

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 17 (1978-1987)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Géomorphologie du Gros-de-Vaud  
**Autor:** Aubert, Daniel  
**Kapitel:** 2: Hiérarchie des formes  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-259567>

### **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:** 13.01.2026

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

nique molassique peut dissimuler des accidents imprévisibles. En ce point la carte des isohypses du substratum rocheux dans le travail de PETCH (1970), comporte un lobe molassique empiétant sur la plaine. Or, en 1969, on a eu la possibilité d'en observer la structure lors des travaux d'élargissement de la route.

Sur une centaine de mètres, se présente une guirlande discontinue de déformations souples des marnes chattiennes, lentilles, plis, failles inverses, écaïlles, etc., engendrées par une poussée s'exerçant du SE au NW. Deux d'entre elles ont été représentées sur la fig. 2. Le miroir de l'une porte des stries horizontales et s'oriente N 60° E. Au-delà de ces accidents affleurent des bancs gréseux plus rigides, faiblement inclinés au SE et sans traces de dérangements. Quant à la moraine susjacent, il n'a pas été possible d'observer si elle a participé aux déformations, sa surface ayant été comprimée et glacée par les engins de chantier.

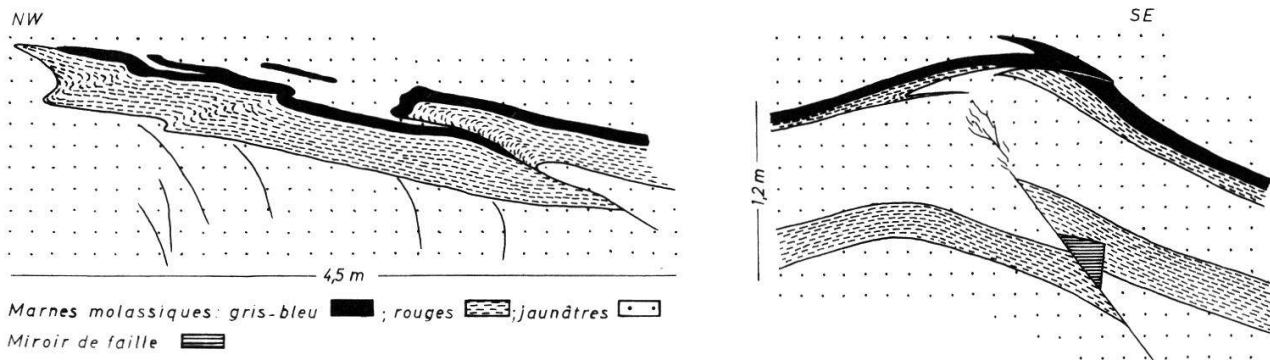


Fig. 2. – Structures de Chavornay.

On peut donc hésiter sur la nature de ces accidents. S'agit-il d'une masse glissée, du laminage des couches plastiques par le glacier, ou encore du charriage de cette série sur un socle gréseux? La question reste en suspens.

## 2. HIÉRARCHIE DES FORMES

Dans le relief du Gros-de-Vaud, on distingue comme partout, une certaine subordination morphologique, en ce sens que les éléments topographiques de dimensions régionales renferment et conditionnent des formes moins étendues, dans lesquelles s'inscrivent à leur tour des unités morphologiques plus petites, et ainsi de suite.

Cette échelle a aussi une valeur chronologique, les grandes surfaces ayant évidemment précédé celles qui y sont emboîtées; elle exprime aussi, dans une certaine mesure, la dimension régionale ou locale, des phénomènes qui les ont façonnées. C'est donc dans l'ordre de leur décroissance que nous les envisagerons.

### 2.1. *Le glacis molassique*

Du pied des Préalpes au sillon subjurassien s'étend un vaste glacis qui tranche sous un petit angle la série molassique. Le Jorat et son prolongement dans la croupe de Thierrens, qui s'abaissent graduellement vers le lac de Neuchâtel en s'élargissant, lui appartiennent. Rien ne permet de préciser l'âge de cette surface, mais on peut estimer que son façonnement a dû débiter au Pliocène après le plissement du Jura.

