

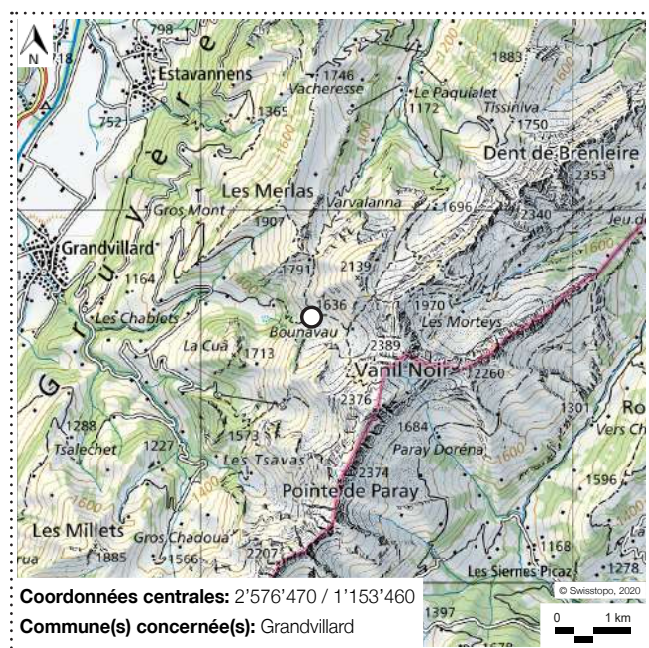
# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

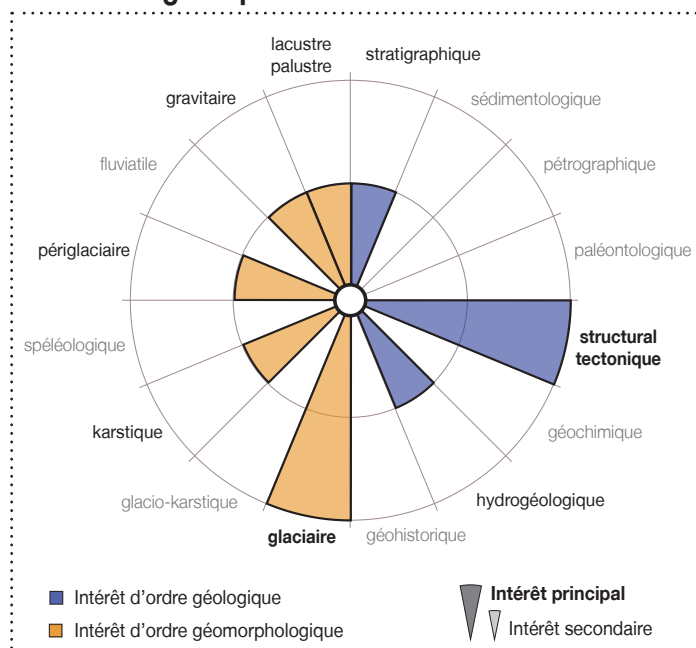
## Brève description:

Le vallon de Bounavau se développe au pied du versant ouest du Vanil Noir. Il s'agit d'une vallée glaciaire caractérisée par trois paliers (Bounavaletta-Bounavau-Coudré), étagés entre 1800 et 1300 m d'altitude et ouverts en direction de la vallée de L'Intyamou. Ces paliers successifs correspondent à des ombilics glaciaires séparés par des verrous rocheux bien marqués. Cette morphologie résulte de l'érosion différentielle, par les anciens glaciers, des différentes formations lithostratigraphiques des Préalpes: les roches dures ont mieux résisté à l'érosion, formant les verrous, à l'arrière desquels des ombilics ont été érodés dans des roches plus tendres.

## Localisation



## Intérêts du géotope



## Aperçu du site



Fig. 1: Vue plongeante sur le vallon de Bounavau depuis le sommet du Vanil Noir.

# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

## Description du géotope

### Cadre géographique et géologique

Ce géotope correspond à une vallée glaciaire située au pied du versant ouest du Vanil Noir (2389 m), dans le vallon de Bounavau. Cette vallée est étagée en trois paliers successifs qui correspondent à des ombilics glaciaires, séparés par des verrous transversaux morphologiquement bien marqués (Fig. 1 et 2). Cette succession de trois ensembles verrou-ombilic est creusée dans les différentes formations lithostratigraphiques des Préalpes médianes plastiques dont les couches sont disposées subverticalement (Fig. 3, Annexe 1 et 2). Ce modelé glaciaire typique est donc tributaire du contexte structural particulier de la région.

