

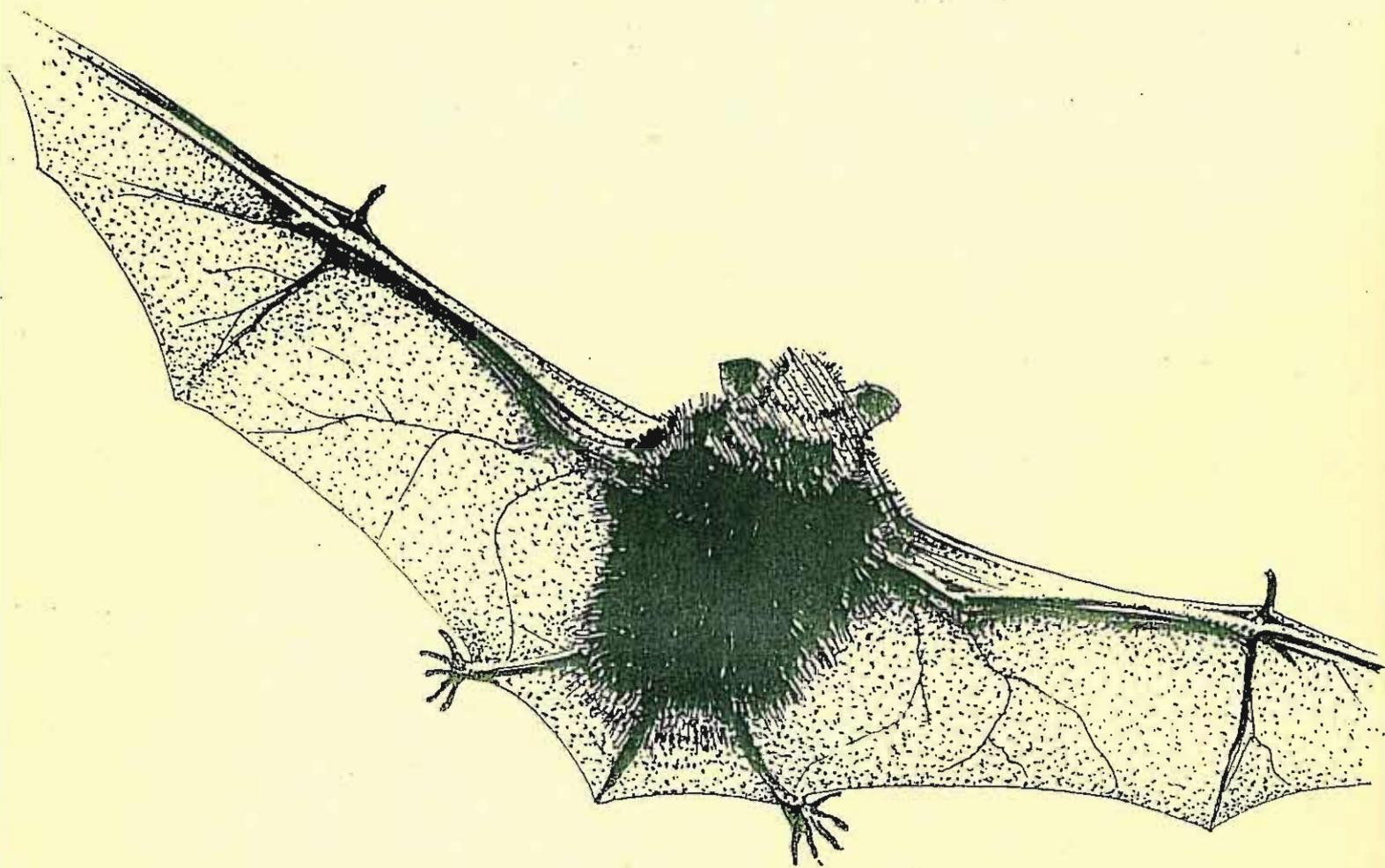

**COMMISSION PERMANENTE D'ETUDE
et de PROTECTION des EAUX
SOUTERRAINES et des CAVERNES**
Association Nationale de Protection de la Nature
C.C.P. DIJON 234 906 W

ARCHIVE

une espèce menacée

les chauves-souris

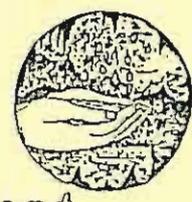
COMMENT LES PROTEGER



N°9 SPECIAL

(1er trimestre 1984)
commission paritaire
de Presse : 64777
- dépôt légal -
Dir. public. F DEVAUX
Imp. CPEPESC Besancon

Karst
&
Environnement
souterrain



Publication
trimestrielle
de la CPEPESC
3 rue Beauregard
25000 BESANCON
-prix de cette
brochure : 10 frs-

INFORMATIONS BREVES

KARST ET ENVIRONNEMENT L'édition de ce n° spécial n'ayant pas permis d'inclure d'autres informations, le prochain n° sera plus volumineux. Il comprendra par ailleurs une présentation de la CPEPESC et de ses sections locales. Parution début septembre. Envoyez vos informations avant le 15 août.

ADHESION - REABONNEMENT La procédure "83" (centralisation nationale) ayant été critiquée suite à quelques erreurs, a fait place pour 84 à une centralisation par région. Or il s'avère que plus de 6 mois après les appels de cotisations (décembre 84) seule une CPEPESC REGIONALE a transmis au niveau national la liste de ses adhérents et les finances correspondantes.

Ce problème devra être évoqué lors de l'A.G. d'automne.

Cette situation a pour conséquence : -l'impossibilité d'éditer l'annuaire 84 des membres,

- une mauvaise diffusion des informations,
- un manque de financement pour le bulletin et pour la CPEPESC nationale (retard)

Il est fait appel aux responsables pour que cette situation soit régularisée au plus vite.

