Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 65 (1972)
Heft: 1

Artikel: Les complications tectoniques du Mont-Pèlerin
Autor: Burri, Marcel / Bersier, Arnold
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164073

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: 13.07.2025

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

Eclogae geol. Helv.	Vol. 65/1	Pages 21–26	3 figures dans le texte	Bâle, mars 1972

Les complications tectoniques du Mont-Pèlerin

Par MARCEL BURRI[1]) et ARNOLD BERSIER[2])

RÉSUMÉ

A la partie interne de la Molasse subalpine, dans les Conglomérats du Mont-Pèlerin, au bord du lac Léman, une écaille chevauchante est décrite. Composée de Conglomérats, comme son soubassement, elle se présente sous forme d'un pli-faille de direction E–W, donc oblique sur le front alpin.

1. Introduction

Le Mont-Pèlerin est une grosse colline qui domine de 800 m le Léman au NW de Vevey. Appartenant déjà à la Molasse, elle est séparée des premiers chaînons alpins par la vallée de la Veveyse, large dépression que la rivière a entaillée d'une gorge étroite et profonde. Les vignobles célèbres de la région de Chardonne sont plantés sur la partie basse du versant sud de cette colline. Ils ont été traversés par l'autoroute entre Chexbres et Vevey.

Le versant lémanique du Mont-Pèlerin est largement recouvert de moraine rhodanienne, et les seuls affleurements visibles sont des parois de conglomérat appartenant à la série des Poudingues du Mont-Pèlerin. Les gorges de la Veveyse ne montrent guère que les assises marneuses et macigneuses de la Molasse rouge de Vevey.

Une bonne revue des travaux effectués jusqu'ici a été donnée dans l'article que TRÜMPY et BERSIER (1954) ont consacré à l'analyse des éléments des conglomérats. Les résultats acquis peuvent se résumer de la manière suivante:

- Les Conglomérats du Mont-Pèlerin sont un puissant amas alluvial déposé dans l'avant-fosse molassique. La dominance d'éléments très durs évoque un tri intense et la nature résiduelle de la formation. La grande majorité des galets proviennent du démantèlement de la nappe de la Simme.
- La formation est épaisse de plus de 1000 m, et les conglomérats n'en représentent pas le 50%. Dans les assises marno-macigneuses interstratifiées, on a trouvé des restes abondants de plantes et d'invertébrés. Les conglomérats passent, en direction de l'W, à la Molasse à charbon de la région lausannoise (BERSIER 1967). Les auteurs admettent les âges suivants:
- Chattien supérieur: Molasse à charbon, Conglomérats du Mont-Pèlerin;
- Chattien inférieur: Molasse rouge de Vevey;
- Rupélien: Grès des carrières (Grès de Vaulruz, MORNOD 1946). Cependant VERNET (1964), se basant sur l'étude des minéraux lourds, est tenté de placer les Conglomérats du Mont-Pèlerin dans le Chattien inférieur. Ses échantillons proviennent tous du Mont-Vuarat, situé au NE du Mont-Pèlerin, et séparé de ce dernier par la large dépression d'Attalens.

[1]) Institut de Géologie de l'Université, Palais de Rumine, Lausanne.
[2]) Institut de Géologie de L'E. P. F. Lausanne.

- Du point de vue tectonique, les assises conglomératiques semblent dessiner un large synclinal sous le Mont-Pèlerin, ce qui avait déjà été noté par NECKER en 1841. Un anticlinal peu marqué lui fait suite dans la dépression d'Attalens. Cette interprétation est restée valable jusqu'à nos jours. Le long de la Veveyse, un accident majeur met en contact mécanique la Molasse rouge et les Conglomérats du Mont-Pèlerin. Les principales lignes tectoniques sont orientées NE–SW, direction qui est suivie par la Veveyse. Notons cependant que la carte de GAGNEBIN (1922) montre, entre Chardonne et le Léman, toute une série de couches orientées presque E–W et plongeant au S, en direction du Léman. Elles sont donc fortement obliques sur les lignes tectoniques générales.

2. Les travaux de l'autoroute

Dès les premières études, nous nous sommes achoppés à la signification de ces couches d'orientation E–W. Comme toujours dans cette région, il s'agit uniquement de bancs conglomératiques émergeants de la moraine, et que l'on peut suivre sur quelques dizaines de mètres seulement. Notre première hypothèse fut qu'il s'agissait de larges blocs, détachés de parois dont le soubassement marneux avait été affouillé par le glacier et qui étaient en glissement sur la pente. Ces «blocs» étaient visibles dans les vignes sous Chardonne, au-dessus du village de Corseaux et même dans les enrochements du bord du lac, bien exposés au petit cap de La Crottaz.

