

# Découverte d'ossements d'un rhinocéros dans le Gouffre de la Biche [Gouffre Didier] (Jura neuchâtelois, Dombresson, NE)

Werner Müller<sup>1</sup>, Michel Blant<sup>2</sup>, Philipp Häuselmann<sup>2</sup>, Didier Schürch<sup>3</sup>, Denis Blant<sup>3</sup>

**Résumé:** Cette contribution présente la découverte de plusieurs vertèbres d'un rhinocéros dans un gouffre du Jura neuchâtelois. La présence d'un rhinocéros à plus de 1000 m d'altitude est en effet une donnée intéressante pour l'histoire de la faune de l'Arc jurassien. Trop fragmentaires pour permettre une détermination spécifique, les vertèbres se rattachent soit au rhinocéros laineux, soit au rhinocéros des forêts soit au rhinocéros des steppes. La mauvaise conservation du collagène n'a pas permis d'obtenir une datation radiocarbone pour situer chronologiquement cet animal au sein du Quaternaire.

**Mots-clés:** Rhinocéros, Quaternaire, gouffre

## Conditions de découverte

Les restes osseux qui font l'objet de la présente note, ont été trouvés lors de l'exploration d'un gouffre qui s'est ouvert accidentellement au lieu-dit « La Biche », petit hameau du Val-de-Ruz, situé entre Les Vieux-Prés et le Mont d'Amin. C'est au mois d'avril 2010 que M. Eric Howald, agriculteur à La Biche, a alerté des spéléologues pour qu'ils viennent constater l'ouverture d'un puits à proximité de sa ferme. Le gouffre s'était ouvert lors du creusement d'une tranchée à la pelle mécanique en vue de la pose d'une conduite d'eau et d'électricité. Ce creusement avait subitement provoqué l'effondrement d'un fragile toit de blocs et de terre qui bouchait le sommet d'un puits, profond d'une dizaine de mètres. Didier Schürch a effectué à cette occasion une première exploration de la cavité nouvellement ouverte.

Après la délimitation d'un périmètre de sécurité autour du gouffre, puis l'aménagement et l'équipement de l'orifice d'entrée, l'exploration de la cavité a pu être menée en toute sécurité (fig. 1). Celle-ci s'est déroulée sous la conduite de Didier Schürch, avec la participation de Denis Blant, Pascal Huguenin et Alexandre Racine. Les vestiges de rhinocéros, d'abord pris pour de gros os d'aurochs, ont été recueillis au cours de plusieurs visites de la cavité. Transmis à l'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), leur étude a été entreprise en collaboration avec le Laboratoire d'archéozoologie de l'Université de Neuchâtel. Après étude, les restes ont été remis au Musée d'archéologie de Neuchâtel (Laténium) qui en assure la conservation. L'accès à la cavité reste aujourd'hui possible avec l'autorisation du propriétaire du terrain.



Fig. 1: Didier Schürch à l'entrée du gouffre au lieu-dit La Biche (photo P. Huguenin).

## Description du gouffre et localisation des os

Le gouffre se situe à une altitude de 1094 m, à la frontière des communes de Dombresson et de Chézard-Saint-Martin, au lieu-dit « La Biche ». Une étroite ouverture d'environ 1 m de diamètre débouche sur un premier puits de 10 m (fig. 3). A la suite d'un ressaut, une galerie en pente douce conduit vers un second puits de 28 m de profondeur (fig. 2). A la base de ce dernier, une grande salle longe la faille directrice dans laquelle se sont développés ces vides, salle qui se termine par un petit puits obstrué. Le gouffre est creusé dans les calcaires du Malm, par corrosion de la roche en régime vadose, et semble aujourd'hui totalement fossile. La région est abondamment karstifiée et renferme aux alentours plusieurs autres grottes ou gouffres (Pertuis).

<sup>1</sup> Werner Müller, Laboratoire d'archéozoologie, Université de Neuchâtel, CP 158, 2009 Neuchâtel (werner.mueller@unine.ch)

<sup>2</sup> Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), CP 818, CH-2300 La Chaux-de-Fonds (michel.blant@isska.ch)

