

<b>Zeitschrift:</b>	Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie
<b>Herausgeber:</b>	Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	12 (1945)
<b>Artikel:</b>	Les nappes des Préalpes médianes et de la Simme dans la région de la Hochmatt
<b>Autor:</b>	Schwartz Chenevart, Charles
<b>Kapitel:</b>	IV: Quaternaire
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-307201">https://doi.org/10.5169/seals-307201</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## QUATRIÈME PARTIE

---

# Quaternaire

GÉNÉRALITÉS. — Inégalement répartis dans l'espace qu'occupent les trois unités stratigraphiques que nous venons de décrire, les dépôts quaternaires ne jouent un rôle quelque peu marquant dans la morphologie, qu'au N du Massif de la Hochmatt et au pied de la chaîne des Gastlosen. Quelques-uns d'entre eux ont été signalés déjà par V. Gilliéron (bibl. 64), par H. Schardt (bibl. 172) et par F. Nussbaum (bibl. 126). J'en ai entrepris l'étude d'ensemble et décrirai successivement : I. Les dépôts glaciaires ; II. Les dépôts postglaciaires.

---

### CHAPITRE PREMIER

#### DÉPOTS GLACIAIRES

La plupart des moraines et plaquages morainiques compris dans les limites de ma carte y ont été déposés, à l'époque würmienne, par de petits glaciers locaux tributaires du glacier de la Jagne.

a) Celui-ci a laissé, sur le versant N des collines du Toss et de Bichalet, un cordon morainique dont la base modelée en terrasse

est souvent difficile à distinguer des dépôts postglaciaires (Villette, Bifang, Bossonaz). Leur délimitation, telle qu'elle figure sur ma carte, est dictée par la morphologie plutôt que par une discrimination de leurs constituants.

*b)* La partie haute de la vallée du Petit-Mont, que verrouille à l'W les collines de la Gueyraz, est extraordinairement pauvre en dépôts glaciaires. A considérer sa configuration, on ne peut cependant douter qu'ils aient existé, mais, comme le remarque V. Gilliéron (bibl. 64), il est probable qu'ils ont été recouverts par les éboulis. C'est donc comme éboulis que j'ai figuré sur ma carte tous les dépôts qui s'étendent aux pieds des Gastlosen (voir p. 178), y compris ceux sur lesquels est bâti le chalet de la Félesimaz à Tennaz et que F. Nussbaum (bibl. 126) signale comme moraines.

Dans la profonde cluse du Petit-Mont qui s'ouvre dans le Néocomien et traverse du S au N toute la série jurassique jusqu'à la base du Sinémurien, il ne reste également aucun vestige du glacier qui, en confluant à celui de la Jigne, a déposé pourtant trois importantes moraines frontales dans le voisinage de la Villette.

*c)* Sur le versant N de la Hochmatt, l'érosion glaciaire a déterminé les deux grands cirques de Kneus et du Toss aux pierres. Les débris des pentes n'y ont laissé subsister que la moraine terminale sur laquelle est construit le chalet de Kneus. La jonction des deux glaciers est marquée par une énorme accumulation de dépôts, due au fait que leurs bassins d'alimentation sont essentiellement constitués par les assises du Dogger. Le ruisseau qui coule à l'W du Perru (Steinbergli, 1211 m.) y a creusé un lit profond de 30 m. sans avoir atteint le substratum rocheux. Les moraines remplissent toute la dépression triasique, de la Villette à la vallée du Gros-Mont, mais alors que la région située au N de la ligne Petit Toss (1294 m.) - Avoyère (1055 m.) - Weidli (984 m.) revêt l'aspect typique du paysage morainique avec ses « vallum » tantôt continus, tantôt éventrés par les torrents qui, impétueux, s'écoulent vers le Petit-Mont, la partie située au S de cette même ligne est caractérisée par une topographie plus chaotique, due au revêtement argileux qu'a engendré la moraine de fond et qui affleure en quelques points.

*d)* La partie supérieure de la vallée du Gros-Mont comblée par les dépôts lacustres (voir p. 180) ne renferme plus que la petite

moraine oblongue du Revers (1515 m.) et celle de la Féguelenaz (1424 m.) qui s'épand vers « les Campagnes » (1385 m.). Le piton néocomien qui barre l'entrée de la gorge montre encore des traces évidentes de l'érosion glaciaire qui a creusé partiellement celle-ci. Utilisant les profondes entailles produites par le décrochement du flanc SE de l'anticlinal de la Hochmatt, le glacier s'est écoulé du N au S, grossi par l'apport du glacier des Audèches. Les dépôts qu'il a laissés témoignent de son extension. J'ai par exemple recueilli, au SW du chalet des Planeys-dessus (1483 m.) plusieurs débris du conglomérat de la Mocausa, qui ne peuvent provenir que de lui. La moraine les renfermant se trouve à une altitude de 1390 m., donc plus haut que l'actuel plateau des « Campagnes » (ce qui semble correspondre soit à la glaciation de Riss soit au maximum de Würm).

