

<b>Zeitschrift:</b>	Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
<b>Band:</b>	47 (1955)
<b>Heft:</b>	5-7
<b>Artikel:</b>	La glaciation du Valais et ses variations dans les temps modernes
<b>Autor:</b>	Mercanton, P.-L.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-921947">https://doi.org/10.5169/seals-921947</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

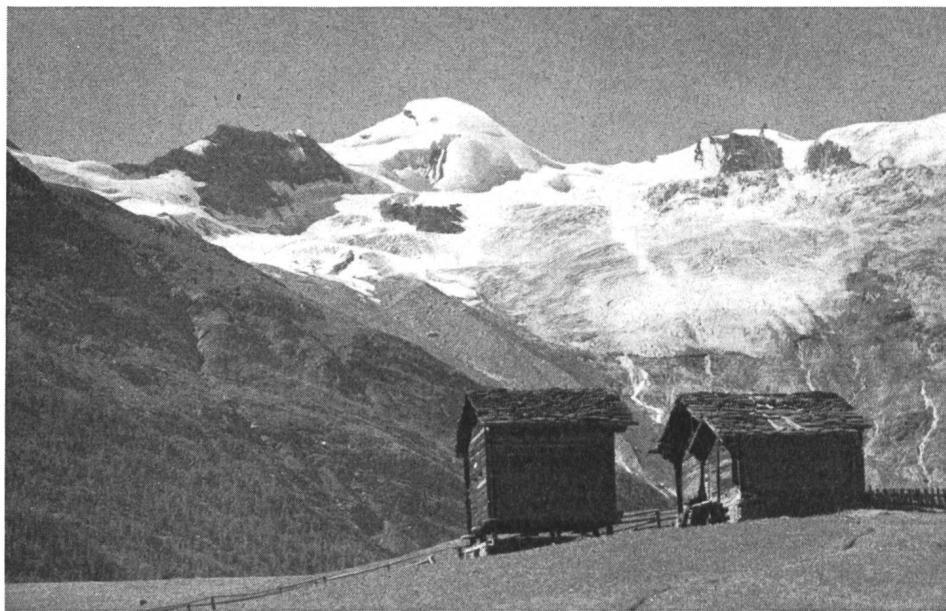
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 22.01.2026

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



Allalinhorn mit Feegletscher  
von Saas-Fee aus  
(Photo E. Gyger, Adelboden)

## La glaciation du Valais et ses variations dans les temps modernes

Par le Dr P.-L. Mercanton, prof. hon., Lausanne

DK 551.311.1

Des 1556 km<sup>2</sup> de névés (Firn) et glaciers figurant sur la nouvelle Carte nationale de la Suisse et recensés par le Service fédéral des eaux, 852 km<sup>2</sup> (56 %) incombent au bassin versant du Rhône, de la Furka au Léman, selon une estimation récente. L'ampleur et l'élévation du massif de l'Ar d'une part, l'altitude générale exceptionnelle de la chaîne Pennine avec ses nombreux «4000 mètres» d'autre part et son réseau hydrographique étendu, valent au bassin du Haut Rhône de renfermer aussi les plus grands glaciers de notre pays: Aletsch (92 km<sup>2</sup>), Gorner (70), Fiesch (36), Ferrière (30), Arolla (27), Corbassière (22) et le long Otemma (18). A la tête de son bassin, sous le lointain Dammatstock, le glacier du Rhône ne couvre plus aujourd'hui que 21 km<sup>2</sup>. Outre son estimation globale (852 km<sup>2</sup>), le Service fédéral des eaux nous donne également celle des principaux composants du bassin. Les voici, en km<sup>2</sup>, non seulement d'après la nouvelle Carte nationale (1932), mais encore d'après l'ancien Atlas Siegfried (1877), ce qui met en évidence la déglaciation survenue depuis plus d'un demi-siècle et dont nous parlerons longuement bientôt. Voici ces aires:

