

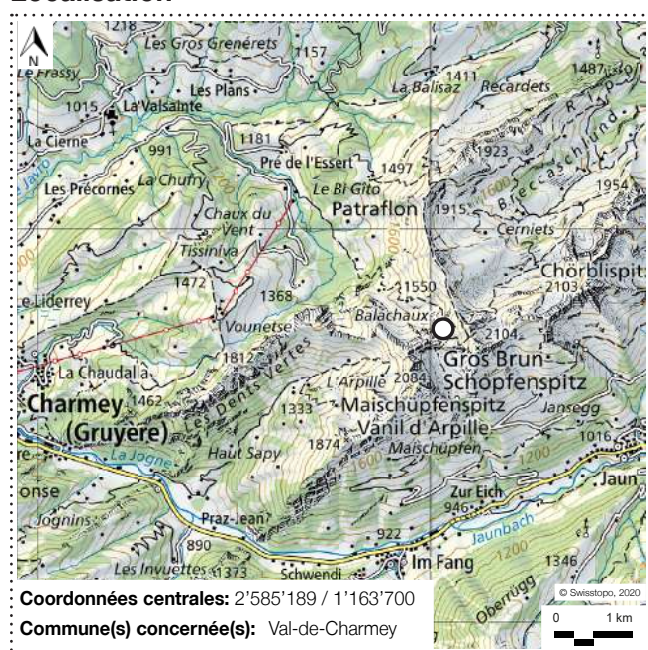
Gouffre du Protoconule

GIC n° 44

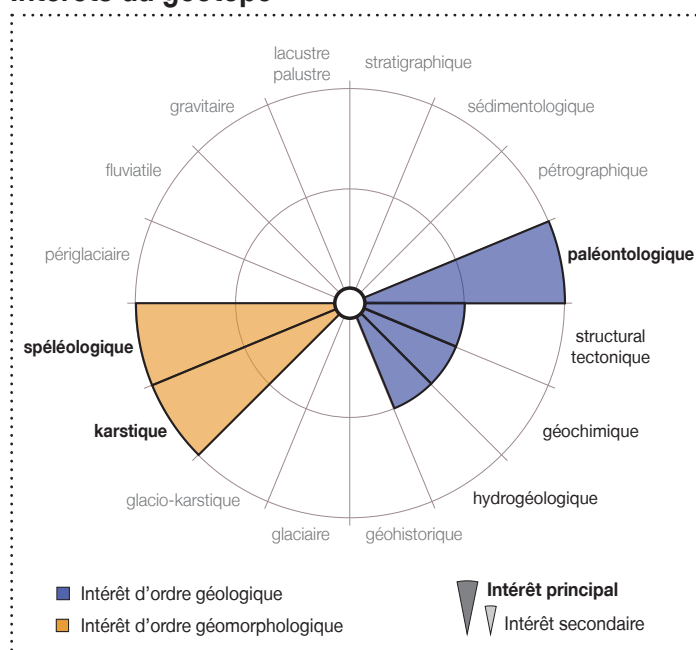
Brève description:

Ce géotope se situe dans le vallon de Balachaux à proximité du sommet du Gros Brun (*Schöpfenspitz*, 2104 m). Il intègre le Gouffre du Protoconule, une galerie étroite explorée sur près de 1000 m de développement pour une profondeur totale de 258 m, ainsi que sept autres cavités de plus petites dimensions. Les explorations spéléologiques ont mis au jour une grande quantité d'ossements de chiroptères présentant un fort intérêt archéozoologique. Aujourd'hui encore, le site est prisé des chauves-souris qui viennent y hiberner.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site

