

Pétrographie comparée des éléments des conglomérats du flysch du Meilleret du Niesen

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **67 (1974)**

Heft 2

PDF erstellt am: **11.08.2024**

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.

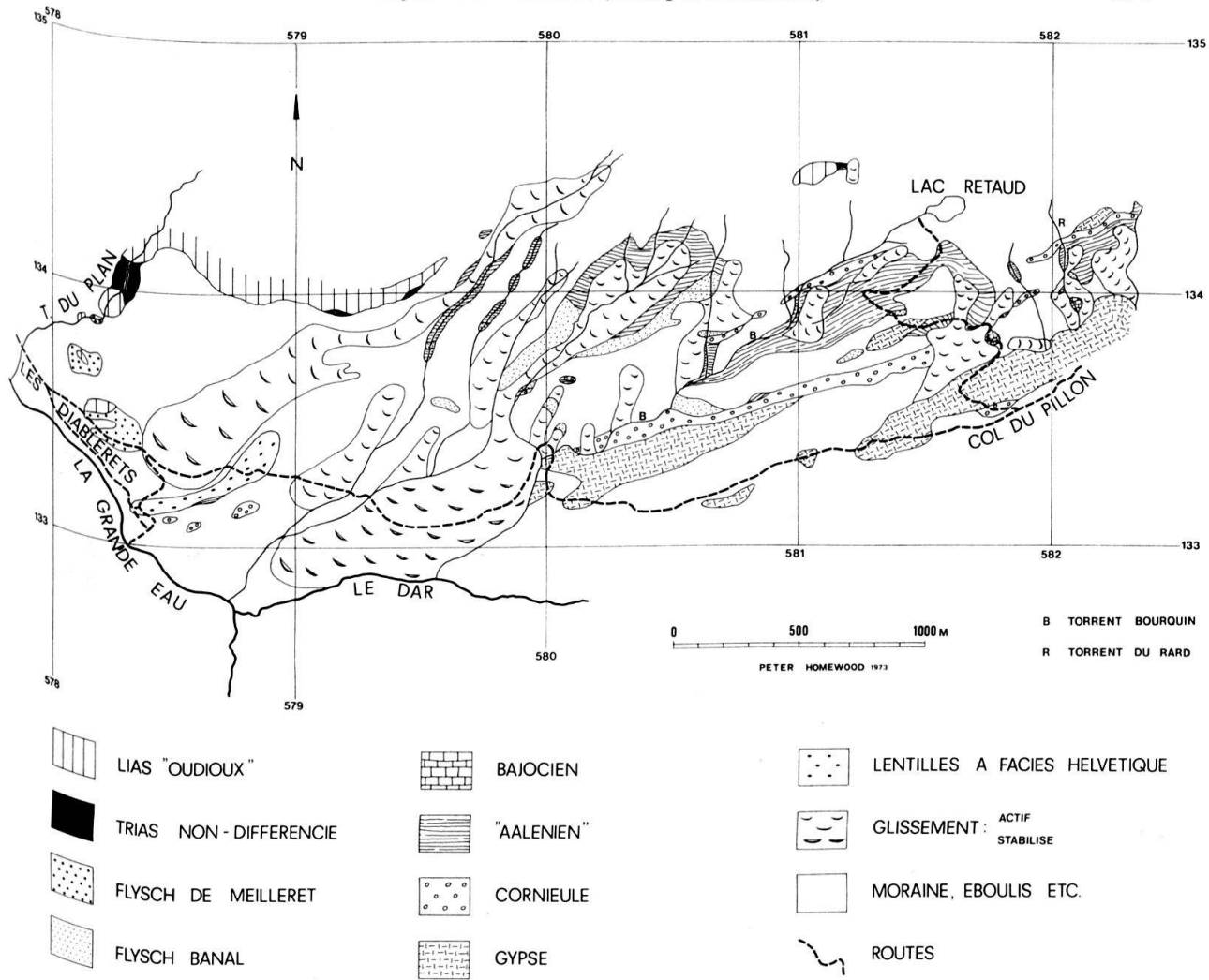


Fig. 14. Carte géologique de la région entre Les Diablerets et le Col du Pillon.