### 2.2. *Le versant du Gros-de-Vaud*

Dans l'ensemble, le Gros-de-Vaud a l'aspect d'un grand versant qui tronque à l'W le glacis molassique et le raccorde aux vallées de l'Orbe et de la Venoge, en épousant la courbure qu'elles font entre elles. Il constitue donc le flanc oriental de la large dépression qui prolonge au S la vallée de l'Orbe par-dessus le Mormont, et dans laquelle s'emboîte la vallée proprement dite de la Venoge. Indépendamment de celle-ci, cette dépression s'ouvre largement sur celle du Léman qu'elle relie donc au sillon subjurassien.

Ce spacieux couloir est généralement considéré comme l'ancienne vallée d'un Rhône ou d'une Drance préglaciaires, affluents du Rhin, conformément aux hypothèses de RÜTIMEYER (1869), de LUGEON (1897) et de GAGNEBIN (1937). Ce dernier supposait que cet état de choses était antérieur au Gunz et que par conséquent le versant du Gros-de-Vaud appartenait à la surface de la Burgfluh. En l'absence de nouvelles données, il paraît inopportun de se prononcer sur la valeur de ces hypothèses et surtout d'en proposer de nouvelles.

### 2.3. *Les lignes directrices du relief*

Le versant du Gros-de-Vaud est accidenté de plusieurs longues croupes, peu saillantes mais continues, qui déterminent les traits principaux de la topographie et forment ainsi une sorte de trame où s'inscrivent les autres formes du relief. Dirigées approximativement NNE, ces éminences épousent donc à peu près la direction tectonique et présentent un profil transversal dissymétrique, leur versant occidental étant plus prononcé que l'autre du fait de la pente générale.

Leur parallélisme et leur continuité ont canalisé les cours d'eau dans deux directions opposées, au N pour les affluents du sillon subjurassien, au S pour ceux du Léman, à l'exception du Talent qui zigzague entre les deux. C'est aussi ce qui a privé la Venoge de tout affluent issu du Gros-de-Vaud, à part la Molomba (Daillens C 3 et fig. 15) qui bénéficie pour son alimentation de l'existence d'une brèche.

Ces croupes, remarquables par leur régularité, sont pourtant interrompues à la hauteur d'Echallens (G 6) et de Sottens (K 8) par une disconti-

nuité topographique qui délimite ainsi deux zones distinctes, l'une au N, l'autre au S.

La zone septentrionale s'appuie à l'E à la *croupe de Thierrens*. Sa médiane est occupée par la large *croupe de Vuarrens*, qui apparaît à Echallens, culmine à Vuarrens même, puis conserve à peu près la même altitude sur plusieurs kilomètres. A l'approche de la faille de Cronay, elle s'abaisse en virant au NE, puis reprend de la vigueur au-delà de cet accident. La spacieuse *cuvette de Bercher* (J 9) la sépare de la croupe de Thierrens.

La *croupe de Goumoens-la-Ville* surgit au coude du Talent de Saint-Barthélemy (E 5), s'élève jusqu'à Goumoens-la-Ville, puis s'élargit et s'aplatit en une sorte de dôme empâté de moraine, prolongé jusqu'à l'escarpement de la plaine de l'Orbe par un large glacis. Entre elle et celle de Vuarrens s'étend la *vallée du Buron*. Cette dernière ainsi que la cuvette de Bercher sont limitées en amont par d'étroits *seuils molassiques*, celui de Goumoens pour la première, de Fey pour la seconde. Dans celui-ci, la molasse est continue; à Goumoens c'est moins sûr, la colline de la Ripe (coord.: 537/168,25) qui le constitue ayant un versant morainique. L'existence d'un sillon n'est donc pas exclue.

Une troisième *croupe*, celle de *Daillens* (C 3), moins prononcée que les deux autres, se dresse au bord oriental des vallées de la Venoge et de l'Orbe, jusqu'à la cluse du Talent. Le *vallon d'Oulens* (D 5) qu'elle délimite, s'ouvre au S, contrairement aux deux dépressions précédentes, et rejoint le versant de la Venoge à la hauteur du replat de Penthaz (B 3).