Ce bulletin est diffusé suivant les listes "83"

Le prochain ne sera servi qu'aux abonnés "84" donc avis aux retardataires.

SENSIBILISATION

Un certain nombre de documents de sensibilisation que chacun peut diffuser autour de lui sont disponibles aux sièges des cpepesc et à la documentation.

Il faut surtout citer :-la très belle plaquette réalisée avec l'ICEM sur la pollution des eaux souterraines (photos couleur) et une plaquette similaire sur les chauves souris rédigée par JF SCHNEIDER et les bio. de la cpepesc

-le nouvel autocollant "cpepesc"

-un très bel autocollant "protégeons les chauves souris" réalisé par la CPEPESC et le SPELEO CLUB DE VESOUL

-ce bulletin spécial doit aussi être diffusé.

Des dépôts vente peuvent être mis en place auprès des gens intéressés.

Ecrire à la documentation.

"1984 ANNEE DE LA CHAUVES SOURIS"

Avec d'autres associations de protection de la nature ou des mammifères, la cpepesc cherche à développer des actions en faveur de ces merveilleux animaux que notre civilisation assimile à des monstres volants et suceurs de sarg.

Mais les protecteurs de chauves-souris sont rares, de même que les spécialistes, aussi la CPEPESC demande de lui signaler toute personne intéressée. En Franche-Comté et en Lorraine plusieurs sauvetages de chauves-souris ont été effectués dont un de 50 individus à Vesoul (menacées par des travaux- cette action a été citée par RTL et la presse locale). En Haute-Saône dans une grotte qui avait fait l'objet d'un article de presse rédigé par des spéléos croyant être bien intentionnés, on a retrouvé des chauves-souris mortes collées aux parois par des boules d'argile avec lesquelles elles avaient été bombardées... Plus terrifiant, les cadavres d'animaux et les déjections, présentent à l'analyse des quantités élevées de produits toxiques, conséquence de l'agriculture chimique et des rejets industriels.

ATTENTION



DEPOT SOUTERRAIN DE LINDANE DE GOUHENANS (70) : DU NOUVEAU

DEPOT SOUTERRAIN DE LINDANE DE GOUHENANS (70) : DU NOUVEAU

Les actions de la CPEPESC FC sur ce dossier que beaucoup voudraient oublié ont enfin abouties à l'ouverture d'une réflexion officielle. Ainsi le 15.06.84, le Conseil d'Hygiène de Haute-Saône a délibéré de ce problème : l'étanchéité du site n'étant pas parfaite, il faut trouver une solution.

Le Ministère de l'Industrie sur la base des études du BRGM propose un renforcement de l'étanchéité aux eaux d'infiltrations pour éviter le drainage du polluant.

Surprise de taille, le Président parisien des AMIS DE LA TERRE (niveau national) a adressé une lettre pour "trouver cette solution d'amélioration satisfaisante"... Cette position ne semble guère en accord avec nos collègues AMIS DE LA TERRE du Haut Rhin qui s'occupent comme nous sur le terrain des problèmes concrets...

M. Lassus intervenant au nom de la CPEPESC FC et nationale rappelle que toute amélioration ne résout rien et qu'il faudra gérer, surveiller améliorer encore, le site pendant des siècles... Est-ce raisonnable ? La position de la CPEPESC elle est simple : faire ce qui aurait dû fait à l'époque : évacuation et recyclage.

La DRAE intervient (M. JACQUES) pour rappeler que cette solution n'a pas été même étudiée et qu'il serait intéressant de le faire.

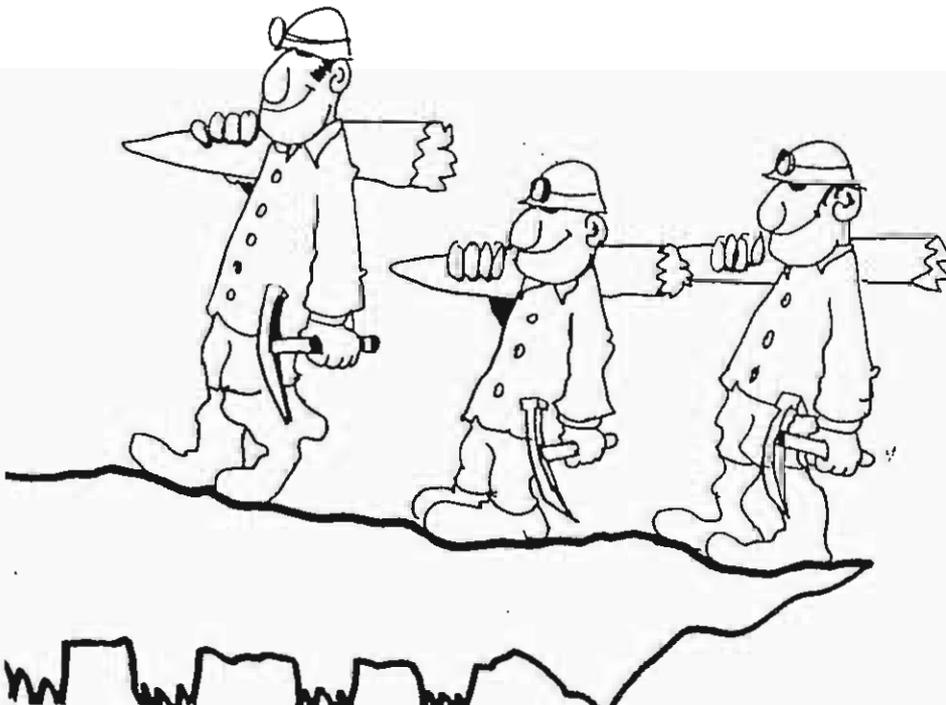
Mr le Maire de Gouhenans, lui, reste religieusement attaché à "son dépôt" et voudrait que l'on n'en parle plus.