Une bonne partie du fond du vallon est recouverte de dépôts morainiques ou d'éboulis et parsemée de quelques constructions morainiques locales. Il n'y a aucun écoulement superficiel pérenne dans ce bassin versant. Un sentier de randonnée pédestre traverse le vallon et permet de rejoindre le col de Bounavaletta, le Vanil Noir et le Vanil de l'Ecri.

### Ombilic et verrou de Bounavaletta

La dépression fermée de Bounavaletta (1753 m) se situe au pied d'un cirque glaciaire formant le versant ouest du Vanil Noir, un versant particulièrement raide et haut de plus de 600 m. Des éboulis recouvrent le pied des parois rocheuses et une bonne partie de la dépression. Quelques névés persistants coiffent le haut des voiles d'éboulis et témoignent des nombreuses avalanches qui affectent le secteur en hiver. L'ombilic est profond d'environ 15 m et renferme deux petits lacs temporaires qui se remplissent lors

d'épisodes pluvieux et à la fonte des neiges. En plus des matériaux éboulés, la dépression est colmatée par des accumulations morainiques. Le verrou rocheux est formé par les calcaires marneux de la Formation du Staldengraben (Fig. 3, Annexe 1 et 2) qui constituent également le substrat du sommet du Tsermon (2139 m), situé non loin de là.

### Ombilic, verrou et glacier rocheux fossile de Bounavau

Le verrou de Bounavau et son ombilic se trouvent plus à l'aval, à environ 1620 m d'altitude. Le surcreusement glaciaire y est moins marquée qu'à Bounavaletta avec une dépression fermée faisant moins de 5 m de profondeur. Le verrou rocheux, localement recouvert de matériaux morainiques, correspond aux calcaires silico-spathiques de la Formation de Rossinière (Annexe 1 et 2). C'est dans le prolongement de ce verrou qu'a été construite la cabane de Bounavaux, sur une crête morainique. Les versants alentours sont couverts d'éboulis en partie végétalisés.

L'amas de blocs qui occupent la dépression de Bounavau correspond vraisemblablement à la partie terminale d'un glacier rocheux fossile qui prenait source au niveau de la Bounavaletta. Cette morphologie très étalée au front peu marqué pourrait correspondre à une masse éboulée qui aurait ensuite flué dans des conditions de permafrost. Situé en retrait des moraines locales les plus récentes, ce glacier rocheux est à rattacher chronologiquement au Tardiglaciaire.

