



L'Hibernation

Ou l'une des 4 saisons

CE SONT 25 FILLES
ET 18 GARÇONS!

NURSERIE



La cohabitation entre différentes espèces est fréquentes

Ici des minioptères et des petits murins

Mai-juin-juillet

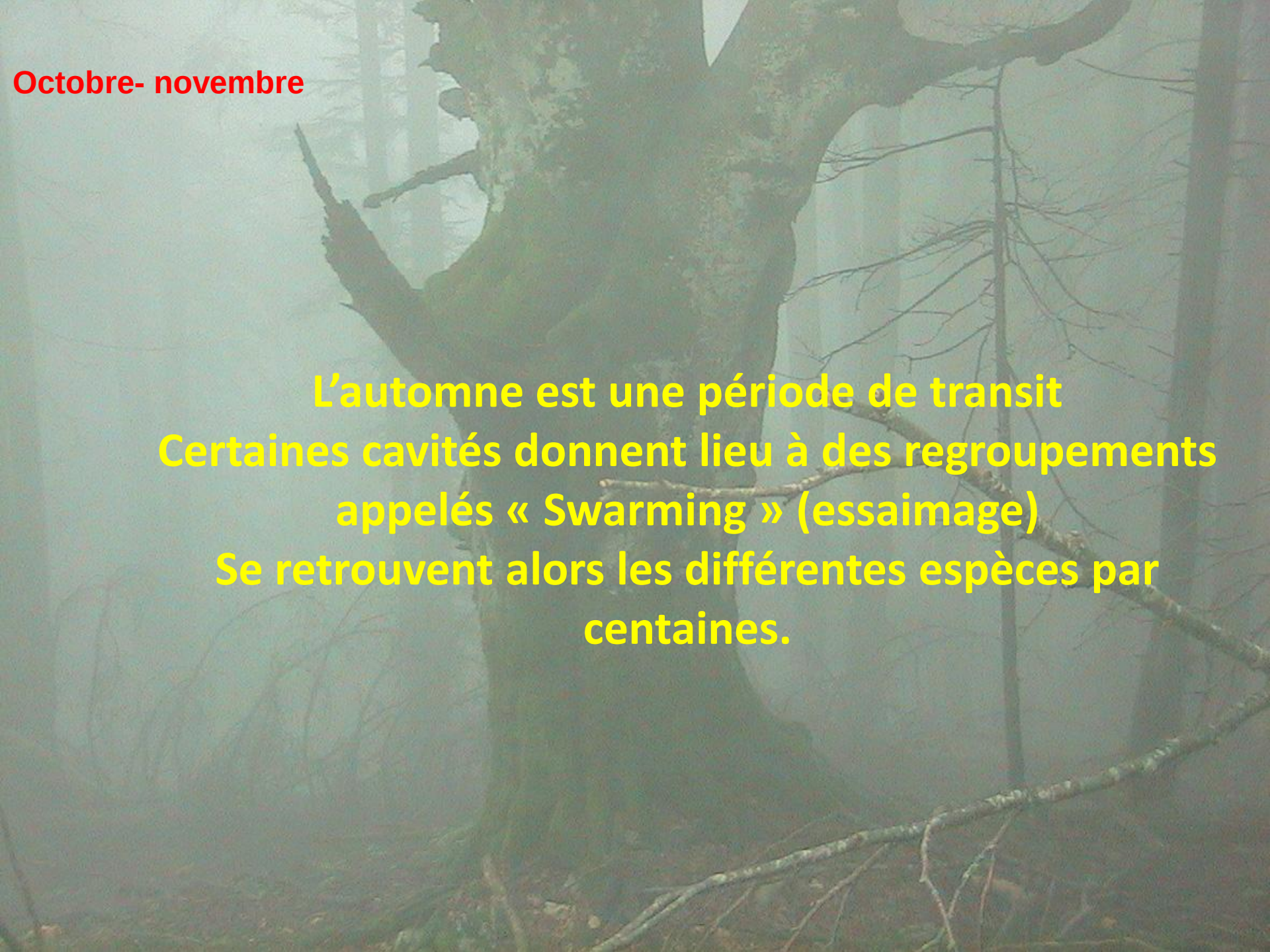


juillet



**Les petits se tiennent sur leurs mères tête bêche
de façon à pouvoir téter**

Petits rhinolophes : mères avec leurs petits



Octobre- novembre

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.