Bassin	1877	1932
de la Viège jusqu'à Viège	283 km <sup>2</sup>	257 km <sup>2</sup>
de la Borgne jusqu'à la Luette	65 km <sup>2</sup>	58 km <sup>2</sup>
de la Dranse de Bagnes jusqu'au Châble	91 km <sup>2</sup>	80 km <sup>2</sup>
de la Massa jusqu'au Massaboden	146 km <sup>2</sup>	139 km <sup>2</sup>

Soulignons d'emblée qu'il s'agit ici d'aires cartographiques, c'est-à-dire de la projection horizontale d'un

complexe de surfaces généralement inclinées souvent très fortement. Avec le secours des isohypses de la carte, nous pourrions connaître au besoin l'étendue réelle de la surface supérieure du revêtement glacé de la montagne, mais ce qui importe surtout à l'hydraulicien, c'est la masse d'eau solide disponible, et les sondages ne permettraient de la connaître qu'au prix d'un effort excessif, même chez un glacier restreint, et bien individualisé. Néanmoins toutes les données sur les changements d'aspect, de forme et surtout d'étendue de nos glaciers sont précieuses, et depuis trois quarts de siècle, grâce à la vigilance et au labeur incessant de Forel et de ses successeurs, nous pouvons suivre d'année en année les fluctuations de la glaciation alpine et spécialement du Valais (environ 50 appareils) par les contrôles annuels de la position des fronts de la plupart des glaciers importants.

Cette chape de glace, sans cesse amenuisée par la fonte, sans cesse reconstituée par l'apport neigeux de la circulation atmosphérique, atténue les saillies de la montagne et comble les dépressions. Concentrées dans les vallons en nappes épaisses de plusieurs centaines de mètres, écrasées par leur propre poids, ces glaces plastiques s'étirent, fluent en vrais courants de matière solide: les glaciers proprement dits. Ceux-ci s'allongent des sommets vers la plaine jusqu'au niveau où un climat moins rigoureux les rend, fondus, à la circulation torrentielle. Ce niveau, changeant, dépend à la fois de l'abondance des précipitations neigeuses et de la température de l'air. A cet égard, les variations d'aires de la glaciation montrées par les cartes, et bien mieux encore les allongements et raccourcissements des courants glaciaires individuali-

sés, révèlent les modifications du climat de la région, et leur ampleur. On a insisté depuis longtemps sur cette dépendance indubitable, malheureusement sans parvenir à fixer des coefficients de corrélation utilisable. Si depuis trois quarts de siècle nous disposons pour les Alpes suisses de données suffisantes sur les variations d'extension de nos glaciers, nous sommes fort mal renseignés sur les fluctuations des facteurs climatiques essentiels. Les bases numériques disponibles sont trop indigentes pour forcer la conviction.

Ceci n'enlève rien de l'intérêt scientifique et pratique des variations de la glaciation valaisanne, qui, nous l'avons noté déjà, a diminué de 80 km<sup>2</sup> en 55 ans (1877 à 1932). Le retrait des glaciers n'ayant pas cessé depuis 1932, et s'étant même accentué, on peut estimer à 135 km<sup>2</sup> cette diminution jusqu'à nos jours. Révélatrice aussi est la remontée générale des fronts des glaciers sur leur lit, remontée en relation évidente avec la configuration locale, mais significative cependant pour un ensemble d'appareils. Ce rehaussement moyen pour 75 glaciers rhodaniens a été, d'une carte fédérale à l'autre, de 45 m environ. Si précieuses que soient de telles données pour le géographe et le climatologue, elles ne sauraient contenter l'ingénieur anxieux de connaître incessamment ses disponibilités hydrauliques. Elles se marquent le mieux à l'avance ou au retrait du front sur le terrain. Depuis 1880, où F. A. Forel donna l'élan à leur mensuration, la Commission helvétique des glaciers, avec le concours des agents forestiers cantonaux, contrôle annuellement la position d'une centaine de fronts glaciaires — une cinquantaine pour le Valais. Avances et reculs se distribuent dans le temps comme dans l'espace d'une façon complexe: Certains appareils gagnent du terrain — quelques mètres ou décamètres — d'un automne à l'autre, d'autres en perdent. Tel glacier entre en crue à

