

# Résumé = Abstract

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **77 (1984)**

Heft 2

PDF erstellt am: **23.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

Par MICHEL MARTHALER<sup>1)</sup>

## 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".

<sup>1)</sup> 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 Frilihorn 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 Frilihorn 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 Frilihorn 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 Frilihorn. . . . .                             | 417 |
| 3. La série Grise . . . . .                                   | 419 |
| 4. Les prasinites et les pseudo-radiolarites . . . . .        | 421 |