Nous devions abandonner cette hypothèse lorsque la couverture morainique fut déblayée dans les profondes tranchées de l'autoroute: entre les bancs conglomératiques apparaissaient des assises gréseuses, macigneuses et marneuses. La série était donc complète, partout inclinée vers le lac Léman. Un important massif gréseux et conglomératique fut entaillé pour le passage de l'autoroute sous le funiculaire du Mont-Pèlerin: les grès montrèrent des stratifications entrecroisées en position renversée.

Au fur et à mesure que les travaux progressèrent, ils mirent au jour des séries renversées. L'aménagement du lit de la Bergère montra, sur plus de 50 m, des couches macigneuses et marneuses dépourvues de figures de sédimentation, mais le pendage des couches était plus fort que celui d'un clivage assez intense: la série était donc également renversée. Si les conglomérats ne montrent que très rarement des critères de polarité, il fut possible d'en relever quelques-uns dans les rares bancs de grès visibles en dehors de la zone des travaux: jusqu'au bord du lac, dans les rochers de la Crottaz, la série était renversée.

Un autre chantier important fut ouvert pour la construction du pont franchissant la Salenche. Une zone de failles était connue en cet endroit (BERSIER 1958). Sur la rive droite du torrent, en aval de l'autoroute, un bel affleurement de conglomérat reposant sur des marnes a été signalé dans le Guide géologique. Il contient de petites lentilles gréseuses à stratifications entrecroisées en position normale. Dans le lit du torrent, les bancs de conglomérat sont orientés N70E et ils sont inclinés vers le lac (60°). Les fondations des piles du pont montrèrent une large zone très fortement tectonisée. Lorsque la coupe de la rive gauche fut terminée, elle montra, entre les profils 22130 et 22220, soit sur plus de 100 m, la coupe reproduite à la figure 1. Dans les marnes, deux niveaux ont livré une flore abondante dont l'étude sera entreprise ultérieurement.

Ces relations sont encore observables actuellement. Elles permettent de comprendre que les couches en position renversée représentent le flanc d'un petit synclinal qui

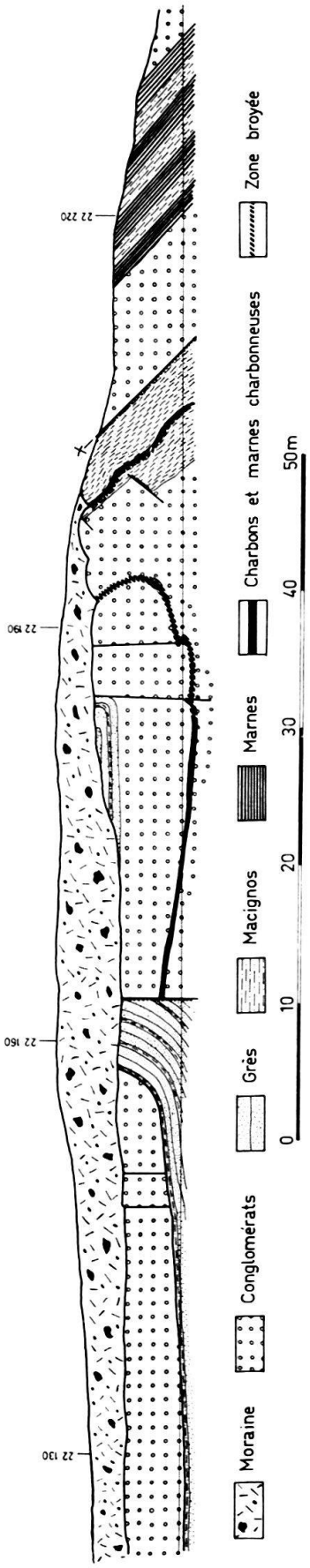

Fig. 1. Coupe du talus amont de la piste amont entre les profils 22 130 et 22 220 de la RN. 9. Rive gauche de la Salenche. Le niveau charbonneux souligne un synclinal totalement invisible dans les assises conglomératiques.

prit naissance par rebroussement des couches sous le plan de charriage d'une unité supérieure.