côté d'un autre persistant dans la décrue. Durant les 75 ans maintenant révolus, précisons d'emblée que le régime de décrue a fortement prévalu, en durée comme en ampleur. Depuis 1856, ce retrait général s'est poursuivi, avec une faible rémission toute temporaire vers 1890/93, et une autre nettement plus marquée de 1913 à 1923 environ; mais cette crue n'a jamais été générale ni forte et n'a pas affecté — insistons sur ce point — les glaciers les plus longs: Aletsch, Gorner, etc. Celui du Rhône, à son minimum en 1912, a reconquis, jusqu'en 1921, quelques centaines de mètres de terrain. Dès 1926, le régime de décrue s'est généralisé en Suisse, avec 90% et davantage de glaciers en retrait, et 99% même en 1950. On trouvera le détail de tout ceci dans les publications du Club alpin suisse, Annuaire et «Les Alpes» (rapports Forel). Le phénomène est lié sans doute à l'élévation de la température de l'air, décelable depuis quelques décennies dans le monde entier. Les fronts de glacier réagissent rapidement à de tels changements. En revanche, la corrélation avec l'alimentation du névé par la précipitation neigeuse est encore très mal connue. D'autre part le mécanisme du flux glaciaire impose à la réaction du front un délai d'autant plus grand que le glacier est plus long et que la variation de l'alimentation du collecteur est plus modique.

La création d'un réseau serré de contrôle de nos glaciers n'a été que l'aboutissement logique d'un intérêt croissant pour le phénomène glaciaire. L'exploration des Alpes, par des savants, des artistes, voire de simples curieux, avait pris dès le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle un élan incessamment renforcé par l'amélioration des accès, l'intérêt de voyageurs instruits, soucieux de connaître un monde nouveau, mystérieux encore. Ecrivains et dessinateurs, plus tard photographes et alpinistes, nous ont enrichis de maints documents précieux sur les change-