<sup>3</sup> (SCMN), Convers 11, CH-2616 Les Convers

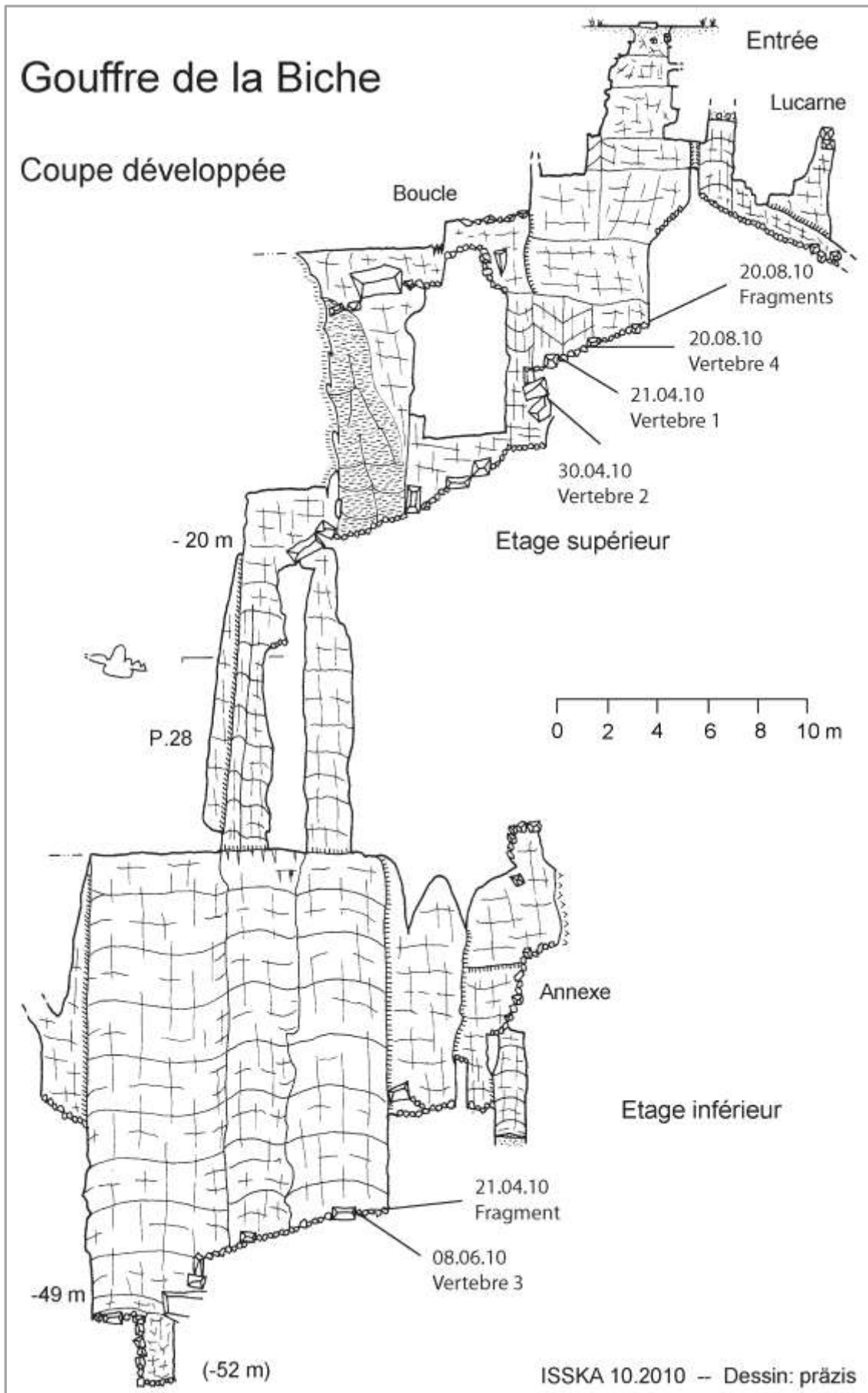


Fig. 2 : Topographie du Gouffre de La Biche (coupe). Les emplacements des ossements sont indiqués par une trait associé à la date de prélèvement (relevé topographique ISSKA, Philipp Häuselmann).



Fig. 3 : Vue du puits d'entrée du Gouffre de La Biche (photo P. Huguenin).

Trois gros éléments osseux ont été recueillis sous le premier puits, le quatrième provenant du fond du second puits. La numérotation des objets telle qu'elle est utilisée ici suit l'ordre de la découverte des pièces. La pièce n° 1 (numéro d'inventaire ISSKA: 134-10.1) se trouvait entre

des blocs situés à la base du premier puits à -12 m, tandis que la pièce n° 4 est apparue sous un bloc, à 1 m du premier élément le long de la paroi sud. La pièce n° 2 se situait un peu plus bas par rapport aux deux pièces précédentes, sous le premier ressaut, coincée entre un bloc rocheux et la paroi de la galerie. Enfin, la pièce n° 3 a été dégagée sous des blocs accumulés au fond du deuxième puits, à -45 m. Plusieurs autres morceaux de plus petites dimensions ont été trouvés à la base du premier et du deuxième puits : il s'agit d'os spongieux qui ne peuvent pas être déterminés, mais pourraient faire partie du même squelette. En revanche, aucun os appartenant à une autre espèce n'était associé à ces pièces. Afin d'éviter que les os ne soient piétinés lors du relevé topographique de la cavité, tous les éléments ont été prélevés après leur localisation précise; aucune fouille n'a cependant été entreprise pour découvrir des os supplémentaires.

