

Un nouveau site à ours des cavernes dans le Jura : la Grotte aux Fées de Vallorbe

Michel Blant¹, Rémy Wenger², Anamaria Häuselmann³, Dominik Fleitmann³

Résumé: La désobstruction effectuée ces dix dernières années dans la Grande Grotte aux Fées (Vallorbe VD) a donné accès à plusieurs kilomètres de nouveau réseau. Des ossements récoltés le long de la rivière souterraine se sont révélés appartenir à l'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*). En 2011, un véritable gisement a été découvert à près d'un kilomètre de l'entrée actuelle. Les os semblent provenir d'un niveau supérieur du réseau, non encore pénétré. Ils appartiennent à plusieurs individus, dont des jeunes prouvant que le site a été occupé pour l'hibernation et la mise bas. Il constitue le premier site à ours des cavernes découvert dans le Jura vaudois.

Mots-clés : ours des cavernes, ossements, jura vaudois

Introduction

En Suisse, des grottes occupées par l'ours des cavernes sont connues des Alpes et du Jura. Pour cette région, une revue récente (MOREL & SCHIFFERDECKER, 1997) mentionne quatre sites dans le canton de Neuchâtel et cinq dans le canton du Jura, pour lesquels une position chronologique est connue par datation. A cette liste se rajoutent un autre site neuchâtelois, non daté, sept sites de la région bâloise (BITTERLI, 1996) et un au nord de Soleure. La Grande Grotte aux Fées (Vallorbe) constitue à ce jour le premier site de découverte de l'ours des cavernes dans le Jura vaudois.

Le cas de la Grotte aux Fées recèle un caractère très particulier. En 2004, après plusieurs années d'effort, le GEF (Groupe d'Etude des Fées) ouvre un passage au fond de la cavité et accède à un réseau souterrain qui s'avère prometteur (plus de 15 km parcourus à ce jour !). En remontant la rivière souterraine, d'abord fossile puis temporaire, les spéléologues remarquent des ossements, tantôt sur le sol parmi les alluvions, tantôt coincés dans des anfractuosités des parois. Les premiers fragments récoltés permettent de reconnaître un ursidé de grande taille : *Ursus spelaeus*.

Une première expédition paléontologique en 2005 permet de récolter de nouveaux fragments. Un projet plus conséquent voit le jour en 2011, où une nouvelle expédition mène à la découverte d'un véritable gisement, à près d'un kilomètre de l'entrée. Pas de doute, de nombreux ours ont fréquenté la région !

¹ SCMN, Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), CP 818, CH-2300 La Chaux-de-Fonds (michel.blant@isska.ch)

² Troglolog, Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), CP 818, CH-2300 La Chaux-de-Fonds

³ Institute of Geological Sciences, University of Bern, Baltzerstrasse 1+3, CH-3012 Bern

Méthodes

Les ossements ont été récoltés sur le sol de la rivière entre 2004 et 2011. Une collecte plus systématique a été faite en 2011-2012 sur le gisement repéré. Les sédiments n'ont pas pu être tamisé, vu l'éloignement du site de l'entrée. Néanmoins, une inspection minutieuse des sédiments a permis de déceler des fragments de faible taille.

Les ossements ont été déterminés d'après le catalogue de SCHWEIZER (1999). Les mesures ostéométriques ont été faites au pied à coulisse.

Résultats

Matériel récolté

Un premier ossements (humerus dext distal) était situé à 200 m environ de l'entrée (Salle du Boulet). D'autres ont été collectés ensuite sur 900 m environ, jusqu'à la Galerie des Fossiles (position du gisement principal). Un couloir latéral se situe peu avant (Galerie Amphibie) et collecte également des os à son extrémité. Tous les ossements identifiés spécifiquement par les mesures ostéométriques appartiennent à l'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*). Différentes pièces sont de taille moyenne, appartenant aux intervalles de variations qui se superposent entre l'ours des cavernes et l'ours brun (*Ursus arctos*). Quelques pièces sont de petite taille, et pourraient très probablement appartenir à cette dernière espèce. De nombreux ossements juvéniles restent indéterminés (*Ursus sp.*).

Hormis les ours, aucune autre espèce de grand mammifère n'a pu être identifiée. Seuls quelques os de chauves-souris, holocènes ou contemporains, ont été également récoltés.

