



LES CHAUVES-SOURIS ET LE MILIEU SOUTERRAIN

L'ambiance spectaculaire, parfois inquiétante, ou encore le défi sportif que représentent de nombreuses grottes et autres sites souterrains, en font des lieux de plus en plus fréquentés par l'Homme, du simple curieux au tourisme de masse en passant par le promeneur du dimanche, les spéléologues, les minéralogistes, les raveurs...

Au point d'en oublier presque que les cavités sont aussi le milieu de vie de très nombreux animaux (mollusques, reptiles, amphibiens, insectes, etc.) dont les chauves-souris.

Les cavités, des milieux privilégiés pour les chauves-souris...

Les chauves-souris utilisent comme gîte les cavités souterraines, durant toute ou une partie de l'année selon les exigences spécifiques à chaque espèce.

Elles y trouvent les conditions de température et d'humidité favorables à leur hibernation (hiver) et/ou à leur reproduction (été).

Mais les cavités peuvent également être occupées au printemps ou à l'automne en période de "transit".

- **Le Petit rhinolophe**, par exemple, s'observe fréquemment dans les cavités lors de l'hibernation. Il préférera par contre la chaleur des greniers des maisons ou des combles des églises pour donner naissance et élever ses jeunes.
En Midi-Pyrénées près de 7 cavités sur 10 abritent en hiver au moins un Petit rhinolophe. Mais celles accueillant une véritable colonie d'hibernation sont beaucoup plus rares !
- **Le Minioptère de Schreibers**, par contre, est considéré comme une espèce strictement cavernicole, c'est-à-dire qu'il occupe tout au long de son cycle annuel (hibernation, transit, reproduction) uniquement des gîtes souterrains. Il n'utilise cependant pas les mêmes cavités aux différentes périodes de l'année.

Une caractéristique clé des sites souterrains, pour les être vivants les occupant, est leur isolement par rapport à l'environnement extérieur. Cette caractéristique permet en effet une limitation des changements brutaux et importants de température et d'hygrométrie.

Les cavités abritant des colonies d'hibernation ou de reproduction de chauves-souris, répondent à des exigences très particulières qui dépendent de la structure de la cavité, des caractéristiques de circulation de l'air, du profil de température et de la qualité des milieux environnants le gîte.

De ce fait les cavités adéquates sont rares...

Le dérangement humain, une cause importante du déclin des espèces cavernicoles...

Le dérangement par l'Homme, notamment lors des périodes très sensibles que sont l'hibernation, la mise bas et l'élevage des jeunes, est l'une des principales causes de déclin des populations de chauves-souris cavernicoles.

Pendant l'hibernation, un réveil provoqué (non naturel) est susceptible d'entraîner une dépense énergétique importante, et qui, s'il est répété pourra être fatale aux chauves-souris en cette saison...

En été, la panique engendrée par la pénétration d'une personne peu discrète dans une cavité peut causer l'envol brutal des adultes et la chute au sol des jeunes non volants.

Un dérangement répété peut également entraîner l'abandon du gîte par les chauves-souris, normalement fidèles à leur gîte de reproduction la plus grande partie de leur vie !



Il est alors facile de s'imaginer les conséquences désastreuses que peuvent avoir, sur les populations de chauves-souris cavernicoles, la fréquentation de groupes de personnes importants non encadrés, les actes de vandalisme ou l'aménagement d'une cavité pour le tourisme (éclairages, bruits, etc.).

La vulnérabilité des chauves-souris au dérangement est accrue par leur comportement grégaire qui se manifeste principalement lors de l'hibernation et de la reproduction.

Ainsi, à ces époques de l'année, la majorité des espèces françaises de chauves-souris se regroupent et se concentrent sur un petit nombre de gîtes.

Le Minioptère de Schreibers détient la palme dans ce domaine : ses colonies peuvent en effet atteindre plusieurs dizaines de milliers d'individus, ce qui le rend potentiellement plus vulnérable à toute menace. Le moindre dérangement, même involontaire, est ainsi susceptible d'avoir des conséquences dramatiques sur la population.

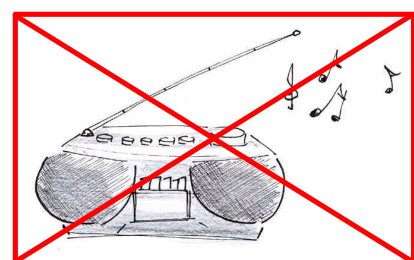
En outre, du fait de leur taux de reproduction faible (les chauves-souris ne se reproduisent qu'à partir de leur 2^{ème} ou 3^{ème} année et la plupart des espèces n'ont qu'un seul jeune par an), la reconstitution des effectifs initiaux de la population peut prendre de nombreuses années !!