3. Travaux ultérieurs

Lorsque ces relations furent connues, il restait à délimiter l'extension de cette unité supérieure. Sa composition est la même que celle de l'unité inférieure: des assises conglomératiques séparées par des grès, des macignos et des marnes. Seuls les conglomérats affleurent. Dans cette région, la cartographie se heurte à trois difficultés majeures:

- Les niveaux conglomératiques ne sont pas continus; ce sont des lentilles d'extension variable. En présence de la terminaison d'une affleurement, on ne sait pas s'il s'agit d'un biseau stratigraphique, d'une faille ou du plan de chevauchement.
- Les phénomènes de fauchage des couches sont très fréquents, et les pendages observés, déjà fort rares dans les conglomérats, sont toujours sujets à caution.
- La moraine et les propriétés privées cachent ou interdisent l'accès de nombreuses zones.

A défaut de pouvoir suivre le plan de chevauchement, il fut possible de repérer, en de nombreux endroits, la présence de couches renversées. Elles permirent de localiser, avec une précision satisfaisante, la position du chevauchement (voir carte fig. 2). Il est très parallèle à la surface topographique. Il a déterminé une zone de moindre résistance qui est approximativement suivie par les deux torrents, la Salenche et la Bergère. Vu sa très faible inclinaison, il ressort juste au dessus du lac et les assises qui affleurent à la rive appartiennent à l'unité inférieure et sont en position renversée.

Ainsi l'unité supérieure forme une véritable klippe. Les couches qui la constituent dessinent des plis à grand rayon de courbure dans la partie externe, alors que dans la

