

Eléments nouveaux dans la tectonique de la région du Bas-Giffre (Haute-Savoie, France)

Autor(en): **Lombard, Aug. / Laurent, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **16 (1963)**

Heft 1

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-739344>

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.

5. BADOUX, H. et MERCANTON, C.-H. (1962). Essai sur l'évolution tectonique des Préalpes médianes du Chablais. *Ecl. Geol. Helv.*, vol. 55, n° 1.
6. CARON, Ch. (1962). Sur l'âge du Flysch dans la région de Biot (Haute-Savoie, France). *C.R. Soc. Acad. Sc.*, t. 255, pp. 738-741.
7. GUILLAUME et al. (1962). A propos de données nouvelles sur les Flysch du secteur des Gêts (Haute-Savoie, France). *Boll. Soc. Geol. Ital.*, vol. 80, fasc. 3.
8. LAURENT, R. (1963). *Géologie de la région de Mieussy et du Roc de Don*. Travail diplôme non publ. Mat. Labo. Géol. Univ. Genève.
9. LOMBARD, Aug. et LAURENT, R. (1963 *b*). Eléments nouveaux dans la tectonique de la région du Bas-Giffre (Haute-Savoie, France). *Arch. Sc. Genève*, vol. 16, fasc. 1.

Aug. LOMBARD et R. LAURENT. — Eléments nouveaux dans la tectonique de la région du Bas-Giffre (Haute-Savoie, France).

INTRODUCTION ET SOMMAIRE

L'extrémité sud-ouest des Préalpes médianes du Chablais se subdivise en plusieurs éléments structuraux; d'ouest en est nous rencontrons:

1. Bloc Môle-Roc de Don-Brasses divisé par l'ensellement de St-Jeoire; il appartient aux Préalpes médianes.
2. Synclinal complexe de *Plattenflysch* de Mieussy (Aug. Lombard et R. Laurent, 1963 *a*).
3. Flysch schisto-gréseux tertiaire à microfaune hétérogène des contreforts de Somman.
4. Zone des Préalpes médianes de Somman.
5. Nappe de la Brèche.

La région du Giffre comprend plus particulièrement les deux premiers éléments structuraux cités: le bloc Môle-Roc de Don-Brasses formant la zone externe et le synclinal complexe de *Plattenflysch* de Mieussy dans la zone interne. De la zone interne à la zone externe on assiste à une intéressante évolution du style tectonique: à l'est, de vastes synclinaux de Flysch passent à l'ouest à une zone d'anticlinaux tranquilles (série des collines de Sous-Saix), puis ceux-ci se bousculent et pincent de tout petits synclinaux dans la chaîne du Roc de Don. Leur flanc ouest se renverse, se déjette et se faille. Dans les Brasses, de l'autre côté du Risse, le style tectonique heurté s'accroît encore pour aboutir au fractionnement des anticlinaux en une série d'écaillés superposées. Tout cet ensemble est parcouru de plus par deux séries principales de failles, correspondant à deux phénomènes tectoniques différents:

1. *Décrochements*: dirigés E-W résultant d'une mise en place différentielle de la nappe comprimée et déformée en arc, et fractionnée en différents compartiments décrochés les uns par rapport aux autres.

2. *Failles longitudinales* : dirigées approximativement NW-SE provoquées probablement par une poussée plus tardive venant du NE et correspondant à la période de mise en place des nappes supérieures (Brèche et Simme).

L'ENSELLEMENT DE ST-JEOIRE

Cet élément de grande tectonique joue un rôle important dans la géographie de la région. Il divise cette partie des Préalpes médianes en 3 compartiments: Môle — chaîne du Roc de Don — Brasses.

L'axe de cet ensellement est dirigé NW-SE et passe par les localités d'Entreverges (au NW), de St-Jeoire-Pont du Risse (partie médiane) et de Pont du Giffre (au SE). Au Pont du Giffre il se divise en 2 éléments différents: une dépression axiale s'engageant vers l'amont de la vallée du Giffre (direction NE) et une dépression semi-longitudinale dirigée vers l'aval (SE) correspondant à la dépression empruntée au pied du Môle par le Giffre pour aller faire sa jonction avec l'Arve.

