

Incursion dans le monde étrange des CHAUVES-SOURIS



Présentation - Montage

Par :

Christian DODELIN

Spéléo Club de Savoie



Fédération Française
de Spéléologie

Janvier 2006

Revu en 2014



Les chauves-souris d'Europe sont de petites tailles



Petit rhinolophe



Grand rhinolophe

Les chauves-souris sont des mammifères

Les femelles allaitent leurs petits



Leur corps est couvert de poils



Elles volent avec leurs mains

1° particularité





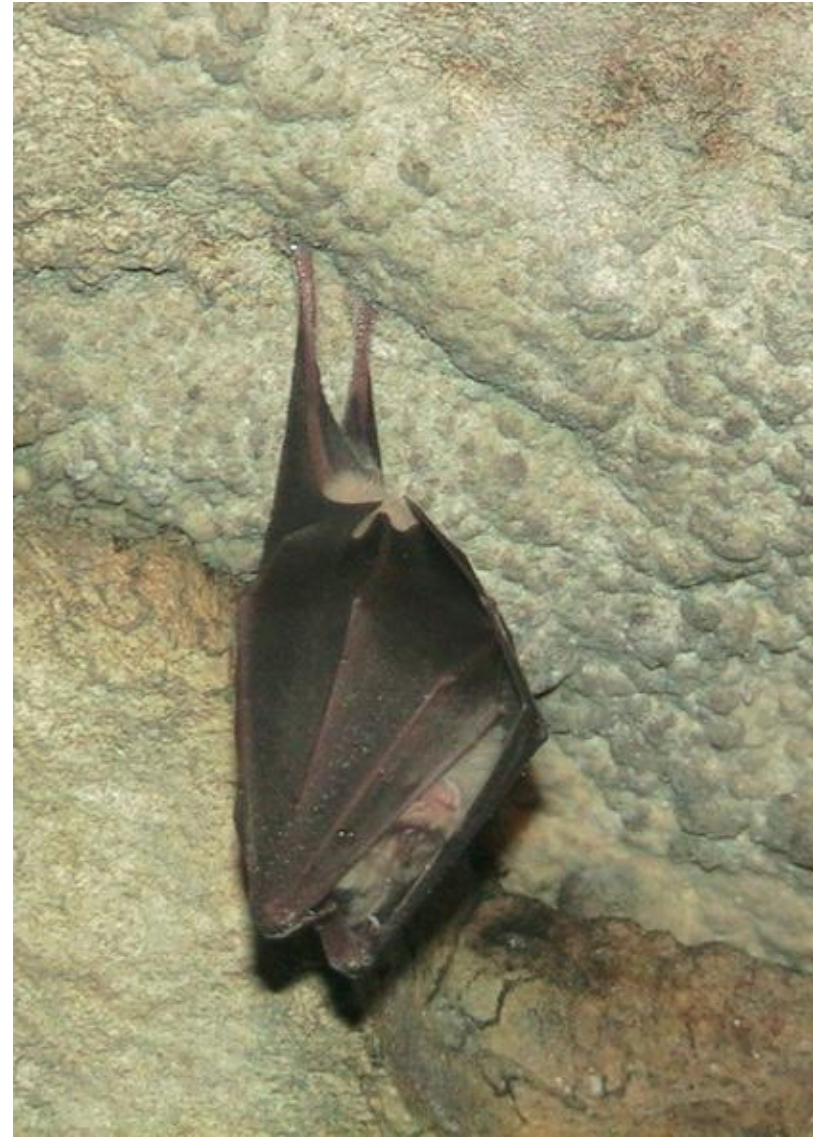
Petit rhinolophe en vol

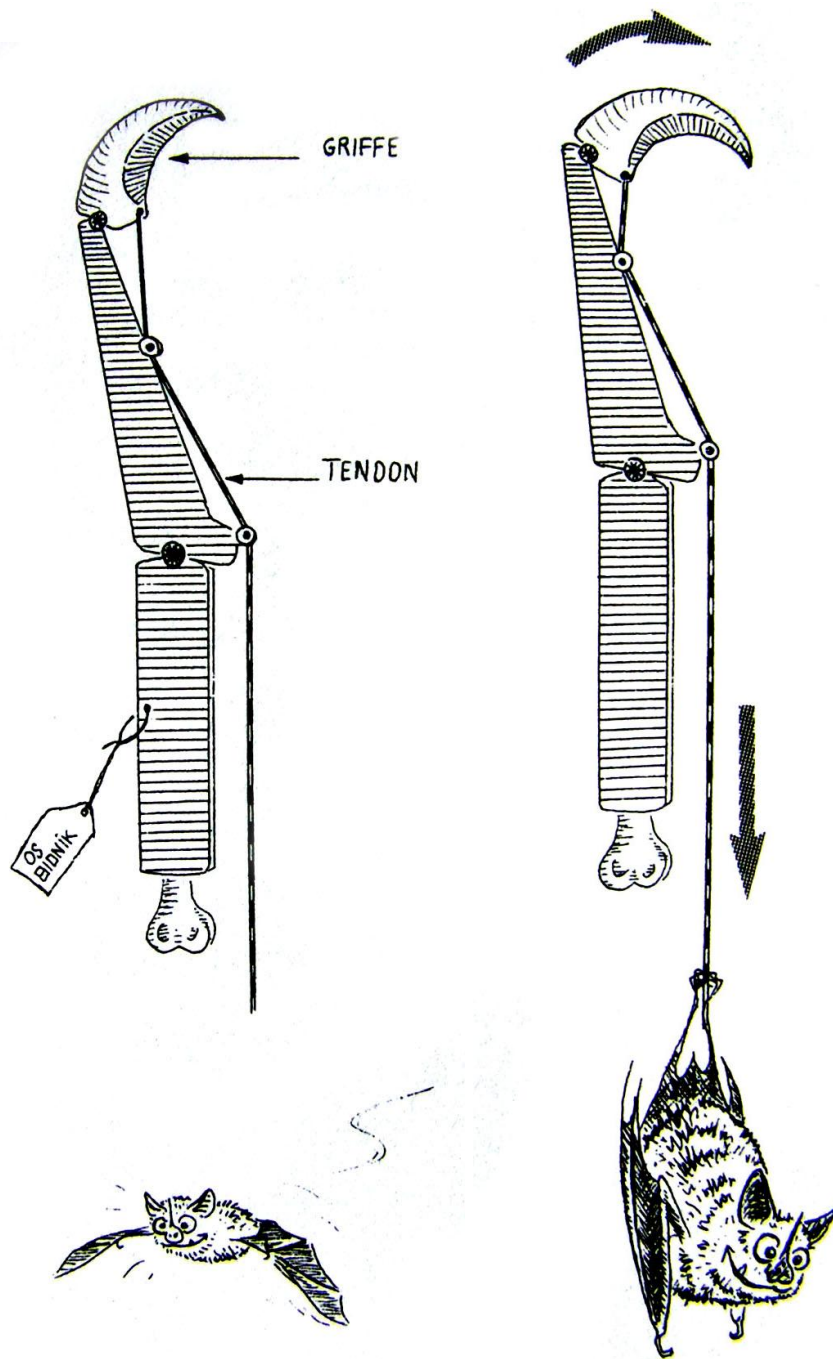
Minioptères en vol dans une cavité souterraine