Le Conseil d'Hygiène retient cependant deux propositions :

- multiplication des prélèvements et des analyses
- étude estimative pour évacuation et recyclage.

A suivre...

UN TOURISTE, ÇA VA!
Trois, BONJOUR
LES DÉGATS!



R E M E R C I E M E N T S

à

Monsieur le Professeur BROSSET du laboratoire de Primatologie et d'Ecologie Equatoriale pour les éléments d'information qu'il nous a transmis sur l'influence des organochlorés sur les chauves-souris;

Monsieur GEBHARD du Naturhistorischen Museum de Bâle pour permettre la diffusion du plan du nichoir conçu dans son équipe;

Madame SAINT GIRONS M.C. de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères pour l'aide et les conseils techniques sur la protection qu'elle a bien voulu nous prodiguer;

Monsieur le Dr V. ROER H. du Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig de Bonn pour nous avoir autorisé à publier les plans des nichoirs (cylindriques - tronc d'arbre), les tuiles et la grille aménageable en milieu souterrain.

Monsieur René NUFFER, de la Société Grayloise des "Amis de la Nature" pour le dessin de couverture.

B. HAMON

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES FACTEURS LIMITANTS ET A LA
PROTECTION DES CHAUVES SOURIS

B. Hamon , membre de la Commission Permanente d'Etude
et de Protection des Eaux Souterraines et des Cavernes - Biospéologie.

INTRODUCTION :

La protection des espèces est un phénomène complexe qui
nécessite une connaissance approfondie d'un certain nombre de facteurs,
citons entre autres :

- les espèces, leurs biotopes, leurs niches écologiques;
- les facteurs limitants;
- la législation quand elle existe....

Dans le cadre de cette contribution, nous nous cantonnerons
à l'énoncé des facteurs limitants.

Les chiroptères en France, comptent 30 espèces qu'il convient
de connaître si l'on veut pratiquer une réelle protection, surtout si l'on
considère que certaines espèces sont menacées voire très menacées (les Rhi-
nolophidés notamment).

La connaissance des facteurs limitants, c'est-à-dire l'ensemble
des faits, éléments, autres espèces qui contribuent à limiter, bloquer le
développement, l'expansion d'une espèce donnée, voire la détruire, soit
directement ou indirectement, doit nous aider à instaurer une protection
des espèces.

A) - ETUDE DES FACTEURS LIMITANTS -

I) LES FACTEURS LIMITANTS DIRECTS :

- les prédateurs :

Il convient de citer les rapaces (Effraies par exemple); moins de
1% des pelotes contiennent des ossements de chauves souris. Toutefois
dans des régions moins riches en rongeurs (Corse), les chiroptères,
s'ils sont en proportion plus nombreux, peuvent entrer plus systémati-
quement dans la chaîne alimentaire de rapaces.

- l'homme :

- les actions directes sur les espèces :

- . citons jusqu'en 1979, les destructions massives de colonies de chauves-souris dûes au baguage (ignorance de la technique - incompetence - dérangement en mauvaise saison . mise bas ou reproduction , hibernage...);
- . destruction par vandalisme (jeux stériles de tueries de chauves souris - chasseurs en mal de proies...)
- . destructions par cupidité : vente des espèces par les taxidermistes et autres collectionneurs ;
- . destruction par inadvertance : manipulations maladroites et souvent inutiles, automobiles ...
- . destruction par manque d'information : peur des chauves-souris ou par bêtise : relents du Moyen Age, de la sorcellerie, éléments qui font toujours partie de notre culture occidentale;
- . destruction pour des motifs économiques : plutôt que de déplacer une petite colonie, elle est passée au chalumeau : "on gagne ainsi du temps";
- . destruction pour la consommation humaine : certaines ethnies peuvent être amenées à manger des chauves souris, même en France.

II) LES FACTEURS LIMITANTS INDIRECTS :

Ce sont d'abord les actions indirectes sur les espèces :

. les maisons d'habitation sont le lieu de prédilection de nombreuses espèces de chauves-souris anthropophiles :

- + la reconception de la construction (suppression de cave, de grenier) ;
- + la suppression de certains matériaux (bois);
- + la révision de certaines habitudes (suppression des volets ouvrants et rabattants);
- + les nouvelles techniques d'isolation thermiques ;
- + la réalisation de murs réguliers, lisses, sans recoins;

... ces faits ont contribué à la regression d'un certain nombre de chauves-souris.

. les gîtes de surface sont menacés :

- + les vieux arbres sont systématiquement abattus (le long des routes; le long des cours d'eau à l'occasion de recalibrage; rôle de la politique forestière ...);
- + les vieilles maisons, fermes, moulins... sont détruits;
- + d'autres vieilles bâtisses sont restaurées (château, églises...) et de nombreux accès et gîtes sont ainsi supprimés ;

. les gîtes souterrains sont menacés :

- + des carrières souterraines sont transférées vers des activités humaines : champignonnières, garages, salles polyvalentes, de concert etc...;
- + d'anciennes mines et carrières sont également complètement fermées pour des motifs de sécurité;
- + d'autres cavités, grottes sont hyperfréquentées par des spéléologues ou par d'autres curieux; les gîtes d'hiver ou d'été ne sont plus protégés car ils sont sans cesse perturbés par des passages répétés (voire des manipulations pourtant interdites, photographies intempestives au flash, chauffage de l'air ambiant par la présence humaine aggravée par les torches, les carburines etc...);
- + des accès à des cavités sont modifiées (création de nouvelles sorties) ce qui engendre par exemple des courants d'air ou des échanges thermiques indésirables (desséchant pour les patagiums);

Ce sont les actions sur les chaînes alimentaires :

. les facteurs immédiats : la disparition complète des insectes (les chauves souris de France ont toutes un régime insectivore à l'exception d'une espèce qui se nourrit de poisson), est un facteur limitant direct; cette disposition nouvelle est liée aux pratiques culturales et aux emplois de produits toxiques (insecticides et pesticides). Cette disparition ou raréfaction des insectes ne peut qu'entraîner une stagnation et plus souvent une régression globale des populations de chauves souris.

. les facteurs différés : ils sont liés aux agents contaminants et toxiques

qui souillent la nourriture des chiroptères : ce sont les insecticides et pesticides divers employés dans l'agriculture, les organochlorés notamment : citons les lindanes, le chlordane, la dieldrine, le D.D.T. par exemple et leurs métabolites.

III) LES FACTEURS POLLUANTS LIÉS AU MILIEU :

Ils sont une fois de plus le fait de l'homme et ils ne peuvent être exclus des facteurs limitants :

- pollution des eaux où peuvent se désaltérer les chauves souris :

- . bactériologie;
- virale;
- . parasitaire;
- . chimique ;
- . physique...

Et dans le cas du Vespertilion de Daubenton, il subsiste le risque précis de contamination de sa chaîne alimentaire.

- pollution de l'air : que ce soit par

- . les micropolluants : plomb, mercure, zinc, cadmium etc....
- . les gaz : chlore, CO, CO₂...

De la connaissance de ces facteurs limitants peuvent être proposées des séries d'actions toujours complémentaires de protection susceptibles d'améliorer la situation actuellement constatée, soit d'une manière préventive, soit d'une manière curative :

- Actions pédagogiques et d'information particulièrement auprès de la jeunesse, mais aussi auprès des agriculteurs et d'une manière générale auprès de la population (presse, débat, conférence, audiovisuel, flamme, émission de timbres etc...)

- Actions de réglementation : c'est l'application la plus stricte de l'arrêté ministériel du 29 Avril 1979 qui protège un certain nombre d'espèces et notamment les chiroptères (le respecter, à commencer par ceux qui veulent défendre les espèces en sollicitant par exemple des autorisations pour transporter des chauves souris menacées).

- Actions concrètes sur le terrain : on peut, en effet dire objectivement que les facteurs limitants induisent à leur tour toute une gamme de possibilités et d'actions qui permettent de les réduire, dans certains cas de les rendre nuls : c'est ce que nous allons développer dans cette deuxième partie .

B) - ACTIONS DE PROTECTION DES CHAUVES SOURIS -

" Il n'est de meilleure protection que la discrétion "

J. Glasser

Les actions de protection sur le terrain : elles sont diverses, réflexes simples pour certaines, plus complexes pour d'autres , elles doivent s'adapter en fonctions des espèces, des territoires, des habitudes écologiques.

Pour schématiser, mais sans être exclusif, ni exhaustif, nous distinguerons les actions qu'il est possible de mener pour les espèces de surface et les espèces troglodytes (ces dernières que nous connaissons mieux) et ce , en fonction de l'expérience et des connaissances que nous pouvons en avoir.

1) - LES GITES DE SURFACE -

A ce niveau, l'action est double et doit intervenir :

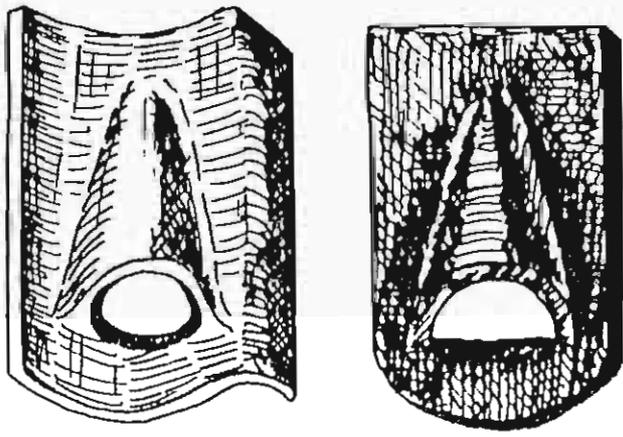
- au niveau du potentiel des gîtes habituellement occupé par les espèces;
- au niveau de la création de nichoirs adaptés.

1- L'HABITAT -

- au niveau du potentiel des gîtes habituels :

a) les maisons :

. Toiture : placer des tuiles spéciales, (1 à 3 par pan) lors de la réfection d'une toiture ou d'une isolation thermique ;
 Laisser dans les greniers des poutres ou des planches apparentes.



Extrait de MYOTIS - 1979 - XVII -

. Pignon : laisser par endroit un petit espace permettant aux espèces de se glisser entre les planches.

. Cave : laisser un petit orifice d'accès aux caves (petit soupirail avec grille horizontale par exemple).

. Chaufferie : une prise d'air est rendue obligatoire par la réglementation : elle pourrait être conçue de manière à permettre l'accès de certaines espèces (les Rhinolophidés par exemple).

. Porches : ne pas rejoiner systématiquement toutes les fissures : celles qui ne présentent aucun risque pour le gros oeuvre, là où l'on sait que des chauves souris y viennent habituellement, pourraient demeurer en l'état : ces fissures sont en général discrètes et ne nuisent pas à l'esthétique.

b) autres gîtes construits :

. les châteaux : les mêmes conseils que pour les maisons d'habitation peuvent être suggérés.

