

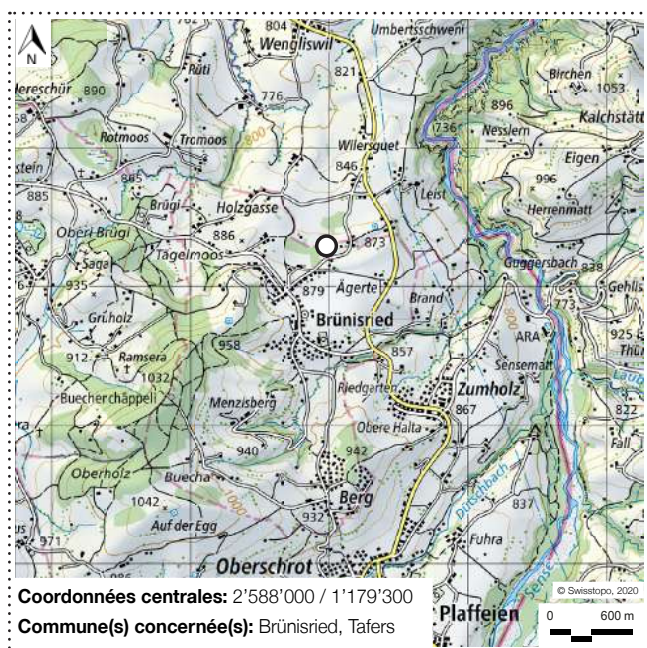
Cordons morainiques rhodaniens de Brünisried

GIC n° 58

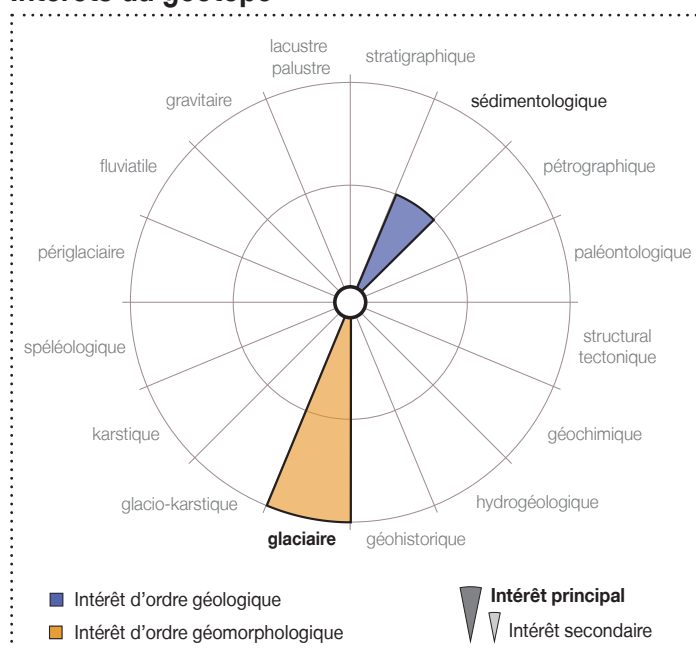
Brève description:

Ce géotope correspond à deux cordons morainiques situés au nord du village singinois de Brünisried. Il s'agit des morphologies les mieux exprimées d'un vaste ensemble morainique régional qui détermine le paysage vallonné entre Brünisried et Alterswil. Ces arcs morainiques ont été construits par le glacier du Rhône qui a marqué plusieurs phases d'arrêt lors de son retrait à la fin de la dernière glaciation. Un grand bloc erratique de gneiss confirme l'origine rhodanienne de ces moraines.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Vue depuis le sud-est sur le hameau de Tanewier et les deux cordons morainiques construits par le glacier du Rhône à la fin de la dernière glaciation.

Cordons morainiques rhodaniens de Brünisried

GIC n° 58

Description du géotope

Cadre géographique

Ce géotope correspond à deux cordons morainiques d'environ 800 m de longueur situés au nord du village singinois de Brünisried, en bordure de la route cantonale qui relie Plaffeien à Alterswil (Fig. 1).

Le cordon septentrional est le plus marqué. Il forme une butte allongée d'une quinzaine de mètres de hauteur, surmontée d'une antenne de télécommunication et d'un réservoir (Fig. 2). A l'ouest, la crête morainique est recouverte par la forêt de Brünisried-Holz qui renferment plusieurs blocs erratiques. Le cordon méridional forme un relief aux pentes plus faibles recouvertes de champs cultivés. Le sommet d'un grand bloc erratique en gneiss émerge des champs, confirmant l'origine valaisanne des accumulations morainiques (Fig. 3).

Morphogenèse: un relief d'origine glaciaire

A plusieurs reprises au cours du Quaternaire, le glacier du Rhône a envahi le plateau suisse occidental. Au maximum de la dernière glaciation (LGM pour *Last Glacial Maximum*, situé entre 30'000 et 20'000 ans avant aujourd'hui), la région de Plaffeien se situait en bordure de cette colossale langue glaciaire en provenance des Alpes valaisannes (Annexe 1a). Contraint par la configuration topographique locale (elle-même liée au contexte géologique régio-

nal), un petit lobe s'est vraisemblablement avancé dans la vallée de la Singine jusqu'à Plaffeien, recouvrant les actuelles localités de Brünisried et de Zumholz (Annexe 1b).

