

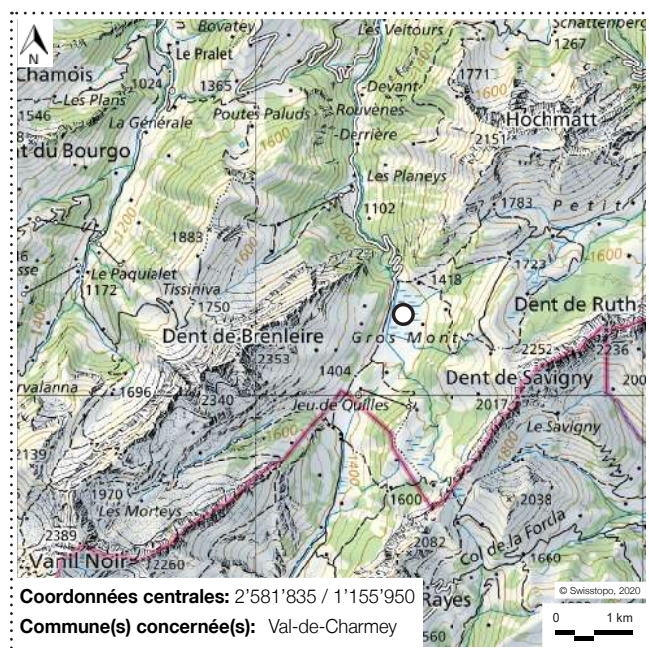
Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

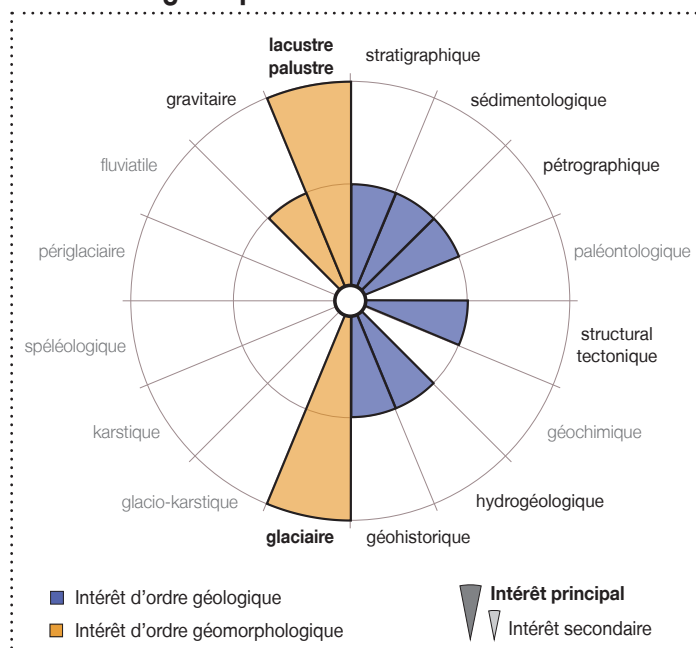
Brève description:

Perchée à 1370 m d'altitude, la plaine du Gros Mont est déterminée par un contexte géologique particulier: à la jonction de plusieurs nappes préalpines et en marge d'une importante zone de dislocation tectonique. Lors de la dernière glaciation, le glacier des Morteys a surcreusé une vaste dépression en amont du verrou rocheux des Escaliers du Mont. Suite au retrait des glaces, cet ombilic a été occupé par un lac qui, par comblement, a ensuite évolué en plaine marécageuse. Les collines du Jeu de Quilles, qui bordent la plaine au sud, correspondent à des lambeaux de calcaires et radiolarites, roches dures emballées dans des flyschs plus tendres que le glacier n'a pas réussi à aplanir.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Vue du sud-ouest sur la plaine du Gros Mont. En arrière plan et de gauche à droite: Hochmatt, Dent de Savigny, Les Pucelles, Corne Aubert.

Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

Description du géotope

Cadre géographique et caractéristiques du site

Perchée à une altitude moyenne de 1370 m, la plaine du Gros Mont constitue un véritable trait d'union entre les vallées de la Jogne (Val-de-Charmey, FR) et de la Sarine (Pays d'Enhaut, VD). On y accède par le nord en empruntant la route escarpée qui longe le Riau du Gros Mont, franchit en lacets les fortes pentes des Escaliers du Mont et rallie le parking situé en bordure de la réserve naturelle du Vanil Noir. Par le sud, le site est atteignable par la vallée des Ciernes Picat au départ de Château-d'Oex.