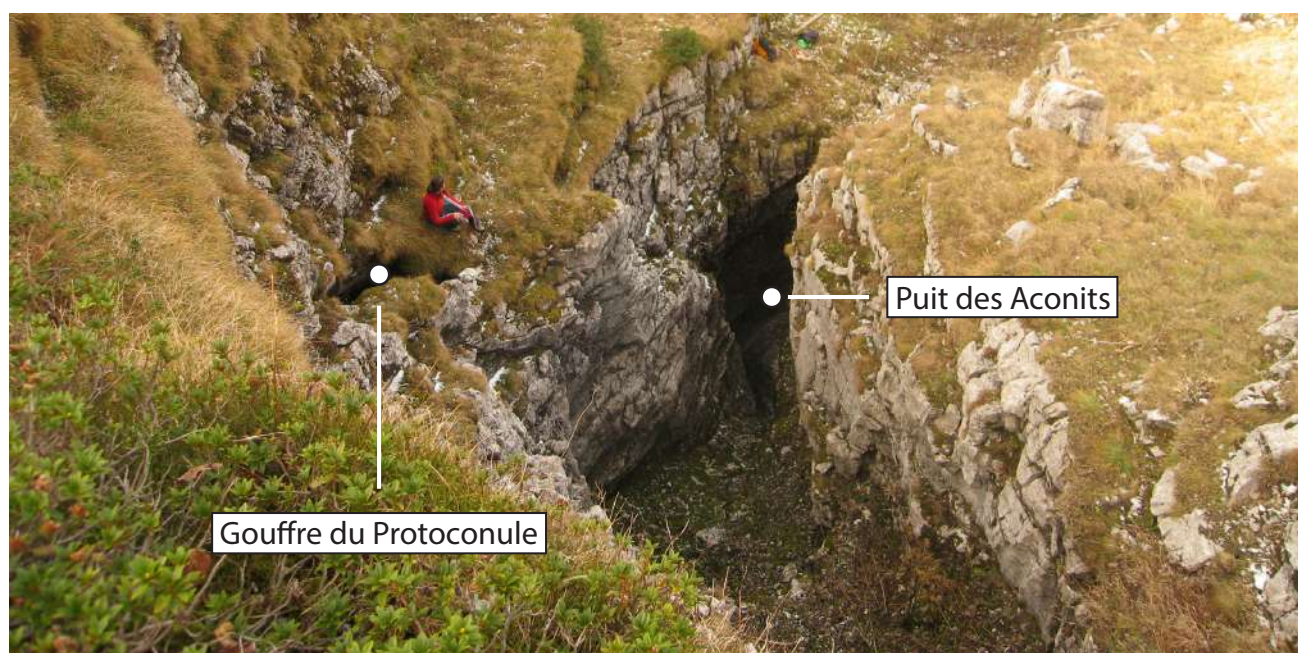


Fig. 1: Vue sur l'entrée du Puit des Aconits et celle du Gouffre du Protoconule qui occupent une doline dans le vallon de Balachaux.

Gouffre du Protoconule

GIC n° 44

Description du géotope

Cadre géographique

Ce géotope intègre huit cavités dispersées dans le petit lapin qui constitue la partie supérieure du vallon de Balachaux, non loin du sommet du Gros Brun (*Schopfenspitze*, 2104 m). Le site est accessible depuis Charmey par Tissiniva Derrey ou au départ de Jaun en passant par l'alpage du Jansegg et le vallon du Maischüpfen.

Le Gouffre du Protoconule (Fig. 1) est la seule grotte de cet ensemble à avoir été explorée sur plus de 20 m. Située à 1791 m d'altitude, son ouverture se trouve sur le flanc d'une grande doline obstruée par la neige une bonne partie de l'année.

Il s'agit de la plus importante cavité du canton de Fribourg localisée en dehors des réseaux karstiques de la chaîne de la Dent de Lys (GIC n° 41), du vallon des Morteys (GIC n° 42) et du massif des Rochers de Naye (GIC n° 43).

Contexte géologique

Le réseau spéléologique est creusé dans les calcaires compacts en gros bancs de la Formation du Moléson. Formées au Jurassique tardif, ces roches sont particulièrement sensibles à la dissolution karstique.

D'un point de vue structural, la morphogenèse du Gouffre du Protoconule et des cavités environnantes a été favorisée par la fracturation tectonique qui affecte le secteur. Il s'agit essentiellement de fissures d'extension qui sillonnent le cœur d'un anticlinal limité au sud par le rétrochevauchement du Maischüpfen.

Exploration du Gouffre du Protoconule

Le potentiel spéléologique de la région de Balachaux n'a été découvert que tardivement (en 1987) et différentes explorations se sont succédées au Gouffre du Protoconule à partir de décembre 1989. Les récits de ces expéditions souterraines ont fait l'objet de brèves publications dans des revues spéléologiques régionales (*Le Trou*, *Le Canard mousquetonné*, *Stalactite*).

