

Sur la géologie du Mont Chauffé (Préalpes médianes du Chablais)

Autor(en): **Trey, Michel de / Trümpy, Rodolphe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **65 (1951-1953)**

Heft 281

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-274372>

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.

Sur la géologie du Mont Chauffé

(Préalpes médianes du Chablais)

PAR

Michel DE TREY et Rodolphe TRÜMPY

(Séance du 7 mai 1952)

La chaîne du Mont Chauffé s'élève sur la rive droite de la Dranse d'Abondance, à laquelle elle imprime une direction ENE-WSW, entre la Chapelle et le bourg d'Abondance (Haute Savoie). La chaîne, longue de 7 km, est divisée en deux parties par le col de la Plagne (1646 m). Le tronçon oriental culmine au Mont Chauffé (2096 m) et se termine brusquement au torrent du Séchet, qui emprunte le tracé du grand décrochement la Chapelle-Bise. Le tronçon occidental, traversé par la Dranse en une cluse à l'aval d'Abondance, a une direction NE-SW; il comprend le Jorat (1830 m).

Le Mont Chauffé appartient aux plis les plus internes des Préalpes médianes dites plastiques en avant du front de la nappe de la Brèche du Chablais. Le coussinet de Flysch séparant les Médiannes de la Brèche est exceptionnellement étroit dans ces parages.

Tous les auteurs précédents — notamment A. FAVRE (1867), E. FAVRE et SCHARDT (1887), LUGEON (1896), GAGNEBIN (1950) — ont interprété la structure du Mont Chauffé comme résultant d'un simple anticlinal très redressé, dont le noyau pincé de Dogger à *Mytilus* serait encadré, de part et d'autre, par les calcaires du Jurassique supérieur. Toutefois, quelques-uns parmi eux avaient soupçonné la présence du Trias au cœur de l'anticlinal.

Notre regretté maître, ELIE GAGNEBIN, avait chargé M. DE T. d'un levé au 1 : 20000 de la région. En 1949, lors d'une visite de terrain, R. T. s'aperçut que les idées généralement acceptées sur le Mont Chauffé devaient subir une sérieuse modification : le prétendu Malm du flanc S de l'anticlinal s'avérait être du *Trias*¹.

¹ A cause du départ de M. DE T. pour le Congo belge, cette note a été rédigée par R. T., en se basant sur la carte et le texte établis par M. DE T.

Le Trias du Mont Chauffé.

C'est au Trias, en effet, qu'il faut attribuer la puissante série redressée de calcaires en gros bancs qui est encadrée par les couches à *Mytilus* au N, le Flysch du Mont, de la Ferrière et de la Raille au S. On comprend que les auteurs aient pu confondre, de loin, ces calcaires avec ceux du Jurassique supérieur ; bien que leur aspect soit moins massif, leur patine claire moins éclatante, et que les rochers triasiques montrent souvent l'allure ruiniforme caractéristique des calcaires dolomitiques.

M. DE T. a pu distinguer trois ensembles, qui passent insensiblement les uns aux autres :

1. (le plus ancien, au S) Calcaires saccharoïdes, légèrement dolomitiques, en gros bancs ; pâte gris-brun foncé, patine gris moyen. À mesure que l'on monte dans la série, les calcaires deviennent plus clairs et plus dolomitiques. Traces de *Diplopores* et de *Brachiopodes*.

2. Niveau intermédiaire : des brèches monogéniques, à éléments dolomitiques de petite taille (moins d'un cm) dans un ciment plus calcaire commencent à s'intercaler dans les calcaires dolomitiques. Vers le haut les brèches deviennent plus grossières et les bancs non-bréchiques diminuent d'épaisseur.

Dans des bancs calcaires de ce niveau nous avons trouvé des *Diplopores* indubitables, dans la pente rocheuse dominant le couloir de Combafou, au NE d'Abondance, sous le chalet P. 1357,0 (coord. 938 200 / 152 700). Ce sont des formes grêles (tubes de 1 mm de dm), malheureusement indéterminables².

3. Brèches dolomitiques, monogéniques : fragments anguleux, parfois de grande taille, dans un ciment un peu moins dolomitique. Ce sont des brèches sédimentaires intraformationnelles ; on assiste parfois à la fragmentation sur place d'un banc de calcaire dolomitique, qui commence à se disloquer à la manière des feuillets d'un livre entr'ouvert, pour passer, quelques mètres plus loin, à une brèche typique. L'altération superficielle de ces brèches leur confère par endroits un aspect rappelant certaines cornieules.

Le Trias du Mont Chauffé atteint 350 m d'épaisseur.

² Des essais d'attaque différentielle à l'acide acétique n'ont pas abouti à des résultats positifs.