Il y a environ 20'000 ans, le glacier du Rhône a commencé à perdre du volume, mais pas de façon continue. Au nord de Brünisried, une succession de constructions morainiques (arcs, vallums, cordons) marque ainsi les différentes périodes de stationnement du glacier au cours de son retrait. Les deux cordons de Brünisried, qui forment le présent géotope, constituent les morphologies les mieux exprimées de ce vaste ensemble morainique régional. Vers le sud, un troisième cordon moins bien marqué témoigne d'un stade de retrait de peu antérieur, alors que le grand cordon de Wilersguet, plus au nord, correspond à un stade plus récent (Annexe 1c).

Entre Plaffeien et Düdingen, d'autres indices géomorphologiques et sédimentologiques témoignent de cette période de retrait glaciaire. En périphérie du glacier du Rhône en fusion, les eaux de fonte alimentaient des rivières en tresses qui divaguaient sur de vastes plaines d'épandage. Les matériaux transportés et accumulés au sein de ces *sandurs* forment d'épais dépôts dans la plaine de Planfayon et sont aujourd'hui exploités dans plusieurs gravières singinoises.



Fig. 2: Vue depuis le nord sur le cordon septentrional de l'ensemble morainique de Brünisried. En arrière plan, de la gauche vers la droite: massif de la Pfyffe (Flysch du Gurnigel), chaînon Widdergalm-Kaiseregg (Préalpes médianes plastiques), massif du Schwyberg (Flysch du Gurnigel). Cette construction morainique, formée au front d'un petit lobe effluent du glacier du Rhône, marque un stade de retrait post-LGM de la gigantesque langue glaciaire venue du Valais.

Cordons morainiques rhodaniens de Brünisried

GIC n° 58



Fig. 3: Vue sur le versant sud du cordon septentrional de Brünisried. Sur la droite, le sommet d'un bloc erratique de gneiss émerge en surface (coord.: 2'588'230 / 1'179'260). Cette lithologie indique que les cordons ont été construits par le glacier du Rhône et non par un glacier local préalpin.

Par endroit, la langue glaciaire en régression a abandonné de volumineux lambeaux de glace rapidement ensevelis par ces sédiments fluvio-glaciaires. La fonte tardive de cette glace morte est à l'origine du façonnement de dépressions, appelées «*kettles*» aujourd'hui occupées par des marais (*Rotmoos*, *Entemoos*, *Schwandholz*, *Düdingen Moos*, voir aussi GIC n° 91 et 92).

Le bloc erratique de gneiss de Brünisried

A trois quarts enfoui dans le sol, le volume de ce bloc est estimé à environ 14 m³ pour un poids dépassant les 37 tonnes (Fig. 3). Il s'agit d'un gneiss, une roche métamorphique à l'aspect rubané,

d'origine alpine. Cette lithologie se rencontre dans plusieurs régions des Alpes valaisannes: massifs cristallins (du Mont Blanc, des Aiguilles Rouges, de l'Arpille ou de l'Aar), Pennique (nappe du Grand St-Bernard ou du Mont Rose) ou couverture austroalpine (nappe de la Dent Blanche). Quelque soit sa provenance exacte, ce bloc erratique prouve l'origine rhodanienne et non préalpine du glacier à l'origine de l'ensemble morainique de Brünisried.

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

Crédits photographiques: Q. Vonlanthen, Uni-FR.

Cordons morainiques rhodaniens de Brünisried

GIC n° 58

Vulnérabilité

> Atteinte constatée:

- Route et hameaux de Tanewier et de Tana qui altèrent localement la morphologie du géotope.



> Menaces potentielles:

- Implantation de nouvelles infrastructures et constructions impactant la morphologie des cordons morainiques.
- Exploitation de matériaux meubles constitutifs des cordons morainiques.
- Terrassement ou remodelage des cordons morainiques.

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

Objectifs de protection

- > Maintenir la morphologie des cordons morainiques.
- > Préserver les sédiments constitutifs des cordons morainiques.
- > Maintenir le bloc erratique à son emplacement d'origine et assurer sa visibilité.

Mise en valeur du site

> Entretien: aucun

> Intérêts didactiques:

- Influence de la dernière glaciation sur le relief du plateau fribourgeois et les paysages vallonnés de la Singine.
- Cordons morainiques de Brünisried comme indicateurs de stades glaciaires post-LGM du glacier du Rhône.
- Importance des blocs erratiques pour déterminer l'origine et l'extension des flux glaciaires.
- Lien avec d'autres géotopes documentant le retrait du glacier du Rhône dans la région (GIC n° 91 et 92).

> Moyen d'information existant:

- Aucun *in situ*.
- L'itinéraire n°12 du guide de randonnée naturaliste *Schauen und Wandern im freiburgischen Senseland: Naturkundeführer* (Zurbriggen, 1996) passe par les cordons morainiques de Brünisried. L'auteur, qui propose une lecture géomorphologique du paysage, aborde l'origine glaciaire des cordons morainiques et du bloc erratique de gneiss qu'il qualifie de « *Grüsse aus dem Wallis* ».

