

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 10 (1928)

Artikel: Une nouvelle carte pluviométrique de la Suisse
Autor: Maurer, J. / Lugeon, Jean
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742807>

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: 04.05.2025

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

J. MAURER et Jean LUGEON. — *Une nouvelle carte pluviométrique de la Suisse.*

Cette carte est destinée à remplacer celle qu'avait construite M. Maurer en 1918, et à compléter les régions alpines qu'il n'avait alors pas été possible d'envisager, faute d'observations et de totalisateurs.

Afin de donner à l'image un caractère homogène — le plus rapproché possible de la valeur réelle de la pluviosité — les auteurs ont choisi une période unique de 25 années (1901-1925) pour le calcul des moyennes. Les données d'environ 60 totalisateurs de haute montagne, recueillies depuis 1913, ont été réduites soigneusement à la même période, soit par la méthode des moindres carrés, soit à l'aide de lois de variabilité décelées au cours du travail de préparation, et de profils et coupes au travers des chaînes de montagne. La position des isohètes de 20 en 20 centimètres fut calculée pour environ 300 vallées au moyen de la formule exponentielle suivante, qui traduit la loi de variation des précipitations en fonction de l'altitude:

$$P = P_m e^{-k(H-H_m)^2} .$$

où P est la pluviosité à une altitude quelconque H , P_m la plus forte pluviosité correspondant à une altitude H_m , et k une constante dépendant de la courbure de la pente du terrain et de l'altitude du niveau de base considéré. Cette courbe, qui présente deux courbures, concave et convexe par rapport à chacun des deux axes de coordonnées, est parfaitement adaptable aux Alpes.

Les coefficients P_m , k et H_m ont été calculés au moyen de données expérimentales (stations de vallées et totalisateurs) et extrapolés ou interpolés pour les vallées manquant d'observations, car le gradient vertical de pluviosité est essentiellement variable d'une contrée à l'autre. Il fut tenu compte, autant que possible, des vents dominants, des obstacles, des minima et maxima qu'ils occasionnent dans la distribution des précipitations sur les deux versants des chaînes. Dans beaucoup de

régions, les isohiètes suivent, à peu de chose près, les isohypses. Des planimétrages de surfaces délimitées par les isohiètes de régions à relief compliqué, dont la pluviosité est bien connue grâce à de nombreux totalisateurs, ont mis en évidence ce fait que le volume total précipité dans les bassins de cours d'eau alpins de quelques centaines de kilomètres carrés dépend moins des anomalies de répartition des précipitations à l'entour du thalweg que de la différence d'altitude entre le sommet des bassins et leur niveau de base, et du gradient, selon la formule énoncée.

Dans l'expectative, il en ressort que l'on donne un caractère beaucoup plus véridique à la carte pour les régions montagneuses, en confondant les isohiètes avec les courbes de niveau, plutôt que de tirer ces premières courbes d'une crête à l'autre, au hasard du jugé, comme on le ferait en plaine. L'image est assurément plus compliquée, mais les auteurs croient que ce mode de représentation en est d'autant plus sincère et qu'il n'est, à l'heure actuelle, guère possible de tirer un meilleur parti du réseau pluviométrique suisse, composé d'environ 400 stations ¹.

¹ Cette nouvelle carte est dessinée à l'échelle du 1 : 200 000 sur un canevas d'isohypses; la gamme des 15 couleurs adoptées passe du jaune citron, ocre, brun, terre de sienne, pour les courbes de 60 cm à 180 cm au bleu, violet, carmin pour les courbes de 200 cm à 400 cm. Cette carte est à la disposition de ceux que cela peut intéresser à l'Institut central météorologique, à Zurich. Elle doit être considérée comme un nouvel *essai*.