Les calcaires et brèches dolomitiques sont recouverts par les couches à *Mytilus* transgressives ; une faible discordance a été observée dans le grand couloir qui plonge sur Chevenne. Ils peuvent représenter ou bien un faciès particulier des dolomies blondes (Hauptdolomit) des Préalpes médianes plastiques, ou bien alors il faut les rattacher au Muschelkalk (Anisien-Ladinien) des Médiannes radicales. Leurs faciès, leur grande épaisseur et la présence de Diplopores (inconnues dans le Trias supérieur des Préalpes) nous incitent à préférer la deuxième hypothèse³. Le grand développement des brèches dolomitiques intraformationnelles est un trait assez spécial ; des niveaux bréchoides se rencontrent pourtant aussi dans le Trias moyen de la Grande-Eau (A. JEANNET, 1913, p. 179 ; voir aussi F. ELLENBERGER, 1950).

Entre les brèches triasiques et les couches à *Mytilus* manquent donc non seulement le Lias, mais encore le Rhétien et probablement le Trias supérieur. Pourtant rien ne laisse supposer que la chaîne du Mont Chauffé ait été émergée pendant ces périodes ; les faciès de ces terrains ne subissent aucune modification sensible au voisinage. Nous pensons qu'ils ont été déposés, puis enlevés par l'érosion précédant le dépôt des couches à *Mytilus*. L'anticlinal de Verne, qui fait suite, au NW, à l'anticlinal du Mont Chauffé, montre le Rhétien et une puissante série du Lias inférieur. Vers le SE, ces terrains sont coupés en biseaux par le Dogger, avec une discordance angulaire nette, dans le fond du synclinal Arvouin-Ubine visible à l'E de Chevenne. Mais même l'anticlinal d'Outanne, prolongation nord-orientale de celui du Mont Chauffé au delà du décrochement de la Chapelle, comprend encore tout le Trias supérieur (cornieules et calcaires dolomitiques blonds). Il paraît difficile d'expliquer la disparition brusque du Trias supérieur et du Lias dans la chaîne du Mont Chauffé sans invoquer des flexures (peut-être même des fractures ?) ayant joué avant le dépôt du niveau 2 des couches à *Mytilus* (Bajocien ou Bathonien ?) et après le Lias moyen⁴).

La série *post-triasique* du Mont Chauffé n'appelle guère de commentaires. On y trouve les couches à *Mytilus* très fossilifères, les calcaires massifs du Malm (qui débutent par des

³ Notons toutefois l'analogie entre le Trias du Mont Chauffé et celui des Gastlosen (CAMPANA 1943), lequel est généralement attribué au Keuper, sans preuves décisives il est vrai.

⁴ Des accidents antérieurs au dépôt du Dogger à *Mytilus* existent probablement aussi dans la vallée de la Grande-Eau (feuille Diablerets de l'Atlas géologique suisse).

calcaires graveleux), les couches rouges supracrétaciques (avec un mince niveau de base datant du Cénomaniens) et le Flysch calcaire banal des Préalpes médianes.