Le visiteur averti peut cependant facilement limiter son incidence...

Voici quelques recommandations à suivre impérativement lorsque vous pénétrez dans une cavité, quelle que soit la saison :

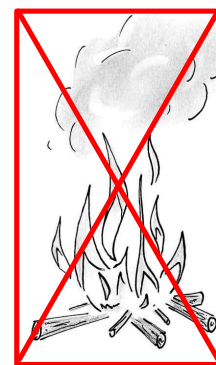
- **Ne pas faire de bruit**

- Ne criez pas, parlez à voix basse et invitez toutes les autres personnes à faire de même,



- **Ne pas faire de feu**

dans une cavité, ni à l'entrée, pour ne pas risquer d'asphyxier les animaux se trouvant à l'intérieur.



- **Se munir d'une lampe électrique**

afin de limiter les risques d'accidents pour vous et les personnes qui vous accompagnent.

Eviter par contre les lampes à acétylène qui dégagent de la fumée et de la chaleur !

- o Si vous apercevez des chauves-souris en vol,

mieux vaut rebrousser chemin afin de ne pas déclencher la panique parmi elles,

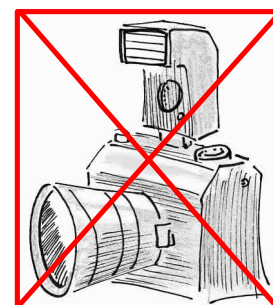


- o Si vous apercevez des chauves-souris accrochées au plafond ou dans les fissures de la roche,

ne les éclairez pas et passez silencieusement sous la colonie, sans vous attarder, afin de limiter au maximum le dérangement.

- **Ne pas photographier les chauves-souris**

Votre présence prolongée et les flashes répétés de votre appareil, finissent par les déranger,



Dans tous les cas,



- **Ne pas stationner dans une salle accueillant des chauves-souris en hibernation.**
En effet, l'augmentation de la température ambiante du fait de votre présence, risquerait d'entraîner un réveil coûteux en énergie pour les chauves-souris.
- **Ne jamais décrocher ni manipuler une chauve-souris.**

La disparition des gîtes cavernicoles propices aux chauves-souris...

Du fait des exigences écologiques spécifiques des chauves-souris, les cavités susceptibles d'accueillir d'importantes colonies de reproduction ou d'hibernation sont rares...

Depuis plusieurs dizaines d'années, les chiroptérologues observent, en lien avec un engouement de l'Homme de plus en plus prononcé pour le milieu souterrain, une fréquentation de moins en moins importante des grottes et autres cavités naturelles par les chauves-souris au profit de cavités artificielles de type anciennes mines ou carrières qui ne sont plus exploitées.

Ces gîtes sont appelés "**gîtes de substitution**".

Cependant ces gîtes ne peuvent offrir un abri aux chauves-souris sur le long terme.

En effet depuis 1995, un programme de mise en sécurité des anciens ouvrages miniers est mené à l'échelle nationale par le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et implique la fermeture de ces anciennes mines pour des raisons de sécurité publique.

Un travail est mené à l'échelle régionale et nationale auprès des Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) et des Ministères de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), afin que les aménagements pour la mise en sécurité des anciens sites miniers ne condamnent pas l'accès au site pour les chauves-souris.

Comment protéger un gîte cavernicole pour les chauves-souris ?

Si parfois la simple information des visiteurs par un panneau placé à l'intérieur de la cavité et explicitant les recommandations citées précédemment suffit, la pression de dérangement sur d'autres cavités est parfois si forte qu'il est nécessaire d'en restreindre l'accès à l'Homme, pour assurer la survie des populations de chauves-souris présentes.

- La **protection** peut être de nature **REGLEMENTAIRE**
Celle-ci peut être plus ou moins stricte : de la simple convention propriétaire/association de protection des Chiroptères, à la Réserve Naturelle Nationale, en passant par l'Arrêté Municipal, l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (A.P.P.B.), la Réserve Naturelle Régionale (R.N.R.) ou la Réserve Naturelle (R.N.).