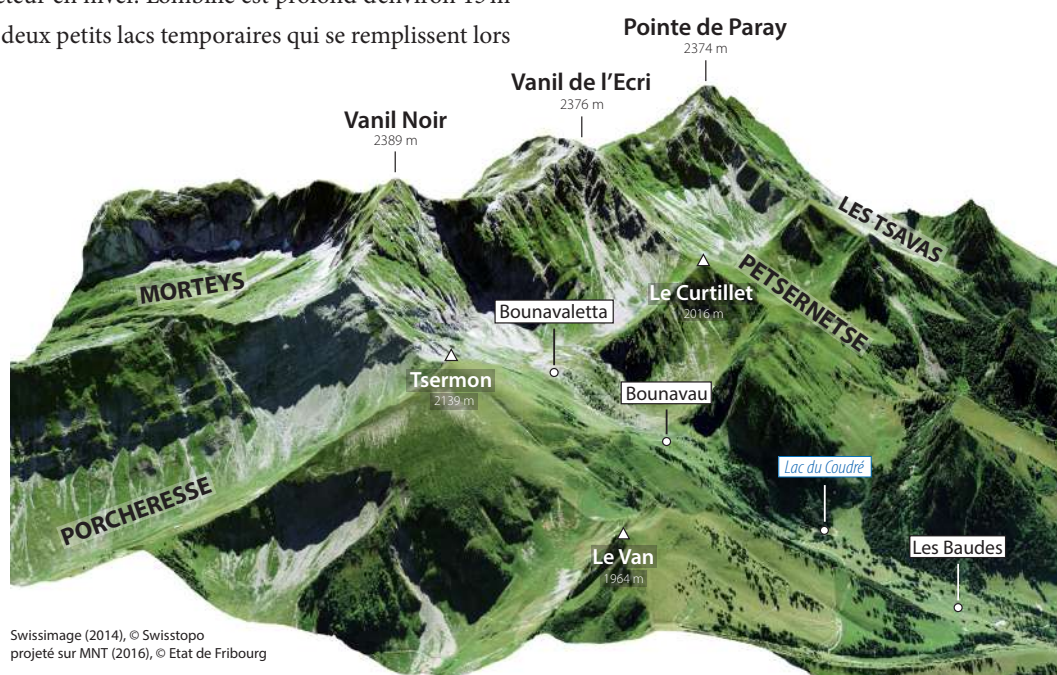


Fig. 2: Modèle 3D de la région du Vanil Noir. Le vallon de Bounavau est étagé en trois ensembles verrou-ombilic.



# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48



Fig. 3: Vues sur le vallon de Bounavau.

1. Le verrou de Bounavaletta est constitué de calcaires marneux appartenant à la Formation du Staldengraben. Les couches y sont redressées en position subverticale et orientées perpendiculairement au flux glaciaire. 2. Vue sur le vallon de Bounavau et le Vanil Noir depuis le parking des Baudes.

## Ombilic, verrou et lac de Coudré

La troisième dépression est celle de Coudré, située 300 m plus bas (1329 m). Cette dépression fermée peu profonde (moins de 5 m) est elle aussi comblée de dépôts morainiques et une partie des versants qui l'entourent est recouverte d'éboulis végétalisés. Un lac permanent occupe le fond de la dépression (Annexe 4). Il est alimenté par un petit torrent aux écoulements intermittents issu d'une source située à environ 250 m du plan d'eau. La moraine qui colmate le fond du lac n'est toutefois pas complètement étanche, des infiltrations dans le substrat rocheux provoquant des baisses temporaires du niveau en périodes de sécheresse. Le verrou rocheux qui ferme cet ombilic est formé par des calcaires siliceux (Formation du Chauderon) et des calcaires échinodermiques (Formation d'Arvel).

## Morphogenèse

Au cours de la dernière glaciation, un glacier local occupait le vallon de Bounavau. Prenant source dans le cirque du Vanil Noir (versant ouest), il s'écoulait en direction de l'ouest pour rejoindre le glacier de la Sarine à la hauteur de Grandvillard. Par érosion différentielle, ce glacier est responsable du surcreusement des ombilics (roches tendres) par rapport aux verrous constitués de roches plus résistantes (Annexe 3). Le retrait glaciaire a engendré le dépôt de matériel morainique dans tout le vallon et des réajustements post-glaciaires ont rééquilibré les versants sous la forme de dépôts gravitaires (éboulis et quelques éboulements).

Aujourd'hui, les versants les plus pentus du vallon sont encore le siège de phénomènes gravitaires actifs. L'action du gel et du dégel (gélifraction) tend à déliter les parois rocheuses qui offrent de nombreuses zones de faiblesse à l'érosion (failles, diaclases, joints de stratification). Ces matériaux alimentent diverses formes d'ébouilisation (couloirs, cônes, nappes, voiles d'éboulis) constamment renouvelées par ces apports gravitaires. Les avalanches et les processus torrentiels jouent également un rôle dans la remobilisation et le transport de ces sédiments non consolidés vers l'aval (cascade sédimentaire).

Notons encore les fortes similitudes géomorphologiques entre le présent géotope et le cirque glaciaire attenant de Petsernetse situé à un peu plus d'un kilomètre au sud de Bounavau, sous le versant ouest du Vanil de l'Ecri et de la Pointe de Paray (Fig. 2). Cette similarité n'est guère suprenante puisque les deux sites présentent la même structure géologique et ont été soumis aux mêmes processus d'érosion.

Texte partiellement adapté de la fiche n°32 (GPEgl032) de l'*Inventaire des géomorphosites du Parc Gruyère Pays-d'Enhaut* (Bussard, 2014).

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

**Crédits photographiques:** Q. Vonlanthen, Uni-FR.

# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

## Vulnérabilité

> **Atteinte constatée:** aucune

> **Menace potentielle:**

- Nouvelles constructions et installations ou réfections non-adaptés de chemins impactant les formes géomorphologiques.