Octobre-novembre

**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**



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

Octobre à décembre

La femelle conserve le sperme du mâle

La fécondation est différée au printemps



Ici Murins de capaccini

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

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

Abaissement 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

L'hibernation ou la vie au ralenti

Abaissement du rythme cardiaque



Chez le Grand murin :

En activité : 880 bat/minute

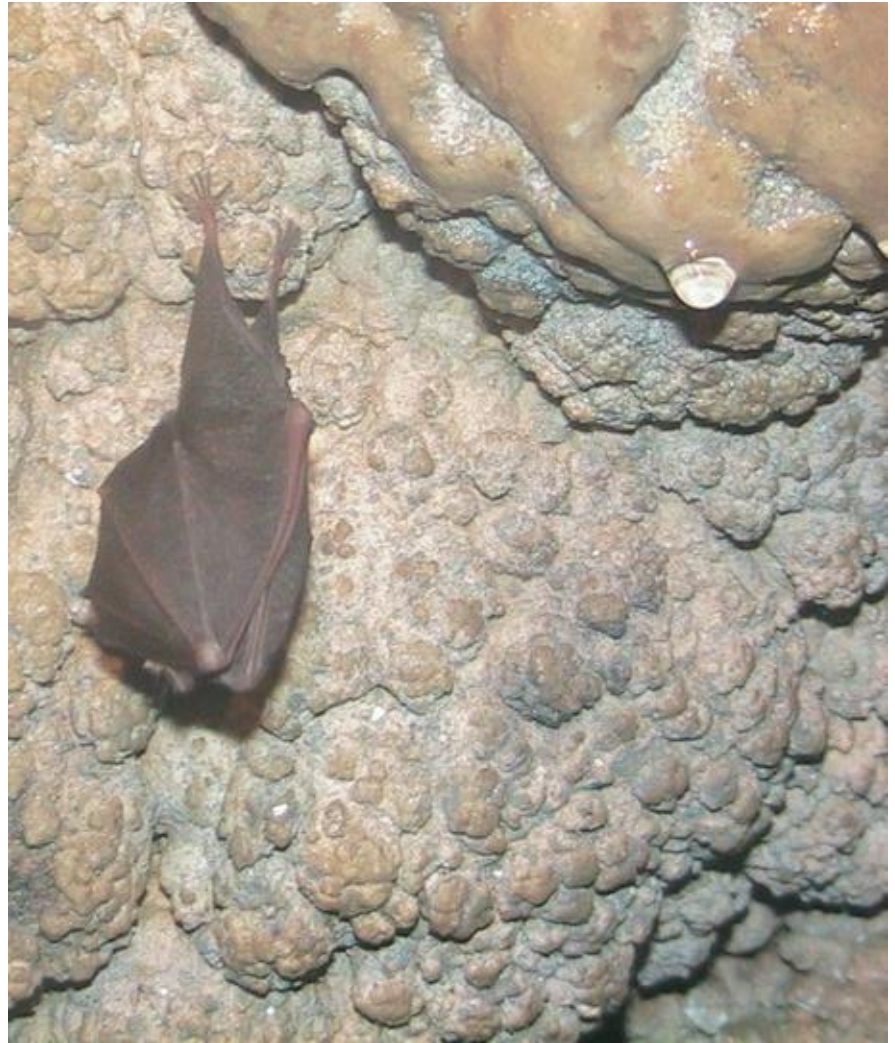
En repos : 250 à 450/mn

En hibernation : 18 à 80/mn

**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 de modification de
la température du gîte

Pour de courtes phases
d'activité

boire

uriner

déféquer

En France on compte 33 espèces différentes

24 d'entre elles se rencontrent **en grotte pour l'hibernation**
3 seulement **occupent les cavités souterraines en permanence**



Critères spécifiques pour identifier les chauves-souris en hibernation

Dès le premier hiver :

- elles ont leur taille adulte
- leur couleur adulte à une exception près

Pour les identifier,

- on ne les touche pas
- on ne les réveille pas
- l'observation peut se faire sur photo

Si une chauve-souris est en vol il y a de grande probabilité qu'elle était déjà réveillée avant votre arrivée.
Il lui faut $\frac{3}{4}$ d'heure pour se réveiller.