### Description des os

La surface des os présente une corrosion variable due à des facteurs chimiques et mécaniques. Le spectre des états de surface varie également fortement selon les pièces. Certains endroits des grands fragments de vertèbre sont restés pratiquement intacts, alors que sur certains petits fragments l'os compact a complètement disparu, laissant apparent le tissu spongieux uniquement. L'une des grandes pièces est par ailleurs fortement émoussée, ce qui pourrait avoir été provoqué par l'action de l'eau.

Le fragment n° 1 est une des premières vertèbres thoraciques, dont la moitié droite du corps de la vertèbre et l'arc vertébral droit sont conservés (fig. 4). L'épiphyse de la fosse et des fossettes articulaires sont entièrement soudées avec le corps vertébral et conservés entièrement, tandis que les surfaces articulaires antérieures sont fortement altérées et plus indetifiables.



Fig. 4 : Vertèbre thoracique n° 1 (photo R. Wenger).



Fig. 5 : Vertèbre thoracique n°2 (photo R. Wenger).

Le fragment n° 2 est composé de la partie postérieure du corps vertébral d'une vertèbre thoracique, dont l'épiphyse de la fosse est presque complète (fig. 5). Les faces articulaires postérieures droite et gauche sont partiellement conservées, mais abîmées et émoussées. Vers l'avant, le corps vertébral est de plus en plus détérioré et composé uniquement d'un cône de tissu spongieux.

Le fragment n° 3 est la partie gauche d'une vertèbre thoracique antérieure. Seule la zone latérale du corps vertébral, comprenant les surfaces articulaires antérieures et postérieures pour les côtes est conservée ; ni la tête, ni la fosse antérieure et postérieure ne sont conservées. En outre, l'arc vertébral gauche avec la surface articulaire craniale sur le processus articulaire est conservé. Ainsi, il n'existe pas de recouvrement avec le fragment n° 1, et il ne peut être totalement exclu que les deux morceaux appartiennent à la même vertèbre.

Le fragment n° 4 est composé de 5 morceaux, qui se sont dissociés au lavage et au séchage. La présence des surfaces articulaires pour les côtes permet d'identifier une vertèbre thoracique, mais aucune autre conclusion ne peut être avancée.

Les 15 autres fragments restants sont tous petits, voir minuscules et composés uniquement de tissu spongieux, ce qui empêche une identification plus poussée. On peut dire toutefois de par la texture qu'ils appartiennent aux vertèbres.

L'âge minimal de l'animal au moment de la mort peut être avancé en fonction de ces restes. Il n'existe certes pas de documentation précise sur l'épiphyse des rhinocéros, mais des données d'autres taxons peuvent être utilisées comme indications (voir HABERMEHL, 1985,

BARONE, 1999). Les épiphyses et les corps vertébraux s'associent relativement tard, distinctement après avoir atteint l'âge adulte. Comme sur tous les fragments examinés les épiphyses sont soudées aux corps vertébraux, l'animal devait avoir au moins atteint l'âge adulte, voire un âge plus avancé.

L'identification taxonomique a été entreprise à partir du fragment n° 1. La pièce a pu être comparée avec un squelette monté au Musée d'histoire naturelle de Bâle. Grâce aux critères encore visibles, la pièce a pu être attribuée avec certitude à un rhinocéros. Les restes ne pouvaient cependant pas permettre une détermination à l'espèce. Trois peuvent théoriquement être considérées comme plausibles, parmi lesquelles deux, le rhinocéros des forêts (*Stephanorhinus kirchbergensis*) et le rhinocéros des steppes (*Stephanorhinus hemitoechus*) étaient adaptés à un climat doux, au contraire de la troisième, le rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*), qui l'était à un climat glaciaire.

## Datation

Un échantillon d'os a été prélevé dans la vertèbre 1 pour être daté au carbone 14 par la technique AMS (spectrométrie de masse à l'accélérateur) à l'École polytechnique fédérale de Zurich (n° de labo : ETH-40930). Malheureusement cet os ne contient plus de collagène (communication écrite de I. Hajdas du 7.3.2011), ce qui rend une datation radiocarbone impossible. L'état de conservation des quatre vertèbres recueillies étant similaires, aucun nouvel échantillon n'a été prélevé sur l'une des trois autres vertèbres. En attendant la découverte d'ossements mieux conservés, la datation de ce rhinocéros reste donc incertaine.