L'ensellement de St-Jeoire est typique. On peut l'observer par exemple dans le comportement de l'anticlinal le plus à l'est du Môle, celui de Marignier-Cormand, dont les assises de Lias et de Dogger plongent, depuis la région de « Le Mollard », selon un angle supérieur à 45° vers le bassin de St-Jeoire. Passé le Risse, cet anticlinal se poursuit parallèlement à la chaîne du Roc de Don où il constitue notre anticlinal n° 1 (dit de « Chez Presset »), et dont l'axe se relève rapidement puisque 800 mètres plus loin son Dogger a fait place à un cœur de Trias (au-dessous de Pouilly, rive gauche du Risse).

Il en est de même des autres anticlinaux du Môle qui tous plongent très rapidement vers l'ensellement de St-Jeoire. Ils peuvent réapparaître de l'autre côté de l'ensellement, dans le versant est des Brasses (qui fait l'objet présentement d'une étude de W. Flumet), et dans le versant ouest de la chaîne du Roc de Don. Leur axe se relève alors vers le nord (culmination générale selon la ligne Pouilly-Ley) pour ensuite s'abaisser à nouveau et disparaître dans le bassin d'Onnion.

L'érosion aide encore considérablement à mettre en évidence ce phénomène puisqu'elle a décapé les séries tendres crétacées et mis en relief les noyaux anticlinaux calcaires. Notons encore que cette « selle » est brisée dans sa partie SE par le décrochement du Giffre, où elle devait probablement constituer une zone de plus faible résistance.

LE DÉCROCHEMENT DU GIFFRE

M. Lugeon pensait déjà qu'il existait probablement un « décrochement ou une faille en relation avec la cluse du Giffre ». En effet, pour raccorder les axes des plis de la rive gauche à la rive droite du Giffre, il est nécessaire de faire intervenir un décrochement avec avance vers l'ouest du compartiment Roc de Don par rapport

