

**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

### **Inhaltsverzeichnis**

**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:** 08.01.2026

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

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

3e partie: Paléographie – conclusions et hypothèses	
I. La zone du Barrhorn et le domaine briançonnais .....	422
II. La zone du Combin et le domaine piémontais .....	423
1. La série d'Evolène: bassin prépiémontais .....	424
2. La série Rouse: prépiémontais ou piémontais externe .....	424
3. La série du Frilhorn: seuil piémontais externe? .....	424
4. La série Grise: flysch piémontais .....	425
5. Les prasinites: mises en place dans le flysch ou séquence ophiolitique .....	425
III. Comparaisons avec les Préalpes .....	426
1. Domaine briançonnais .....	426
2. Domaine piémontais .....	426
4e partie: Tectonique	
Remarque préliminaire .....	427
I. Le charriage des unités .....	427
II. Les phases de plis en avant .....	428
III. La phase tardive de plis en retour (phase 4) .....	432
IV. Les failles .....	434
Remerciements .....	435
Bibliographie .....	435

## 1re PARTIE: INTRODUCTION

La région étudiée se situe entre le Val d'Anniviers et le Val de Tourtemagne. Dans ce dernier, elle s'étend sur la rive gauche, de Gruben au petit lac de barrage (Stausee) et monte jusqu'à la crête qui sépare les deux vallées et qui marque la frontière linguistique entre les parlers suisse-allemand à l'E et français à l'W. Depuis cette crête, le terrain étudié redescend dans le Val d'Anniviers jusque dans la région des Pointes de Nava et du Tôuno, sommets qui dominent les villages d'Ayer et de St-Luc. L'ensemble du terrain figure sur la partie E de la feuille Vissoie au 1:25 000 (carte nationale de la Suisse).

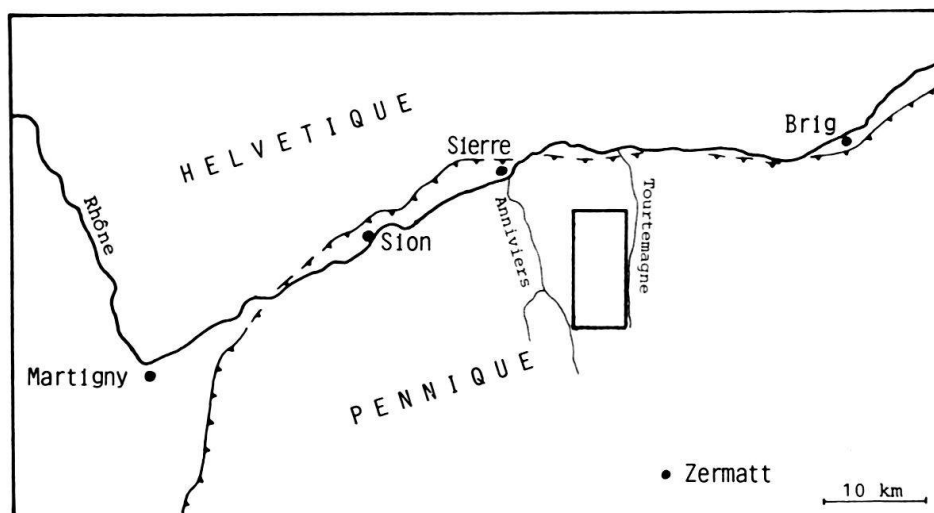


Fig. 1. Situation géographique du terrain étudié.