de la colonie**
- ≠ Inclusion de tous les milieux favorables (gîtes de reproduction, dispersion, chasse, gîtes de repos) **dans un rayon de 1 à 2 km autour du gîte**.
  - ≠ Le facteur limitant est la présence de **végétation arborée et/ou arbustive continue** (forêt, haies, lisières, vergers, landes). Les limites seront adaptées en fonction de l'occupation du sol, mais aussi de la topographie. Exemple: une petite vallée sèche en vieilles bâtisses et en pâtures avec un réseau dense de haies, sera englobée en totalité dans la ZNIEFF, même si elle s'étend à plus de 5 km du gîte. A l'inverse, les espaces non cultivés intercalés à proximité du gîte ne seront pas englobés.
  - ≠ Les limites s'appuieront sur des repères facilement identifiables sur les cartes au 1/25000. Les limites parcellaires, trop précises, seront évitées.
- ZNIEFF de type II = territoires principaux de chasse supposés pour l'ensemble d'une population et grands ensembles paysagers permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation.**
- ≠ Inclusion de tous les milieux favorables **dans un rayon de 5 à 10 km** et constituant de grands ensembles permettant les échanges d'individus entre colonies. Les limites incluront les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais également les grands ensembles paysagers (vallées alluviales, zones boisées ou bocagères...) permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation, ainsi que les sites de reproduction voisins et les gîtes d'hivernation proches. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

## Mesures de conservation et de gestion préconisées au sein des ZNIEFF

- ≠ Gîtes de reproduction et de repos:
  - Eviter la destruction des vieilles bâtisses avec greniers et granges, le pose de grillage sur les ouvertures des clochers d'églises. Proposer des solutions techniques aux particuliers pour permettre la survie et la tranquillité des colonies lors de la rénovation de bâtiments traditionnels.
- ≠ Terrains de chasse:
  - Préserver absolument les ripayves et les milieux aquatiques.
  - Eviter la sylviculture et la culture intensive, c'est-à-dire les grandes coupes forestières, l'arrachage des boisements riverains et des haies. Maintenir les secteurs embroussaillés existants.
- ≠ Ressources en proies:
  - Limiter les doses de produits phytosanitaires utilisés dans les cultures, prairies et forêts.

## Liste des habitats déterminants pour la délimitation des ZNIEFF

- ≠ L'espèce marque une préférence pour les milieux forestiers à dominance de feuillus, entrecoupés de zones humides, de cours d'eau ou de vallées fluviales. Il est à noter que la présence d'un réseau de linéaires de végétation (lisières arborées, haies hautes...) est une caractéristique importante pour les milieux de chasse et de dispersion du Vespertilion à oreilles échancrées.
  - ≠ Milieux favorables à la chasse : **forêts de feuillus** (notamment **ripayves**), **vergers**, **villages** (terres d'élevages), **broussailles**... Importance des milieux aquatiques.
- Piliers communs à ceux du Grand rhinolophe.

**Habitats d'espèce déterminants du patrimoine naturel de bourgogne favorables au Vespertilion à oreilles échancrées (gîtes, habitats de chasse et de dispersion):**

## HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

- 22 Eaux stagnantes
- 24 Eaux courantes
- 31 Landes et fruticées
- 34 Pelouses et outèts calcicoles
- 34 Communautés herbacées silico-alcalines sèches
- 37 Prairies humides et mégaphorobies
- 38 Prairies mésoxiphiles
- 41 Forêts
- 44 Forêts et forêts alluviales et très humides
- 51 Tourbières hautes
- 53 Végétation des bords des eaux
- 54 Marais, tourbières de transition et sources
- 61 Eboulis
- 62 Falaises continentales et rochers exposés
- 64 Dunes
- 65 Grottes