**Elles dorment la tête en bas, suspendues
par les griffes des pattes arrières.**

2° particularité





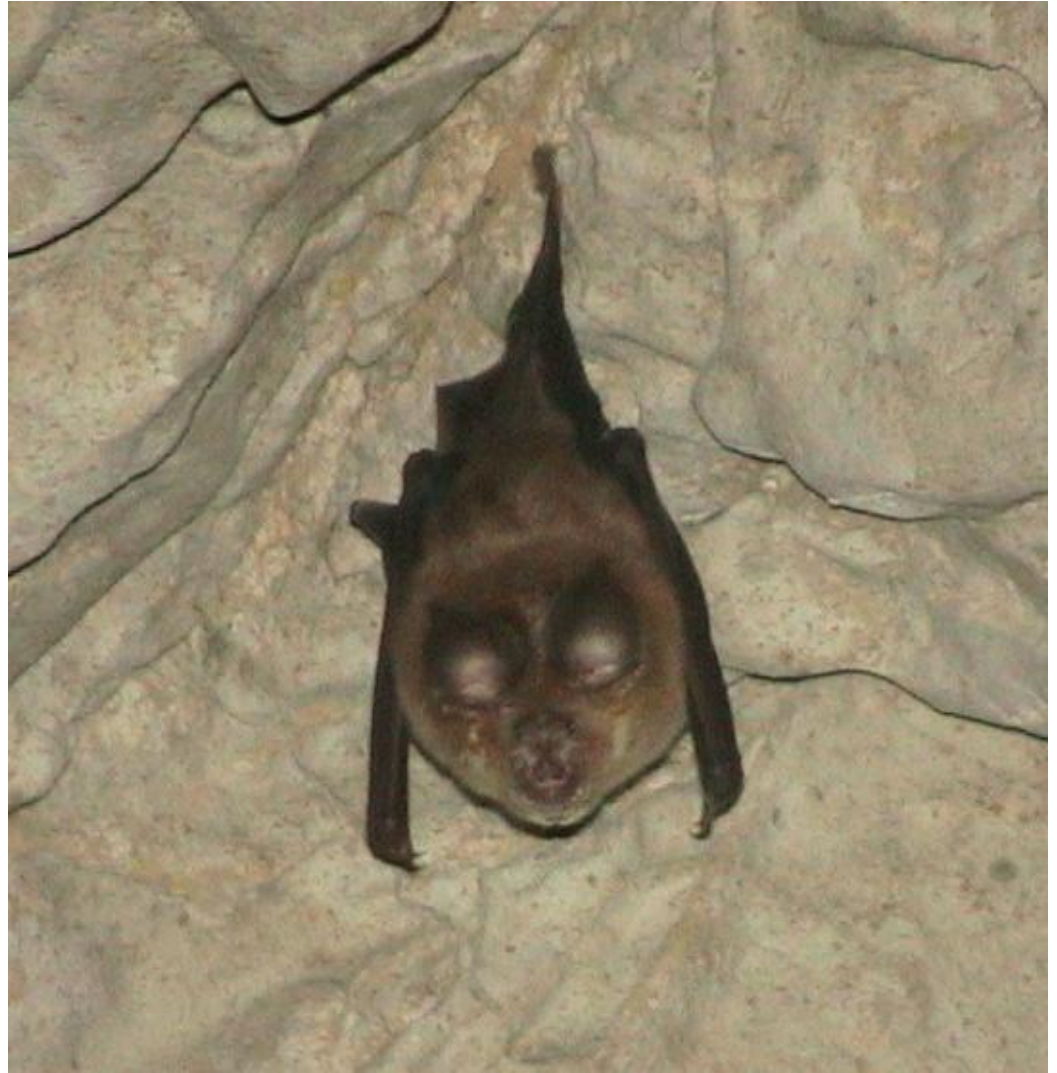
**Par son poids,
la chauve-souris met
le tendon en tension.**