Le flysch schisto-gréseux, sédiment « distal » où les mécanismes de resédimentation par courants de turbidité et courants de fond montrent une importance moyenne de la force gravifique, cède la place à des dépôts de type « proximal » où c'est surtout cette force qui déplace les matériaux grossiers. Par la suite, avec l'importance croissante de ce facteur, les mécanismes abordent le passage du domaine de la sédimentation à celui de la tectonique: le flysch du Meilleret se déplace (phase accompagnée par la création d'un wildflysch) dans la partie méridionale du bassin ultrahelvétique (Sex Mort). Ensuite la diverticulation, phénomène tectonique, avance le flysch du Meilleret jusque sur le dos de la nappe du Wildhorn. De là, le passage des nappes préalpines l'entraîna jusqu'à sa position actuelle.

2. PÉTROGRAPHIE COMPARÉE DES ÉLÉMENTS DES CONGLOMÉRATS DU FLYSCH DU MEILLERET ET DU NIESEN

2.1 Introduction

FAVRE & SCHARDT (1887) ainsi que SARASIN (1894) étudièrent déjà la pétrographie des flysch préalpins à conglomérats grossiers. Depuis lors, divers travaux de Diplôme

des Universités de Lausanne et de Genève ont eu pour but (en partie du moins) l'étude pétrographique des galets des flysch du Meilleret ou du Niesen (WIDMER 1956, VIFIAN 1963, BERTRAND 1964).

Dans le présent travail, l'étude pétrographique des éléments des conglomérats de ces deux flysch a été abordée dans le but d'évaluer le degré de parenté des aires d'alimentation respectives.

La récolte des échantillons fut pratiquée sur quelques bons affleurements des niveaux conglomératiques: route de la Forclaz, Queue de Perche, Aigremont, Gsteig, en ce qui concerne la nappe du Niesen; Perche, la Bierla, Bois des Esserts et Plambuit pour le flysch du Meilleret. En dehors de ces localités, nous avons récolté des échantillons chaque fois que nous rencontrons un galet dont la nature semblait étrangère aux échantillons déjà recueillis.

L'étude quantitative des éléments n'a pas été entreprise. La détermination spécifique d'un galet doit obligatoirement se faire au microscope, d'où la nécessité de dégager tous les galets contenus dans un volume de roche assez grand (étant donnée la taille des galets): les résultats que l'on pourrait attendre d'un tel travail ne le justifie pas.

2.2 Résumé de l'étude systématique

Une description systématique des faciès rencontrés dans les conglomérats des deux flysch figure dans le manuscrit déposé au Laboratoire de Géologie de l'Université de Lausanne.

La grande majorité des variétés pétrographiques rencontrées est parfaitement identique dans les deux flysch, toutefois les faciès du flysch du Niesen («calcaires blancs» p. ex.) ne se retrouvent pas à l'état de galets dans les conglomérats du Meilleret. Certains faciès permien et carbonifères sont limités aux niveaux transgressifs du flysch Niesen à la Raverette, et il est évident que les faciès du flysch même du Meilleret ne peuvent se trouver comme galets dans le flysch du Niesen!

2.21 Les faciès des éléments communs aux deux flysch

Roches cristallines

1. Endogènes: *granites, granodiorites, diorites quartziques, diorites, syénites*. Il existe tout un cortège de roches cristallines verdâtres, passant des granites albitiques aux diorites ou syénites, selon la variation des proportions des minéraux principaux. Il faut remarquer que le K-feldspath est rare, malgré la présence fréquente de cristaux d'orthose pseudomorphosés par de l'albite. Le minéral ferro-magnésien est le plus souvent de la biotite verte plus ou moins chloritisée.
2. Filoniennes: *pegmatites, aplites, microgranites* (porphyres quartzifères). Ils recourent les divers termes de 1. Les microgranites sont parfois légèrement roses, mais plus souvent verdâtres.
3. Volcanites: *kératophyres, diabases*. On rencontre divers termes allant des albitites à plagioclase sodique essentiellement, aux spilites à plagioclase plus basique et à chlorite abondante.

