

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 77 (1984)
Heft: 2

Artikel: Géologie des unités penniques entre le val d'Anniviers et le val de
Tourtemagne (Valais, Suisse)
Autor: Marthaler, Michel
Kapitel: Résumé = Abstract
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-165516>

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: 23.02.2026

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

Eclogae geol. Helv.	Vol. 77	Nr. 2	pages 395–448	Bâle, août 1984
---------------------	---------	-------	---------------	-----------------

Géologie des unités penniques entre le val d'Anniviers et le val de Tourtemagne (Valais, Suisse)

Par MICHEL MARTHALER¹⁾

RÉSUMÉ

La présente thèse propose une nouvelle subdivision en unités tectoniques de la nappe du Grand St-Bernard et de la zone du Combin. Dans cette dernière, une stratigraphie nouvelle est établie, due à la découverte de nombreux foraminifères planctoniques inconnus jusqu'à ce jour dans les «schistes lustrés».

Les terrains appartenant à la nappe du Grand St-Bernard sont limités dans ce travail à la zone de Siviez–Mischabel et surtout à sa couverture, la zone du Barrhorn. La zone de Siviez–Mischabel se subdivise en un vieux socle gneissique pré-Westphalien et des séries détritiques du Paléozoïque supérieur.

La zone du Barrhorn est représentée dans la région par la série du Toûno: formée de marbres allant du Trias moyen au Crétacé supérieur daté (Couches rouges métamorphiques), elle est de type briançonnais interne et se termine par un wildflysch à blocs, probablement d'âge Eocène.

La zone du Combin est divisée en deux sous-zones, inférieure et supérieure. La zone du Combin inférieure se subdivise comme suit:

- A la base, la série d'Evolène, réduite dans la région à une cicatrice de cornieule, mais qui s'individualise vers l'W par un épais Trias moyen et des brèches qui sont peut-être jurassiques.
- Dessus, vient une série de marbres schisto-gréseux riches en foraminifères planctoniques du Cénomaniens–Turonien, baptisée série Rousse. On ne sait pas encore si la série Rousse est liée stratigraphiquement à la série d'Evolène.

La zone du Combin supérieure se subdivise ainsi:

- Elle débute par la série du Frilhorn, mince ensemble de marbres allant du Trias moyen au Crétacé supérieur.
- La série Grise qui lui fait suite est un flysch carbonaté riche en *Rotalipora* sp. du Cénomaniens. Il est probable que ce flysch ne soit pas lié stratigraphiquement à la série du Frilhorn.
- Une épaisse couche de prasinites affleure au sommet de la zone du Combin.

La paléogéographie de la zone du Combin est encore hypothétique: bassin prépiémontais pour la série d'Evolène et peut-être la série Rousse; seuil piémontais externe pour la série du Frilhorn et bassin piémontais pour la série Grise.

La phase tectonique principale, faite de grands plis similaires déversés vers le NW (en avant), est liée à la schistosité minérale de faciès schiste vert. Ces plis s'observent à l'intérieur des unités tectoniques, les plans de chevauchement les séparant en sont moins affectés. Les plis principaux se sont donc formés pendant la phase de charriage (du SE vers le NW). Ces événements ont probablement débuté vers la fin du Crétacé supérieur et se sont poursuivis jusqu'à l'Eocène supérieur. Finalement, des plis en retour, parfois conjugués avec des plis en avant tardifs, reprennent l'ensemble des structures, replissant cette fois tous les contacts.

ABSTRACT

A new tectonic subdivision of the Bernard nappe and the Combin zone is proposed. In the latter the discovery of numerous planctonic foraminifera makes it possible to establish a new stratigraphy in the "schistes lustrés".

¹⁾ En Gourze, CH–1603 Grandvaux.

In this work, the studied areas belonging to the Bernard nappe are limited to the Siviez–Mischabel zone and principally its sedimentary cover, the Barrhorn zone. The Siviez–Mischabel zone is subdivided in an old pre-Westphalian gneissic basement and an upper Paleozoic detrital sequence.

The Barrhorn zone is represented by the “série du Toûno”, made of middle Triassic to late Cretaceous marbles of Briançonnais type, overlain by a wildflysch probably of Eocene age.

The Combin zone is subdivided in two units: a lower and an upper Combin zone. The lower Combin zone is subdivided as follows:

- At the base, the Evolène series, reduced here to a cornieule scar horizon which towards the W becomes a thick layer of middle Triassic marbles and possibly Jurassic breccias.
- On top, the “série Rousse” made of detrital siliceous marbles and calcschists rich in planctonic foraminifera. The exact relation between this series and the Evolène series is not yet established.

The upper Combin zone is subdivided as follows:

- At the base, the Frilhorn series: a thin unit of middle Triassic to upper Cretaceous marbles.
- A thick unit of calcareous flysch (série Grise) rich in Cenomanian *Rotalipora* sp. There is probably no stratigraphic relation between this flysch and the Frilhorn series.
- At the top, a thick layer of prasinites.

The paleogeography of the Combin zone is still hypothetical: prepiemont basin for the Evolène series and maybe the “série Rousse”. External Piemont ridge for the Frilhorn series and Piemont basin for the “série Grise”.

The main deformation resulted in large isoclinal similar type folds towards the NW. It was accompanied by greenschist facies metamorphism and corresponds to the main phases of nappe emplacement, the contacts between the nappes being only slightly affected by the isoclinal folds. These events probably took place from late Cretaceous to upper Eocene. Finally, a late phase of back folding affected all the preexisting structures.

TABLE DES MATIÈRES

1re partie: Introduction	
A. Bref historique.	398
B. Introduction géologique.	400
I. La nappe du Grand St-Bernard	400
1. La zone houillère.	400
2. La zone de Siviez–Mischabel	400
3. La zone du Métailler.	403
II. La zone du Combin sensu lato (au sens d'ARGAND)	404
1. La zone du Barrhorn.	404
2. La zone du Combin.	405
2.1 La zone du Combin inférieure	405
2.2 La zone du Combin supérieure.	406
3. La zone de Tracuit	407
2e partie: Stratigraphie	
I. La zone du Barrhorn: la série du Toûno	407
1. Le Trias moyen	409
2. Le Malm	410
3. Le Crétacé supérieur	411
3.1 Le faciès carbonaté.	411
3.2 La faciès détritique.	412
4. Le wildflysch.	413
II. La zone du Combin	415
La zone du Combin inférieure	415
1. La série Rousse	415
La zone du Combin supérieure.	417
2. La série du Frilhorn.	417
3. La série Grise	419
4. Les prasinites et les pseudo-radiolarites	421