**L'accroche ne demande
aucun effort musculaire,
cela se fait par réflexe**

Pour connaître leur environnement, elles émettent des ultrasons

3° particularité

**L'émission pour la majorité
se fait par la bouche
Ou pour certaines par le nez**



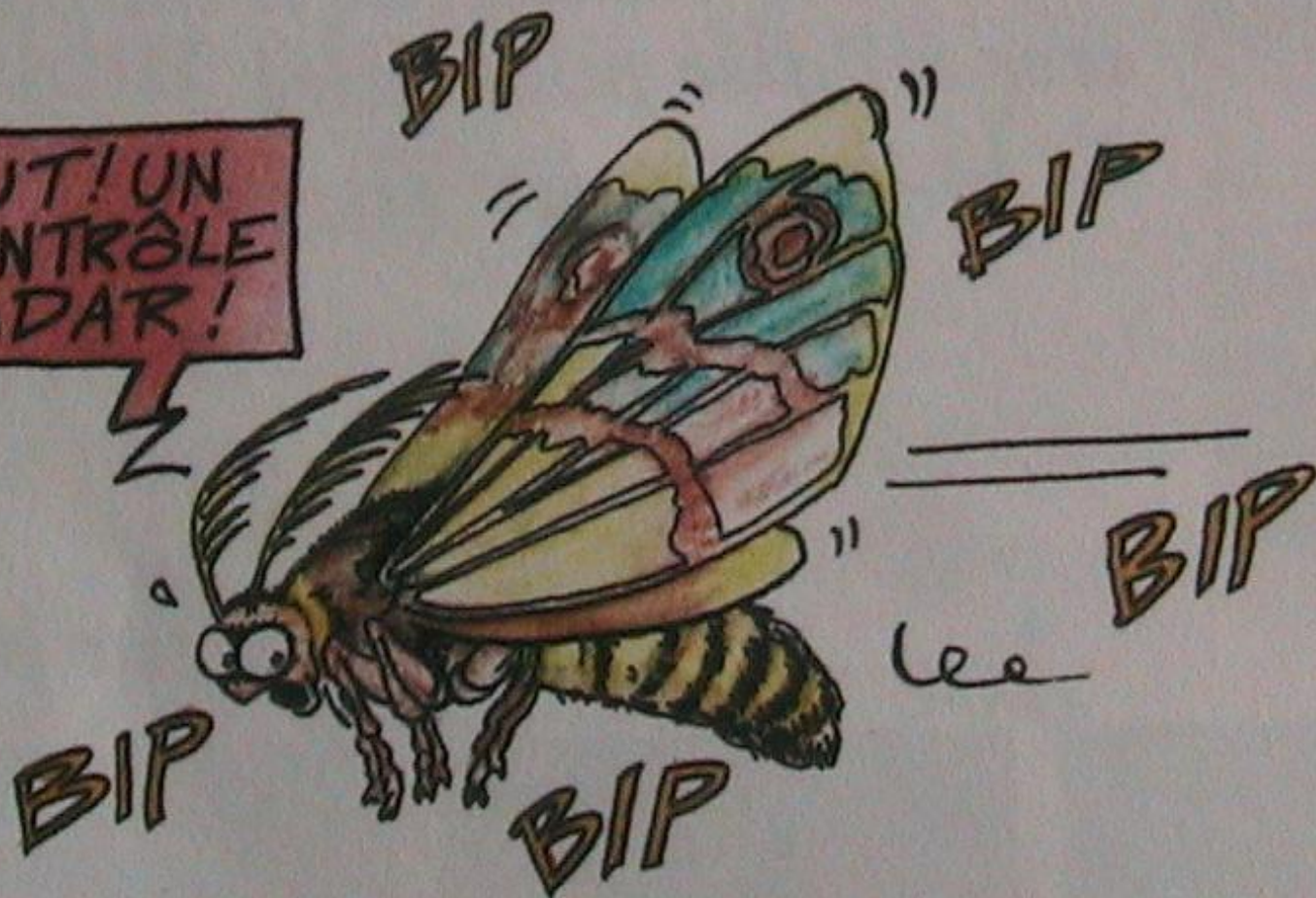
Les oreilles reçoivent l'écho, décodent l'information

Les oreilles se composent :

- du pavillon**
- du tragus** (appendice situé en bas et au centre du pavillon)



ZUT! UN
CONTRÔLE
RADAR!





C'est au coucher du soleil que les chauves-souris sortent de leurs gîtes

Les chauves-souris d'Europe sont insectivores



**Au printemps,
avec le réveil de la nature et le réchauffement,
Comme d'autres animaux qui sortent de leur léthargie,
Les chauves-souris sont en transit
entre les gîtes d'hiver et ceux d'été**





Mai-juin-juillet,

Pour les femelles

***gestation,**

***la mise bas**

***l'élevage des petits**

Les femelles se regroupent et forment une nurserie

**La cohabitation entre différentes espèces est fréquentes
Ici minioptères – grands murins – rhinolophes euryales**

Le lieu choisit approche 40° - on compte 2000 individus au m2



CE SONT 25 FILLES
ET 18 GARÇONS!

NURSERIE



Les nouveaux nés ne sont pas couverts de poils



minioptères

Nurserie de Murins à Oreille échanquée installée dans les combles d'une église en Savoie