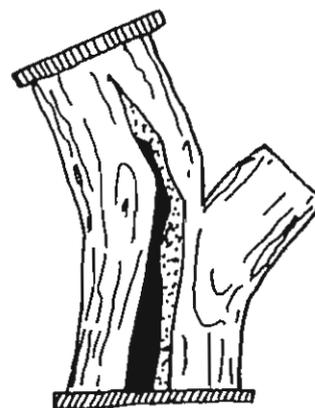
. Les églises : laisser un accès au clocher ou aux tours lors d'une restauration surtout si l'on sait qu'une colonie peuple le clocher; cet accès peut être réalisé au niveau d'un ou deux volets des auvents : surtout ne pas grillager le clocher.

. vieilles bâtisses en survie : leur destruction systématique n'est pas toujours nécessaire.

c) les arbres :

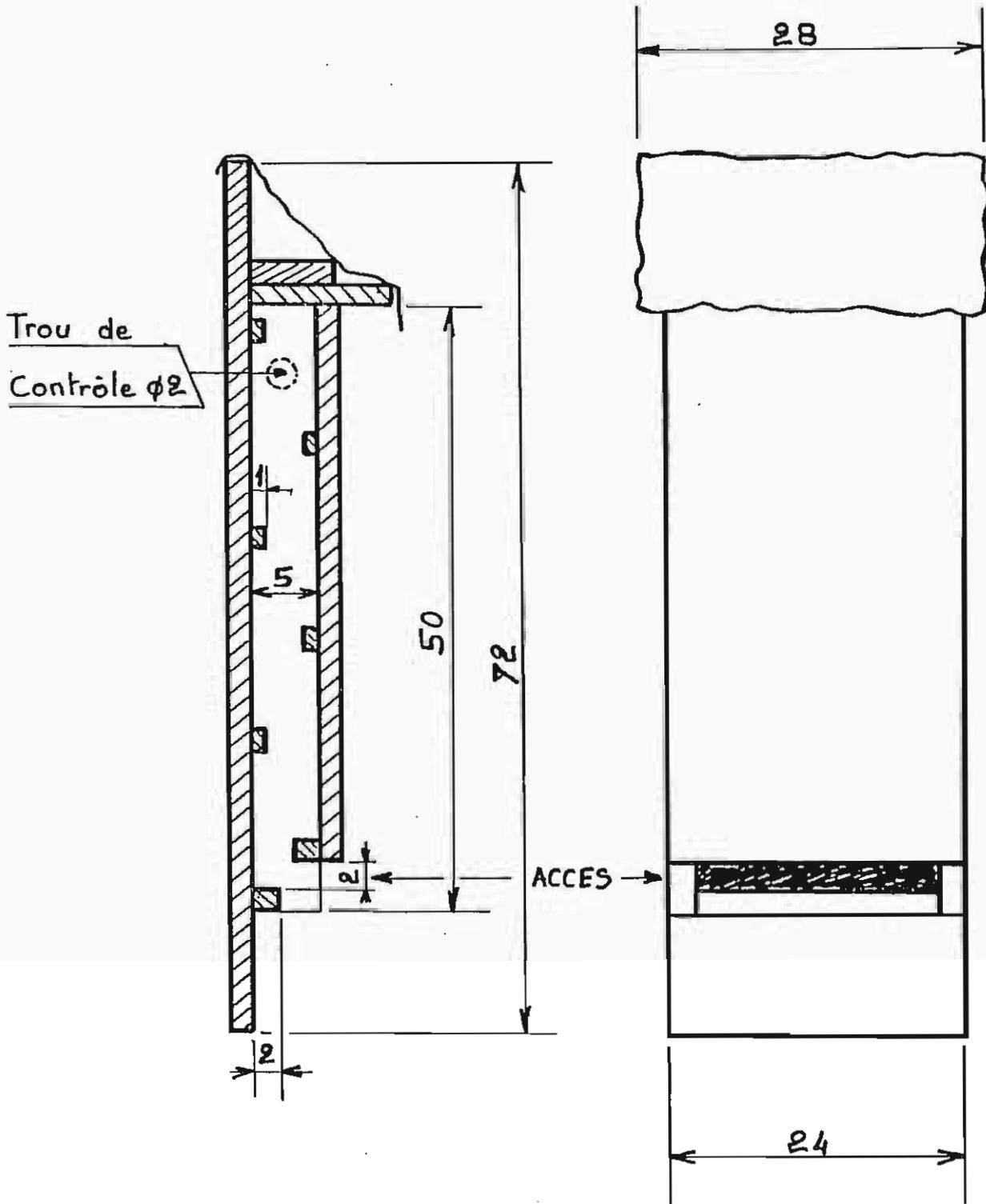
Bien qu'il soit plus difficile d'intervenir sur ce point, une sensibilisation peut être faite auprès de l'Office National des Forêts; lorsqu'un arbre creux est abattu, la partie creuse peut être récupérée, restaurée et replacée in situ à proximité des autres arbres sains.

Combien de vergers ne seraient-ils pas mieux protégés des insectes ou des chauves-souris pouvaient sans danger (insecticides) y trouver un gîte et par voie de conséquence une aire de chasse désignée.