Premier indice : l'AILE

La chauve-souris vole avec ses mains

**Une fine peau est sous-tendue
entre les os des doigts, des bras,
des pattes et (pour la grande majorité),
la queue. C'est le PATAGIUM**

**Pendant l'hibernation,
la position des ailes permet
de différencier les 3 grandes familles :
Rhinolophes
et
Vespertilions - Minioptères**





Les ailes enveloppent le corps
famille des Rhinolophes



Les ailes ne sont pas apparentes
Elles sont repliées en éventail
contre les avant-bras

famille des vespertilions
famille des Minioptères

**Enveloppé dans les
ailes**

ou

**les ailes repliées,
cela n'interdit pas
la cohabitation**

Un **Grand rhinolophe** (à gauche)

et un **Minioptère** (à droite)



**Chez les Vespertilionidae
les ailes sont repliées sur le côté**

2° critère : **les OREILLES**

Elles sont reliées à leur base

Chez les Barbastelles et les Oreillards



Elles sont écartées et libres

Chez les Pipistrelles –
Les Sérotines –Et les Murins

Le minioptère



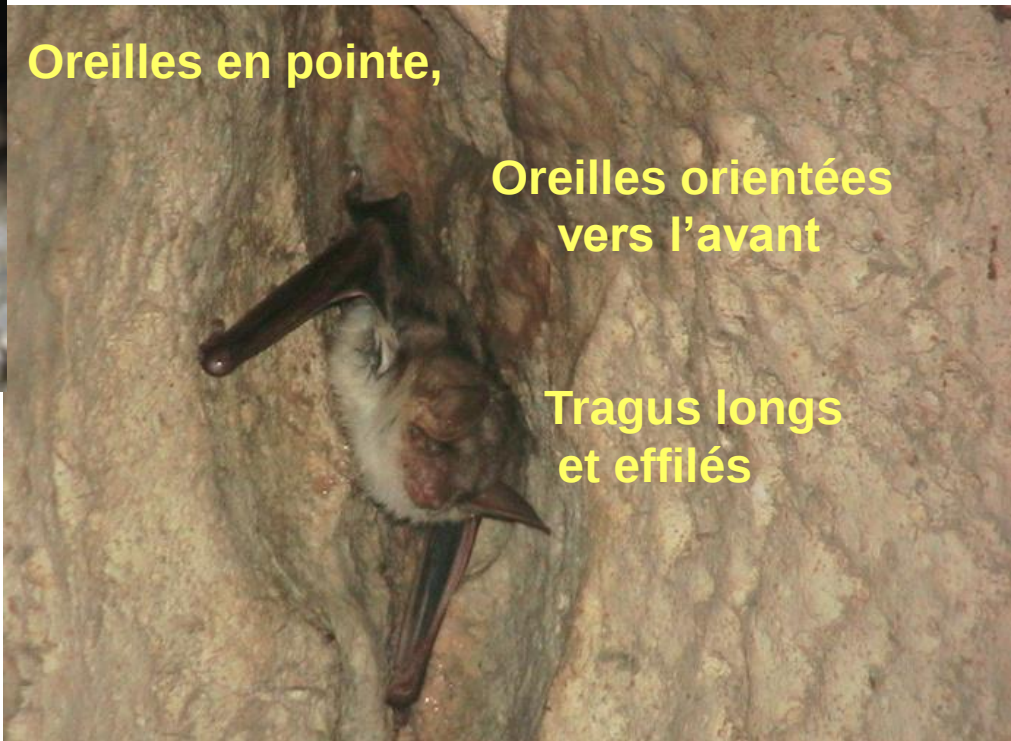
Les oreilles sont écartées et libres



Oreilles courtes et arrondies
Oreilles orientées vers les côtés
Tragus courts et arrondis

Minioptères

**Sérotines –
Pipistrelles**



Oreilles en pointe,

**Oreilles orientées
vers l'avant**

**Tragus longs
et effilés**

Murins

CRITERES PRINCIPAUX

Pour différencier les familles et les genres

- 1

Les ailes enveloppent le corps : Rhinolophes
Les ailes sont pliées en éventail : Vespertilions et Minioptères (2)
- 2

Les oreilles se touchent sur le front : Barbastelles, Oreillard (3)
Les oreilles sont séparées : Sérotines, Pipistrelles, Noctules, Minioptères, Murins (4)
- 3

Oreilles courtes et anguleuses, corps noirs : Barbastelle
Oreilles retournées sous les ailes, tragus visibles : Oreillard
- 4

Oreilles petites, tournées sur les côtés : Sérotines, Noctules, Minioptères, Pipistrelles (5)
Oreilles et tragus (fins) tournées vers l'avant : Murins
- 5

Taille plus grand qu'un doigt : Sérotines, Minioptères, Noctules
Plus petite qu'un pouce : Pipistrelles



Fédération Française
de Spéléologie

Rhinolophe de Chine

**Merci pour votre attention
Montage : Christian Dodelin**