

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 22 (1969)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Pour la géologie du Valgrisanche  
**Autor:** Amstutz, André  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739164>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.12.2024

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

# POUR LA GÉOLOGIE DU VALGRISANCHE

PAR

**André AMSTUTZ**

---

En 1960 j'ai pressenti puis démontré que le barrage de Valgrisanche avait été construit sur une « masse glissée », et j'ai fait paraître dans ces *Archives* (t. 13, p. 380) quatre pages qui ont permis au député du Val d'Aoste, S. CAVERI, de faire vider cette retenue d'eau et d'écarter ainsi la menace de destruction complète qui planait sur plusieurs villages. Depuis lors ce barrage n'est utilisé qu'au dixième de sa capacité, et cette sauvegarde pour le Val d'Aoste est un exemple bien caractéristique de l'utilité de la géologie, plus exactement: de l'utilité d'une connaissance approfondie des « masses glissées » sur le flanc des montagnes.

Récemment, en passant quelques journées dans le Valgrisanche, j'ai ressenti un nouvel intérêt pour cette très belle zone du Val d'Aoste, et j'ai complété et étendu la cartographie et les observations que j'avais faites les 5, 6 et 7 juin 1960; mais cette fois-ci je ne me suis pas préoccupé de géologie appliquée aux barrages, et je n'ai pas dévié des raisons purement scientifiques qui m'ont fait travailler dans les Alpes pendant plus de vingt ans.

Voyons donc ci-dessous l'essentiel du caractère pétrographique et de la structure des strates comprises dans le périmètre de la carte ci-jointe.

Les roches paléozoïques qui affleurent là appartiennent en très grande majorité sinon en totalité à la couverture permocarbonifère que l'on peut dénommer « couverture postorogénique hercynienne ». Ce sont surtout des gneiss albitiques à grain fin, qui dérivent de rhyodacites et qui rappellent constamment les multiples exemples que j'ai décrits microscopiquement dans la vallée de Cogne, dans le Valsavaranche, dans la nappe Emilius, dans les deux vallées descendant du Grand-Saint-Bernard, dans la vallée de l'Orco, dans l'Ossola, et ailleurs dans les Alpes. Inutile, donc, de répéter ici la description de ces gneiss albitiques, et les raisons chimiques, minéralogiques, tectoniques, qui me les font attribuer à des roches volcaniques diaphorisées (ignimbrites, cinérites, laves, rhyolitiques et dacitiques) et non à des apports sodiques venus de la profondeur.

A ces gneiss albitiques minuti, prédominants, s'adjoignent des roches très diverses parmi lesquelles il faut distinguer surtout:

- 1) des granodiorites diaphorisées en gneiss albitiques non minuti \*, apparaissant en masses lenticulaires dans les gneiss précédents et constituant vraisemblablement des restes de cheminées d'appareils volcaniques ou des restes de foyers subvolcaniques (montés parfois diapiriquement jusqu'au contact des volcanites elles-mêmes);
- 2) des arkoses, des micaschistes et des quartzites, provenant du remaniement partiel ou de la désagrégation complète des tufs et autres volcanites précédents, ou de leur socle antécarbonifère, dans des conditions postorogéniques continentales que soulignent quelques trainées charbonneuses ou graphiteuses;
- 3) quelques prasinites \*\* intercalées en lentilles et dérivant probablement de dykes ou sills basaltiques alpins.

Dans le périmètre de la carte, les strates gneissiques sont en général ondulées, parfois subhorizontales, mais le plus souvent avec des pendages dans tous les sens allant jusqu'à 20, 30 et même 40°, les inclinaisons vers SW ou WSW étant cependant particulièrement fréquentes. En maints endroits ces strates comportent des plis transversaux, notamment dans les parages de Montieu, de Mondange, à l'W du lac Morion et dans les parois sous-jacentes, et ailleurs.