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

- **Paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)**  
Objet n° 1504, « Vanil Noir ».
- **Prairies et pâturages secs d'importance nationale (PPS)**  
Objet n° 1166, « Bounavau ».
- **Sites de reproduction des batraciens d'importance cantonale**  
Objets fixe FR475, « Lac de Coudré » et FR408, « Bounavaletta ».
- **Réserve naturelle cantonale du Vanil Noir**

forte  
modérée  
**faible**

## Objectifs de protection

> Conserver les structures géologiques.

> Préserver les formes géomorphologiques, en particulier les nombreuses morphologies d'origine glaciaire.

## Mise en valeur du site

> **Entretien:** aucun

> **Intérêts didactiques:**

- Influence des glaciations quaternaires sur le relief et le paysage préalpin.
- Illustration des notions de verrou et d'ombilic glaciaire.
- Erosion différentielle du substrat rocheux en fonction de ses propriétés lithologiques (roches tendres vs roches résistantes).
- Lien entre le relief observable en surface et la structure géologique sous-jacente (plis synclinaux et anticlinaux des Préalpes médianes plastiques).

> **Moyens d'information existants:**

- Une brochure réalisée par la géographe S. Lehmann (1998) donne des informations sur les vallons de Bounavaux et des Morteys (géomorphologie, géologie, faune et flore). Le contexte structural et la géomorphologie glaciaire du vallon y sont abordés. La brochure est actuellement vendue dans les cabanes des Marindes et de Bounavaux ainsi que dans les offices du tourisme de la région.
- Sur inscription, des excursions guidées sont organisées par Pro Natura Fribourg et le Club Alpin Suisse (Section Gruyère).

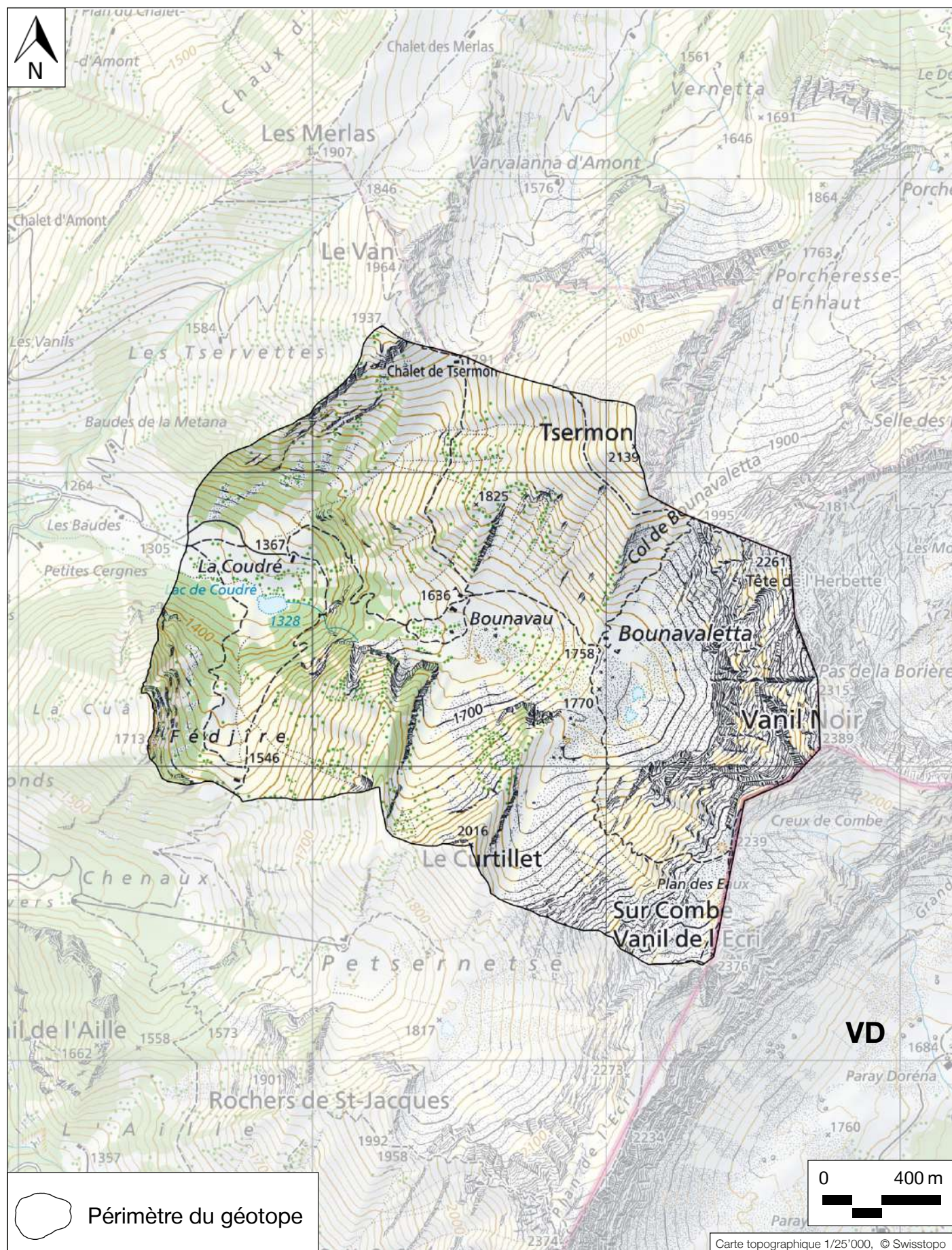
> **Etat du site et potentiel de valorisation:**