Etant donné cette extension, c'est davantage au glacier du Gros-Mont qu'à celui du Toss qu'il faut attribuer la moraine de Schoplan. Il en est de même de celle de Dom Hugon dont une partie provient du cirque de la Rupaz (1510 m.), où s'étagent quatre moraines terminales, dont deux soutiennent un petit lac. Ici comme au pied de la Hochmatt, les dépôts glaciaires remplissent la dépression triasique. Les riches pâturages qui les tapissent des Poutes-Paluds au chalet du Contain, sont marqués d'une dizaine de *dolines* dont les principales figurent sur ma carte.

Dominant le plateau, où se dessine l'emplacement d'un petit village abandonné vers le XV<sup>e</sup> siècle, les moraines du Praz au Cerf (1419 m.) et du Haut-Crêt (1450 m.), constituent plutôt des plaquages peu épais, relativement faciles à délimiter. La présence du calcaire noduleux comme élément constitutif de la moraine du Haut-Crêt, indique avec netteté sa provenance des glaciers qui, rayonnant autour des sommets 1647-1643, ont déposé également la moraine de Rotzna-dessous (1239 m.) et celle de Creux-Charles (1326 m.).

Les dépôts morainiques qui des Veytours à Praz-Jean bordent le dernier tronçon de la vallée du Gros-Mont sont partiellement ensevelis sous les éboulis de l'abrupt du Toss.

*e)* Les seuls glaciers qui n'aient pas été tributaires de celui de la Jogne se situent aux confins de la région étudiée, sur le versant oriental de la vallée de Motélon. Il ne reste que des vestiges de leurs

dépôts autour de la Vagilière de la Générale (1291 m.), du chalet de la Vonderweire (1100 m.) (digitation du glacier des Poutes-Paluds) et dans les pâturages de la Progenaz (1075 m.). La base des moraines y est souvent découpée en terrasse, notamment entre le Pralet (1018 m.) et la petite chapelle de Cuaz (1032 m.).

---

## CHAPITRE II

### DÉPOTS POSTGLACIAIRES

a) EBOULIS ET ÉBOULEMENTS. — Des cônes d'éboulis, sans cesse alimentés par la lente désagrégation du Malm des Gastlosen, bordent la vaste zone couverte de gros blocs calcaires qui, du Pertet à Bovey, s'étend jusqu'au delà des collines de la Félesimaz-derrey. Ces blocs, que H. Schardt (bibl. 172, p. 262) attribuait à « la chute d'un pan de la Dent de Savigny à une époque qui ne peut pas être précisée », remplissent de leur masse chaotique la dépression des Fresnières (forêt du Lappé), dont une végétation que n'atteint pas l'action de l'homme accentue encore l'aspect dantesque. Chaque année encore, des blocs isolés dévalent les abrus de Savigny, de Ruth et des Pucelles, mais leur force de chute ne les entraîne guère au delà du ru qui marque le plus bas de la dépression et n'est, en tout cas, jamais suffisante pour les faire remonter les pentes très déclives que jalonnent les chalets du Pralet (1811 m.), de la Félesimaz-devant (1763 m.) et de la Félesimaz-à-Tennaz (1557 m.) Or une grosse masse éboulée couronne le Flysch du sommet 1874 (250 m. au NE du Pralet), sommet séparé du pied de la Dent de Savigny (2255 m.) par un fossé profond de 75 m. ; d'autre part, d'énormes blocs de Malm des Gastlosen s'érigent tout autour du chalet de la Félesimaz-à-Tennaz, qu'une distance de 1300 m. et deux vallées séparent de la Dent de Ruth (2239 m.). Dès lors, force nous est de

recourir à l'intervention d'une cause étrangère à la pesanteur, pour expliquer une pareille extension de cette zone d'éboulement.