Dans le détail, le géotope peut être divisé en trois secteurs:

- La plus grande partie correspond à la **plaine marécageuse du Gros Mont** qui s'étend sur plus de 34 ha (Fig. 1). La zone humide renferme une mosaïque de bas et de hauts-marais, des biotopes rares et sensibles protégés à l'échelle cantonale et nationale. Les marais du Gros Mont ont fait l'objet d'importants travaux de drainage au 20^{ème} siècle et une grande parcelle est actuellement exploitée comme prairie de fauche. Malgré cet assèchement d'origine humaine, la zone humide est toujours active et une tourbière subsiste au centre de la plaine.
- Au nord, le géotope est délimité par un seuil rocheux d'une quinzaine de mètres de hauteur qui ferme la plaine du Gros Mont. Ce **verrou** impose une rupture brutale au profil de la vallée, dont la pente s'intensifie sensiblement vers l'aval. Le Riau du Gros Mont entaille cet obstacle rocheux puis dévale les Escaliers du Mont où il forme une belle cascade.

- Au sud, la zone humide du Gros Mont est bordée par les **collines du Jeu de Quilles**, allongées selon un axe SSO-NNE. Les chalets de Beaumont et du Jeu de Quilles ainsi que la chapelle St-Jacques ont été construits sur la plus haute d'entre elles, qui domine la plaine d'une centaine de mètres environ.

Sur le plan paysager, la vaste étendue plane et verdoyante du Gros Mont contraste avec les monticules du Jeu de Quilles et, plus encore, avec les hauts sommets et barres rocheuses des environs (Dent de Brenleire, Vanil du Croset, Hochmatt, Dent de Savigny, les Pucelles). La région du Gros Mont marque ainsi une séparation orographique nette entre le vallon des Morteys (GIC n° 10) à l'ouest, et le massif de la Hochmatt (GIC n° 38) ainsi que la chaîne des Gastlosen (GIC n° 13) à l'est.

Contexte géologique

La région du Gros Mont se situe à la **jonction de plusieurs unités tectoniques préalpines**. Au nord, le verrou rocheux est formé par les calcaires plaquetés des Préalpes médianes plastiques (Formation des Ciernes d'Albeuve) tandis qu'en amont, la plaine du Gros Mont se développe sur les flyschs des Préalpes supérieures (nappes de la Simme et de la Sarine). Ces roches tendres déterminent également les pentes douces et boisées qui flanquent la partie orientale du géotope (Fig. 1). Les cours d'eau tributaires du Riau du Gros Mont prennent leur source sur ce versant de flysch peu perméable et localement sujet aux glissements de terrain.



Fig. 2: Vue sur les collines du Jeu de Quilles (FR) depuis le sud, avec au premier plan le pâturage du Sori (VD). La chapelle St-Jacques est construite sur l'un de ces éperons rocheux. Il s'agit d'un olistolithe constitué de roches dures (essentiellement du calcaire à *Aptychus* et des radiolarites), mis en relief par l'érosion glaciaire.

Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

Les reliefs isolés du Jeu de Quilles correspondent à des **olistolithes**, c'est-à-dire à des lambeaux de roches dures emballés dans les flyschs plus tendres de la nappe de la Simme (Préalpes supérieures). Le sommet des collines est constitué de calcaire à Aptychus (calcaire micritique gris contenant des fragments d'ammonites) ou de radiolarites (roches siliceuses vertes ou rouges), deux lithologies particulièrement résistantes appartenant au « Complexe de la Gueyras » (Annexe 1; voir aussi GIC n° 13, *Olistolithe de la Brendelspitz*).

D'un point de vue tectonique enfin, la région du Gros Mont est affectée par une importante dislocation nord-sud qui scinde la région en deux. Cet **accident tectonique majeur** correspond à un réseau de failles le long desquelles les terrains ont été fracturés et déplacés lors du plissement des Préalpes, mettant en contact latéral les flyschs de la plaine du Gros Mont avec les calcaires du vallon des Morteys.

Morphogenèse: érosion glaciaire et paléolac du Gros Mont

Au cours de la dernière glaciation (et lors des glaciations antérieures), un glacier a occupé le vallon des Morteys. A la hauteur de la Verda, il se séparait en deux langues glaciaires diffluentes, l'une s'écoulant en direction du nord vers le Gros Mont et la vallée de la Jogne, l'autre vers le sud et le Pays-d'Enhaut via les Ciernes Picat (Annexe 2).

