

Réseaux karstiques du Haut-Intyamon

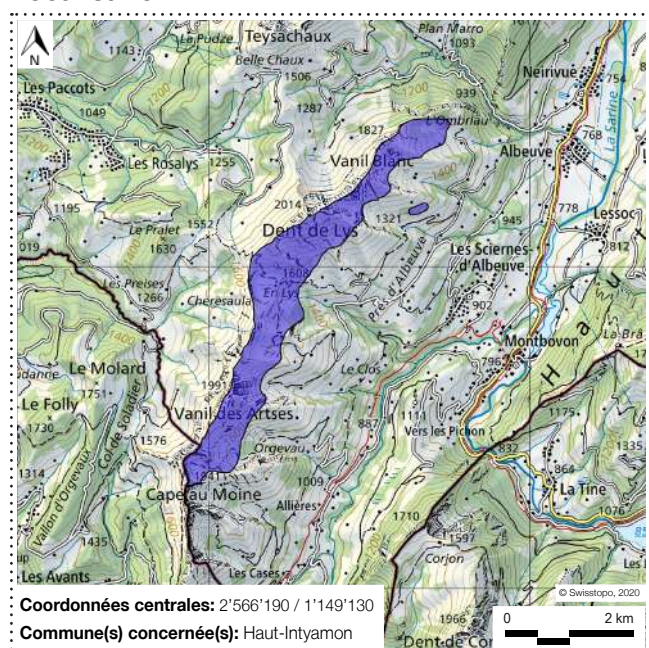
Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41

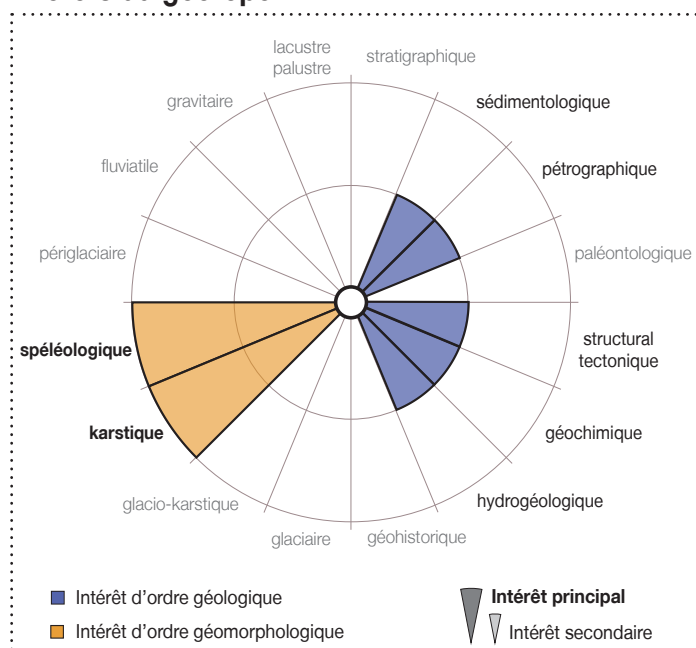
Brève description:

Le massif montagneux qui s'étend du Vanil de l'Arche (1581 m) à la Cape au Moine (1941 m) et qui culmine à la Dent de Lys (2014 m) renferme d'importants réseaux karstiques dont certains comptent parmi les plus développés du canton. Plus de cent entrées de cavité occupent le versant gruyérien de la chaîne et donnent accès à ce vaste monde souterrain. Ces entrées de grottes ou de gouffres ont servi à la délimitation en surface du présent géotope.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Exploration spéléologique de la grotte des bouquetins au cœur du réseau du Vanil des Artses.

Réseaux karstiques du Haut-Intyamon

Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41

Description du géotope

Cadre géographique

Entre la demi-cluse de l'Evi et le col de Jaman se développe une chaîne montagneuse qui comprend les sommets du Vanil de l'Arche (1581 m), du Vanil Blanc (1828 m), de la Dent de Lys (2014 m), du Folliu Borna (1849 m), du Vanil des Artses (1993 m) et de la Cape au Moine (1941 m). Les versants sud-est de cette chaîne (Fig. 2) dominent l'Intyamon et sont très fortement karstifiés, tant en surface (lapiés, dolines, dépressions glacio-karstiques) qu'en profondeur (réseaux karstiques souterrains).