Taphonomie

Les ossements récoltés dans les alluvions sont très fragmentés. Le charriage par l'eau et les mouvements

dans la matière les ont de plus souvent considérablement émousés.

De la Salle du Boulet à la jonction des galeries Amphibie-Fossiles, les ossements trouvés sont déposés de manière plutôt aléatoire par les crues. Quelques pièces se sont

ancrées dans les parois (fig. 1), charriées par les hautes eaux, à plus d'un mètre du sol actuel des galeries. A l'extrémité de la Galerie Amphibie, un dépôt de sédiments alluvionnaires contient des ossements en plus grand nombre. Le courant qui sort de la galerie siphonnante un mètre au-dessus les a déposés là par grand débit.



Fig.1 : Os d'ours des cavernes sur la paroi de la Galerie du Joker.



Fig. 2 : Emplacement du gisement principal dans la Galerie des Fossiles. A droite, trace d'écoulement provenant d'une cheminée, par laquelle les os arrivent dans la galerie.

Le gisement de la Galerie des fossiles est par contre beaucoup plus concentré (fig. 2). Plus d'une centaine de fragments ont été collectés sur 0.3 m², dans une couche alluvionnaire de 15 cm d'épaisseur, supportée par une couche limono-sableuse stérile et surmontée d'une autre couche de sable stérile de 25 cm d'épaisseur. Ce gisement est situé sous une ouverture de faible diamètre au sommet de la paroi de la galerie, d'où s'écoule un filet d'eau pérenne (fig. 2). Cette petite cheminée est malheureusement impénétrable. Aucun ossement n'a plus été trouvé en parcourant plus profondément la Galerie des Fossiles, qui termine sur un siphon. Les ossements du gisement proviennent donc vraisemblablement de cet orifice dans la voûte, qui doit communiquer avec un niveau supérieur encore inconnu. La trace de l'écoulement sur la paroi (fig. 2) pourrait être due à un taux de phosphates important, qui caractérise souvent les gisements ossifères (BRAILLARD et al., 2004).

Datations

Site	Os	Date	N° Labo.
Galerie Amphibie (début)	Fémur droit	32'259±760 BP	Ua-43119
Galerie des Petits Lutins	Mandibule gauche	39'790±395 BP	ETH-45007

D'autres datations sont en cours, en particulier provenant du gisement principal de la Galerie des Fossiles, ainsi que de la Galerie Amphibie.

Discussion

La Grotte aux Fées est le premier site du Jura vaudois ayant produit des ossements d'ours des cavernes. Pour le canton, d'autres sites sont connus des Alpes vers Villeneuve (SCHWEIZER, 2003). Cependant, l'importance du gisement et l'existence probable d'une galerie supérieure, ayant abrité les ours et recelant probablement d'autres ossements, fait de la Grotte aux Fées un cas tout particulier. Le spectre faunique très limité indique toutefois que la cavité qui a abrité les ours ne devait pas être fréquentée régulièrement par d'autres mammifères, vu l'absence de restes de proies ou de prédateurs. Il s'agit donc d'un gîte à ours typiquement choisi pour l'hibernation.

Les ossements déterminés montrent la présence de mâles et femelles, ainsi que de juvéniles. Outre une dent de lait (Pd₄ dext), de nombreux autres ossements de juvéniles sont présents. Une étude ostéométrique plus poussée serait à réaliser pour connaître leur âge. L'usure par le roulage dans les sédiments durant les crues limite toutefois les possibilités d'étude, ayant émoussé beaucoup les extrémités de certaines pièces. De ce fait, il est difficile voire impossible de se prononcer sur le nombre d'individus ayant pu habiter la cavité. La durée de

l'occupation, proche de 10'000 ans au stade actuel des analyses, montre cependant qu'il s'agit certainement d'un nombre très élevé.

Les dates obtenues s'inscrivent dans une période interglaciaire durant laquelle l'espèce semble bien répandue dans les montagnes helvétiques, avant le dernier maximum glaciaire du Würm. Il est bien répandu dans la chaîne du Jura (MOREL & SCHIFFERDECKER, 1997), ainsi que dans les Préalpes fribourgeoises (BOCHUD et al. 2007, BLANT et al., 2010), bernoises ou dans les Alpes centrales (LE TENSORER 1998). La première de nos dates se situe à la fin d'un interstade tempéré (Hengelo). La seconde se situe durant des oscillations climatiques plus rapprochées. Elle est à peine plus jeune (340 ans) que la date obtenue pour un lynx (*Lynx lynx*) juvénile à la Grotte du Balai (Ste-Croix VD). La présence du félin évoque également un contexte forestier, probablement riche et avec abondance d'ongulés (BLANT & DÉRIAZ, 2007).

