

## Thanatocénose – grotte du Mort Ru

### Thanatocénose de la grotte du Mort Rû – CD Savoie 2015<sup>1</sup>

La grotte du Mort Ru s'ouvre en Savoie sur la commune de Saint Pierre d'Entremont à l'altitude de 1130m. Cette cavité se situe sur le rebord Ouest du synclinal des Hauts de Chartreuse, dans le cirque de St Môme. Le réseau est connu et topographié. Il dépasse les 8 kilomètres de développement. La salle d'entrée est considérée comme l'une des plus grandes de Savoie.

La découverte des ossements s'est faite par Jacques Nant du Spéléo Club de Savoie, en 2012, au cours du comptage annuel chauve-souris et de prospections spéléologiques qui conduisent dans une zone labyrinthique déjà explorée dans les années antérieures mais non topographiée. L'accès au site d'ossements nécessite l'usage des techniques de spéléologie sur cordes avec plusieurs montées de puits, traversées en escalade et descentes. Il se situe à 150 m de l'entrée et à plus de 40 mètres en hauteur.

Le « nichoir », ou zone concernée par le recueil d'os, possède une surface d'*a minima* 3 m X 1 m. Des prélèvements réalisés sur le côté montrent 5 à 10 cm d'épaisseur d'ossements sur une surface de 50 cm X 10cm. Cela a permis de constater que les os étaient étagés en profondeur sur plus de 50 cm.



L'objectif de ce travail était d'étudier le site à ossements, strate par strate, sans pour autant enlever tout le matériel car le travail d'identification même sur un dixième de l'espace prendrait un temps très important. Il s'agissait de déterminer des strates de quelques centimètres et prélever une partie du matériel osseux. Pour chaque strate, l'étude a permis de disposer :

- du nombre d'espèces concernées,
- de la proportion du nombre d'individus espèces par espèces, (données statistiques)
- d'une datation de chaque strate,

Un énorme travail d'identification a été fourni par les porteurs du projet permettant la détermination 35 611 ossements, ce sont 1 893 chauves souris qui ont été identifiées avec une large majorité de barbastelles (1 841). 13 autres espèces sont présentes, qui se répartissent dans 5 genres.



La liste des chauves-souris identifiées dans le cadre de cette étude est la suivante :

Secteurs et niveaux	P1	P2	P3	P4	P5	M0 b	M0 c	M0 d	M0 e	M0 f	M0 a	M1	M2	M3	M4	G1	G2	G3	total
<i>Barbastella barbastellus</i>	118	53	124	78	11	154	194	101	139	145	206	68	97	116	55	68	86	28	1841
<i>Eptesicus serotinus</i>	1												1						2
<i>Myotis bechsteini</i>				1				1	1	1		1		1					6
<i>Myotis blythi</i>											2	1							3
<i>Myotis brandti</i>													1						1
<i>Myotis capaccinii</i>																		1	1
<i>Myotis emarginatus</i>	1	1										2							4
<i>Myotis myotis</i>								3											3
<i>Myotis mystacinus</i>	2	1	2	1			2	1	1				1	1		2	2		16
<i>Nyctalus leisleri</i>	2																		2
<i>Nyctalus noctula</i>						1	1				1		1						4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			1			3					1							1	6
<i>Plecotus auritus</i>		1															2		3
<i>Plecotus austriacus</i>																	1		1
Total	124	56	127	80	11	158	197	106	141	146	210	72	101	118	55	70	91	30	1893

Parmi ces 14 espèces, quelques unes fréquentent rarement les cavités souterraines ; c'est le cas des Noctules (*Nyctalus*), Sérotines (*Eptesicus*) et Pipistrelles (*Pipistrellus*). Une espèce méditerranéenne est absente de nos jours : le Murin de capaccini. Sa limite de distribution se trouve au niveau du département de l'Ardèche.

D'autres micromammifères que les chiroptères ont été prélevés. Ils ont été identifiés par Benoît Dodelin. Il y a tout lieu de penser qu'ils datent de la même époque que les chiroptères. La liste de ces micromammifères est présentée ci-après :

Secteur et ni-veaux	Description	Espèce (latin)	nom français	Confiance dans l'identification	No mb re	notes
M0c	1 mandibule à dents avec racines + pointe nasale	<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	Genre certain, espèce probable	1	Espèce forestière
M0c	1 mandibule à dents sans racines	<i>Clethrionomys glareolus</i>	campagnol roussâtre	Certain	1	Forêts froides
M0a	1 mandibule à dents avec racines	<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	Genre & espèce certains	1	Espèce forestière
M0a	1 mandibule à dents sans racines	<i>Clethrionomys glareolus</i>	campagnol roussâtre	Certain	1	Forêts froides
M0b	2 avant-crânes	<i>Clethrionomys glareolus</i>	campagnol roussâtre	Certain	2	Forêts froides
G1	1 bassin partiel + sternum partiel		Oiseau (passereau)	Certain	1	
G1	1 mandibule à dents avec racines + os longs	<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	Genre certain, espèce probable	2	Espèce forestière
P3	1 os du bassin (fragment)		Rongeur	Probable	1	
Mod 2014	1 avant-crâne + os longs + 1 mandibule	<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	Genre & espèce certains	1	Espèce forestière
Mod	fragment de palais	<i>Apodemus sp.</i>	Mulot	Genre certain	1	
Mod	1 avant-crâne + 2 mandibule dents sans racines	<i>Clethrionomys glareolus</i>	campagnol roussâtre	Certain	1	Forêts froides
Mod	1 mandibule ancienne dents avec racines	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot des bois	Certain	1	Espèce forestière
Mod	1 mandibule ancienne dents sans racines	<i>Clethrionomys glareolus</i>	campagnol roussâtre	Certain	1	Forêts froides
Mod	1 avant-crâne dents rouges	<i>Sorex araneus</i>	musaraigne carrelet	Genre certain, espèce probable (confusion possible avec <i>coronatus</i> ).	1	Espèce de montagne : Alpes, Pyrénées, Massif Central