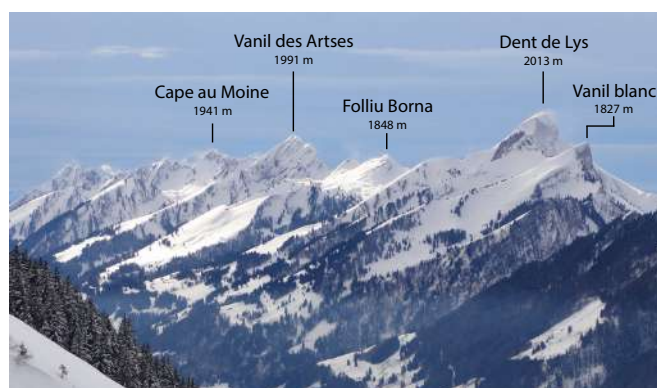


Fig. 2: Chaîne de la Dent de Lys depuis les hauteurs d'Estavannens.

Cavités principales

L'*Inventaire spéléologique fribourgeois* (SCPF, 2013) recense plus d'une centaine de cavités réparties sur cinq secteurs d'exploration spéléologique. Le développement de certains réseaux est tout à fait exceptionnel à l'échelle des Préalpes et les cavités les plus remarquables sont énoncées dans le tableau ci-dessous:

ID_SSS	Code FR	Nom	Secteur	Déniv.	Dév.
FR103-068	FR043	Grotte de l'Epaule	Vanil Blanc	151m	1342m
FR103-056	FR045	Trou des Vents	Vanil Blanc	107m	1012m
FR103-058	FR041	Gouffre de l'Ombriau du Milieu	Vanil Blanc	170m	410m
FR103-050	FR163	Gouffre des Corneilles	Dent de Lys	276m	1100m
FR103-046	FR160	Gouffre de la Grosse Frasse	Dent de Lys	100m	104m
FR103-105	FR117	Gouffre des Ressauts	Folliu Borna	561m	3500m
FR103-123	FR142	Gouffre du Creux	Folliu Borna	151m	190m
FR103-141	-	Grotte du Dragon	Vanil des Artses	227m	733m
FR103-036	FR180	Gouffre de l'Urqui	Cape au Moine	235m	557m

Tab. 1: Dénivellation et développement des principales cavités des réseaux karstiques du Haut-Intyamon (SCPF, 2013).

Historique des explorations et de la recherche scientifique

Plusieurs cavités sont connues depuis longtemps des bergers locaux et ont parfois été utilisées comme dépotoirs. Si certaines grottes ont été arpentées dès le 19ème siècle, les explorations spéléologiques à proprement parler ont débuté dans les années 1960 et se poursuivent encore actuellement (Fig. 1 et 3, Annexe 1). Le récit de ces explorations a fait l'objet de nombreuses publications

dans les revues internes d'associations de spéléologues comme *Stalactite*, *Niphargus*, *Cavernes* ou *le Trou*. On trouvera une compilation de ces rapports sur le site web du Groupe Spéleo de Lausanne (GSL): www.speleo-lausanne.ch.



Fig. 3: Exploration spéléologique du Gouffre des Ressauts dans le réseau karstique du Folliu Borna.

Cadre géologique et morphogénèse

Les différents réseaux se développent sur le flanc nord-ouest du synclinal de la Gruyère, structure majeure de la nappe des Préalpes médianes plastiques. Le pendage des couches est orienté sud-est avec une inclinaison moyenne de 30 à 40° atteignant 60° sur certains secteurs spécifiques. Les réseaux karstiques se développent principalement dans les calcaires très solubles du Jurassique supérieur (Malm). Appartenant à la Formation du Moléson, ces calcaires en gros bancs constituent les parties sommitales de la chaîne. Quelques entrées de galeries sont également localisées en aval, dans les calcaires plaquetés de la Formation des Sciernes d'Albeuves (Crétacé inférieur). Depuis la mise en place de la chaîne, la dissolution karstique s'est opérée préférentiellement dans les zones de faiblesse de la roche, c'est-à-dire le long des nombreuses fractures (failles et diaclases) qui parcourent le massif ainsi qu'au niveau des joints de stratification.

Réseaux karstiques du Haut-Intyamou

Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41



Fig. 4: Page de titre de la Liberté (23-24.8.13) qui a consacré une double-page à l'ascension souterraine du Vanil des Artses.

