

<b>Zeitschrift:</b>	Eclogae Geologicae Helvetiae
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Geologische Gesellschaft
<b>Band:</b>	42 (1949)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Rapport sur l'excursion de la Société géologique suisse à la Dent de Vaulion (Jura vaudois)
<b>Autor:</b>	Aubert, Daniel
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-161183">https://doi.org/10.5169/seals-161183</a>

### 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:** 09.01.2026

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

# Rapport sur l'excursion de la Société géologique suisse à la Dent de Vaulion (Jura vaudois)

le 2 septembre 1949

par **Daniel Aubert**, Lausanne

## Participants:

M. F. BOSSÉ, Montreux.	M. M. LUGEON, professeur, Lausanne.
M. H. BÜTLER, Schaffhouse.	M. C. MUHLETHALER, Vevey.
M. A. BUXTORF, professeur, Bâle.	M. W. NABHOLZ, Bâle.
M. J. DARDEL, Montmorency, France.	M. F. ROESLI, Lucerne.
Mme J. DU PASQUIER, Lausanne.	M. A. SIAT, Strasbourg.
M. P. DU PASQUIER, Lausanne.	M. A. SPICHER, Bâle.
M. A. FALCONNIER, Nyon.	M. J. TERCIER, professeur, Fribourg.
M. G. FAVRE, Fribourg.	M. R. TRÜMPY, Lausanne.
M. H. JÄCKLI, Zürich.	M. VARDASSO, professeur, Cagliari.
M. J. KLAUS, Fribourg.	M. E. WEGMANN, professeur, Neuchâtel.

L'excursion était dirigée par M. D. AUBERT, Lausanne.

De la gare de Lausanne, un autocar nous transporte rapidement par le col du Mollendruz jusqu'au village du Pont, à la vallée de Joux<sup>1)</sup>. En cours de route, un bref arrêt nous permet d'observer le Valanginien de la fenêtre des Places (coord. 515,8/168) chevauché par le Malm de la Dent de Vaulion, ainsi que la brèche de friction qui sépare les deux terrains. M. le Professeur LUGEON fait remarquer qu'il ne s'agit pas d'une fenêtre au sens strict du terme, car les terrains jurassiques ne la circonscrivent pas entièrement.

Après le déjeûner à l'hôtel de la Truite, nous rendons visite à l'un des rares affleurements d'Aptien dans le Jura, sur lequel est construite l'église du village (coord. 515,25/168,75). On y voit encore des grès glauconieux et des calcaires spathiques grossiers qui fournirent des fossiles aux anciens chercheurs. En revanche, l'Aptien inférieur ou Rhodanien, très fossilifère, est actuellement invisible. Puis la caravane s'engage sur la vieille route de Vallorbe qui traverse le front de l'anticlinal chevauchant et débouche dans la dépression argovienne de Sagne-vagnard qui en forme le cœur.

Au delà de l'Argovien, à la place du Séquanien inférieur que l'on s'attend à y rencontrer, on aperçoit un pointement de Valanginien suivi d'une combe purbeckienne et des calcaires plaquetés du Portlandien. D'après la carte, il s'agit d'une

<sup>1)</sup> Pour l'itinéraire de l'excursion voir *Feuille Vallée de Joux* (Feuilles 288, 297bis—299) de l'Atlas géologique de la Suisse, 1:25 000, publiée par la Commission Géologique Suisse, 1941.

nouvelle fenêtre, c'est-à-dire du synclinal de la vallée de Joux, prolongé en profondeur sous le petit charriage de la Dent de Vaulion, et dégagé après coup par l'érosion. M. LUGEON ne partage plus cette manière de voir. Il ne peut admettre l'existence d'un semblable accident à la charnière d'un anticlinal dont les terrains, il est vrai, se ferment régulièrement. Au surplus, sa grande expérience lui a appris que les fenêtres ne sont jamais en relief. Il considère donc les terrains de Sagne-vagnard comme le produit d'un simple tassement et l'anticlinal de la Dent de Vaulion comme un pli couché et en partie écrasé.

L'auteur de la carte maintient son point de vue, faisant remarquer qu'une telle structure ne diffère guère de celle du Grenchenberg, révélée par le percement du tunnel de Granges-Moutier, et qu'au surplus, il ne peut concevoir qu'un tassement de Valanginien et de Portlandien ait pu se produire dans une vallée d'érosion anticlinale, ouverte jusqu'à l'Argovien. Il fait remarquer encore que les terrains de la fenêtre sont peu disloqués — on y mesure des pendages et la combe purbeckienne y est parfaitement nette — en comparaison de ceux qui affleurent alentour. M. le Professeur BUXTORF pense que la fenêtre a pu être mise en saillie par l'influence d'une dislocation oblique qui traverse le flanc normal non loin de là.

Entre les deux contradicteurs, la discussion prend un tour très vif tout en restant courtoise, sans que les auditeurs, intéressés et probablement amusés, manifestent leur préférence pour l'une ou l'autre théorie.