Nous conseillons aux propriétaires intéressés de contacter directement le G.C.M.P. ou toute autre association de protection de la Nature, pour obtenir plus de détails sur ces aspects réglementaires.

Exemple de conventionnement propriétaire/association de protection des Chiroptères (le G.C.M.P. pour la région Midi-Pyrénées) :

La convention peut préciser que le propriétaire s'engage à ne pas porter atteinte aux chauves-souris et à leurs habitats souterrains et qu'il autorise le G.C.M.P. à effectuer le suivi des populations sur le site. Qu'en retour le G.C.M.P. est tenu de le tenir informé préalablement de toute visite qu'il souhaite effectuer ou des travaux envisagés sur le site pris en charge par le G.C.M.P.

- La **protection** peut être **PHYSIQUE**
Le plus généralement celle-ci est assurée par la mise en place d'une grille ou d'un périmètre grillagé, qui permet le libre passage des chauves-souris, mais pas de l'Homme. Elle a l'avantage également pour le propriétaire de matérialiser qu'il s'agit d'une propriété privée et qu'il est donc interdit d'y pénétrer.

L'installation de tels dispositifs doit cependant être faite avec précaution !

Conseils :

Trois points principaux sont à respecter scrupuleusement :

- **Il est indispensable de consulter le G.C.M.P.**

Celui-ci vous apportera des conseils techniques indispensables à la réussite de la mise en protection.

Il pourra d'autre part vous aider à solliciter des financements.

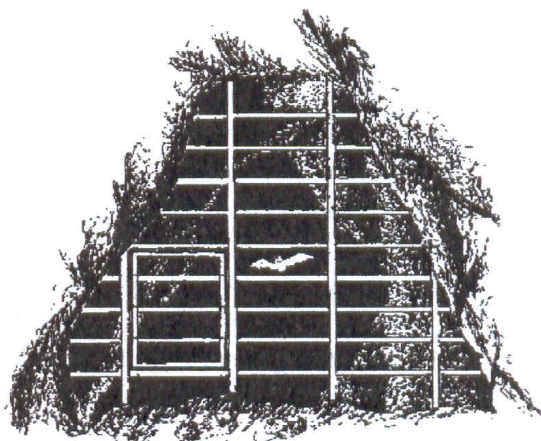
- **Les espèces présentes dans le site doivent être clairement identifiées.**

En effet, certaines espèces, comme le Minoptère de Schreibers, ne supportent pas la présence d'obstacles disposés à l'entrée de leurs gîtes. Cette sensibilité s'étend à d'autres espèces, dès lors que d'importantes colonies de reproduction sont concernées.

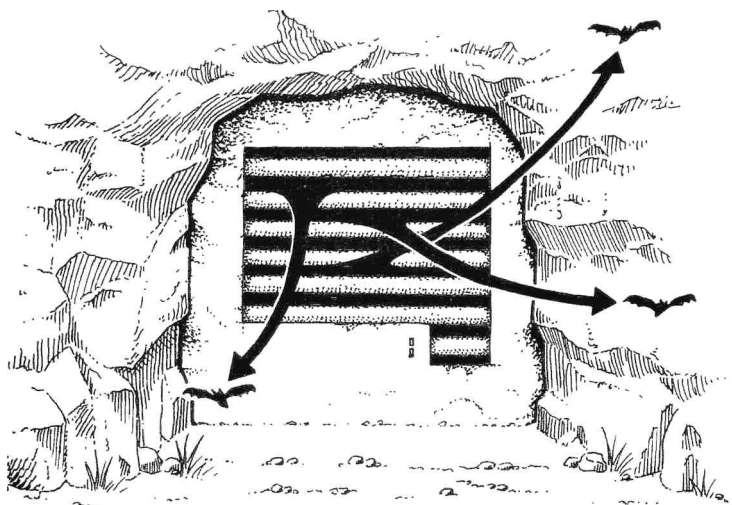
Dans ce cas, le dispositif de type périmètre grillagé est à privilégier, sauf configuration particulière de la grotte qui pourrait permettre une demi-grille.

- **Il est important d'installer un panneau derrière les grilles** expliquant l'intérêt chiroptérologique du site ainsi que les conditions et les raisons de sa fermeture.