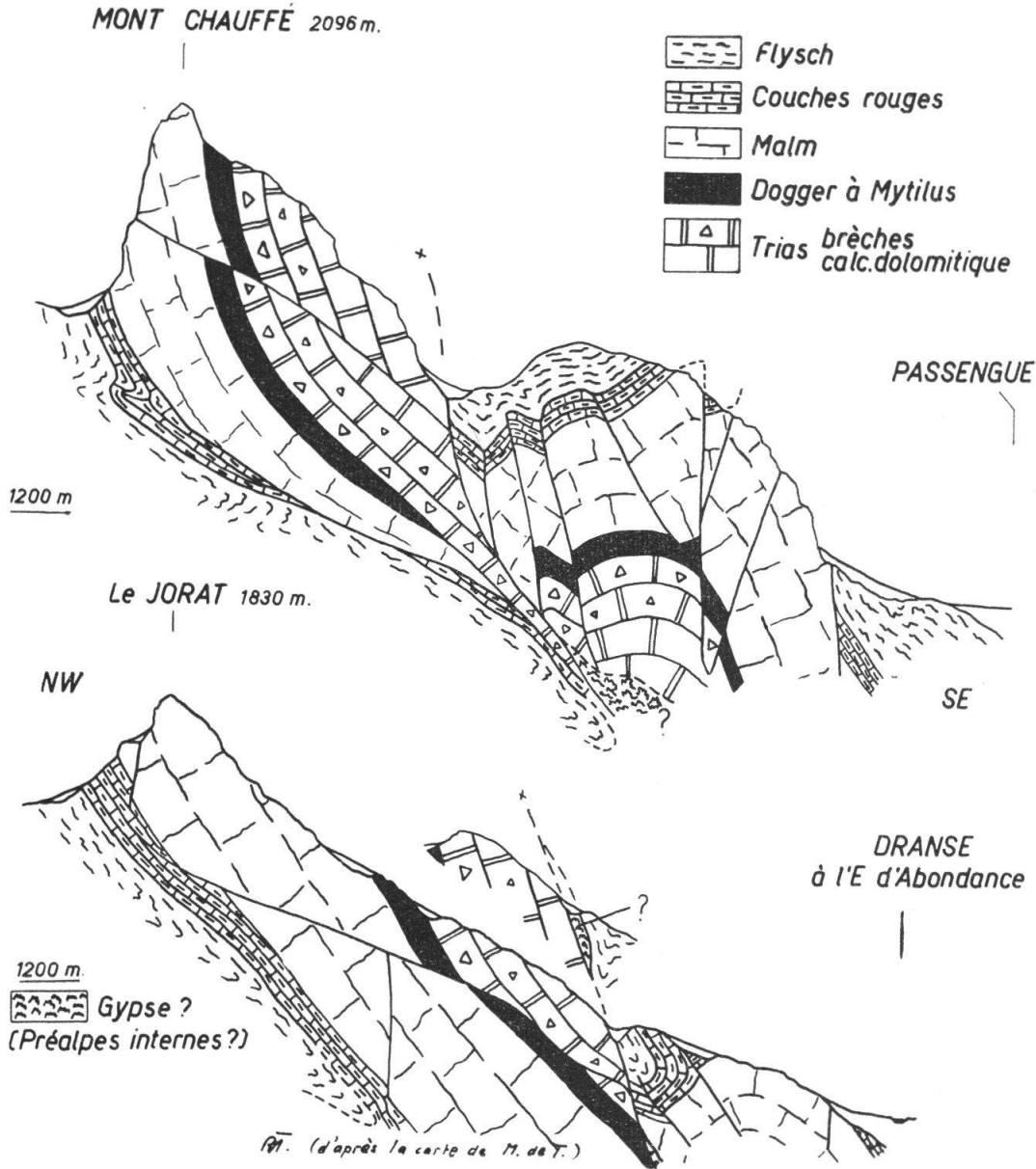


FIG. 1. — Deux coupes à travers la chaîne du Mont Chauffé.
Echelle 1 : 20 000.

La structure du Mont Chauffé.

Le Mont Chauffé ne peut évidemment plus être considéré comme un simple anticlinal, du moment qu'il faut attribuer un des deux massifs calcaires au Trias. A première vue, seul le flanc N, renversé, semble subsister. Le flanc S est coupé

par un accident de premier ordre, la grande faille longitudinale du Mont Chauffé, dont le rejet peut atteindre 1500 m.

Le flanc N est nettement couché sur le Flysch du synclinal Arvouin-Ubine. Les couches, presque verticales au sommet du Mont Chauffé, se renversent de plus en plus vers la profondeur, en dessinant une courbe convexe vers le N et vers le bas. Le renversement est surtout accusé à l'extrémité nord-orientale de la chaîne, où toutefois l'influence du décrochement de la Chapelle a dû exagérer le phénomène. En même temps, l'élément tectonique qui forme l'arête du Mont Chauffé s'écrase en profondeur; près de Chevenne il est même probablement arraché de ses racines (coupe 1).

De pair avec cet écrasement dans le sens transversal va un étirement dans le sens longitudinal (parallèle à la chaîne), marqué par les décrochements de la Chapelle et de la Plagne du Mont ainsi que par de nombreuses failles mineures.

Le grand accident qui coupe brutalement l'anticlinal du Mont Chauffé n'est pas une simple cassure axiale. Son plan est incliné vers le S, davantage que les couches du Trias; les calcaires et brèches triasiques se terminent de ce fait en profondeur contre la faille du Mont Chauffé, laquelle pénètre dans le flanc renversé même (coupe 2).

Où a disparu le flanc normal de l'anticlinal du Mont Chauffé? Un regard sur nos coupes ne laisse aucun doute: le synclinal et le petit anticlinal fracturé, qui font suite à l'élément du Mont Chauffé vers le SE, ne sont que des replis de ce flanc normal, abaissé de plus d'un millier de mètres par rapport au flanc inverse qui forme la crête du Mont Chauffé et du Jorat. Il s'agit d'un grand pli unique, déchiré par le formidable accident longitudinal qui fait buter le Trias contre le Flysch.