Hydrogéologie

La majeure partie des conduits qui constituent les réseaux karstiques sont aujourd'hui fossiles mais ont été formées en régime noyé. La morphologie de la région ainsi que les conditions climatiques étaient sensiblement différentes d'aujourd'hui, si bien que les calcaires karstifiables se trouvaient sous le niveau de base hydrologique. Actuellement, ces galeries héritées sont disproportionnées par rapport aux conditions hydrologiques qui règnent à ces altitudes élevées. Elles drainent cependant toujours les eaux d'infiltration en période humide (fonte des neiges, fortes pluies) pour alimenter un réseau plus profond et bien plus actif. L'exsurgence principale de ce système hydrogéologique est la source de Neirivue qui alimente la pisciculture de la Gruyère. Les colorants injectés dans le Réseau du Folliu Borna, le Gouffre de l'Urqui, et dans le réseau de l'Epaule (Vanil Blanc) lors d'essais de traçage ont mis entre 6 et 7 jours pour atteindre l'exsurgence. Lorsque celle-ci n'est plus capable d'absorber le débit des grosses crues, le réseau karstique se met en charge et le niveau de la nappe augmente. Des cavités situées dans les gorges de l'Hongrin deviennent alors émissives à l'instar de l'estavelle de l'Hongrin (GIC n°46) ou de la grotte du Roc d'où les eaux jaillissent pour former une impressionnante cascade éphémère.

L'ascension souterraine du Vanil des Artses

Le 23 août 2013, des membres de l'association des Folliu-Bornés (AFB) ont réalisé la première ascension souterraine du Vanil des Artses (1993 m). Entrée par la Grotte du Dragon (1730 m) côté Intyamou, l'équipe de spéléologues est ressortie par le dénommé « Gouffre de L'Eau de Là » à environ 25 m du sommet, sur le versant qui domine les Paccots et le Léman. Cette expédition de sept heures a été largement médiatisée. Un journaliste a accompagné les explorateurs dont l'exploit a fait l'objet d'un reportage au journal télévisé de la Radio Télévision Suisse Romande (RTS) le soir même. La Liberté a accordé une double-page à l'événement (Fig. 4) qui a également été relayé dans le journal La Gruyère et sur les ondes de Radio Fribourg.

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

Crédits photographiques:

Fig. 1, 3; **Annexe 1 (A-D)**: Association des Folliu-Bornés (AFB) / Fig. 2: Q. Vonlanthen, Uni-FR / Fig. 4: D. Andrey / **Annexe 1 (E)**: M. Bochud.

Réseaux karstiques du Haut-Intyamou

Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41

Vulnérabilité

> **Atteinte constatée:** aucune



> **Menaces potentielles:**

- Atteintes ponctuelles liées à une exploration spéléologique non responsable: désobstruction et minage disproportionnés.
- Remaniement de sédiments ou de restes de chauves-souris (archives paléo-environnementales, paléo-climatiques et archéozoologiques).
- Utilisation des entrées de cavités comme dépotoirs.
- Pollution des eaux souterraines.
- Altération ou destruction de concrétions, prélèvements de minéraux et de fossiles.

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

- **Prairies et pâturages secs d'importance nationale (PPS)**
Objets n° 1050, « Vanil Blanc » / n° 1103, « Cuvigné » / n° 1104, « Servan » / n° 1105, « Dent de Lys » / n° 1111, « Chenau » / n° 1059, « Grosse Orgevalette » / n° 1064, « Orgevaux ».
- **Bas-marais d'importance cantonale**
Objet n° 114-041, « En Lys ».
- **Sites de reproduction des batraciens d'importance cantonale**
Objet fixe FR28, « En Lys ».

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.
- Importance des écoulements souterrains en milieu karstique (liens hydrologiques avec l'exsurgence de l'Hongrin et la source de la Neirivue).
- Relation entre le contexte géologique (structural, tectonique, stratigraphique) et le développement de ces réseaux.

> **Moyens d'information existants:**

- Aucun *in situ*.
- L'ascension souterraine du Vanil des Artses a fait l'objet d'une certaine médiatisation: **articles de journaux** (La Liberté, La Gruyère, Le Messenger, Les Alpes), **interview radiophonique** (RadioFr), **reportages vidéos** diffusés sur la RTS (Couleurs locales, 19h30) et France 3 (Alpexpress).