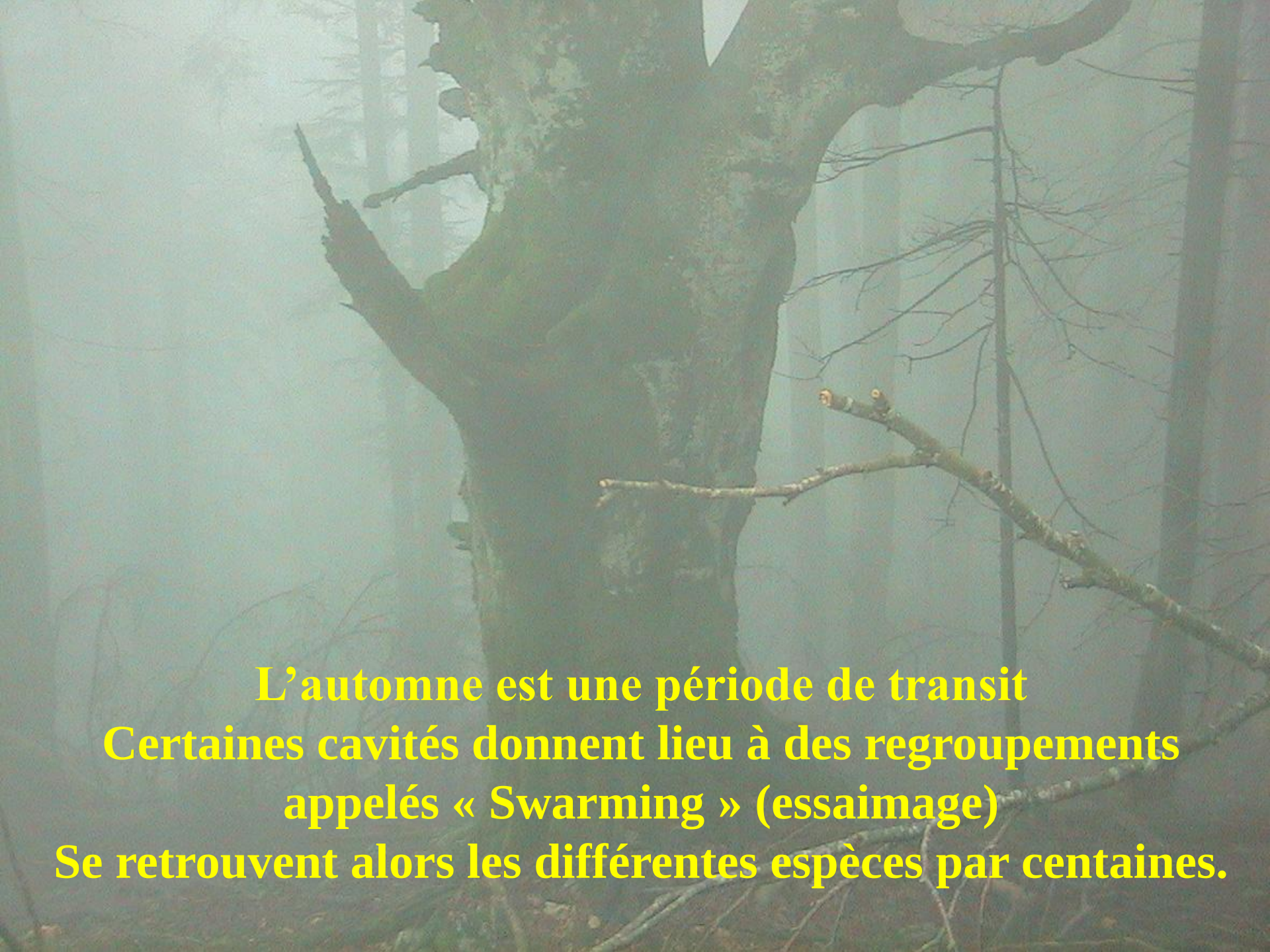
Grands rhinolophes

femelles avec leurs petits

**Ils cohabitent souvent avec
les murins à Oreille échanquée**

**Les nurseries sont souvent
Sous les combles**



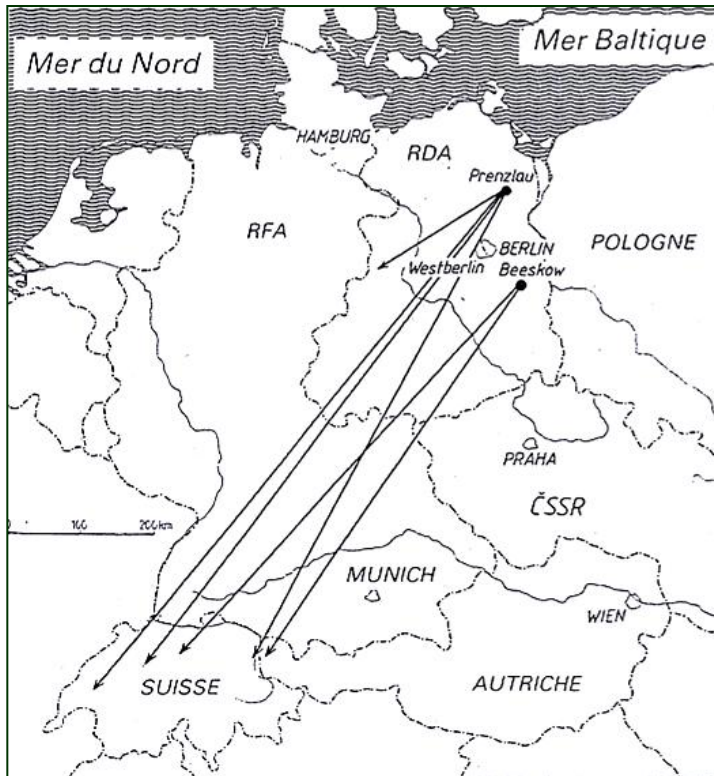
A large, gnarled tree trunk with a thick, textured bark stands in the center of the frame. The tree is surrounded by a misty, foggy forest. In the background, several thin, bare tree trunks rise vertically, their branches reaching into the hazy sky. The overall atmosphere is quiet and mysterious, typical of an autumn forest scene.