- Géotope accessible à pied ou en voiture depuis Grandvillard. Le parking des Baudes se situe en bordure du site.
- Des sentiers pédestres permettent d'arpenter le géotope et de l'observer depuis une multitude de points de vue. Ces sentiers mènent au sommet du Vanil Noir par le col de Bounavaletta ou par le Plan des Eaux.



# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

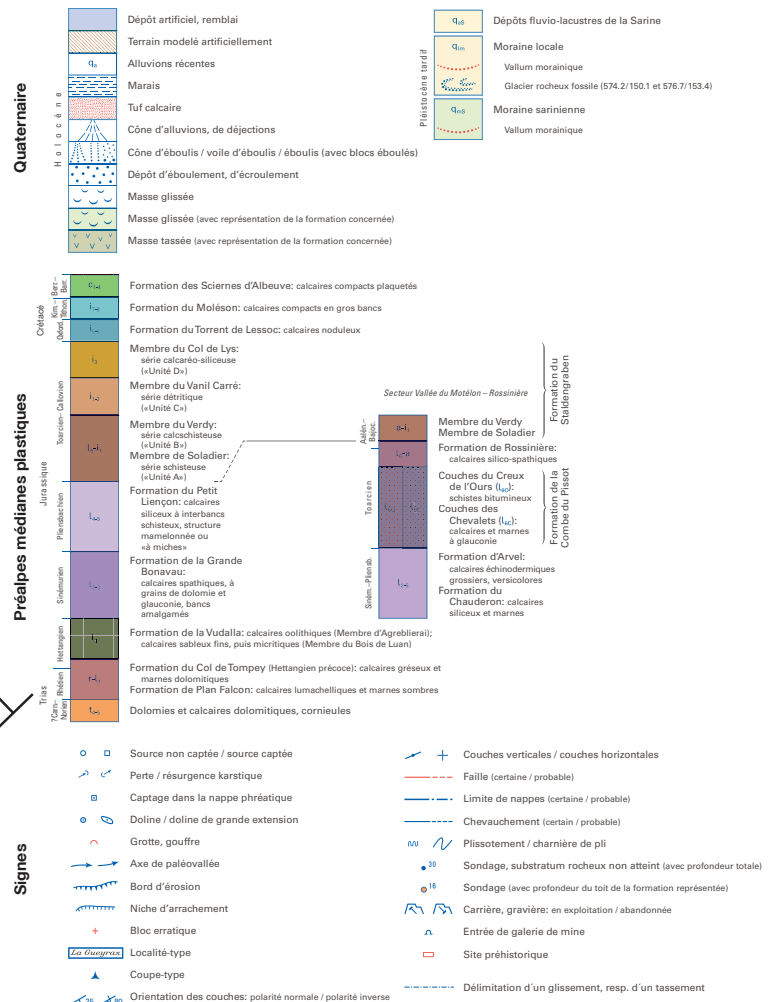
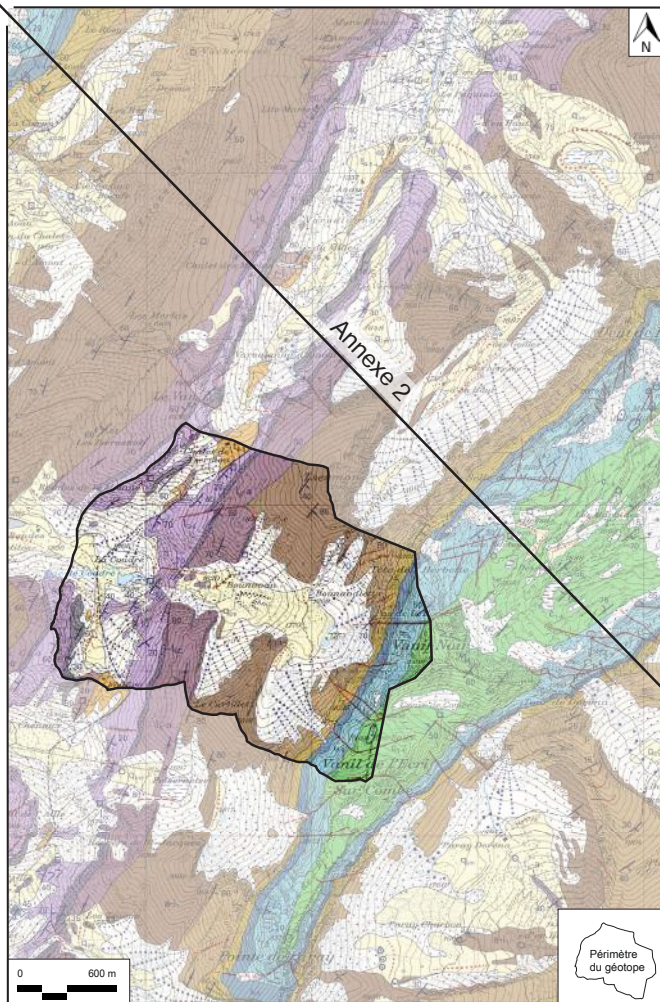