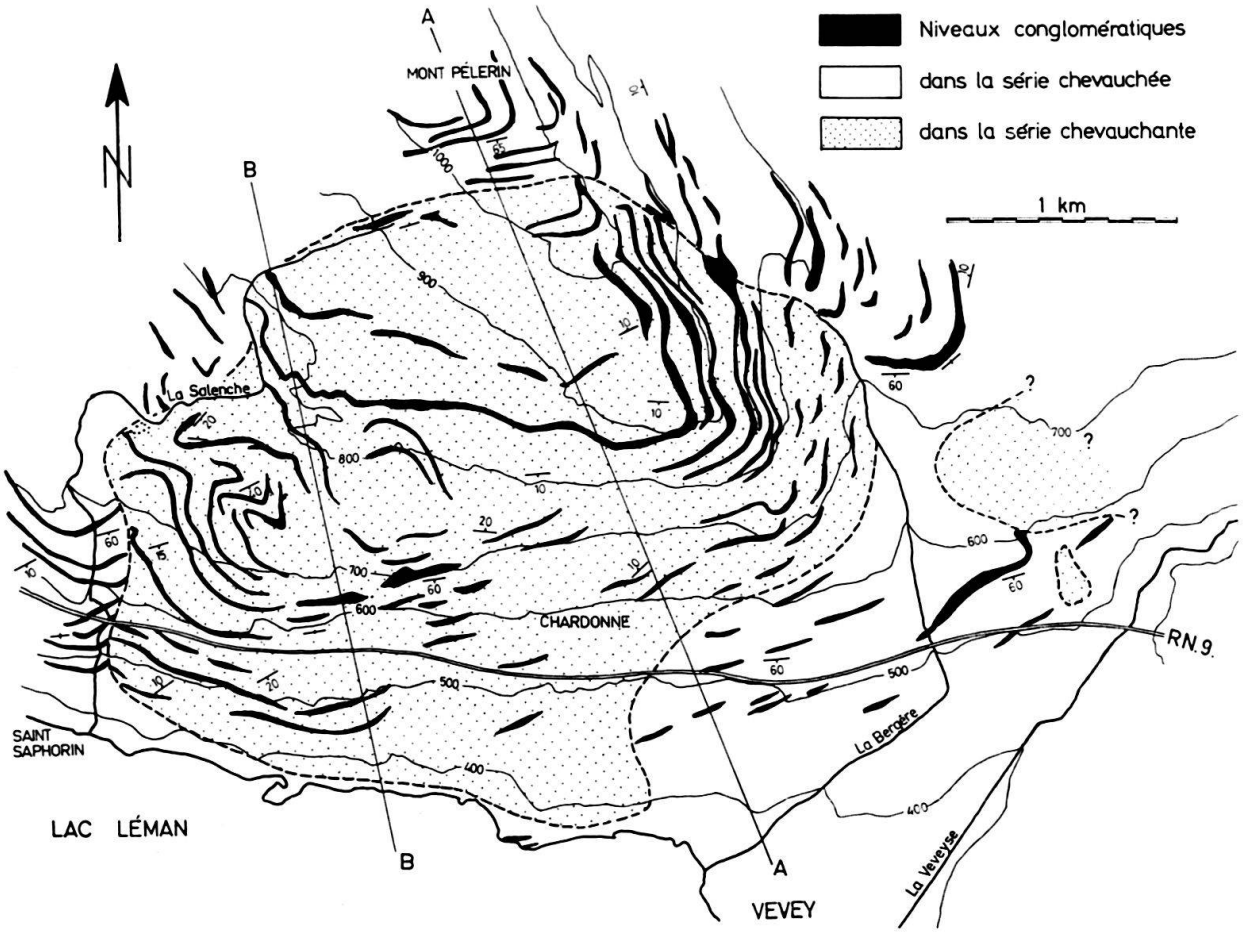

Fig. 2. Carte géologique de la région étudiée.

partie interne les plis sont plus serrés, voire même déversés (voir coupes fig. 3). Aux Curnilles, soit 2 km à l'W de Chardonne, on peut observer le long de l'ancienne route de la corniche, la charnière d'un synclinal à flanc renversé. La cartographie des niveaux conglomératiques montre que plus on s'élève dans la série, moins le pli est pincé. La disharmonie se produit grâce aux couches marneuses interstratifiées. Anticlinaux et synclinaux sont assez réguliers pour se suivre d'un bord à l'autre de la klippe, soit sur 2,5 km. Leurs axes sont orientés N 70 à 80 E, plongeants légèrement vers l'E.

Dans l'unité inférieure, la même direction N70E se retrouve dans la charnière du rebroussement des couches sous le plan de chevauchement. L'épaisseur de la zone rebroussée est variable et, là aussi, on note des disharmonies. Dans la partie externe, près du sommet du Mont-Pèlerin, le rebroussement est faible: les couches sont retournées sur une trentaine de mètres d'épaisseur. Elles sont redressées à la verticale, localement légèrement renversées (pendage de 80°). Dans la partie moyenne, près du pont de la Salenche, l'épaisseur de ce flanc inverse augmente, le synclinal se pince et les couches sont systématiquement renversées avec des pendages de l'ordre de 50°. Plus près du lac encore, la série renversée augmente d'épaisseur et c'est bien normal puisque le pli, quoique montrant un certain clivage axial, n'est pas de type similaire. Les coupes les plus profondes de la Bergère n'ont montré que des séries inverses. Les pendages deviennent très faibles: dans les rochers de la Crottaz, ils sont inférieurs à 30°.