**L'automne est une période de transit
Certaines cavités donnent lieu à des regroupements
appelés « Swarming » (essaimage)
Se retrouvent alors les différentes espèces par centaines.**

**Quelques espèces font de grandes migrations, (parfois 1 000 km)
la plupart regagnent des gîtes d'hiver
dans un rayon de 10 à 100 kilomètres**



4 espèces sont connues pour de grandes migrations depuis la France vers les pays de l'Europe de l'Est :



Pipistrelle de Nathusius : 1905 km
Sérotine bicolore : 1787 km
Noctule de Leisler : 1567 km
Noctule commune : 1546 km

En hiver des espèces nordiques migrent vers le sud, à raison de 30 à 50 km par nuit. Maximum 180 km



**En automne, les chauves-souris font un stockage
de graisse entre les omoplates, le cou, les flancs.
L'augmentation du poids est de 20 à 30 %**

SWARMING : une cavité tient lieu de rencontres pour la copulation

La fréquentation augmente de nuit en nuit avec une diversité des espèces.



C'est à l'automne qu'ont lieu les accouplements

**La femelle conserve le sperme du mâle
La fécondation est différée au printemps**



Ici Murins de capaccini

Avec l'hiver et les premières neiges l'hibernation commence



**L'hiver les insectes ne peuvent mener une vie active
avec des températures inférieures à 12°**



Pourquoi l'hibernation ???

Pour maintenir la vie en absence de nourriture



La raréfaction des insectes, l'abaissement de la température
préparent à l'hibernation

L'hibernation ou la vie au ralenti

Abaissement du rythme cardiaque



Chez le Grand murin :

En activité : 880 bat/minute

En repos : 250 à 450/mn

En hibernation : 18 à 80/mn

L'hibernation ou la vie au ralenti

Diminution du rythme
respiratoire

Grand murin actif : 1 mouvement toutes les 4 à 6 secondes
En hibernation : un mouvement en 1 heure à 1 h 30

L'hibernation ou la vie au ralenti

Abaisssement de la température :



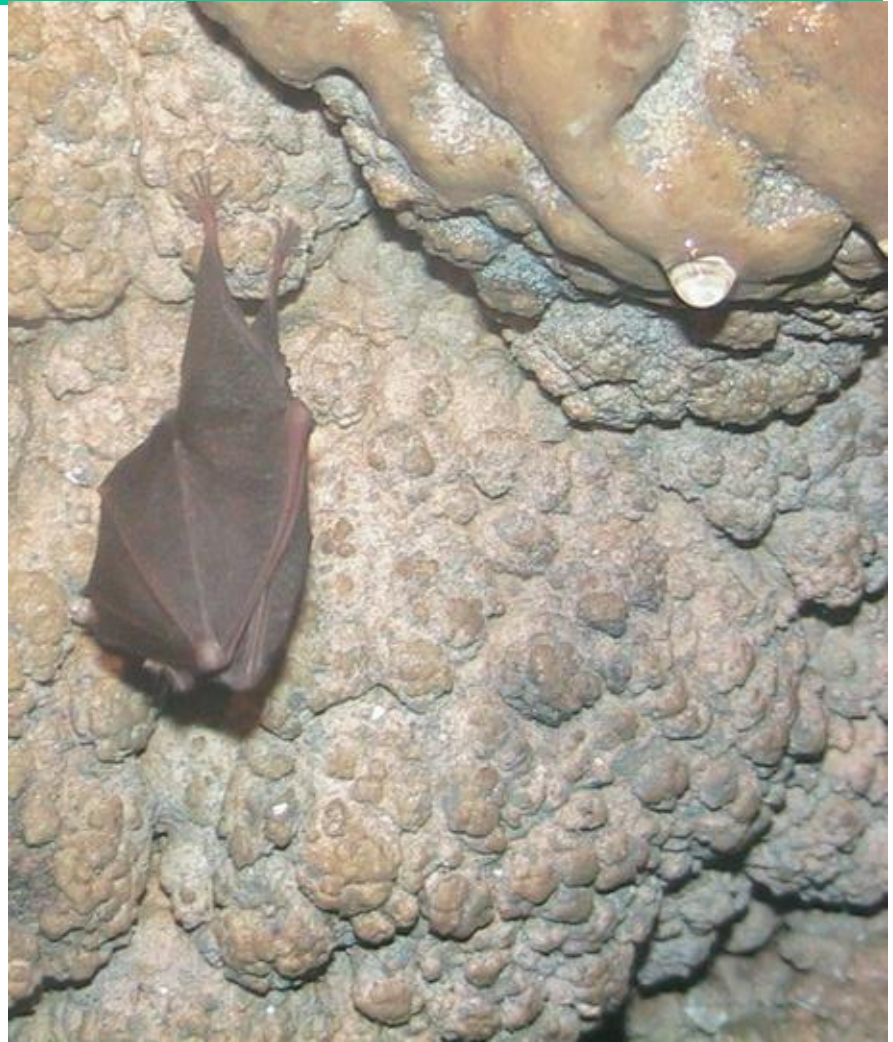
Chez l'Oreillard éveillé : 40° En hibernation entre 0° et 10°