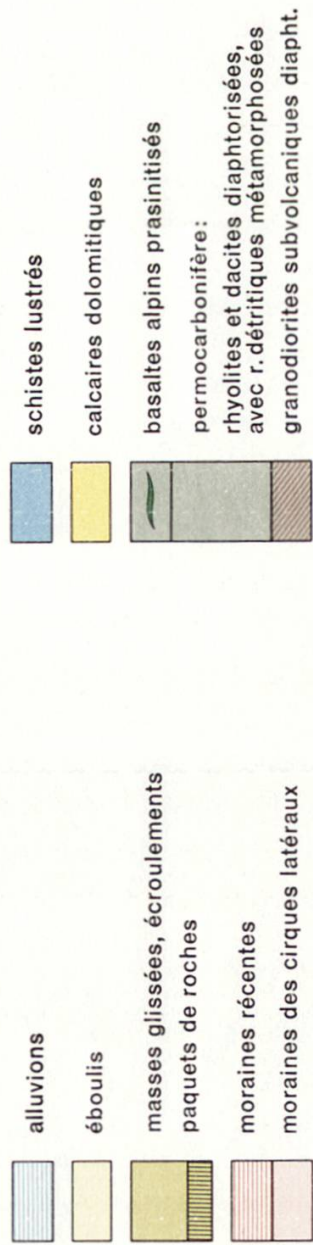
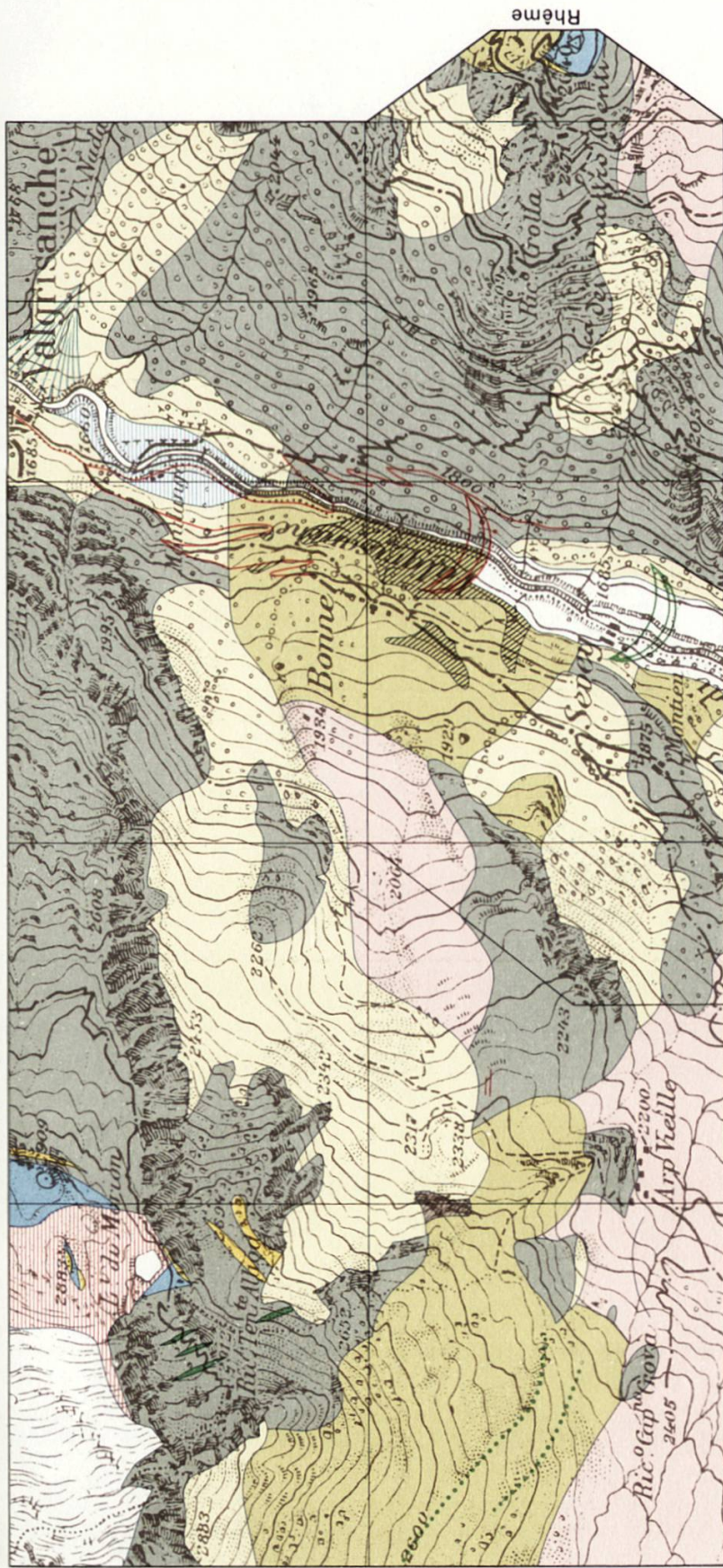
Ces plis transversaux dérivent, à mon sens, des ajustements isostatiques qui ont fait suite à la grande tectogénèse alpine. Ils sont donc pour moi de même origine, malgré leur taille beaucoup plus réduite, que les nombreux plis transversaux de l'Emilius et que l'immense pli transversal d'Antronapiana à l'E du Mont-Rose. Peut-être ou probablement correspondent-ils à une transversale allant du bord W du soulèvement final Grand-Paradis au bord W du soulèvement Mont-Blanc; et peut-être a-t-on là des plis symétriques de ceux de l'Emilius (qui sont, remarquons-le, sur un alignement: vallée du Rhône dans sa partie NNW-SSE, bords E des soulèvements Mont-Blanc et Grand-Paradis).

Quant aux schistes lustrés et calcaires dolomitiques qui affleurent au NW et SE du levé ci-joint, ils épousent évidemment les ondulations des strates permocarbonifères, avec cependant quelques écailles, quelques imbrications dans les alentours du lac Morion. Comme il est de règle dans la zone St. Bernard, que nos amis français préfèrent dénommer Nappe des schistes lustrés, ce Mésozoïque ne comporte que très peu de venues basaltiques; apparemment aucune dans le périmètre du levé, mais, semble-t-il, quelques petits laccolites dans les parages limitrophes (alors que la zone Mont-Rose contigüe comporte environ 80% d'ophiolites).

Tels sont, très brièvement résumés, les caractères essentiels du Valgrisanche dans les parties comprises entre le glacier descendant du Rutor et le pic des Quatre-

\* Celle qui affleure entre Alpe vieille et le lac Morion, est d'un type plutôt granitique: quartz albite, muscovite, chlorite, avec très peu d'épidote, apatite, grenat, magnétite, à structure grano-lépidoblastique.

\*\* Celles qui apparaissent dans les alentours du lac Morion, sont à faciès glaucophanique (température peu élevée mais stress) et sont faites d'albite poeciloblastique, glaucophane, épidote, chlorite, sphène, apatite, grenat, magnétite, à structure lépido-nématoblastique; quelques unes d'entre elles comportant quelques très petites lentilles ou trainées quartzieuses ou muscovitiques provenant d'éléments des gneiss encaissants englobés mécaniquement.



en rouge: barrage et routes, levés par l'auteur le 6 juin 1960

en vert: emplacement apparemment favorable pour un nouveau barrage (pendage amont)

(en blanc: état du lac en juin 1960)