L'ours des cavernes a dû pouvoir coloniser le Jura de manière plutôt continue, les variations climatiques faisant monter ou descendre la limite des arbres sans supprimer totalement les ressources alimentaires. Dans les Alpes, par contre, l'envahissement des vallées par les glaciers durant les interstades froids devaient chasser l'ours des cavernes plus loin en plaine, hors de son milieu optimal. On peut considérer que la disparition de l'espèce a pu se produire lorsque le refroidissement fut tel que, dans les refuges montagneux de plus basse altitude aussi, l'ours des cavernes s'est retrouvé poussé hors de son milieu, sans cavités pour l'abriter. Les reliquats de populations fragmentées ont alors périclité et se sont éteints, sous l'action conjuguée du manque de nourriture, de la pression de prédation, voire de celle des populations humaines.

Les résultats préliminaires présentés ici sont basés sur l'étude de 61 pièces, dont 27 ont pu être attribuées de façon certaine à l'ours des cavernes et 16 de façon probable. Quatre pièces sont attribuées de façon possible à l'ours brun. Le gisement, d'accès relativement compliqué, n'est cependant pas épuisé. Une poursuite de la fouille dans la Galerie des Fossiles est à envisager, ainsi que la recherche d'un accès au niveau supérieur supposé.

Remerciements

Les datations ont pu être réalisées grâce au soutien financier du Service des Forêts, de la Faune et de la Nature du canton de Vaud, de la Commune de Vallorbe et du Groupe d'Exploration aux Fées. Une exposition sur l'ours des cavernes est présentée aux Grottes de l'Orbe (Grottes touristiques), grâce au soutien de la Loterie Romande, de la Société des Grottes et de l'Association de Développement du Nord vaudois.

Bibliographie

- BITTERLI T. (1996) : Speläologisches Inventar der Schweiz, Band III: Höhlen der Region Basel – Laufen. Speläologische Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften, Basel, 328 S.
- BLANT M., BOCHERENS H., BOCHUD M., BRAILLARD L., CONSTANDACHE M., JUTZET J.-M. (2010): Le gisement à faune würmienne du Bärenloch (Préalpes fribourgeoises, Suisse). Bull. Soc. Frib. Sc. Nat. 99 (2010), 149-170.
- BLANT M., DERIAZ P. (2007) : Le gisement paléontologique datant du Pléistocène supérieur de la grotte du Balai (Sainte-Croix, Vaud). Actes du 12^e Congrès National de Spéléologie, Vallée de Joux, 15-17 septembre 2007, 155-158.
- BOCHUD M., BLANT M., BRAILLARD L., MAGNIN B., JUTZET J.-M. (2007). Les ours des cavernes et la faune du Pléistocène supérieur de la grotte du Bärenloch (Charmey, FR). Actes du 12^e Congrès National de Spéléologie, Vallée de Joux, 15-17 septembre 2007, 148-154.
- BRAILLARD L., GUÉLAT M., RENTZEL P. (2004) : Effects of Bears on Rockshelter Sediments at Tanay Sur-les-Creux, South-western Switzerland. Geoaerchology 19 (4), 343-367.
- LE TENSORER J.-M. (1998) : Le Paléolithique en Suisse. Ed. Jérôme Millon, Grenoble, 348 p. & 198 fig.
- MOREL P., SCHIFFERDECKER F. (1997) : Homme et ours des cavernes (*Ursus spelaeus*) au Pléistocène supérieur dans l'arc jurassien de Suisse occidentale: bilan et nouvelles données chronologiques. In: Jeannin, P.-Y. (éd.): Proceedings of the 12th International Congress of Speleology. Volume 3, 137-140, La Chaux-de-Fonds.
- SCHWEIZER M. (1999) : Etude d'une population d'Ours des cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) provenant de la grotte de Vaucluse (Doubs, France). Travail de diplôme, Université de Genève, 2 vol.
- SCHWEIZER M. (2003) : La faune de la grotte des Dentaux (Villeneuve, Vaud). Cahiers d'archéologie romande 95, 37-46.