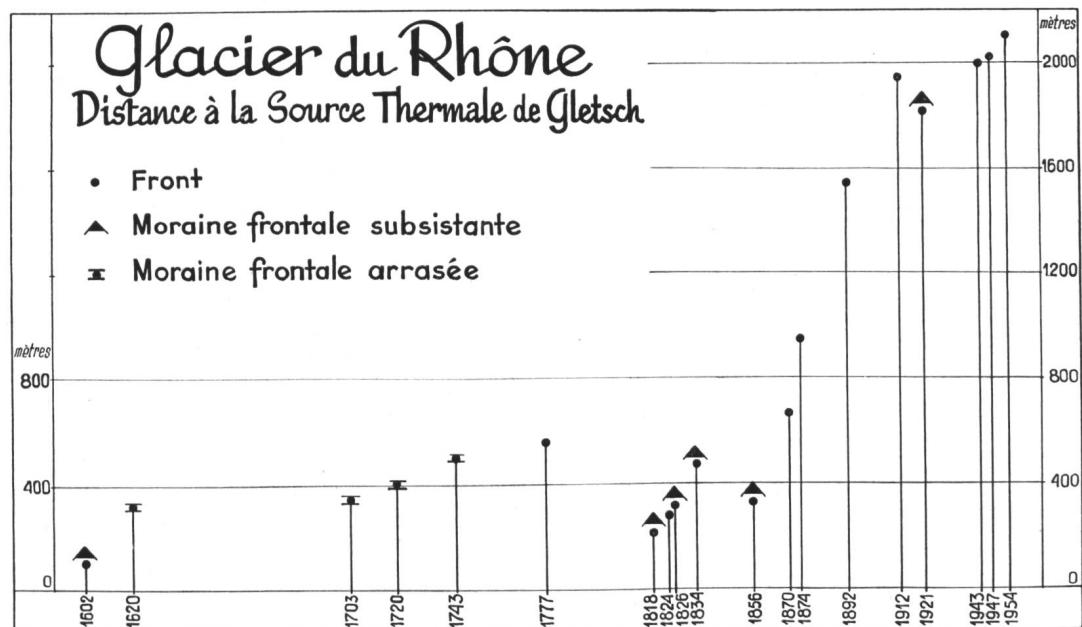


Fig. 1  
Diagramme des variations séculaires du front du glacier du Rhône  
(Mercanton strux., Keller del. 1955)



Fig. 2 Le glacier du Rhône en août 1777  
(Dessiné par Besson; gravure tiré de «Geschichte der Moränenkunde» par A. v. Böhm)

ments éprouvés par nos glaciers. L'ensemble le plus riche de tels documents, et qui peut bien servir d'image pour le comportement séculaire des autres glaciers du Valais — est sans contredit la série du Rhône (voir diagramme). Elle débute avec 1602, alors que depuis une décennie déjà, selon les vieilles chroniques, une croissance inattendue s'était manifestée un peu partout dans les Alpes et avait déjà provoqué au Mauvoisin une débâcle (1595),

ruineuse pour la vallée de la Dranse. Le glacier du Rhône construisit alors une moraine frontale importante à 100 mètres en amont d'un repère naturel demeuré inchangé jusqu'à aujourd'hui: la petite source thermale, toujours à + 18°, qu'on voit immédiatement derrière l'Hôtel Seiler à Gletsch. Cette source a servi dès lors de repère pour déterminer la position du glacier, soit directement, soit par les moraines frontales qu'il abandonnait sur le

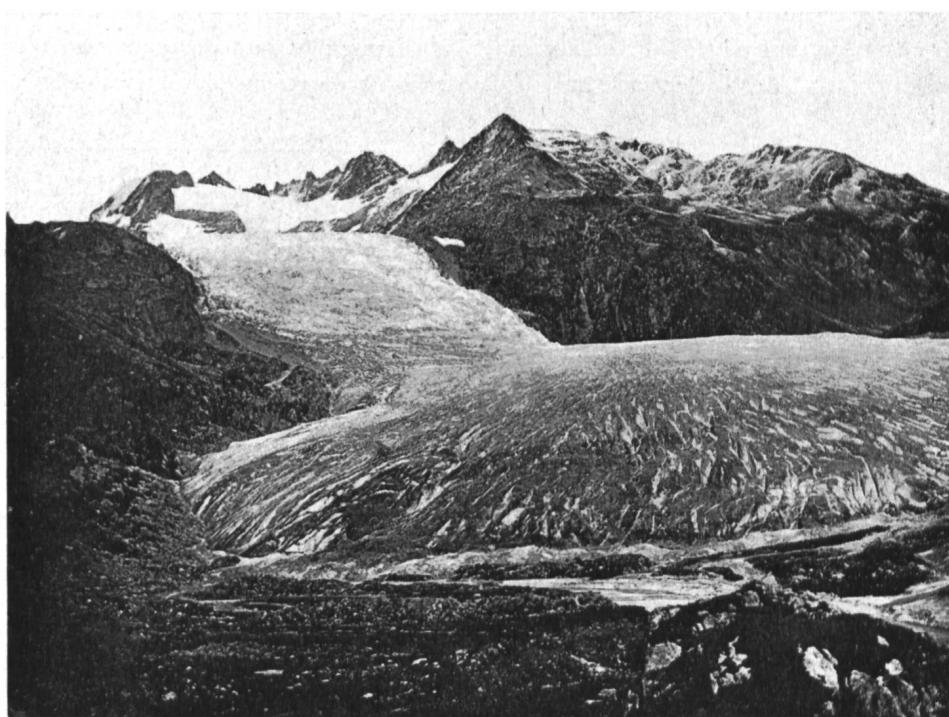


Fig. 3 Le glacier du Rhône en août 1849  
(Reproduction d'un daguerrotype de Dollfus-Ausset)