- au niveau de la création de nichoirs adaptés :

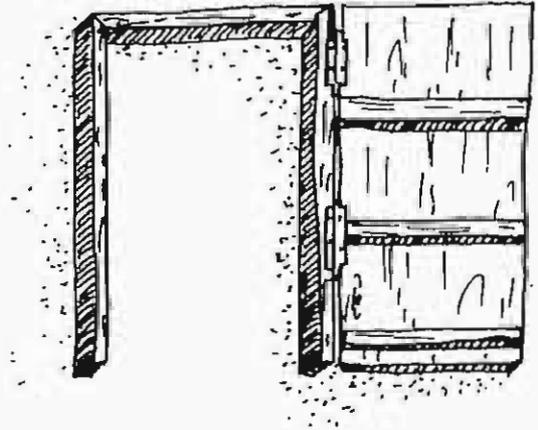
Ces nichoirs sont multiples et doivent être étudiés en fonction des espèces auxquelles ils s'adressent. Quelques exemples :



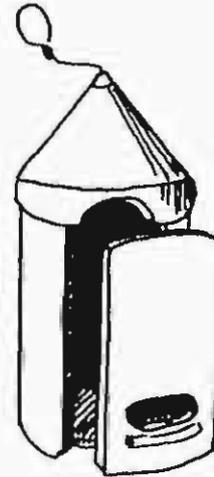
MODELE NICOIR DU MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE BALE. Conception: JURGENSHARD

Ce grand nichoir en bois doit être placé le plus haut possible d'un bâtiment à l'abri des courants d'air si possible ; sans compter le temps de travail, son prix de revient 1983 est de : 55 F environ (pour un bois de 1cm)
70 à 75 F environ (pour un bois de 2 cm d'épaisseur).

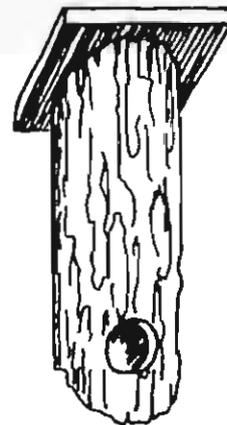
Le nichoir ci contre, très simple, plaqué directement contre un mur, placé dans les mêmes conditions que le précédent, revient à environ 30 F (prix TTC -1983).



Ce nichoir cylindrique en béton peut être acheté en République Fédérale Allemande; il peut être installé sous un pont; il revient à environ 55/60 F TTC (1983)



Ce nichoir est fait à partir d'un vieux tronc récupéré; il peut être placé en forêt ou dans un verger; il revient à moins de 5 F



2 - CONSEILS GENERAUX DIVERS -

- Environnement immédiat d'un gîte artificiel à chauves - souris :

- + qu'il soit le plus naturel possible : ne pas utiliser de vernis, solvant, colle par exemple pour recouvrir les poutres d'un grenier ou pour faire un nichoir;
- + ne pas placer sur le trajet d'accès au gîte de relief dangereux : clous, fils de fer barbelés etc...
- + arrondir les arrêtes en bois des nichoirs (en les passant au papier de verre);
- + si maintenant, vous avez à sauver des chauves souris, les manipuler délicatement (le cas échéant avec des gants), les transporter dans une boîte en carton par exemple, les conserver en captivité le moins longtemps possible, les relâcher dans la nature - une carrière - de préférence à la tombée de la nuit.

- Comment pallier les inconvénients du guano ?

+ le plus simple est de placer sous une colonie qui niche dans un site artificiel (grenier, clocher...) , à sa verticale, par terre un film en plastique résistant qui recueille le guano et qui n'abime pas ainsi le plancher? Le guano sera ainsi recueilli et évacué comme engrais dans un jardin.

+ en cas d'occupation sous un pignon ou sous un porche, une petite planche peut être placée pour recueillir le guano.



Extrait de PANDA I/82

- Pour les nichoirs plus particulièrement :

+ il ne faut pas s'attendre à observer du jour au lendemain la présence de chauves-souris ;

+ on peut cependant contribuer à attirer les animaux en plaçant sur le seuil du nichoir ou à leur verticale un peu de guano;

+ il est possible aussi de tremper entièrement le nichoir avant de l'installer dans un seau d'eau augmenté de guano.

3 - COMPORTEMENT -

- il est impératif :

- . de respecter la réglementation nationale déjà citée ;
- . de ne pas déranger une nurserie aisément reconnaissable à la présence de petits (passages, éclairage, flashes...);
- . de ne pas manipuler de chauves-souris ou si cela doit se faire, dans le seul intérêt de l'animal menacé ou en danger (seule une dérogation au texte précité peut permettre cette manipulation);

- dans les immeubles, lorsque des travaux sont prévus (toitures, grenier, cave...) :

- . vérifier qu'il n'y ait pas d'occupation de chauves-souris;
- . éventuellement, programmer un an avant les travaux la fermeture des accès habituels aux sites de manière à ne pas se retrouver avec une colonie lorsque les travaux débiteront;
- . surtout ne pas tuer de chauves -souris, faire appel à une Association de Protection qui pourra utilement conseiller et apporter sa contribution;
Citons pour la Lorraine :
"La Commission Permanente d'Etude et de Protection des Eaux Souterraines et des Cavernes" - 20 Rue de Bouteiller - 57000 - METZ -
" Le Groupe Mammalogique Lorrain " 54000- NANCY-
- . Les services de pompiers en insistant sur la nature du problème posé et en demandant le concours d'un pompier spécialiste s'il en existe.
- . ne pas piéger des chauves-souris en fermant leur voie de sortie (en plaçant inconsidérément du grillage);
- . essayer de ne pas restaurer de vieux édifices pendant les périodes de reproduction;
- . si l'on ne veut plus de chauves-souris chez soi, ne pas les chasser avec violence, mais attendre leur départ (printemps par exemple) et obturer les accès qu'elles utilisaient.