## Discussion

La présence d'ossements au fond des puits est habituellement d'origine accidentelle, les animaux y chutant lorsque l'entrée est masquée par une mince couche de neige ou par une végétation qui ne supporte pas le poids des animaux. Comme aucune autre entrée n'a été découverte dans le Gouffre de la Biche, on peut penser que ce scénario est vraisemblable dans notre cas. Les traces de circulations d'eau dans le gouffre à certaines périodes (concrétionnement, présence d'un galet gréseux exogène) peuvent cependant aussi suggérer que les ossements de petite taille comme les vertèbres ont été transportés dans le gouffre durant une phase humide, les os plus grands restant quant à eux bloqués à la surface du terrain.

Comme les os n'ont pas pu être datés ni déterminés à l'espèce, aucune conclusion d'ordre écologique ne peut être tirée. Malgré tout quelques réflexions sont permises. S'il s'agit d'un rhinocéros laineux de la dernière époque glaciaire, la question se pose alors de savoir quelle type de végétation était présent à plus de 1000 m d'altitude et pourquoi l'animal se déplaçait si haut. Le rhinocéros laineux a été trouvé dans plusieurs stations en Suisse, toutes situées à plus basse altitude, comme par exemple la Grotte de Cotencher (NE), dont les restes sont datés entre 50'000 à 70'000 ans avant le présent. Il en va de même pour plusieurs individus de la Combe de Vâ Tche Tchâ (JU), dolines fouillées sur le tracé de l'autoroute A16 dans le Jura (BECKER et al., 2009), aussi datés à env. 60 ka, ainsi que la trouvaille non datée de la Bâme de Courtemaîche (JU), estimée à un âge situé entre 80'000 et 20'000 ans (MOREL & SCHIFFERDECKER, 1987). On citera encore les découvertes à Niederweningen, associées aux fameux mammoths et datées à 30-50 ka (FURRER

et al., 2007), ainsi que la plus jeune trouvaille dans le lac de Neuchâtel à Vaumarcus (MOREL & HUG, 1996), un crâne isolé daté à env. 17'000 ans.

S'il s'agit d'un des deux rhinocéros vivant à une époque au climat plus doux à chaud, il devait alors se trouver probablement à la dernière période plus chaude, l'Eemien, soit entre 127'000 et 119'000 ans avant le présent.

Bien qu'il ne s'agisse ici que d'une découverte paléontologique, les os de rhinocéros découverts dans le gouffre de La Biche, à plus de 1000 m d'altitude, sont intéressants pour l'histoire de l'occupation humaine de l'arc jurassien. La présence de cet animal montre que la végétation était suffisamment développée non seulement pour nourrir le rhinocéros, mais aussi d'autres grands herbivores comme le renne et le cheval. Les conditions écologiques auraient donc permis l'installation de groupes humains dans cette région.

## Remerciements

Nous tenons à remercier M. Eric Howald, agriculteur, de nous avoir informés de l'ouverture de ce gouffre et de nous avoir facilité l'accès à la cavité. Nos remerciements s'adressent aussi à l'Office et musée d'archéologie de Neuchâtel de nous avoir autorisés à prélever un échantillon pour une datation au radiocarbone, ainsi qu'à l'Office de la conservation de la nature à Couvet, pour le soutien financier apporté à la sécurisation de l'entrée du site. Plusieurs membres de l'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA) et du Spéléo-club des montagnes neuchâteloises (SCMN) ont aidé à topographier la nouvelle cavité.

## Bibliographie

- BARONE R. (1999): Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 1: Ostéologie (4e ed.). Paris: Vigot.
- BECKER D., AUBRY, D., DETREY J. (2009): Les dolines du Pléistocène supérieur de la Combe de «Vâ Tche Tchâ» (Ajoie, Suisse) : Un piège à restes de mammifères et artefacts lithiques. *Quaternaire*, 20(2), 135-148.
- FURRER H., GRAF, H. R., MÄDER, A. (2007): The mammoth site of Niederweningen, Switzerland. *Quaternary International*, 164-165, 85-97.
- HABERMEHL K. H. (1985): Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren. Hamburg-Berlin: Paul Parey.
- MOREL P., HUG B. (1996): Découverte d'un crâne tardiglaciaire de rhinocéros laineux *Coelodontia antiquitatis* (Blumenbach 1799) dans le lac Neuchâtel, au Large de Vaumarcus (NE). *Paléontologie et conservation. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 119, 101-110.
- MOREL P., SCHIFFERDECKER F. (1987): La bâme de Courtemaîche. *Etude archéologique et paléontologique. Archäologie der Schweiz*, 10(2), 53-60.