Fig. 4  
Le glacier du Rhône en 1898  
(Photo Wehrli, Kilchberg)

Gletschboden, cette plaine montant de 3° à peine vers la Furka, sur 2 km, jusque sous le Belvédère. De là le retrait s'est poursuivi vers le Nord, sur les rochers inclinés de quelque 35° de la cataracte glaciaire et jusqu'à 2050 m d'altitude. Le front s'attarde là depuis 1952.

Nous ne saurions, en terminant cet exposé, omettre de rappeler les conséquences souvent catastrophiques des variations glaciaires et dont le Valais a durement pâti: en 1595 déjà, puis en 1818, les masses énormes de glace, jetées par des crues exceptionnelles du glacier de Giétroz dans la gorge du Mauvoisin en barrant le cours de la Dranse, ont provoqué la formation d'un lac (30 millions de m<sup>3</sup> en 1818). La rupture de ses digues a engendré chaque fois une débâcle ressentie jusqu'au Léman. Dans la haute vallée de Saas, c'est une suite de débâcles du lac de Matt-

mark, sans cesse empêché dans son écoulement normal par l'avance du glacier d'Allalin.

En régime de décrue des dangers naissent du fait de la fonte trop forte qui accumule de l'eau dans ou sur les bords du glacier. Ce fut le cas notamment en 1892 au glacier de Tête-Rousse (Mt-Blanc) et au glacier de Crête-Sèche (Bagnes) en 1894 et 1898, mais surtout au Grand Aletsch dont le lac bordier de Märjelen, en se vidant brusquement sous le glacier, occasionna maintes fois des crues désastreuses de la Massa. Parfois aussi l'extrémité d'un glacier, privée d'adhérence sur son lit par le réchauffement, s'éboule dans la vallée: ainsi de l'Altels (1905), ensevelissant la Spitalmatte et, tout récemment (1949) de la nappe du glacier du Tour se déchirant et dévalant d'un coup jusqu'à l'Arve.

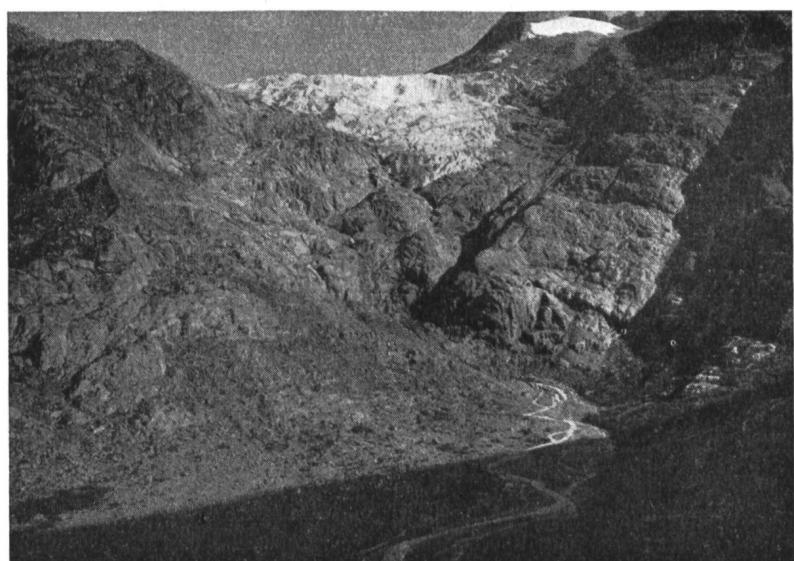


Fig. 5  
Le glacier du Rhône en septembre 1954  
(Photo P. L. Mercanton)