AGE	NIESEN	MEILLERET
TERTIAIRE	-	marnes vertes, grès
CRETACE SUP.	"calcaires blancs", grès calcaires à rosalines	grès calcaires à rosalines
CRETACE INF.	microbrèches, grès marnes calcaires marneux calcaires spathiques calcaires fins	microbrèches, grès marnes calcaires marneux calcaires spathiques calcaires fins
JURASSIQUE SUP.	calcaires fins microbrèches?	calcaires fins microbrèches?
JURASSIQUE MOY.	calcaires spathiques calcaires marneux marnes, miches, schistes microbrèches grès	calcaires spathiques calcaires marneux marnes, miches, schistes microbrèches grès
JURASSIQUE INF.	calcaires spathiques calcaires marneux	calcaires spathiques calcaires marneux
TRIAS	calcaires dolomitiques dolomies argilites vertes	calcaires dolomitiques dolomies argilites vertes
PERMO - TRIAS	microbrèches ("verrucano") ignimbrites	microbrèches ("verrucano")
CARBONIFERE	grès à micas roux et à débris de plantes	grès
SOCLE		
VULCANO- SEDIMENTAIRE	spilites, albitites tufs etc. ("casanna")	spilites, albitites tufs etc. ("casanna")
R METAMORPHIQUES	gneiss communs gneiss à grenat amphibolites migmatites gneiss ocellés (cataclasites)	gneiss communs gneiss à grenat amphibolites migmatites gneiss ocellés (cataclasites)
R ENDOGENES	granites etc. diorites microgranites pegmatites aplites	granites etc. diorites microgranites pegmatites aplites

Fig. 15. Tableau récapitulatif des éléments des conglomérats.

Roches métamorphiques

4. *Amphibolites, migmatites*: des blocs de grande taille montrent des amphibolites pénétrées par un néosome quartzo-feldspathique. L'amphibole est toujours très altérée.
5. *Gneiss*: divers types sont fréquents; gneiss à deux micas, gneiss à grenat, gneiss à muscovite.
6. *Gneiss œillés*: ce sont toujours des cataclasites, produits du broyage des autres faciès.

Roches vulcano-sédimentaires

7. On observe une série de termes de passage des *tufs* aux *quartzites chloriteux*. Ce sont des ovardites, très semblables à celles des «schistes de Casanna» (LUGEON 1914).

Roches sédimentaires

8. *Calcaires fins*:

- a) cassure gris clair ou sombre, patine grise ou beige; recristallisé. Age inconnu.
- b) cassure gris clair ou sombre, patine grise ou beige. *Calpionella alpina* (LOR.); Jurassique sup. – Crétacé inf.
- c) cassure gris sombre, patine grise; finement spathique. *Saccocomidae, Calpionellidae*; Jurassique sup.
- d) cassure gris sombre ou clair, tacheté, patine beige. *Globotruncanidae*; Crétacé sup.

9. *Calcaires spathiques*:

- a) cassure brun, patine gris-brun. *Textularidae*; Jurassique inf. ou moyen.
- b) cassure gris sombre, patine grise ou beige; finement spathique. *Miliolidae, Textularidae, Lenticulina* sp.?, *Rotalidae*?; Crétacé (Aptien–Albien)?

10. *Calcaires marneux*:

- a) cassure gris sombre, patine grise ou beige. *Textularidae, Lituolidae, Lagenidae, Rotalidae, Involutina* sp.; Jurassique inf. ou moyen.
- b) cassure gris sombre, patine grise ou beige. Foraminifères indéterminables. Age inconnu.
- c) cassure gris sombre, patine beige; siliceux. *Globigerinidae*?, *Trochammina* sp.?; Jurassique sup.?, Crétacé?