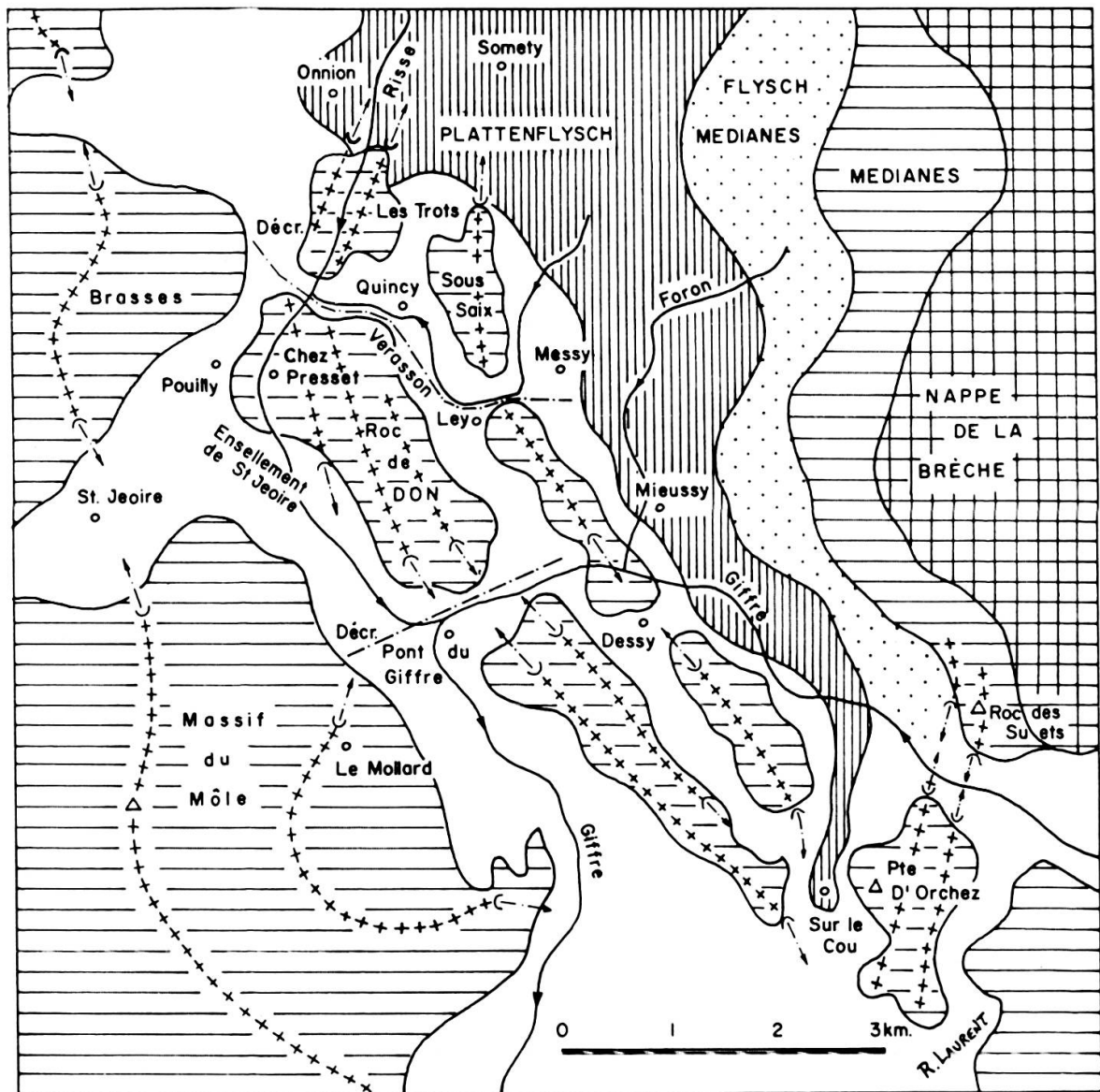


Fig. 1

Esquisse tectonique des éléments structuraux de la région Mieussy — Onnion — Saint-Jeoire.

à l'autre (voir fig. 1 esquisse tectonique). Cette avance n'est pas très importante et nous l'évaluons à 150 mètres environ. Dans la partie la plus profonde des gorges du Giffre (gorge de « La Serra ») apparaît une faille parallèle à cette portion de la rivière et soulignée par l'existence d'un remplissage de calcite de 15 à 20 cm d'épaisseur. Cette faille disparaît approximativement sous Anthon en pénétrant dans la paroi de Dogger de la rive gauche où elle a donné lieu à la formation d'une petite brèche de faille.

LE DÉCROCHEMENT DU VÉRASSON

Au-dessous de Pouilly le Risse reçoit un petit affluent: le Vérasson. Ce Vérasson a un comportement étrange: il prend sa source dans le synclinal complexe de Flysch

de Mieussy, échappe au réseau hydrographique du Foron, franchit la barre anticlinale des collines de Sous-Saix, poursuit sa route vers l'ouest et traverse finalement la chaîne du Roc de Don pour se jeter dans le Risse. Les géographes, MM. Nordon (1927) et Perret (1931) ont été les premiers à être intrigués par ce phénomène, qu'ils ont décrit comme étant une cluse, ce qui est exact du point de vue géographique. Mais en observant les dimensions impressionnantes de cette cluse, disproportionnée par rapport à l'importance bien faible du Vérasson qui la parcourt, ils ont recouru à une hypothèse peu vraisemblable: ce serait le Giffre, venant de la vallée de Mieussy et passant par la cluse de Ley, qui aurait été capable d'entailler si profondément les puissantes assises calcaires. Ce n'est tenir aucun compte de la structure géologique de cette région que d'imaginer de semblables divagations du Giffre au cours de son histoire. En effet, aucune rivière ne peut remonter une pente structurale; or le Giffre, s'il fallait en croire cette hypothèse, aurait dû effectuer une remontée de 300 mètres en quelques kilomètres.

Les cluses du Vérasson correspondent à un décrochement sensiblement ouest-est. Le compartiment nord (anticlinal de « Les Trots ») est resté en arrière par rapport à celui du Roc de Don et son axe a exécuté une rotation d'un angle voisin de 60°. Les parois de Lias du Roc de Don correspondent de l'autre côté du décrochement aux parois de Malm qui forment les assises, sur lesquelles est bâti le hameau de « La Forêt », et la voûte de l'anticlinal de « Les Trots ». On a donc un certain rejet correspondant à toute l'épaisseur du Dogger soit 150 mètres environ.