Le problème reste donc entier. Au demeurant il ne présente pas, à mon avis, une importance aussi grande qu'on pourrait le croire, car, quelle que soit la solution adoptée, il reste le fait qu'une tranche de la première chaîne jurassienne comprenant la Dent de Vaulion, a été enfoncée à l'intérieur du Jura, et que le tranchant de cette espèce de coin chevauche le synclinal de Joux. Si l'hypothèse de M. LUGEON se vérifiait, cette zone de chevauchement serait relativement étroite. Elle s'étendrait au contraire plus loin vers le S, si c'est mon point de vue qui devait l'emporter.

Laissant là cette excitante énigme, ainsi que MM. LUGEON et BUXTORF qui redescendent directement au Pont, les géologues mettent le pied sur le terrain plus sûr du flanc normal, et après en avoir franchi, sans bien s'en douter du reste, le Séquanien, le Kimeridgien et le Portlandien, sans compter une importante ligne de dislocation, ils parviennent un peu haletants au sommet de la Dent (coord. 516,8/170,9). C'est l'occasion, pour leur guide, de leur présenter la vallée de Joux qui est à la fois son terrain et son pays. Les deux synclinaux crétacés qui la constituent, comme les anticlinaux jurassiques du Mont Tendre et du Risoux qui l'encadrent, sont d'une continuité remarquable. Sur près de 30 km, ils s'allongent parallèlement jusqu'au décrochement de St Cergue-Morez qui limite l'horizon au SW. Dans la direction opposée, cette série régulière est coupée par les accidents de la Dent de Vaulion qui appartiennent à la grande dislocation transversale de Vallorbe-Pontarlier.

A nos pieds, nous voyons en effet l'anticlinal de la Dent de Vaulion, jusque là partie intégrante de la chaîne du Mont Tendre, s'arrêter net le long d'une ligne de dislocation, se déverser vers le N et venir buter contre l'anticlinal suivant (ant. de Joux-Mont d'Orzeires), recouvrant ainsi par chevauchement le synclinal de la vallée de Joux visible dans les fenêtres. Les autres éléments tectoniques de la chaîne du Mont Tendre subissent des déformations du même ordre. Dans l'ensemble, c'est un vaste territoire qui a été poussé au NW, en relation avec les cassures du Mormont.

Quittant à regret cet admirable belvédère de la géologie jurassienne, nous redescendons par un sentier qui contourne les escarpements et serpente dans les éboulis, pour nous amener dans la vallée anticlinale des Epoisats, prolongement de

celle de Sagnevagnard. Nous y rencontrons les terrains les plus anciens de l'anticlinal de la Dent de Vaulion : l'Argovien inférieur ou Spongitién avec un magnifique exemplaire de Tremadictyon, l'Oxfordien réduit dissimulé sous la végétation, la Dalle nacrée et les Marnes à Rhynchonella varians du Callovien, et enfin la Grande Oolithe ou Bathonien, où l'on observe encore un ancien puits creusé autrefois pour la recherche d'asphalte. Le temps nous manque pour visiter un affleurement de l'Oolithe inférieure ou bajocienne.

A la hauteur du tunnel de chemin fer, la traînée de Malm qui représentait jusque là le front de l'anticlinal chevauchant s'écrase. Plus à l'E c'est le Dogger qui vient s'appuyer directement à l'obstacle du Mont d'Orzeires. Le contraste est frappant entre le flanc normal de la Dent de Vaulion, énorme série régulière de 600 m d'épaisseur allant du Bajocien au Portlandien, et sa retombée, ou si l'on préfère son flanc inverse, réduit à quelques dizaines de mètres de calcaires du Dogger. Pour l'expliquer un simple écrasement ne suffit pas. Il faut imaginer — et cette opinion paraît partagée par les personnes présentes — une érosion préalable qui aurait démantelé l'anticlinal avant sa mise en place définitive. Au surplus, cette hypothèse a trouvé sa confirmation dans la coupe du tunnel.

Le vallon des Epoisats se termine à la hauteur de la clairière de Seignegerets Dessous, où l'anticlinal du Mont d'Orzeires disparaît brusquement sous l'effet d'un décrochement secondaire. On voit alors la masse des terrains du Dogger, retenue jusque là par cet obstacle, en contourner l'extrémité et s'avancer 300 m plus loin en direction du N. C'est un bel exemple d'écoulement par gravité. Au delà du Dogger s'étend encore un lambeau de Malm reposant en discordance sur le Séquanien inférieur du Mont d'Orzeires et sur l'Urgonien du synclinal de Vallorbe. Un pointement d'Argovien par dessous exclut l'hypothèse de la réapparition du flanc inverse. Il s'agit donc d'un lambeau de recouvrement. Faut-il considérer sa mise en place comme un mouvement tectonique ou comme un glissement post-tectonique ? La morphologie ne correspond guère à la seconde explication.

La partie scientifique de l'excursion s'arrête là. Après une courte visite à la source de l'Orbe et un séjour un peu plus long au restaurant du même nom où nous retrouvons nos deux doyens, l'autocar nous emporte par Vallorbe et La Sarraz pour nous déposer à 20 heures à notre point de départ.