11. *Calcaires dolomitiques, dolomies*: Trias.12. *Concrétions*: Silex, âge inconnu. Miches, Aalénien.13. *Grès*:

- a) grès calcaires passant à des calcaires spathiques gréseux ou à des marnes gréseuses. Cassure grise, patine beige, parfois orange. *Lenticulina* sp., *Textularidae*; Jurassique moyen ou sup.
- b) grès micacés, bruns ou verdâtres. *Hedbergella* sp.; Albien à Crétacé sup.

14. *Microbrèches*:

- a) calcaires: cassure et patine grise ou beige; bioclastiques. Foraminifères indéterminables. Jurassique moyen? Crétacé (Albien–Aptien)?
- b) siliceuses: verts ou blanchâtres, chloriteuses. Permo-Trias? (faciès «verrucano»).

15. *Marnes*:

- a) marnes gréseuses, passant à 13a. Jurassique moyen ou sup.?
- b) finement gréseuses et biodétritiques. *Lenticulina* sp.; Jurassique inf. à moyen, Crétacé inf.?

16. *Schistes argileux*:

- a) noirs, pyriteux, associés aux miches. Aalénien.
- b) verts, pyriteux. Trias.

2.22 *Faciès limités au flysch du Niesen*

Outre les «calcaires blancs» (mæstrichtiens) du flysch lui-même, des galets à faciès du Permien ou du Carbonifère sont fréquents dans les niveaux basals du flysch à la Raverette.

- 1. Grès roux à grands micas et débris charbonneux. Carbonifère.
- 2. Ignimbrites à fragments lithiques divers (notamment d'andésite). Permien.

2.23 *Faciès limités au flysch du Meilleret*

- 1. Schistes micacés et gréseux, gris; Carbonifère?
- 2. Grès et microbrèches à Lithothamnies etc.; Tertiaire (flysch).
- 3. Marnes ou argilites vertes à *Globigerina* sp. et *Nummulites* sp.; Tertiaire.

2.3 **Remarques**

Il est intéressant de constater que le feldspath potassique est extrêmement réduit dans les roches cristallines et métamorphiques. La présence de cristaux d'orthose nettement pseudomorphosés suggère un remplacement du potassium par le sodium. Cela pourrait être un caractère originel du socle en question, ou bien l'effet d'une métasomatose lors de la diagenèse des conglomérats (VOLL 1969).

Les roches du socle ont toutes subi un rétro-métamorphisme tout à fait analogue (par son faciès tout au moins) à celui, d'âge alpin, du noyau pennique de la nappe du Grand St. Bernard. Ce métamorphisme date d'avant le Campanien-Mæstrichtien (âge du flysch du Niesen) mais il n'a pas affecté les sédiments mésozoïques, permien, ou ceux du Carbonifère supérieur. L'âge de ce métamorphisme paraît donc se situer dans le «Tardi-hercynien».

3. CONTEXTE ACTUEL DU DIVERTICULE DU MEILLERET

3.1 **Introduction: Structure de la zone des cols entre Pillon et Rhône**

Les nombreux travaux consacrés à la région comprise entre l'autochtone et la nappe des Préalpes Médiannes du versant droit du Rhône, en aval de St-Maurice, ont bien établi la structure de cette zone à l'échelle des unités même.

Les trois nappes helvétiques de Morcles, des Diablerets et du Wildhorn, chevauchant l'autochtone, comportent chacune une couverture tectonique d'Ultrahelvétique, de provenance plus méridionale, laquelle s'est scindée lors de son décollement en diverses sous-unités baptisées «diverticules» (LUGEON 1943, BADOUX 1963, 1967).

L'Ultrahelvétique recouvrant la nappe du Wildhorn, coiffé par le flysch du Meilleret et le diverticule d'Oudioux, est chevauché à son tour par la nappe du Niesen; cette dernière est séparée du bord radical des Préalpes Médiannes par un coussinet complexe de terrains divers, la Zone Submédiane (McCONNELL & DE RAAF 1929) ou Zone d'Exergillod (BADOUX 1965) (fig. 16).