Ce décrochement a été mis en évidence par les agents d'érosion. Le Vérasson lui-même a approfondi la coupure, alors que les glaciers de l'époque würmienne l'ont considérablement évasée en rabotant soigneusement les parois calcaires. Si l'on se promène dans cette cluse du Vérasson, on relève dans les parois de Lias et de Malm tout un réseau de failles parallèles au décrochement et qui se dirigent toutes dans une même direction, celle du village de Ley. En effet, ce décrochement se prolonge à travers le vallon de Quincy jusqu'à la petite cluse située entre Ley et Messy et qui franchit les collines de Sous-Saix. Ce décrochement a « aspiré » le Vérasson, ici la rotation produite est plus faible et le déplacement d'environ 30° par rapport à l'axe SE-NW de la chaîne des collines entre Dessy et Ley.

LE PROBLÈME DU RISSE

Le Risse passe du bassin d'Onnion dans celui de St-Jeoire et le cheminement de ce cours d'eau est lié, lui aussi, de très près à la structure tectonique de cette zone séparant la chaîne du Roc de Don du massif des Brasses. Le Risse quitte Onnion et longe la bordure frontale et faillée de l'anticlinal de « Chez Pisset ». A la verticale des premières maisons de Pouilly, son flanc ouest se lamine puissamment; toute la série du Roc de Don retombe au fond du Risse où elle est même partiellement chevauchée par le flanc est déjeté. Aussi trouvons-nous, peu après le Trias, le Lias

renversé, plissé et très écrasé, puis le Dogger réduit à quelques mètres d'épaisseur. Ensuite en pénétrant plus avant dans la gorge, nous rencontrons le Malm qui surplombe des masses de calcschistes du Crétacé Supérieur épargnés par l'érosion. Là une faille parallèle au Risse fait buter le Crétacé Supérieur contre le Malm et cette faille a aidé le Risse à creuser cette portion de la gorge en disloquant les assises calcaires et en faisant affleurer les formations tendres des « Couches Rouges ».