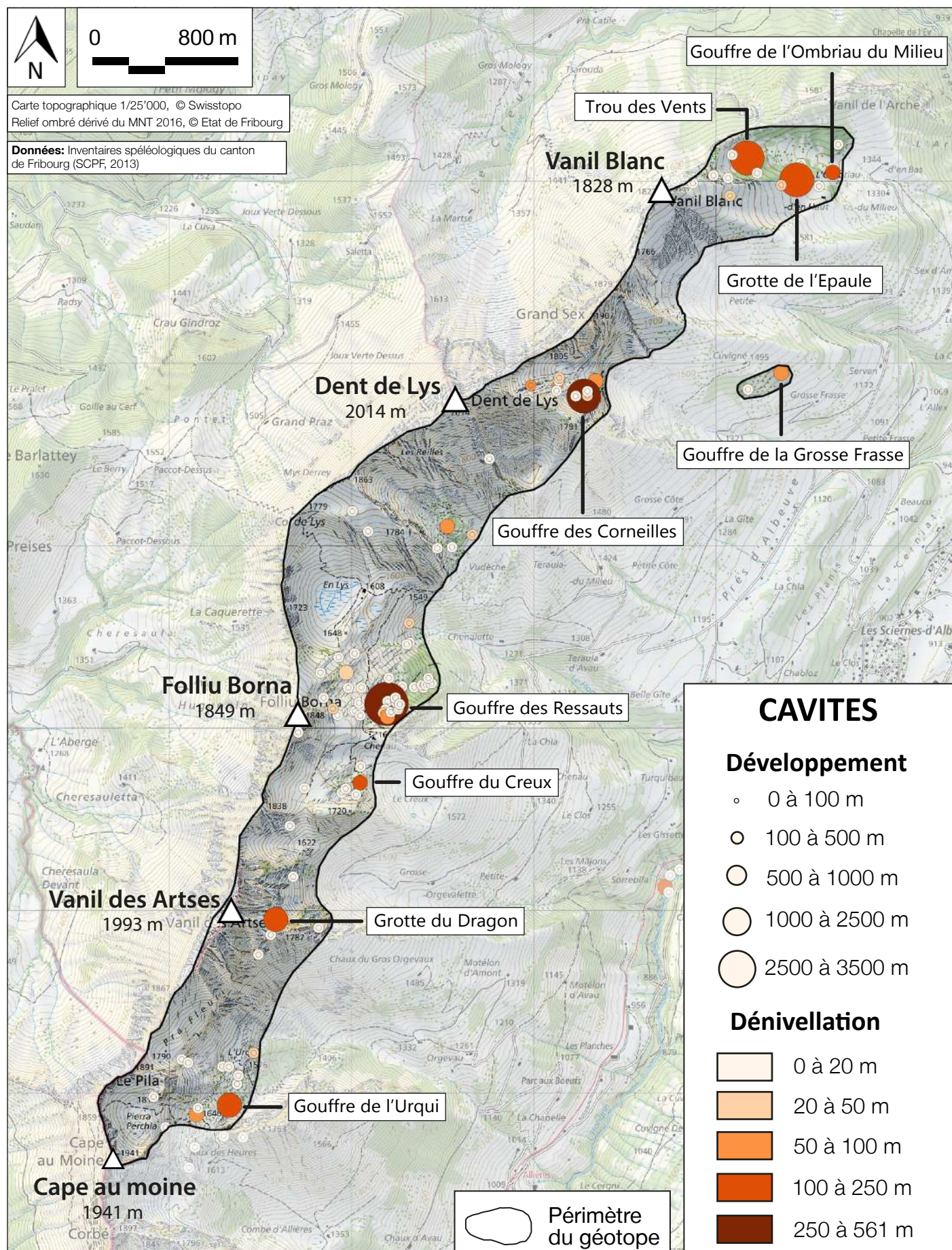
> **Etat du site et potentiel de valorisation:**

- Le site en lui-même ne se prête pas à des mesures de valorisation.