- pour les nichoirs :

- . conserver à l'esprit qu'une chauve-souris n'est pas un canari, ni un poisson rouge, qu'un nichoir a été installé par vous pour pallier l'absence de gîte, que si une chauve-souris ou un petit groupe vient l'occuper, c'est parce qu'elles n'ont peut-être pas trouvé autre chose dans le secteur (qui peut être temporaire car les colonies tournent) et qu'enfin l'observation doit demeurer discrète, réfléchie;
- . cycliquement ces nichoirs doivent être refaits et remplacés et que l'idéal consisterait à pouvoir conserver l'ancienne en plaçant juste à côté la nouvelle installation.

- d'une manière très générale :

- . ne pas perturber l'animal, soit directement en la dérangeant, soit indirectement, en modifiant son gîte ou en intervenant sur son environnement.

II) - LES GITES SOUTERRAINS -

1 - L'HABITAT -

Que nous trouvions en grottes ou cavités naturelles, en carrières, mines ou autres cavités souterraines artificielles, il faut bien considérer que chaque site constitue à lui seul une entité écologique spécifique, un écosystème original, dont la nature même le rend plus fragile, plus vulnérable qu'un site de surface.

Toute modification, même minime du biotope risque d'entraîner au niveau de la biocénose des perturbations dont certaines peuvent être irréversible. Les chauves-souris, hôtes occasionnels et temporaires des milieux cavernicoles sont donc tributaires des fluctuations de ceux-ci qui constituent pour un certain nombre d'espèces troglodiles un habitat naturel.

A ce niveau donc, il importe de respecter les milieux souterrains qui forment un tout et notre action peut donc intervenir directement sur l'objet même d'une modification du biotope :

- . ne pas créer de nouvelles entrées inconsidérément, ce qui modifie les conditions hygrométriques et thermiques du milieu;
- . proscrire de la manière la plus stricte tous les feux vifs tant en milieux souterrains francs que dans leurs entrées et porches d'accès et quelque soit la forme que revêt ce feu (foyer, torches ou flambeaux portatifs etc...);

- . ne pas détruire inutilement des pans ou des parois de galeries (dans le cas des mines ou carrières désaffectées);
- . ne pas toucher aux concrétions, ni à aucune structure du biotope de support (sol, parois);
- . ne pas détourner, ni barrer de petits ruisseaux souterrains; ne pas vider des petites marres ou des retenues d'eau;
- . ne fermer en aucun cas une entrée de cavité et de toute façon pas d'une manière hermétique.

2 - CREATION DE ZONES PRIVILEGIEES -

Il n'est pas besoin de nichoirs en milieux spéléens qu'il faut par ailleurs laisser vierges.

- + par contre, en milieux miniers ou en carrières souterraines, même dans certains souterrains, dans des fins de galeries situées non loin de l'entrée, dans des sites préalablement étudiés, peuvent être aménagées dans les plafonds des cloches artificielles de 20 à 40 cm de diamètre sur 20 à 30 cm de profondeur; des microfissures pariétales peuvent être agrandies;
- + les vieilles branches d'arbres ou lianes diverses qui peuvent obstruer l'entrée gagneront à être éclaircies;
- + dans tout le milieu souterrain prisé par des chauves-souris, où des colonies peuvent trouver refuge, le mieux est de ne pas fréquenter de telles cavités.

Il est possible aussi dans un secteur bien défini d'une cavité qui du point de vue spéléologique ne présente aucun intérêt particulier mais qui accueille une aire de rassemblement de chauves-souris (gîte d'estivage, site de repro-



duction, d'hibernage) d'en interdire l'accès en plaçant une grille à barres horizontales. Cette dispositions sanctuarise un gîte précieux sans nuire aux intérêts des spéléologues.

3 - COMPORTEMENT - CONSEILS DIVERS -

- . demeurer discrets sur les sites que vous connaissez;
- . il convient de se référer aux conseils donnés pour les gîtes de surface (règlementation, manipulation etc...);
- . une chauve-souris tombée à terre n'est pas forcément morte, même un immature; elle peut être ramassée délicatement et raccrochée à la paroi : vous pouvez ainsi sauver l'animal d'une mort garantie;
- . ne pas jeter de détritrus, ni d'ordures quelqu'en soit la nature en milieux souterrains (débris de verre, feraille, papiers, objets fermentescibles, piles, mégots, pansements, éléments de photographie...)
- . même le carbure ne doit pas être déversé à proximité d'une zone habitée par des chauves souris : tous ces faits interviennent en effet, directement sur les modifications du milieu;
- . pour l'observation des chiroptères, éviter l'utilisation des lampes à flamme (la chaleur dégagée peut le faire sortir prématurément d'une période d'hibernation); ne pas insister avec la lampe torche sur le même animal ou s'il se met à bouger;
- . ne pas utiliser de flashes dans une nurserie ou dans un site de reproduction : une photo peut entraîner la mort de plusieurs jeunes que se retrouveraient abandonnés;
- . éviter de fumer;
- . éviter les passages réitérés aux mêmes endroits.

Les spéléologues qui ont eu leur part dans la régression des colonies et espèces de chauves souris en France (spéléo de masse - baguage etc...) doivent aujourd'hui prendre leurs responsabilités dans la protection des chauves-souris et dans leur sauvegarde, car ils seront obligés de changer de symbole si rien n'est fait dans les années à venir.

Note complémentaire sur les réserves naturelles :

La réserve, au sens large du terme constitue, elle aussi un moyen de protection. Il convient cependant de noter que la notion de protection, compte tenu de tous les facteurs limitants potentiels évoqués, relève avant tout d'un état d'esprit, d'une éducation, d'une mentalité qu'il faut avoir ou acquérir : en effet :

- comment créer une réserve dans une grange de ferme comportant une colonie de chauves souris, alors qu'il s'agit d'un outil de travail et que seule la conscience et la bonne volonté de son propriétaire constituerait une garantie de protection ?
- comment protéger des colonies nichées sous les toitures des bâtiments publics ou privés si les sociétés de réfection et restauration de toiture n'en voient pas la nécessité et si les impératifs de travail conduisent les ouvriers à massacrer ces colonies ?