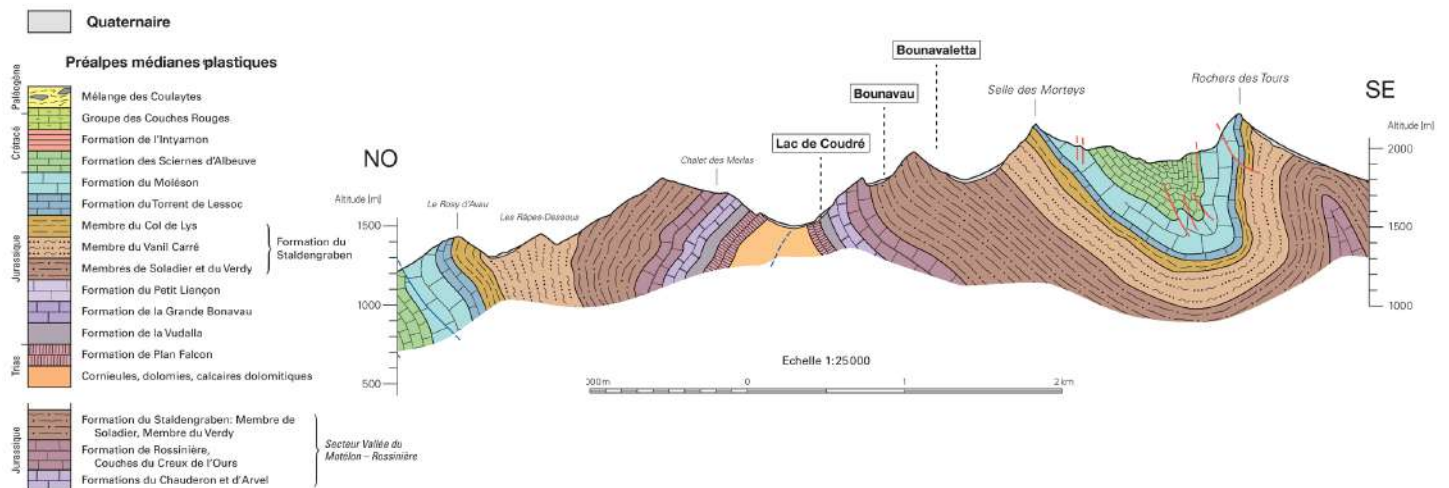
# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

## Annexes



Annexe 1: Extrait de la feuille n°144 (Château-d'Oex) de l'Atlas géologique de la Suisse (Plancherel et al., 2020). Ce géotope d'origine glaciaire se développe sur une dizaine de formations géologiques appartenant à la nappe des Préalpes médianes plastiques.