La température interne est de 1 à 2° au dessus de l'air ambiant

**Le corps est maintenu à une température interne constante,
Indépendante de la température extérieure.**

**Comme de nombreux mammifères, les chauves-souris sont :
ENDOTHERMES**

**La tolérance au froid
est variable
d'une espèce à l'autre**



Pour trouver la température idéale :

**L'oreillard replie
les pavillons des
oreilles sous les
avant-bras.**



**Les rhinolophes s'enveloppent
dans leurs ailes**



Certaines s'encastrent

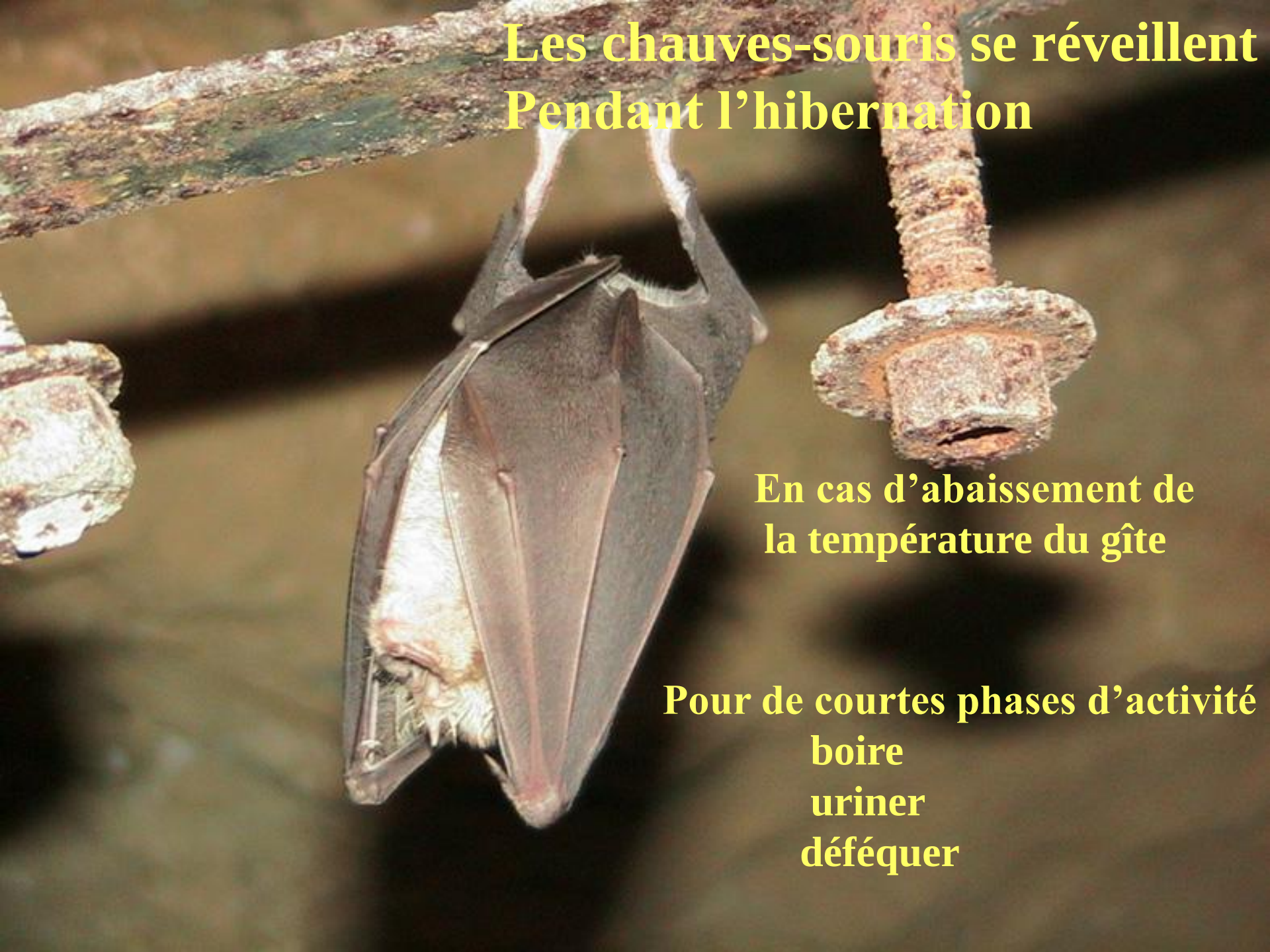


D'autres se tiennent en essaim

Les chauves-souris se réveillent Pendant l'hibernation

**En cas d'abaissement de
la température du gîte**

**Pour de courtes phases d'activité
boire
uriner
déféquer**





En France on compte 33 espèces différentes



En hibernation comme dans les nurseries
Plusieurs espèces peuvent cohabiter.



OU LES OBSERVER ??

Dans les cavités naturelles

- * Grottes
- * Gouffres

les cavités
artificielles

- * Mines
- * tunnels
- * carrières
- * constructions artificielles



Les chauves-souris sont opportunistes pour leurs gîtes



A photograph of a rustic wooden structure, possibly a barn or a log cabin, nestled among large, moss-covered trees. The structure features a steep gabled roof with dark, weathered wooden shingles. The main body of the building is constructed from horizontal logs, with a section on the right showing vertical log construction. The base of the building is finished with a stone wall. The scene is set in a forest with sunlight filtering through the trees.

Les granges et les maisons

**La détermination est possible
avec le crâne ou les mandibules
ou l'avant bras (radius) ou l'humerus**