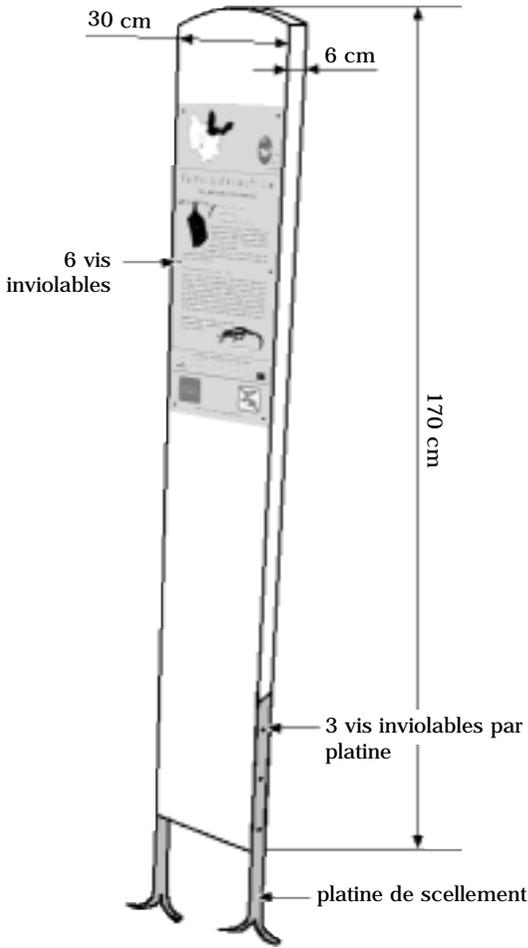
## TERRES AGRICOLES ET HABITATS ARTIFICIELS

- 83 Vergers :
- 83.1 Vergers à hautes tiges
- 84 Alignements d'arbres, bosquets, linéaires des bocages
- 85 Espaces verts, parc urbains, grands jardins
- 86 Villes, villages, sites industriels :
- 86.1 Villes
- 86.2 Villages
- 86.4 Sites industriels désaffectés :
- 86.4f Carrières
- 86.5 Equipements et constructions agricoles
- 87 Terrains en jachère, abandonnés et vagues
- 88 Alvées et passages souterrains

**En gras : habitats d'espèce très favorables**

*En italique : habitats d'espèce favorables pour le gîte*





Parc naturel régional de Morvan

(Nièvre)

Lieu de vie pour les chauves-souris

Ancienne mine de fer, cette galerie est aujourd'hui occupée en période d'hibernation par le Petit rhinolophe, espèce de chauve-souris particulièrement menacée en Europe.

Protégées par la loi et présentes dans de nombreux milieux, les chauves-souris révèlent la qualité de notre environnement.

**Un site réhabilité**

Dans le cadre de sa charte, le Parc naturel régional de Morvan a financé la réhabilitation de cette mine ayant servi de dépôt sauvage (ordures, cadavres d'animaux...). Avec l'accord du propriétaire et la collaboration de la commune, en juin 2000, des membres de la Commission de Protection des Eaux de Franche-Comté et de la Société d'histoire naturelle d'Autun se sont réunis pour nettoyer la galerie. Plus de 3m<sup>3</sup> de déchets ont été évacués de ce puits de 60 mètres.

**Veillez respecter les lieux, ne pas jeter de déchets dans la galerie et ne pas y pénétrer.**

La salamandre tachetée, cette espèce protège tous refuge des la galerie.

Convention de gestion du 6 juin 2000

Informations : Parc naturel régional de Morvan - 56220 SAINT-GERSON - Tél 03 96 79 79 80

Partenaires Signés par le  
Commissaire Régional de l'Environnement en Bourgogne

ACCÈS INTERDIT

Merci de votre compréhension



Pour la tranquillité des populations de chauves-souris, cette borne ne peut être apposée que sur des sites protégés physiquement (grilles à chauves-souris, périmètre grillagé, obstacle naturel exigeant du matériel spéléologique pour la visite du site...). En effet, le panneau a pour but d'informer le public de l'intérêt faunistique du site et non pas d'inciter celui-ci à visiter les lieux.