Il est possible qu'au Pralet, un affaissement du sol se soit produit postérieurement à la mise en place des blocs, phénomène qui, en provoquant la formation de ce que l'on considérerait alors comme un vaste entonnoir de dissolution (cote 1799), aurait isolé le sommet 1874. Quant à la région de la Félesimaz, il est plus vraisemblable que les blocs qui la couvrent y aient été transportés par les glaciers, ou que ces derniers, dans leur phase terminale, aient simplement servi de plan de glissement aux débris d'un gigantesque effondrement d'une paroi des Gastlosen.

Sur le versant opposé, nous ne trouvons qu'un faible développement des cônes d'éboulis, en bordure des Couches rouges du Cheval Blanc et de la Hochmatt et un assez important éboulement, signalé déjà par W. à Wengen (bibl. 206), au pied du Vanil de l'Ardille.

Par contre, au N du Croset (2110 m.) et de la Hochmatt, les débris des pentes occupent d'assez vastes régions. Dans les cirques de la Petite et de la Grande Audèche, ils ont partiellement enseveli les dépôts morainiques comme du reste dans les cirques de Kneus et du Toss aux pierres, où les cônes d'éboulis ont une configuration remarquablement bien marquée.

Le Dogger des Rayes, de la Granta et du Verdiz engendre quelques cônes de moindre importance.

L'éboulement des Chaux de la Hochmatt provient du Malm, particulièrement disloqué à l'W du pt. 1887. On en devine la niche d'arrachement au bord du long couloir collecteur qui, prenant naissance dans les Couches rouges, aboutit quelques mètres en aval des Escaliers du Mont.

Dans le reste de la région étudiée, les cônes d'éboulis et d'éboulement ne jouent qu'un rôle morphologique secondaire.

*b) MASSES GLISSÉES.* — Les phénomènes de glissement et de tassement toujours observables dans les formations du Flysch, affectent en deux points la berge méridionale du rio du Revers (SW de la Gueyraz). Sous l'action des eaux d'infiltration, des masses schisto-gréseuses du Cénomanien se détachent lentement de leur emplacement primitif et glissent, au gré de la pente, vers le fond

de la combe, en déterminant une topographie moutonnée très caractéristique.

Au N de la Hochmatt, on constate ces mêmes phénomènes dans le Bathonien qui, à bien des égards, peut être assimilé aux formations du Flysch. Le rocher, sur lequel se dressent encore les ruines du chalet de « Toss aux pierres » (pt. 1442), est constitué par un calcaire gréseux disposé en strates régulières, ce qui témoigne de la lenteur du glissement qui, des escarpements du Verdy, l'a emmené à cet endroit.

c) CÔNES DE DÉJECTION, DÉPÔTS LACUSTRES, TOURBES. — Aucun des deux torrents qui drainent presque toutes les eaux de la région étudiée n'édifie un cône de déjection de quelque importance à son embouchure dans la vallée de la Jigne. C'est que le cours inférieur des rios du Gros et du Petit-Mont ayant, comme d'ailleurs la rivière maîtresse, trouvé son équilibre, les alluvions se répartissent en amont de leur confluence.

Quelques torrents saisonniers accumulent leurs dépôts sur les berges du Motélon, contraignant cette rivière à modifier son cours. D'autres, tels celui de Dom Hugon, de Planeys, de Kneus et du Lappé, ont formé des cônes maintenant partiellement stabilisés et ne jouant qu'un rôle morphologique insignifiant.

Des dépôts lacustres se sont accumulés dans la partie haute des vallées du Gros et du Petit-Mont. Devant la Féguelenaz (1425) où la rivière, canalisée maintenant, s'épandait en un vaste marais, les eaux stagnent encore lorsqu'il a plu quelques jours. L'imperméabilité du sol est due aux couches d'argiles et de tourbe qui affleurent en deux points entre le « Haut du Mont » et Praz-Michy. Sous les assises tourbeuses, j'ai recueilli un calcaire d'eau douce rempli de petits *Gastéropodes*. Ceci confirme l'hypothèse d'un lac postglaciaire émise par H. Schardt, lors de l'étude du projet de construction d'un barrage hydraulique dans la vallée du Gros-Mont.\* Ces mêmes conditions se trouvent réalisées au Petit-Mont, à l'E du chalet de Lappé.

---

\* H. Schardt, 1913. Origine de la plaine du Gros-Mont. Rapp. entr. électr. frib.

*d) TUF CALCAIRE.* — Les dépôts en sont localisés le long du ruisseau qui a sa source au SE du Haut-Crêt (1647). Situés dans une zone violemment disloquée, ils atteignent un certain développement aux points cotés 1090 et 1270 où, sur ma carte, je les ai figurés en pointillé rouge. On les trouve tapissant le fond du ru sur presque tout son cours.

---