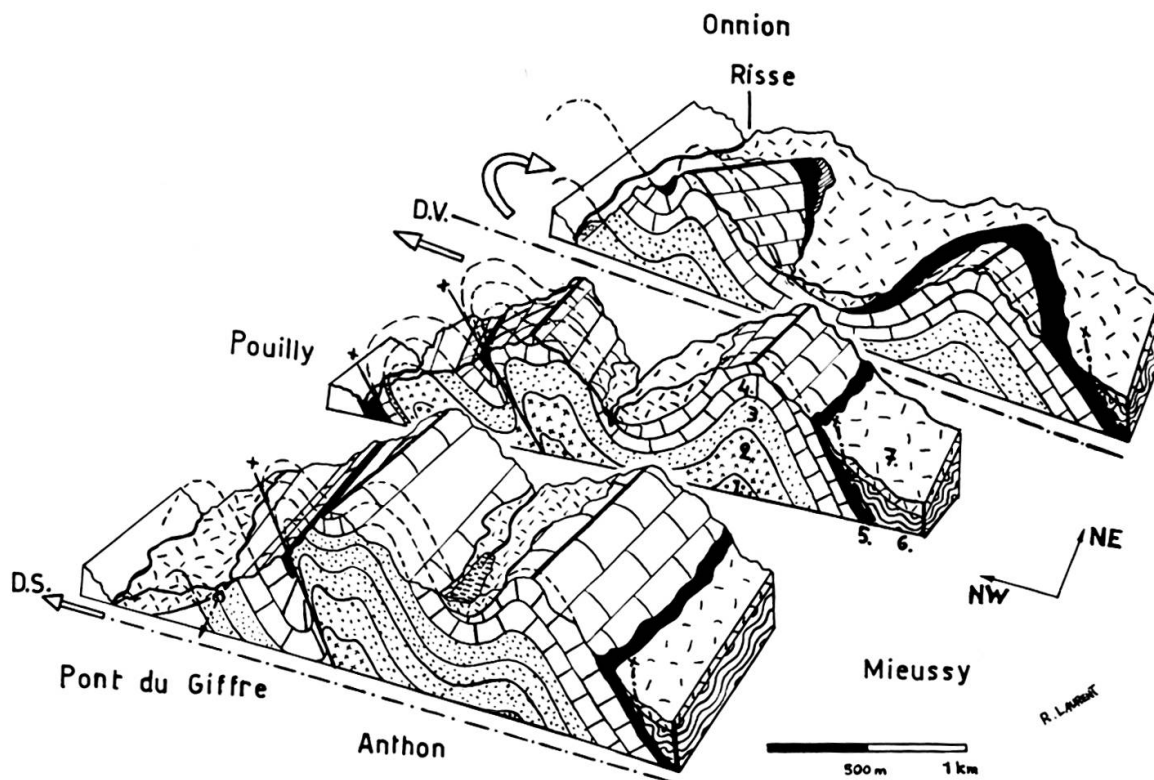


Fig. 2

Séréogrammes du Roc de Don montrant la tectonique générale de ce secteur extrême des Préalpes médianes du Chablais. (N° 7 moraine, n° 6 Plattenflysch, n° 5 Crétacé supérieur, n° 4 Malm, n° 3 Dogger, n° 2 Lias, n° 1 Trias).

TECTONIQUE DU ROC DE DON (fig. 2)

Les stéréogrammes montrent l'allure générale de la tectonique de cette zone comprise entre Giffre-Risse et le bassin d'Onnion. On y observe le *décrochement du Vérasson* (D.V.) et celui du *Giffre* (D.S.), le plongement axial vers le nord et le plongement d'axe vers *l'ensellement de St-Jeoire* (région Pont du Giffre).

D'autre part, on constate que le *Plattenflysch* (n° 6), partiellement couvert par la moraine würmienne (n° 7), est rassemblé dans sa zone propre, sur le flanc est, à l'écart des autres formations de la série des Médianes. Nous n'avons en effet jamais trouvé le moindre fragment de Flysch au cœur des synclinaux de la série des collines

de Sous-Saix et du chaînon du Roc de Don. Ainsi ce Flysch apparaît dès l'abord comme une unité à part, une série autonome qui aurait eu sa propre histoire.

*Laboratoire de Géologie de l'Université,
janvier 1963.*

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

1. BERTRAND, M. (1892). Le Môle et les collines du Faucigny. *Bull. Serv. Carte géol. France*, t. IV, n° 2.
2. LUGEON, M. (1896). La région de la Brèche du Chablais. *Bull. Carte géol. France*.
3. CHAIX, A. (1913). Géologie des Brasses (Haute-Savoie). *Ecl. Geol. Helv.*, vol. 12.
4. NORDON, A. (1927). L'évolution du cours du Giffre entre Taninges et Saint-Jeoire. *Revue de Géographie alpine*.
5. PERRET, R. (1931). *L'évolution morphologique du Faucigny*. Paris.
6. SCHRÆDER, J. W. (1939). La Brèche du Chablais entre Giffre et Drance et les roches éruptives des Gets. *Arch. Sc. Genève*, vol. 21.
7. LOMBARD, An. (1940). Les Préalpes médianes entre le Risse et Somman (vallée du Giffre, Haute-Savoie). *Ecl. Geol. Helv.*, vol. 33.
8. LAURENT, R. (1963). *Géologie de la région de Mieussy et du Roc de Don*. Travail diplôme non publ. Mat. Labo. Géol. Univ. Genève.
9. LOMBARD, Aug. et LAURENT, R. (1963 a). Age et nature du Flysch de la région de Mieussy (Haute-Savoie, France). *Arch. Sc. Genève*, vol. 16, fasc. 1.

René VERNIORY. — Dessins pour clichés typographiques. Un procédé rapide et économique.

Idee de base

Fournir à la clicherie un dessin fidèle et rapide, quoique soigné, dont le tarif d'exécution en cliché typographique soit celui dit « au trait » tout en présentant les avantages du cliché « simili ».

On fabriquait jadis (Vienne-Autriche) un papier à dessin, granulé géométriquement¹. Le simple passage du crayon déterminait des surfaces ponctuées en triangles ou en carrés. Une pression plus forte, outre qu'elle agrandissait la tache au comble de chaque granulation, atteignait d'autres protubérances intercalaires moins saillantes, créant ainsi les ombres.

Il suffisait alors de traiter ce dessin par le procédé « au trait » pour obtenir un cliché « tramé ».

Actuellement, malgré toutes les recherches, ce papier demeure introuvable et même inconnu. Il présentait pourtant des avantages.

¹ Renseignement dû à l'obligeance de M. E. Dottrens, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Genève.