Au S d'Echallens, les lignes directrices de la topographie n'ont rien de commun avec les précédentes. Dans le prolongement de la croupe de Vuarrens s'ouvre le *couloir de Cheseaux*, large et à peine déprimé, qui débouche au S en s'élargissant, au haut du versant lémanique. A l'W s'allonge la *croupe de Sullens*, presque dans l'axe de celle de Goumoens, dont la sépare un sillon comblé de moraine. A l'E, le couloir de Cheseaux est limité par un faisceau rectiligne de buttes molassiques qui se différencient du versant du Jorat à Morrens (I 3). Cette *croupe de Poliez-le-Grand*, disséquée sur une partie de sa longueur par le Talent, avec ses villages perchés de Bretigny, Bottens, Poliez-le-Grand et Sugnens, s'étend sans interruption jusqu'au seuil de Fey.

Plus à l'E, entre cette croupe et le talus burdigalien qui souligne le pied du Jorat proprement dit, se situe le *plateau de Dommartin*, drainé par la Mentue et ses affluents.

La surprenante discontinuité qui partage transversalement le Gros-de-Vaud en deux secteurs morphologiquement différents, se présente à Echallens comme une zone déprimée vers laquelle s'abaissent et s'interrompent, de part et d'autre, tous les reliefs. Cette *gouttière d'Echallens* constitue donc un élément fondamental du modelé. Elle est particulièrement frappante à Echallens même où elle met en contact la terminaison de la croupe de Vuarrens avec l'extrémité déprimée du couloir de Cheseaux. A l'W, elle

conduit le Talent jusqu'à Saint-Barthélemy au-delà duquel elle se prolonge par un sillon comblé de moraine qui sépare les croupes molassiques de Goumoens et de Sullens, inclinées l'une vers l'autre, puis débouche dans le vallon d'Oulens, en face de l'extrémité de la croupe de Daillens (fig. 15).

A l'E d'Echallens, la gouttière est relayée, 5 km au NE, par une seconde zone de même nature, la *trouée de Sottens*, qui s'étend de Fey à Sottens et au-delà (fig. 4). A Fey même, la croupe de Poliez-le-Grand, qui n'a cessé de s'abaisser au N, s'interrompt à la limite de la cuvette de Bercher. Plus à l'E, la surface topographique s'incline de la même manière dans le plateau de Dommartin, puis, au-delà de la Mentue, se redresse dans le versant convexe de Boulens (J 9) et de St-Cierges (J 10). Mais le plus remarquable est la trouée proprement dite, à Chapelle (K 9) et Sottens, large créneau qui partage la croupe de Thierrens et s'ouvre à l'E sur le versant de la Broye. Sur la planche elle se marque par l'interruption de la molasse marine et la présence d'un important comblement glaciaire et graveleux.

#### 2.4. *Le relief des interfluves*

Dans l'intervalle des cours d'eau, le relief est à peu près celui que le glacier a laissé derrière lui en se retirant. Certes, depuis, la solifluxion et le ruissellement n'ont cessé de s'exercer, mais surtout sur les terrains meubles des versants, sans affecter véritablement la surface du substratum rocheux, à l'exception de quelques zones déclives comme le versant de la plaine de l'Orbe où les glissements sont probablement plus nombreux qu'il ne paraît, ainsi que l'ont révélé les observations de GABUS, WEIDMANN, D. et M. (1975) à Yverdon.

Dans le relief interfluvial, résultat d'une longue évolution polygénique, il s'agira de déterminer quel a été le rôle de l'érosion glaciaire.

#### 2.5. *Le relief fluvial*

Il contraste d'une façon frappante avec celui qui précède. Tous les cours d'eau, même les plus modestes ruisseaux, creusent dans la moraine ou la molasse, des sillons d'érosion qui témoignent d'une vigoureuse reprise de l'érosion fluviale verticale, et dont les versants escarpés ou délabrés par des glissements, dissèquent brutalement la surface topographique. Ce modelé monogénique constitue la phase actuelle de l'évolution morphologique du Gros-de-Vaud.

### 3. LE BASSIN DE LA MENTUE (PLANCHE)

La Mentue et ses affluents, le Coruz et le Botterel, drainent le flanc NW du Jorat et le plateau de Dommartin, puis, à la hauteur de Fey (H 8), la