Par érosion différentielle, l'abrasion glaciaire a mis en relief et sculpté les olistolithes du Jeu de Quilles constitués de roches bien plus résistantes que les flyschs environnants. L'allongement des collines révèle donc à la fois la structure géologique sous-jacente et l'orientation du flux glaciaire qui a façonné ces collines. Une fois cet obstacle passé, la glace a surcreusé les flyschs tendres du Gros Mont en amont du verrou calcaire des Escaliers du Mont. Le creusement de ce grand ombilic a été facilité par les accidents tectoniques qui affectent le secteur.

Au Tardiglaciaire, le glacier des Morteys s'est retiré de la région, abandonnant des matériaux morainiques qui ont colmaté le fond de la dépression du Gros Mont déjà en grande partie constituée de flyschs imperméables. Un lac – dont la profondeur n'est pas connue mais qui pouvait potentiellement atteindre plusieurs dizaines de mètres – s'est donc formé dans la cuvette du Gros Mont. Des sédiments glacio-lacustres et fluviaux ont progressivement comblé le plan d'eau qui a évolué en marais, comme en témoigne la présence de craie lacustre surmontée par des tourbes. Pour l'heure, aucun forage n'a été effectué dans la plaine du Gros Mont. Des études sédimentologiques et palynologiques de ce remplissage sédimentaire pourraient livrer de précieuses données sur les oscillations climatiques et l'évolution paléocologique régionales au cours du Tardiglaciaire et de l'Holocène.

Archéologie et projet de barrage hydroélectrique

Reliant les vallées de la Jogne et de la Sarine, le Gros Mont constitue un axe de passage connu depuis la Préhistoire. Des outils en roches siliceuses ont été retrouvés par les archéologues sur les collines du Jeu de Quilles où les chasseurs-cueilleurs du Mésolithique ont autrefois installé campements saisonniers et bivouacs de chasse. Les radiolarites locales, dont les propriétés pétrographiques sont très proches du silex, y étaient exploitées pour la fabrication d'outils divers (voir aussi GIC n° 13 et 33).

Au début du 20^{ème} siècle, la construction d'un barrage au Gros Mont fut envisagée pour répondre à la demande croissante en électricité. La plaine aurait alors été ennoyée sous 25 m d'eau pour une retenue de 10 millions de m³. Le projet ne vit finalement jamais le jour, les études hydrogéologiques ne se montrant pas favorables à une accumulation d'eau sur la plaine du Gros Mont.

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

Crédits photographiques: Q. Vonlanthen, Uni-FR.

Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

Vulnérabilité

> Atteinte constatée:

- Drainage des marais du Gros Mont et assèchement des tourbières.



> Menace potentielle:

- Nouvelles constructions ou réfections non-adaptés de chemins impactant les formes géomorphologiques et structures géologiques remarquables.

> Biotopes et paysages protégés dans le périmètre du géotope:

- **Paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)**
Objet n° 1504, « Vanil Noir ».
- **Hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale**
Objet n° 113, « Gros Mont ».
- **Bas-marais d'importance nationale**
Objet n° 1423, « Gros Mont ».
- **Réserve naturelle cantonale du Vanil Noir**

Objectifs de protection

- > Maintenir la morphologie des collines du Jeu de Quilles.
- > Préserver les affleurements rocheux et les structures géologiques associées.
- > Préserver les tourbes et remplissages sédimentaires de la plaine du Gros Mont (archive paléo-environnementale).

Mise en valeur du site

> Entretien: aucun

> Intérêts didactiques:

- Influence des glaciations quaternaires sur le relief et le paysage préalpin.
- Erosion différentielle du substrat rocheux en fonction des propriétés lithologiques (roches tendres vs roches résistantes).
- Illustration des notions de verrou et d'ombilic glaciaire.
- Production et accumulation de matière organique dans les milieux limno-palustres (potentiel d'archive climatique).
- Intérêt écologique des géotopes qui constituent parfois aussi des biotopes.