> Etat du site et potentiel de valorisation:

- Le site ne se prête pas particulièrement à une valorisation *in situ* (aucune infrastructure d'accueil ou place de stationnement). Il est plus adapté à des excursions thématiques (à pied ou à vélo) accompagnées d'un géo(morpho)logue ou de l'ouvrage précédemment cité.

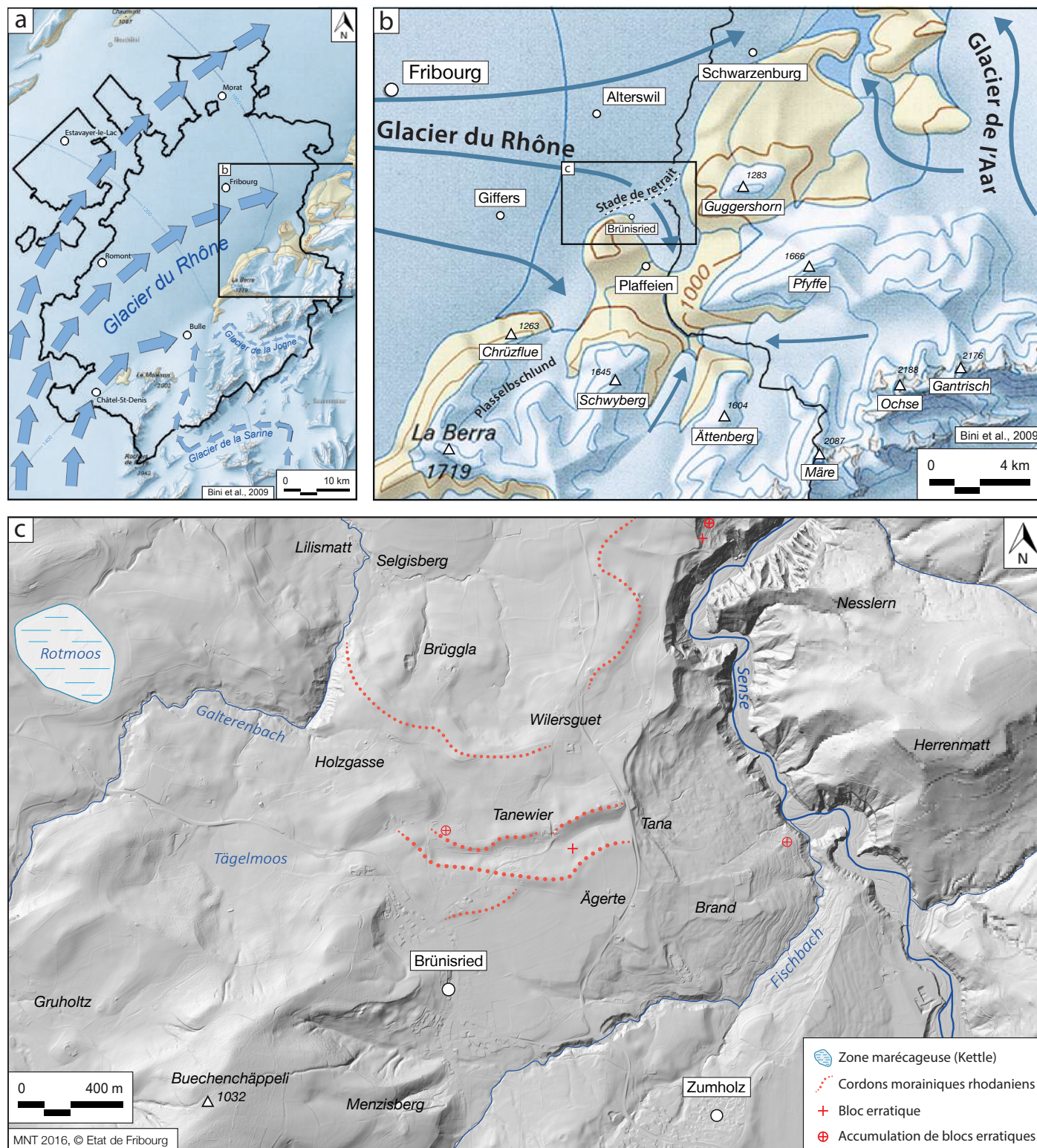
GIC n° **58**



Cordons morainiques rhodaniens de Brünisried

GIC n° 58

Annexe



Annexe 1: a. Englacement du canton de Fribourg au maximum de la dernière glaciation (LGM, entre 30'000 et 20'000 ans avant aujourd'hui). b. Vue rapprochée sur la Singine (FR), la région du Gantrisch (BE) et le Schwarzenburgerland (BE). Au LGM, un lobe du glacier du Rhône s'avancé dans la vallée de La Singine jusqu'au niveau de Plaffeien. Le stade de retrait à l'origine des cordons morainiques de Brünisried est représenté par un trait-tillé. c. Modèle numérique de terrain de la région mettant en évidence les arcs morainiques qui témoignent des différentes phases de retrait du glacier du Rhône.