Ensuite, il faut considérer que l'aire d'action des chauves souris n'est pas limité à un petit secteur déterminé mais à une zone géographique tournante qui peut porter sur toute une région (avec différents gîtes : été, hiver, nurserie, reproduction). Il faut déterminer à la fois le site (les sites) préférentiels, souvent communs à plusieurs espèces et proposer ainsi de créer non pas une réserve, La Réserve, ce qui, pour des chauves souris ne signifie pas grand chose, mais pour "sanctuariser" un ou plusieurs points très précis en vue de permettre aux espèces de trouver un havre où elle ne risqueront absolument rien. Il s'agira donc d'une série de micro-réserves étalées géographiquement sur une région, à partir desquelles on peut espérer, sans garanties, une reprise, voire une augmentation des effectifs de chauves souris.

De ces quelques idées, il ressort que de tels sites sont tributaires de critères bien précis (fonciers bien sûrs mais aussi lieux où peuvent séjourner plusieurs espèces de chauves souris en toutes saisons) et que ces sites paraissent a priori difficiles à trouver . Leur inventaire est nécessaire, au niveau d'un département en premier, mais aussi au niveau d'une région. Ils demeurent une des voies certaines de la survie des espèces de chauves-souris : il s'agira là d'un travail à réaliser dans les prochaines années à venir avec le concours du plus grand nombre.

Liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire.

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie et le ministre de l'agriculture,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment ses articles 3 et 4 ;

Vu le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977 pris pour son application et concernant la protection de la flore et de la faune sauvages du patrimoine naturel français, notamment son article 1^{er} ;

Vu l'avis formulé par le conseil national de la protection de la nature le 24 mai 1978,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

Chiroptères.

Toutes les espèces de chauves-souris (*Chiroptera* sp).

Insectivores.

Talpidés :

Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*).

Erinacéidés :

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Hérisson d'Algérie (*Erinaceus algirus*).

Soricidés :

Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

Rongeurs.

Sciuridés :

Ecureuil (*Sciurus vulgaris*).

Castoridés :

Castor (*Castor fiber*).

Carnivores.

Viverridés :

Genette (*Genetta genetta*).

Mustélidés :

Vison (*Mustella lutreola*).

Ursidés :

Ours (*Ursus arctos*).

Félidés :

Chat sauvage (*Felis sylvestris*).

Lynx d'Europe (*Felis [Lynx] lynx*).

Ongulés.

Bovidés :

Bouquellin (*Capra ibex*).

Art. 2. — Sont interdits, dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la mutilation, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens détruits, capturés ou enlevés sur tout le territoire national :

Carnivores.

Mustélidés :

Loutre (*Lutra lutra*).

Marbre (*Martes martes*).

Fouine (*Martes foina*).

Bélette (*Mustella nivalis*).

Hermine (*Mustella erminea*).

Putois (*Mustella putorius*).

Art. 3. — Le directeur de la protection de la nature et le directeur de la qualité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 24 avril 1979.

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la protection de la nature,

J. SERVAT.

Le ministre de l'agriculture,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la qualité,

E. MATHIEU.

Bibliographie

Générale

Berthoud et Noblet J.F. - "Comment reconnaître les chauves souris de France" - Ed. S.F.E.P.M. - 1981 -

Brosset A. - "La biologie des chiroptères" - Ed. Masson - Coll. Grands problèmes de biologie - Paris 1966 -

Gebhard J. - "Unsere Flédermaüse" - Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel - N° 10 - 1982 -

Glasser J. - "Les chauves-souris du Nord Est de la France" - SPELEO L - N°13 LISPEL - 1982 -

Glasser J. - "Connaissance et Protection des chauves-souris - l'exemple de la Lorraine" - SPELUNCA N° 10 - Avril Juin 1983 - p. 38 à 42.

Saint Girons MC - "Les mammifères de France et du Bénélux (Faune Marine exceptée)" - Ed. DOIN - 1973 - PARIS - 481 p. -

Van den Brinck - "Guide des mammifères d'Europe" - Ed. Delachaux et Niestlé 1971 -

WWF - "Les chauves souris" - PANDA I/82 - Case Postale 172 - 1213 Petit Lancy - 2 - CH - 1982 -

SALVAYRE H. "Les chauves-souris" (Collection Faune et Flore) Ed. BALLAND - 1980-

Protection

Brosset A. - "Les chauves-souris disparaissent-elles ?" - Le courrier de la nature n° 55 Mai Juin 1978 - p. 17 à 22 -

Glasser J. - "Destruction et protection des chauves-souris" - CAIRN 1982 - Bulletin du S.C.M. - p. 27 à 30 -

Dr V. Roer H. "MYOTIS 1979" - couverture - Mitteilungsblatt für Fledermauskundler - MYOTIS XVII - 1979 -

Dr V. Roer H. - "Massnahmen zur Erhaltung und Hebung des Fledermausbestandes" - Für unsere freilebende Tierwelt - 1/2/70 - p. 2 à 4 -

Ministère de l'Environnement - "Des réserves naturelles" - (Direction de la protection de la nature) - Brochure disponible dans les DRAE - Pour la Lorraine - 29 Rue des murs - 57000 - METZ -

WWF/ CSEE - "Les chauves souris et leur protection" - dossier d'enseignement du WWF - Avril 1982 - CP - 8037 Zürich - CH -