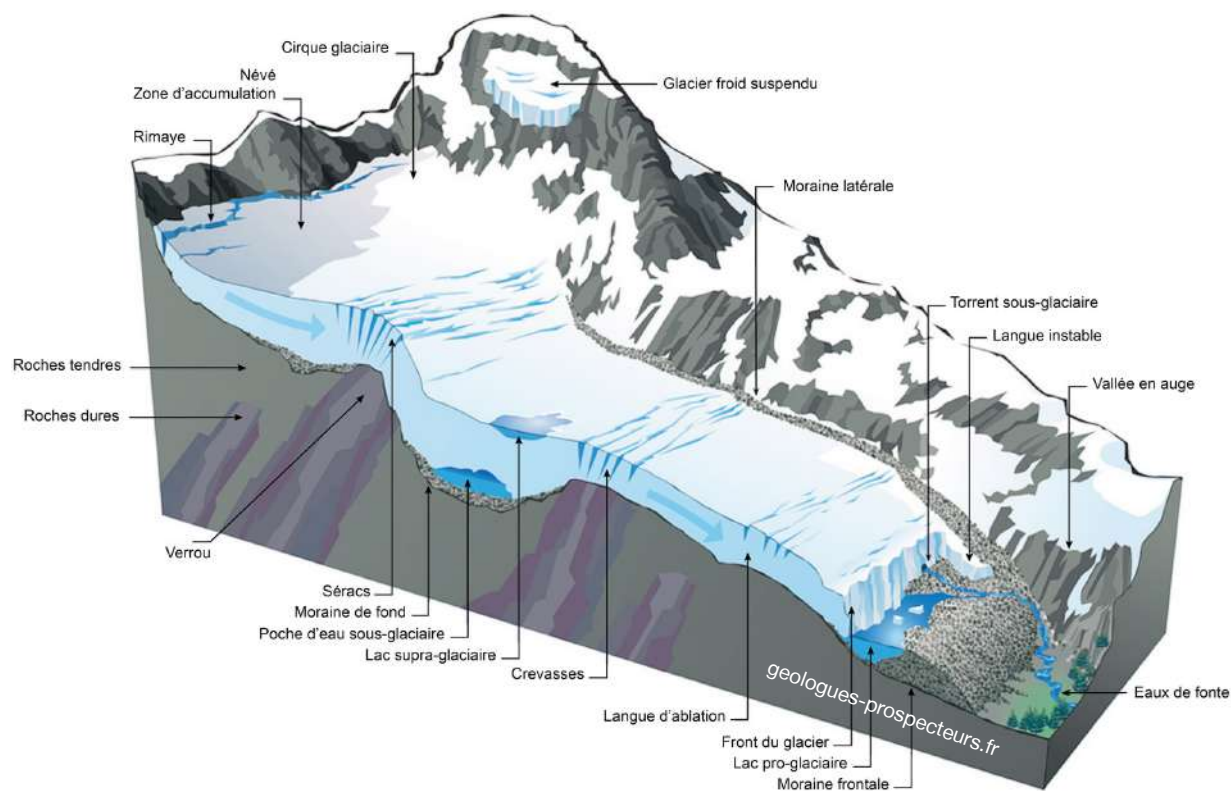
Annexe 2: Coupe géologique entre le Rosy d'Avau et les Rochers des Tours avec la position (projetée) des chalets de Bounavaletta, de Bounavau, et du lac de Coudré (Plancherel et al., 2020). Cette coupe, située à 1 km du vallon de Bounavau, illustre les plis des Préalpes médianes plastiques, avec à gauche l'anticlinal de Varvalanna et à droite le synclinal des Vanils. Le verrou de Coudré se situe dans le flanc NO de l'anticlinal de Varvalanna, ceux de Bounavau et Bounavaletta dans son flanc SE.



# Ombilics et verrous glaciaires du vallon de Bounavau

GIC n° 48

## Annexes



Annexe 3: Profil longitudinal d'une vallée glaciaire. Lors de la dernière glaciation, la paléogéographie du vallon de Bounavau était assez semblable à la situation représentée sur ce schéma. Le géotope considéré ici ne compte par contre pas deux mais bien trois ensembles verrou-ombilic.



Annexe 4: Vue depuis l'ouest sur le lac de Coudré qui occupe le fond d'un ombilic glaciaire. Sur cette image prise en juin 2021, le niveau du lac est particulièrement élevé suite à une période d'intenses précipitations, comme en témoigne le fort débit des cascades qui alimentent le plan d'eau.