**Les ossements renseignent
sur la faune actuelle ou
sur la faune ancienne
(plusieurs milliers d'années)**



**Ossements conservés
sous terre**



**La capture est soumise à
une autorisation spéciale**

**et liée à la protection ou
à des études scientifiques**



**Mesure de doigts,
de l'avant bras, ...**

Pesée,

**Puis relâchée après
identification**



Les insecticides, les modifications du territoire, la circulation routière, les dérangements, les croyances superstitieuses, la méconnaissance,.. sont parmi les principales causes de mortalité

Désormais :

**Les chauves-souris sont des espèces protégées,
ainsi que leurs habitats**





Epomophore de Wahlberg

1 232 espèces différentes de chauves-souris dans le monde (info 2010). Les ROUSSETTES sont les plus grandes.

Chauves-souris cavernicoles d'espèces tropicales du Kenya



Rhinopome



Phyllorhine de Commerson

Bibliographie

- * Chauves-souris d'Europe de W.Schober – E.Grimmberger
- * Les Chauves-souris Maîtresses de la nuit de L.Arthur – M.Lemaire
- * BT sur les chauves-souris n° 436
- * Identification des chiroptères de France à partir des restes osseux de Benoît Dodelin
- * Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse de Laurent Arthur-M. Lemaire / collection Parthénope
- * L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord de Christian Dietz-Otto von Helversen-Dietmar Nill

4 Dessins

De Bernard NICOLAS tirés de la BT sur les chauves-souris

61 Photos

De François GAY, Hugues PIGNON, Christian DODELIN ,
Jean François NOBLET, Olivier SOUSBIE, Bernard URBAIN.

CHAUVES-SOURIS

Regards sur leur vie



**Conception, photos
réalisation :
Christian DODELIN**

**FEDERATION
FRANCAISE de
SPELEOLOGIE**



Fédération Française
de Spéléologie