> Moyen d'information existant:

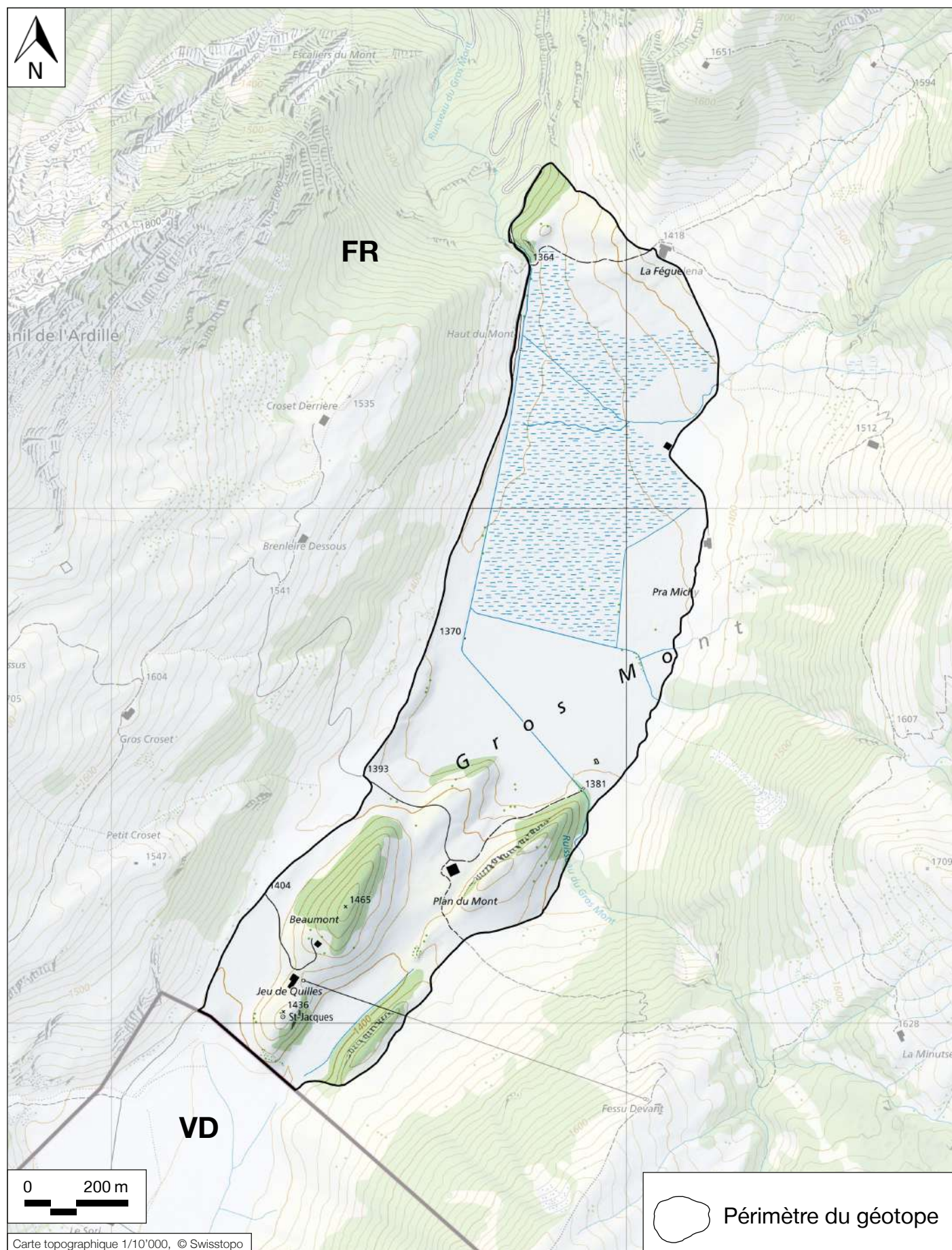
- La brochure *Randonnée naturaliste dans la réserve naturelle du Vanil Noir* réalisée par le géographe S. Lehmann (1998) décrit le contexte tectonique, l'histoire glaciaire et postglaciaire ainsi que l'intérêt écologique de la plaine marécageuse du Gros Mont. La brochure est vendue dans les cabanes des Marindes et de Bounavaux ainsi que dans les offices du tourisme de la région.

> Etat du site et potentiel de valorisation:

- Le site est accessible en voiture à la belle saison. Le parking du Gros Mont est très prisé et souvent complet les week-end et jours fériés. L'accessibilité en transport public est mauvaise puisqu'il faut compter 2h de marche au départ de l'arrêt de bus Praz-Jean.
- En plus du livret-guide de Lehmann (1998), une information au public pourrait être mise en place sur le parking du Gros Mont.

Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

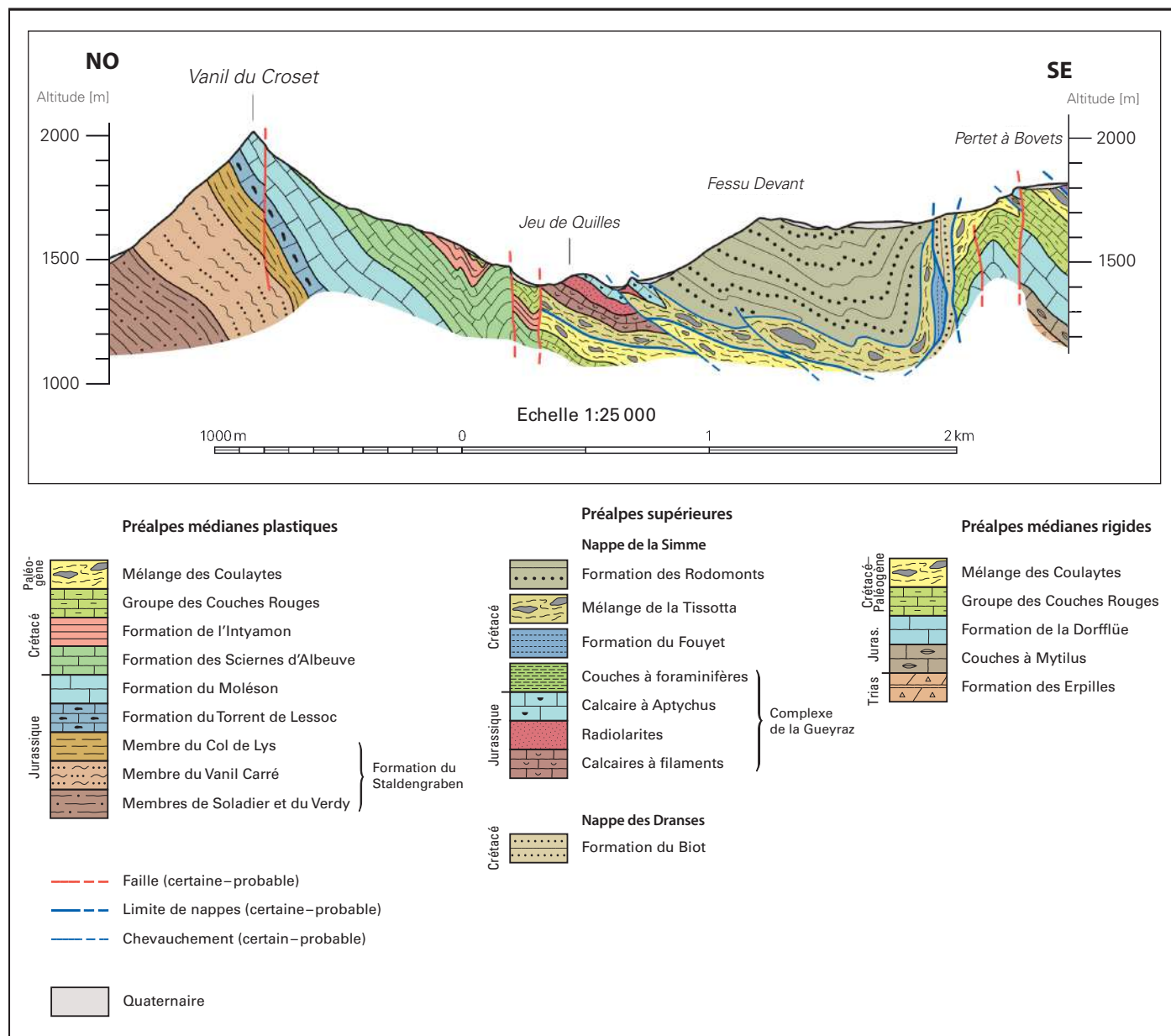
GIC n° 89



Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

Annexes

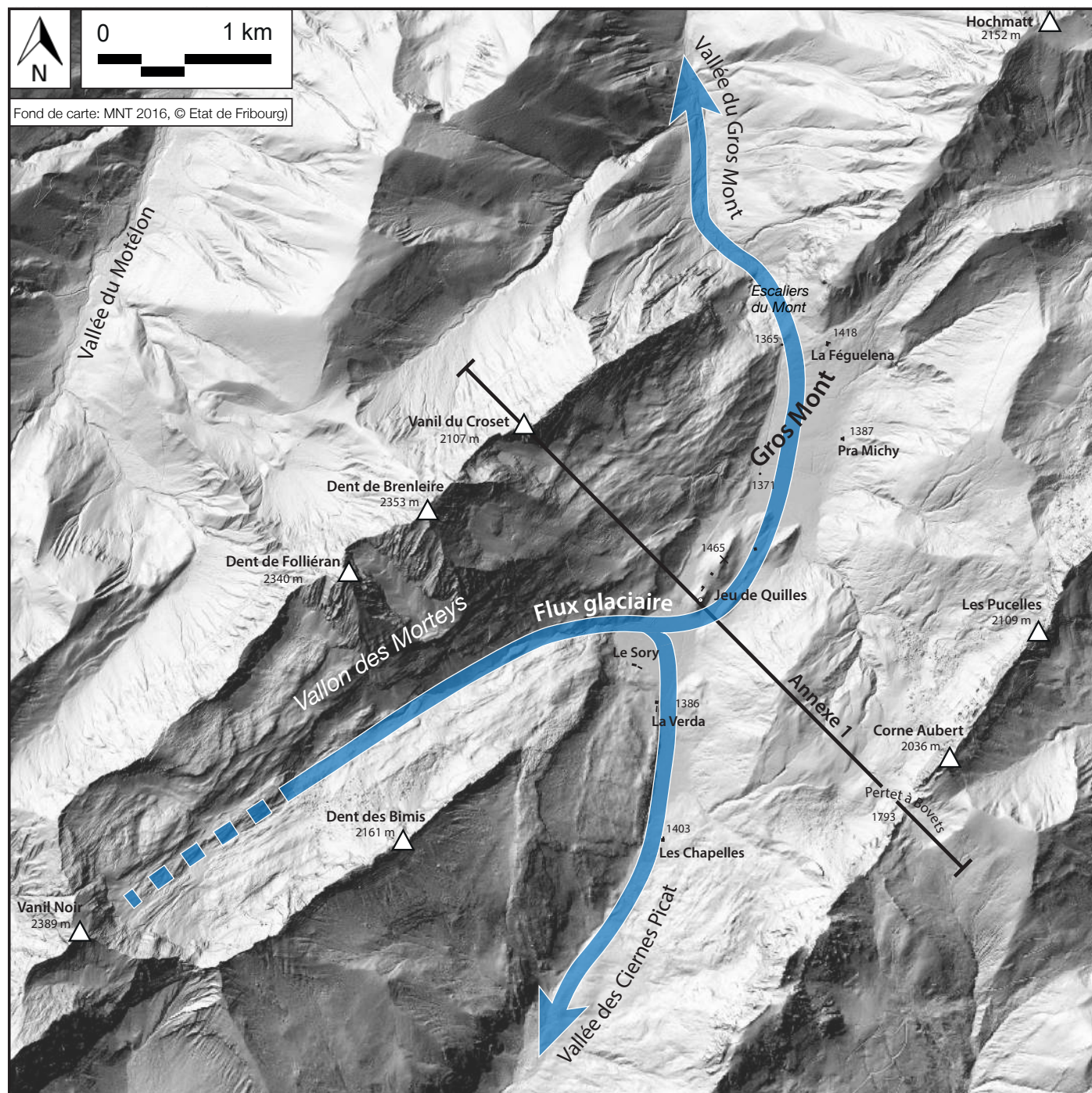


Annexe 1: Coupe géologique entre le Vanil du Croset (2107m) et le col de Pertet à Bovets (1793m) passant par le Jeu de Quilles (Plancherel et al., 2020). Ces collines correspondent à des olistolithes constitués de roches calcaires et siliceuses, emballés dans les flyschs tendres de la nappe de la Simme. Ces roches dures ont bien résisté à l'érosion glaciaire et forment aujourd'hui des reliefs dominant la plaine du Gros Mont.

Plaine du Gros Mont et olistolithes du Jeu de Quilles

GIC n° 89

Annexes



Annexe 2: Modèle numérique de terrain (estompage du relief monodirectionnel, éclairage NW45°) du vallon des Morteys et de la région du Gros Mont. Lors de la dernière glaciation, un glacier débouchait du vallon des Morteys et se séparait en deux langues diffuentes. L'érosion exercée par la langue septentrionale a mis en relief les collines du Jeu de Quilles et surcreusé la plaine du Gros Mont en amont du verrou rocheux des Escaliers du Mont.