1. Exemple de grilles à chauves-souris :



Grille avec porte

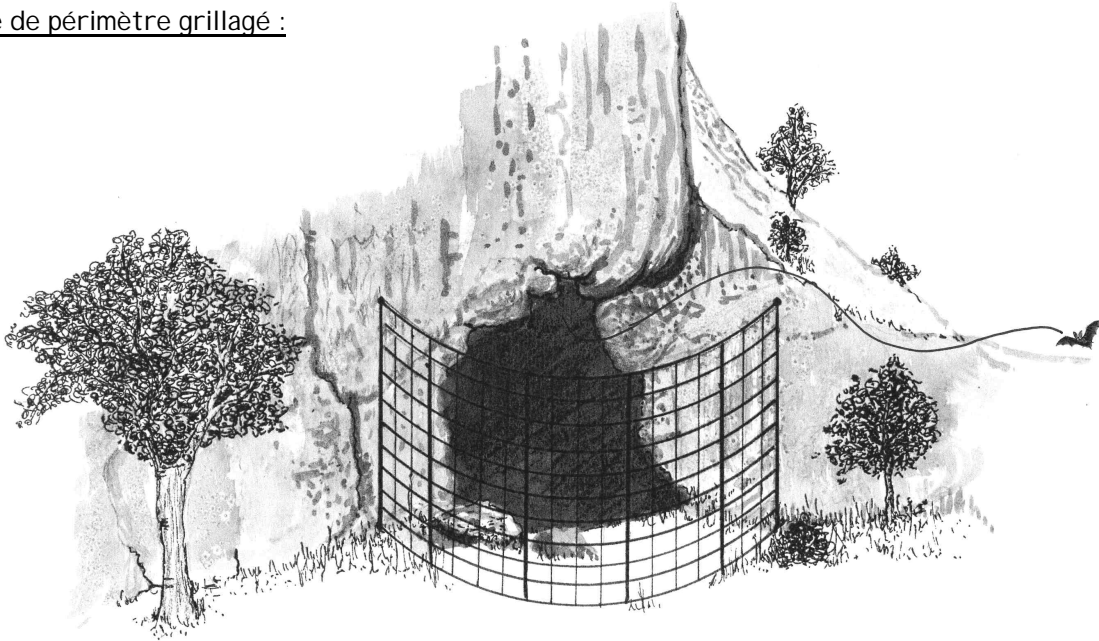


Grille avec barreau coulissant

Conseils :

- **barreaux horizontaux**
 - espacement : entre 11 et 13 cm
 - diamètre : environ 14 cm
 - matériel : barres creuses en acier remplies de béton, de cailloux et de fer à béton, épaisseur 8 mm
- la présence d'éléments verticaux n'est pas obligatoire mais peut permettre de renforcer la solidité de l'ensemble
 - espacement : > 45 cm
- installation d'une porte ou de barreaux coulissants avec cadenas
- scellement des barreaux dans la roche

2. Exemple de périmètre grillagé :



La combinaison des deux types de protection (réglementaire et physique) est souvent le meilleur garant d'une conservation pérenne du site.

Dans tous les cas, la mise en tranquillité d'une cavité hébergeant des chauves-souris nécessite un important travail de sensibilisation et de concertation, entre les chiroptérologues, le(s) propriétaire(s) du site, les utilisateurs du milieu (spéléologues, archéologues et minéralogistes principalement) et les locaux.

Il s'agit d'un travail de longue haleine, mais qui permet à terme d'assurer la survie d'une ou plusieurs population(s) de chauves-souris et de leurs générations futures...

Pour en savoir plus...

• Ouvrages

- Les chauves-souris maîtresses de la nuit (M. Lemaire & L. Arthur - Ed. Delachaux & Niestlé, 1999),
- Protéger les chauves-souris en milieu naturel ou bâti (Ph. Pénicaud - Groupe Mammalogique Breton, 1996),
- Grand guide encyclopédique des chauves-souris (D. Nill & B. Siemers - Ed. Artémis, 2003),

• Site Internet

- Protecting and managing underground sites for bats (EUROBATS - 9th Meeting of Advisory Committee, Vilnius, Lithuania, 17-19 May 2004 - AC9.15) :
http://www.eurobats.org/documents/pdf/AC9/Doc_AC9_15_Protecting_underground_sites.pdf

Illustrations : J. DORE-CROZIER et F-X LOIRET

Illustrations des grilles : d'après M. LEMAIRE & L. ARTHUR

Les fiches techniques vous seront envoyées sur simple demande et des spécialistes des chauves-souris peuvent vous aider à régler les cas simples de cohabitation avec ces petits mammifères ou vous conseiller pour agir en leur faveur.

Pour toute information, contactez le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées.