

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 52 (1954)

**Heft:** 1

**Artikel:** La nouvelle carte nationale et la mise à jour des plans d'ensemble dans le canton de Vaud

**Autor:** L.H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-210925>

### **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**

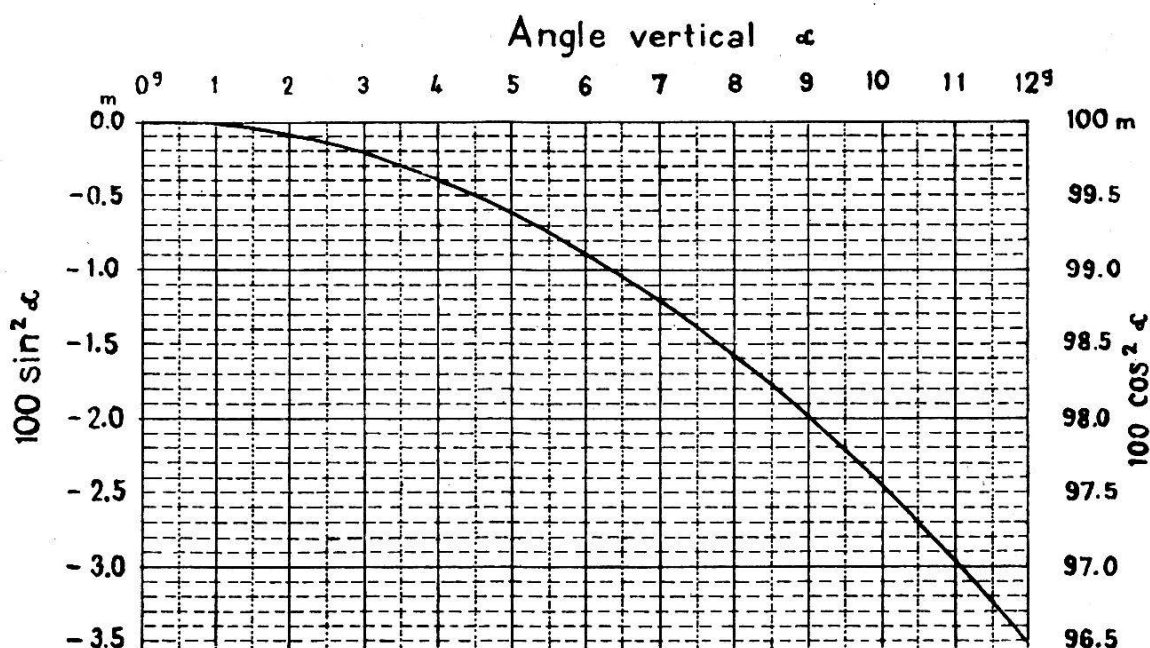
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 31.01.2026

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



Autre exemple:  $Do = 58,7$  m,  $\alpha = 11^{\circ} 80'$

$$\begin{aligned} \text{avec } \sin^2 \quad Dh &= 58,7 - \frac{58,7 \times 3,40}{100} \\ &= 58,7 - 2,0 = \underline{56,7 \text{ m}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{avec } \cos^2 \quad &= Do \cos^2 = \frac{58,7 \times 96,6}{100} = \underline{56,7 \text{ m}} \end{aligned}$$

Il reste entendu que si l'on travaille avec une lunette non analytique, il faudra encore tenir compte de la constante additive  $c \cos \alpha$ .

## La nouvelle carte nationale et la mise à jour des plans d'ensemble dans le canton de Vaud

### I. La carte nationale

Le 21 novembre 1953, sous les auspices de la Société vaudoise des géomètres officiels, de nombreux géomètres et techniciens se réunirent à l'Aula de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne pour entendre une conférence de M. André Favarger, ingénieur au Service topographique fédéral, sur la nouvelle carte nationale, ses bases et sa reproduction. Le magistral exposé de M. Favarger fut agrémenté de projections permettant de comparer cette carte avec les feuilles correspondantes de l'atlas Siegfried.

Le problème de la nouvelle carte existe depuis fort longtemps, et deux arguments fondamentaux ont notamment accéléré son exécution: d'une part, l'utilisation de la photogrammétrie qui permit de lever des régions jusqu'ici inaccessibles, et, d'autre part, l'établissement des plans d'ensemble d'après les prescriptions s'y rapportant. Mais ce n'est que le 5 janvier 1937 que le Conseil fédéral approuva, après de nombreuses séances de commissions, le programme d'établissement des nouvelles cartes nationales prévues par la loi fédérale du 21 juin 1935.

M. Favarger divise son sujet en six chapitres que nous essayerons de résumer à l'aide des notes mises obligeamment à notre disposition.

1. *Les levés du Service topographique fédéral dans les Alpes.* A l'époque des prescriptions de 1937, les levés étaient déjà bien avancés dans les Alpes et de nombreuses années devaient encore s'écouler avant que le plan d'ensemble couvre une partie importante de cette région. Au moyen de l'autographe, le Service topographique fédéral commença dès 1920 la restitution de levés au 1 : 10 000 dont il disposait déjà, dans les régions du Val d'Illeiez, de la Vallée de Conches, du Val Bregaglia aux Grisons, puis dans la région de Flums où se trouvait le bureau du Dr Helbling possédant le seul autographe de la Suisse. Les campagnes de photogrammétrie se poursuivirent chaque année en utilisant les appareils Wild, alors récemment construits, et la restitution se fit à l'échelle du 1 : 25 000 sur plaques de verre couvertes d'émulsion comme c'est encore le cas aujourd'hui. Au début, on utilisa exclusivement la photogrammétrie terrestre en faisant pendant plusieurs années les compléments topographiques au 1 : 50 000 malgré l'opposition des praticiens de travailler à cette échelle. La méthode de la photogrammétrie aérienne fut dès lors employée, et cela au fur et à mesure de son développement, notamment dans le canton du Valais.

2. *Le plan d'ensemble et son utilisation pour la carte.* Après achèvement des levés dans les Alpes, le Service topographique fédéral s'occupa des levés dans les régions du Plateau et du Jura. Il s'agissait tout d'abord des feuilles entièrement couvertes par le plan d'ensemble, mais à l'exception du Jura bernois, où les feuilles complètes étaient rares. On sait que pour utiliser les plans d'ensemble, il y a lieu de réduire à l'échelle voulue les levés des géomètres et de supprimer les détails inutiles. Cela paraît simple, mais il faut considérer qu'une feuille comprend souvent des plans d'ensemble datant de périodes différentes, ce qui occasionne certaines difficultés. Un parcours détaillé des lieux a jusqu'ici toujours été indispensable. Les prescriptions fédérales en matière de mensuration cadastrale ont prévu le plan d'ensemble comme complément de cette mensuration. Mais en réalité et surtout pour les exigences de la carte, on a fréquemment établi le plan d'ensemble avant la mensuration, notamment dans le canton de Vaud qui possède des plans de toutes les communes dont le plus ancien, encore en vigueur, est celui de Grens datant de 1837.

3. *Les échelles et la présentation de la carte.* En application de l'ordonnance fédérale du 9 décembre 1936, puis des instructions du 9 janvier 1937,

les nouvelles cartes se répartissent en deux groupes: les cartes topographiques et les cartes géographiques.

Les cartes topographiques, comprenant trois atlas, sont aux échelles suivantes:

1 : 25 000, carte détaillée destinée à remplacer l'atlas Siegfried actuel à deux échelles. Courbes de niveau à 10 m d'équidistance. Pour quelques feuilles des Préalpes, on a adopté l'équidistance de 20 m à titre d'essai, exemple qui sera probablement suivi pour les feuilles de montagne.

1 : 50 000, carte tactique d'armée, qui aura la priorité pour des raisons d'ordre militaire. Courbes de niveau à 20 m, rochers en hâchures, forêts représentées par des ronds noirs (supprimés dès 1951) et teinte verte. Rédaction avec ou sans teinte relief.

1 : 100 000, carte établie au fur et à mesure de l'avancement de la carte au 1 : 50 000. Courbes de niveau à 50 m.

Les cartes géographiques comprennent trois cartes synoptiques du territoire de la Suisse et des régions limitrophes, aux échelles du 1 : 200 000, 1 : 500 000 et 1 : 1 000 000.

La carte à l'échelle du 1 : 50 000, de première urgence, est maintenant publiée pour toutes les Alpes sur la base des levés du Service topographique fédéral et d'un certain nombre de plans d'ensemble. Pour une partie du Plateau, le retard des plans d'ensemble oblige le Service topographique fédéral à remplir lui-même les lacunes au moyen de levés aériens complétés à la planchette.

Grâce à une organisation fort judicieuse, la parution des feuilles tant au 1 : 50 000 qu'au 1 : 25 000 put être envisagée à un rythme accéléré. Deux tableaux situent l'état d'avancement des travaux de publication des cartes au 1 : 50 000 et au 1 : 25 000. Pour le canton de Vaud, la feuille de Morges a été publiée en 1952, et trois autres feuilles, de Lausanne à Yverdon, sont sorties en décembre 1953.

4. *Les noms locaux.* Il y a lieu de considérer deux régions: celle où, au moment de l'établissement de la carte, le plan d'ensemble n'existait pas encore, et celle (Plateau et Jura) où le plan d'ensemble fournit les registres et les calques de nomenclature.

Pour les Alpes, la carte Siegfried constitue la source principale quant à l'inscription des noms de la nomenclature. Cependant, les noms de la carte furent déjà arrêtés en grande partie par les ingénieurs qui ont collaboré à la carte Dufour, lesquels ont consulté les gens du pays et les archives des communes. Il en est résulté cependant de nombreuses erreurs qu'il a fallu corriger.

Pour les régions où le plan d'ensemble est établi, on applique les dispositions de l'arrêté du Conseil fédéral du 22 février 1938 concernant la détermination des noms locaux lors des mensurations cadastrales et leur orthographe. Mais à côté de ces prescriptions, M. Favarger insiste sur le fait qu'une bonne nomenclature ne peut être réalisée que par la connaissance des lieux, et que les noms locaux, qui constituent un élément essentiel des plans et de la carte, devront être soigneusement examinés lors de la mise à jour et de la reproduction du plan d'ensemble.

5. *La reproduction de la carte.* On a utilisé parallèlement la gravure sur cuivre (employée pour la carte Dufour) et la reproduction photographique du dessin exécuté par des dessinateurs spécialisés, d'après les minutes du topographe. On a adopté, depuis peu, le procédé du «tracé sur verre» en partant directement de la rédaction du topographe.

6. *La mise à jour.* La mise à jour de la carte se fera plus facilement, les frais en seront moins élevés si la mise à jour du plan d'ensemble se fait d'une façon complète, mais simple et rapide et garantissant l'homogénéité sur tout le territoire cantonal.

## *II. La mise à jour*

Il appartenait à M. Georges Chenuz, directeur du cadastre, de nous entretenir des intentions du canton en ce qui concerne la mise à jour des plans d'ensemble. Après avoir montré la situation actuelle des plans d'ensemble dans le canton et souligné les difficultés de mettre à jour les 112000 ha de bases de reproduction (bleus) que détient la Direction du cadastre, M. Chenuz expose avec précision comment il entrevoit dorénavant l'organisation de la mise à jour des plans d'ensemble. Il est ainsi prévu les mesures suivantes fondées sur les nouvelles prescriptions fédérales (encore à l'état de projet) pour la reproduction du plan d'ensemble des mensurations cadastrales, soit notamment:

a) d'abandonner le système de reproduction des plans d'ensemble par commune ou groupe de communes et de le remplacer par l'établissement de feuilles entières correspondant à celles de l'atlas Siegfried, en y incorporant les plans reproduits antérieurement;

b) de s'en tenir à une échelle unique, le 1 : 10000, et d'exécuter la reproduction du plan d'ensemble en une seule couleur (reproduction monochrome);

c) d'établir l'original sur un transparent périodiquement mis à jour, ce qui permettra d'obtenir à volonté des copies sur papier blanc ou des héliographies ordinaires;

d) de procéder aux mises à jour préalables à l'aide des éléments que peut fournir le plan cadastral et par les levés nécessaires sur le terrain;

e) d'utiliser comme bases de reproduction le «korrektostat» provenant du Service topographique fédéral;

f) d'organiser une «Centrale des plans d'ensemble» à la Direction du cadastre pour le dépôt des originaux et des éléments de reproduction, en disposant du personnel technique nécessaire spécialisé pour leur mise à jour.

Le système préconisé par le directeur du cadastre permettra une mise à jour régulière et permanente du plan d'ensemble, au fur et à mesure des mutations, et une livraison rapide des copies et héliographies demandées par les techniciens et autres intéressés.

Il en résultera une augmentation de la valeur technique de ces documents et certainement une économie pour l'Administration comme pour les usagers.

Les exposés de MM. Favarger et Chenuz furent suivis avec un vif intérêt, et M. Pierre Deluz, président de la Société vaudoise des géomètres officiels, les remercia chaleureusement. Ls H.

## Die Berechnung des Logarithmus einer Primzahl

Von C. F. Baeschlin, Zollikon

(Schluß)

Setzen wir die Werte für die  $B$  in die Gleichung (6) ein, so erhalten wir

$$(11) \quad \left\{ \begin{aligned} \ln p &= \frac{1}{2} [\ln(p+1) + \ln(p-1)] + \\ &+ [\ln(p+1) - \ln(p-1)] \left\{ \frac{1}{4p} + \frac{1}{24p^3} + \frac{7}{360p^5} + \right. \\ &\left. + \frac{181}{15120p^7} + \frac{1903}{226800p^9} + \frac{23729}{3742200p^{11}} \right\} \end{aligned} \right.$$

Da  $\log a = \text{Mod. } \ln a$  und auf der rechten Seite lauter natürliche Logarithmen als Faktoren vorhanden sind, finden wir aus (11) sofort die Formel für den Briggschen Logarithmus von  $p$ ,  $\log p$ , indem wir überall  $\ln$  durch  $\log$  ersetzen, indem wir aus (11) auf beiden Seiten mit dem Modulus multipliziert denken.

So erhalten wir:

$$(12) \quad \left\{ \begin{aligned} \log p &= \frac{1}{2} [\log(p+1) + \log(p-1)] \\ &+ [\log(p+1) - \log(p-1)] \left\{ \frac{1}{4p} + \frac{1}{24p^3} + \frac{7}{360p^5} + \right. \\ &\left. + \frac{181}{15120p^7} + \frac{1903}{226800p^9} + \frac{23729}{3742200p^{11}} \right\} \end{aligned} \right.$$

Da  $\log(p+1) - \log(p-1)$  klein ist, wenn  $p > 1000$ , ist die Formel (12) sehr viel rascher konvergent als die ursprüngliche Formel (5), in der die Reihe auf der rechten Seite noch mit dem Modulus multipliziert werden müßte, wenn wir  $\log p$  erhalten wollten.