Réseaux karstiques du Haut-Intyamou

Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41

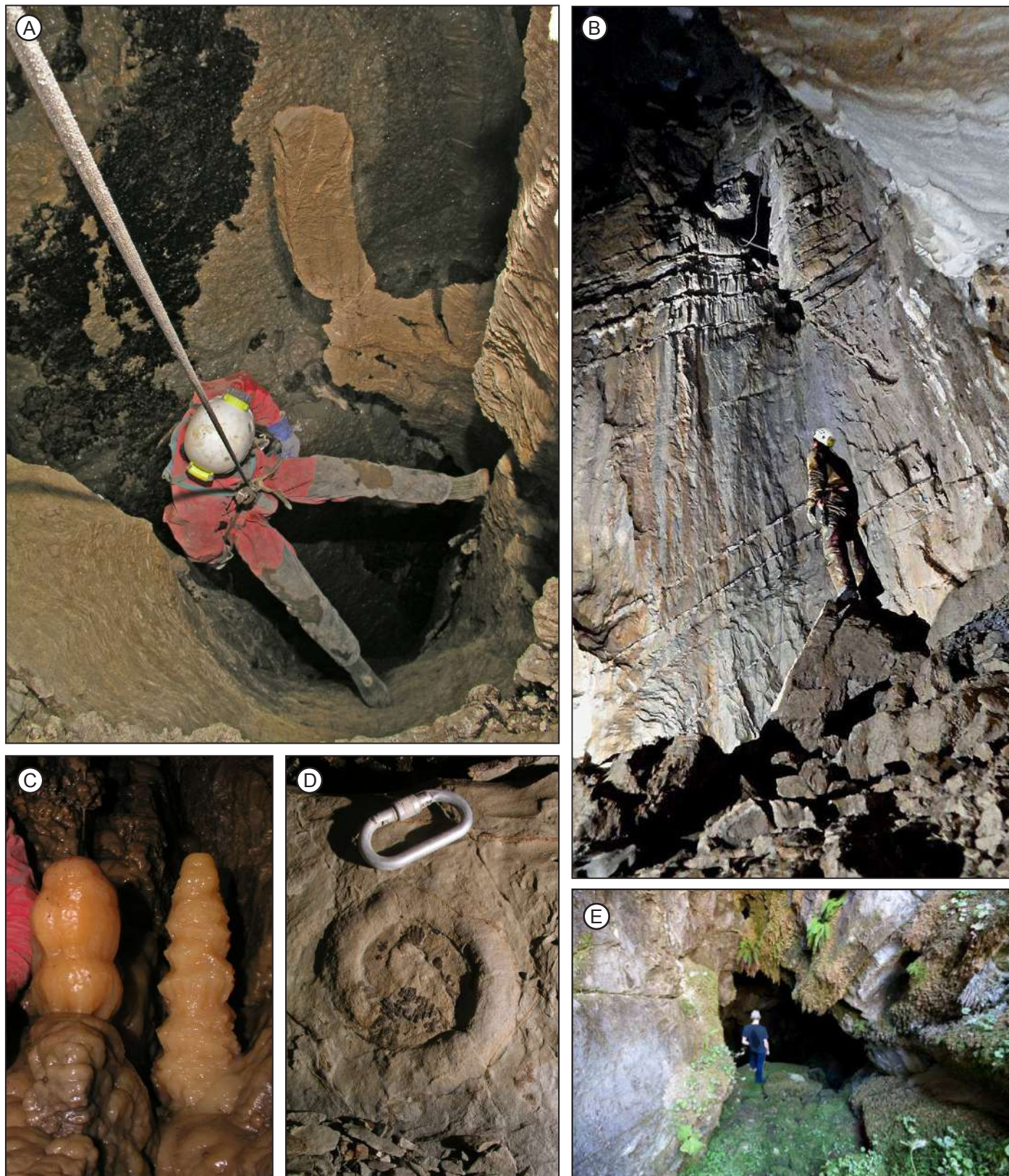


Réseaux karstiques du Haut-Intyamou

Versant SE de la chaîne Vanil de l'Arche, Vanil Blanc, Dent de Lys, Folliu Borna, Vanil des Artses et Cape au Moine

GIC n° 41

Annexe



Annexe 1: Exploration spéléologique des réseaux souterrains du Haut-Intyamou:

A. Descente en rappel dans le Gouffre du Folliu Borna. / B. Grande salle du dragon (env. 20 m de hauteur) au coeur du Vanil des Artses. / C. Concrétions calcaires dans le réseau du Folliu Borna. / D. Fossile d'ammonite dans le réseau du Folliu Borna. / E. Entrée du Gouffre des Corneilles.