Près de 1000 m de galeries ont été explorées au Gouffre du Protoconule pour une dénivellation négative impressionnante de 258 m. Le réseau souterrain comprend plusieurs passages étroits (Fig. 2), certains d'entre-eux ayant nécessité des travaux de désobstruction pour poursuivre l'exploration. La descente vers de plus grandes profondeurs est toutefois rendue impossible par la présence d'une trémie (cône de matériaux éboulés) qui obstrue le bas du puit inférieur. Le gouffre contient peu de concrétions de calcite mais présente de nombreux lits de silex noirs particulièrement bien visibles.

Un habitat idéal pour les chauves-souris

La grotte doit son nom à la grande quantité d'ossements de chiroptères (env. 1300 individus) récoltés dans la cavité. Le « protoconule » désigne en effet une protubérance située sur les dents de chauves-souris et qui permet l'identification précise des espèces qui fréquentent ce lieu depuis des millénaires (Fig. 3).

Le Gouffre du Protoconule représente aujourd'hui encore un lieu d'hibernation pour plusieurs espèces de chauves-souris.



Fig. 2: Galerie verticale étroite dans le Gouffre du Protoconule.



Fig. 3: Murin de Natterer photographié à la sortie du Gouffre du Protoconule.

Gouffre du Protoconule

GIC n° 44

Par ailleurs, cette grotte est le théâtre de grands rassemblements automnaux appelés « *swarming* », des phénomènes cruciaux pour la reproduction d'espèces comme les murins ou l'oreillard roux. De tels phénomènes n'ont pu être observés que dans un ou deux sites similaires dans le canton de Fribourg.

Hydrogéologie et résurgence des eaux souterraines

Jusqu'à aujourd'hui, aucun essai de traçage n'a été réalisé sur le site. Il est cependant fort probable que les eaux drainées par le gouffre alimentent un collecteur aboutissant à la résurgence du

Pont du Roc. Cette source se trouve en rive droite de la Jogne, environ 3 km en amont du village de Charmey. Les eaux de la nappe karstique sont vraisemblablement connectées à la nappe phréatique située dans les dépôts alluvionnaires de la Jogne, entre la Tsintre et Im Fang. Cet important aquifère alimente la ville de Bulle en eau potable depuis le début des années 1970.

Les **références bibliographiques** sont disponibles dans le rapport explicatif qui accompagne le présent inventaire.

Crédits photographiques: Fig. 1 et 2: M. Bochud. / Fig. 3: E. Rey.

Vulnérabilité

> **Atteinte constatée**: aucune

> **Menaces potentielles**:

- Atteintes ponctuelles liées à une exploration spéléologique non responsable: désobstruction et minage disproportionnés.
- Remaniement non documenté de sédiments ou de restes de chauves-souris (intérêt archéozoologique).
- Pollution des eaux souterraines.
- Utilisation des entrées de cavités comme dépotoirs.

> **Biotopes et paysages protégés dans le périmètre du géotope**: aucun



Objectifs de protection

> Conserver la morphologie souterraine et les entrées des différentes cavités karstiques.

> Préserver et documenter les éventuels remplissages sédimentaires, restes de chauves-souris, concrétions ou fossiles découverts.

Mise en valeur du site

> **Entretien**:

- Améliorer la collaboration et promouvoir l'échange d'informations entre les clubs spéléo, le canton et le milieu académique.
- Encourager une pratique responsable de la spéléologie.

> **Intérêts didactiques**:

- Fort développement des réseaux karstiques souterrains dans les Préalpes calcaires.
- Relation entre le contexte géologique (structural, tectonique, stratigraphique) et le développement de ces réseaux.
- Importance des écoulements souterrains en milieu calcaire.

> **Moyen d'information existant**: aucun

> **Etat du site et potentiel de valorisation**:

- Le site en lui-même ne se prête pas à des mesures de valorisation.
- La mise en évidence des cavités pourraient s'avérer néfaste pour la préservation de ce patrimoine géomorphologique souterrain tout en favorisant une pratique « sauvage » de la spéléologie.

Gouffre du Protoconule

GIC n° 44