Les datations des ossements de chiroptères par la technique des isotopes du carbone (C14) ont été réalisées au Centre de Datation par le Radiocarbonate à Lyon. L'occupation de la cavité par les chauves-souris remonte à au moins **6 560 ans BP**, avec des ossements les plus récents datés de **3 225 ans BP**. Les datations obtenues respectent la stratigraphie établie pour les prélèvements. Le tableau ci-après présente l'ensemble des résultats de datations réalisées dans le cadre de cette étude.

Niveau	Espèce	Âge 14C BP	Âge calibré	Maximum probabilité	Code labo
M0a - 2	<i>Myotis blythi</i>	3225 (+-35)	1610 à 1427 av. J.C.		Lyon-12135(GrA)
M0a - 1	<i>Nyctalus Noctula</i>	3525 (+-35)	1943 à 1751 av. J.C.		Lyon-12134(GrA)
M0d	<i>Myotis bechsteini</i>	4775 (+-35)	3644 à 3384 av. J.C.	3644 à 3515 av. J.C.	Lyon-12136(GrA)
M1	<i>Barbastella barbastellus</i>	3505 (+-35)	1926 à 1701 av. J.C.		Lyon-11386(GrA)
P1	<i>Barbastella barbastellus</i>	4330 (+-35)	3078 à 2890 av. J.C.	3024 à 2890 av. J.C.	Lyon-11384(GrA)
G21	<i>Myotis mystacinus</i>	4615 (+-35)	3517 à 3144 av. J.C.	3517 à 3339 av. J.C.	Lyon-12137(GrA)
G2 - 2	<i>Plecotus austriacus</i>	5270 (+-40)	4232 à 3986 av. J.C.		Lyon-12138(GrA)
G3	<i>Myotis capaccini</i>	5540 (+-40)	4456 à 4335 av. J.C.		Lyon-12139(GrA)
M4	<i>Barbastella barbastellus</i>	5140 (+-40)	4041 à 3801 av. J.C.		Lyon-11387(GrA)
P4	<i>Barbastella barbastellus</i>	6560 (+-40)	5614 à 5472 av. J.C.		Lyon-11385(GrA)

#### *En Conclusions de ce travail*

L'occupation de la grotte du Mort Rû par les chauves-souris est liée aux conditions climatiques que la cavité a pu offrir au cours du temps. L'étude de la thanatocénose, située dans le nichoir indique que l'utilisation de cette cavité a été d'abord le fait de chauves-souris barbastelles. Cette espèce forestière a investi les lieux dès 5 614 ans avant J.C. Cette époque Holocène au sortir de la glaciation du Wurm il y a 11 000 ans, a offert un climat beaucoup plus chaud que l'actuel à partir de 8 000 ans.

La forêt et la faune qui s'y trouve associée ont pu recoloniser le territoire. Pendant près de 4 000 ans les os de chauves-souris se sont accumulés sur 80 cm d'épaisseur parmi des débris de roches sur le sol du nichoir. Leur étude a révélé l'arrivée progressive de 13 autres espèces de chauves-souris. L'absence de guano au sol et la présence d'espèce non cavernicole montrent que la cavité a été utilisée comme site de swarming de façon majoritaire par la barbastelle.

L'utilisation de la cavité, de nos jours, comme site d'hibernation est récente. En effet les Barbastelles ont des exigences pour l'hibernation et choisissent des cavités et leurs entrées avec une température proche de 0,5° à 1,5°. Pendant toutes les phases climatiques chaudes : à l'Holocène, au maximum des Romains et à l'optimum du Moyen Age, il fallait monter de 600 mètres en altitude dans les montagnes pour trouver des conditions satisfaisantes pour l'hibernation. Cela a été le cas des barbastelles qui ont trouvés des entrées de cavités propices à 1700 m d'altitude et pour d'autres espèces comme le murin à moustache, le petit rhinolophe et une dizaine d'autres espèces, l'occupation des cavités d'altitude pour l'hibernation nous indique des périodes climatiques plus chaudes que le climat actuel. On peut estimer, en grotte, que la température moyenne était au moins supérieure à 3°. La présence de restes osseux de *Myotis capaccinii* trouve dans ces travaux une réponse. Cette espèce méridionale qui commence seulement à réoccuper l'Ardèche, a pu vivre en Chartreuse au profit d'un épisode climatique particulièrement chaud qu'est la période Holocène.