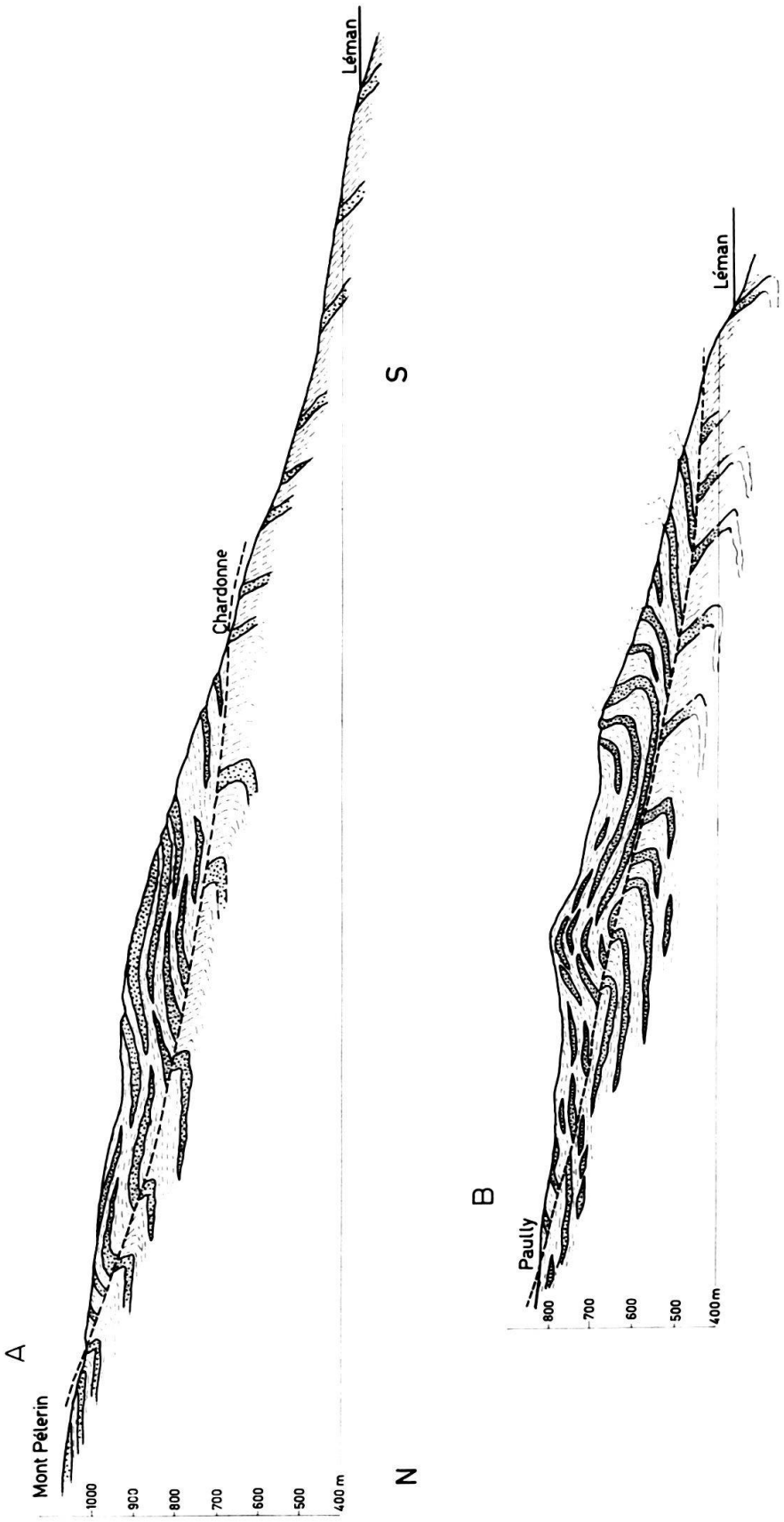

Fig. 3. Coupes tectoniques. Les conglomérats sont figurés avec des points, les marnes avec des traits. Le dessin est forcément schématique, les assises conglomératiques étant lenticulaires, donc impossibles à projeter.

4. Conclusions

La découverte de cette klippe charriée pose de nombreux problèmes. La direction E–W de cet accident, très oblique sur le bord alpin, est actuellement difficile à comprendre. Les mauvaises conditions d'affleurement ne nous ont pas permis de comprendre les relations de cet accident avec celui de la vallée de la Veveyse. Il n'est pas exclu que d'autres masses soient charriées, tel le Mont-Vuarat, ce qui expliquerait l'âge chattien inférieur supputé par VERNET (1964) pour les conglomérats de cette colline. Lorsque la géométrie de toute cette région sera bien connue, il y aura lieu de revoir les conclusions stratigraphiques tirées de l'étude pétrographique des galets par TRÜMPY et BERSIER (1954). Mais ceci demande une nouvelle cartographie détaillée de toute la zone, travail actuellement en cours.

BIBLIOGRAPHIE

BERSIER, A. (1958): *Livret guide de l'excursion du Ve Congrès de sédimentologie à Lausanne.*

– (1967): *De Lausanne à Vevey. Excursion n° 5.* Guide Géologique de la Suisse, fasc. 2, Wepf et Co. Bâle.

GAGNEBIN, E. (1922): *Carte géologique des Préalpes entre Montreux et le Moléson et du Mont-Pèlerin, au 1:25000.* Mat. Carte Géol. Suisse, carte spéc. *99.*

MORNOD, L. (1946): *Extension et position de la série de Cucloz à la base du Niremont et des Pléiades.* Eclogae geol. Helv. *39*, 2.

– (1949): *Géologie de la région de Bulle (Basse-Gruyère).* Mat. carte géol. Suisse [n.s.] 91.

NECKER, L. A. (1841): *Etudes géologiques dans les Alpes.* Pitois, Paris, vol. 1.

TRÜMPY, R., et BERSIER, A. (1954): *Les éléments des conglomérats oligocènes du Mont-Pèlerin. Pétrographie, statistique, origine.* Eclogae geol. Helv. *47*/1.

VERNET, J. P. (1964): *Pétrographie sédimentaire des formations molassiques de la région de Bulle à Vevey.* Bull. Verein. schweiz. Petrol-.Geol. u. -Ing. *31*, 80.