Le contact entre les deux terrains est malheureusement masqué par des éboulis sur tout son parcours. Des blocs isolés de cornieule s'observent au SW de la Plagne du Mont. Il nous paraît intéressant de tirer de son oubli une observation d'ALPHONSE FAVRE (1867, p. 119; les mots entre parenthèses sont ajoutés par nous):

« Un peu au NE d'Abondance, à La Combafou sur le Mont, près du chalet des Plagnes, il y a une exploitation de gypse... Cette roche paraît supérieure au calcaire kimmérien (aux calcaires triasiques); mais elle est cachée par des éboulements, et on ne peut juger de sa position géologique; cependant on peut s'assurer qu'elle est recouverte par les schistes à fucoïdes (Flysch) et par des roches rougeâtres (Crétacé supérieur) qui s'étendent jusqu'au fond de la vallée. »

M. DE T. n'a pas pu retrouver cet affleurement de gypse; sans doute est-il aujourd'hui recouvert par les éboulis. Mais la description de FAVRE est claire: le gypse s'intercalait entre les calcaires triasiques et le Flysch; donc il jalonnait le passage de la grande faille longitudinale du Mont Chauffé. En nous référant à ce qui est dit dans l'ouvrage déjà classique de M. LUGEON et E. GAGNEBIN (1941) sur ces masses «errantes» de gypses dans les Préalpes, nous croirions volontiers que ce gypse — dont l'existence n'est attestée, il est vrai, que par la seule autorité d'ALPHONSE FAVRE — représente un témoin des nappes préalpines inférieures (ultrahelvétiques p. p.) sous-jacentes, entraîné le long de la faille du Mont Chauffé⁵.

Nous ne tenterons pas, dans cette étude très limitée, d'expliquer mécaniquement le grand accident du Mont Chauffé. Disons seulement que la proximité du front de la nappe de la Brèche y est certainement pour quelque chose. On pourrait, par exemple, s'imaginer que le poids de cette nappe supérieure aurait en quelque sorte retenu en bas et en arrière le flanc normal de l'anticlinal du Mont Chauffé en voie de formation.

De par sa structure tectonique et sa série stratigraphique la chaîne du Mont Chauffé, comprise dans les plis des Préalpes médianes plastiques, s'apparente aux «Médianes rigides». Cela tient essentiellement aux faciès du Trias. Le style plastique se trouve réalisé là où existe la cornieule carnienne, niveau incompetent par excellence, qui a permis le décollement de toute la partie moyenne et frontale de la nappe. Vers l'intérieur (SE), le plan de décollement se mue en surface listrique et coupe obliquement à travers la masse rigide du Muschelkalk pour atteindre même les quartzites infratriasiques (Chalex pr. Aigle, voir JEANNET, 1913). Le Mont Chauffé correspond probablement à l'emplacement d'un petit horst anté-bajocien, où les niveaux plastiques du Keuper ont été enlevés par l'érosion précédant le dépôt des couches à *Mytilus*.

OUVRAGES CITÉS

- CAMPANA, B., 1943. — Géologie des nappes préalpines au NE de Château-d'Oex. *Mat. Carte géol. Suisse*, N. S., 82^e livr.
- ELLENBERGER, F., 1950. — Horizons paléontologiques du Trias à faciès radical des Préalpes médianes vaudoises (coupes de la Grande-Eau et de St-Triphon). *C. R. Ac. Sc.*, t. 231.

⁵ Voir aussi la note de H. BADOUX et J. NORBERT dans ce même *Bulletin*.

- FAVRE, A., 1867. — Recherches géologiques dans les parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse, voisines du Mont-Blanc. Genève.
- FAVRE, E. et SCHARDT, H., 1887. — Description géologique des Préalpes du canton de Vaud et du Chablais jusqu'à la Dranse et de la chaîne des Dents du Midi. *Mat. Carte géol. Suisse*, 22^e livr.
- GAGNEBIN, E., 1950. — Carte géologique détaillée de la France, 1 : 80000, feuille Thonon, 2^e éd.
- JEANNET, A., 1913. — Monographie géologique des Tours d'Aï et des régions avoisinantes (Préalpes vaudoises) ; I. *Mat. Carte géol. Suisse*, N. S., 34^e livr.
- LUGEON, M., 1896. — La région de la Brèche du Chablais. *Bull. carte géol. France*, t. 7, n^o 46.
- LUGEON, M. et GAGNEBIN, E., 1941. — Observations et vues nouvelles sur la géologie des Préalpes romandes. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.*, n^o 47.
- DE TREY, M., 1951. — Etude géologique de l'anticlinal du Mont Chauffé. Trav. de diplôme, déposé au Lab. de géologie, Univ. de Lausanne.
-

Rédaction : Mlle Suzanne Meylan, professeur, Treyblanc 6, Lausanne.
Publicité : M. P.-A. Mercier, Dr ès sc., géologue, Palais de Rumine,
Lausanne.

Imprimerie Baud, avenue de l'Université 5, Lausanne.