

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 85 (1934)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Les nouvelles cartes de la Suisse  
**Autor:** Grivaz, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785346>

### **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:** 01.04.2025

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

jeunes plants issus de graines de la région, la résistance aux gelées et bris de neige, la diminution de la pourriture rouge, l'irrégularité du peuplement, l'amélioration des conditions physiques et chimiques du sol par la décomposition des feuilles.

Et lorsque, plus tard, une belle forêt étendra sa nappe sombre auprès des verdoyants pâturages, le brave montagnard gruyérien, bien loin de regretter le sol ingrat qu'il avait abandonné autrefois, se réjouira de la transformation opérée, car elle sera devenue une source de travail et de produit pour la contrée.

*Bulle*, avril 1934.

*A. Ry.*

### **Les nouvelles cartes de la Suisse.**

Cette question des nouvelles cartes de la Suisse semble peu connue de la plupart des forestiers et pourtant elle est d'importance, car ils sont parmi ceux qui utilisent le plus souvent les cartes.

La première carte détaillée de la Suisse, à échelle unique, celle de  $1 : 100.000$ , date de 1832. C'est la *carte Dufour*, un chef-d'œuvre de gravure, mais dont l'exactitude et le contenu ne correspondent plus aux exigences actuelles, surtout au point de vue militaire. Cet atlas était basé sur des mensurations géodésiques assez imparfaites, exécutées à l'échelle de  $1 : 50.000$  en montagne, avec levé des courbes de niveau à équidistance de 30 m; mais ces courbes n'étaient pas reportées sur la carte au  $1 : 100.000$ . Le relief y est donné par un système de hâchures qui ne rend qu'imparfaitement la topographie du terrain. En montagne, plus particulièrement, ces nouvelles cartes ne répondaient pas aux désirs du Club alpin suisse, qui en 1863, édita, d'entente avec la direction du Bureau topographique, les cartes de la région montagneuse à l'échelle de  $1 : 50.000$ . Celles-ci eurent un si grand succès, qu'en 1865, la même société demandait à la Confédération d'éditer elle-même les cartes des autres régions de la Suisse.

Le colonel Siegfried, le nouveau chef du Bureau topographique fédéral, entra pleinement dans ces vues, élaborà en 1868 la loi fédérale concernant la publication des levés topographiques, celle-ci autorisant telle publication au cas où des autorités, des sociétés, ou des personnes privées, prendraient à leur charge la moitié des frais de gravure et d'impression de la première édition. La *carte Siegfried* était née, à l'échelle de  $1 : 25.000$  pour le Plateau et le Jura.

Cette carte aussi, quoique d'une gravure excellente, ne donne plus satisfaction : elle n'est pas partout d'une exactitude irréprochable et elle manque d'uniformité dans la représentation des détails.

Déjà en 1891, des propositions surgirent en vue de l'édition d'une nouvelle carte uniforme de la Suisse, à l'échelle de  $1 : 50.000$ , avec courbes de niveau et représentation plastique du terrain.

Plus tard, on revient à l'idée d'un remaniement complet de la carte Dufour, à l'échelle de 1 : 100.000; en 1903, le Bureau topographique met sur pied quelques excellents modèles, mais sans donner une suite à cette idée.

En 1913, la commission géologique de la Société helvétique des sciences naturelles présente une requête au Conseil fédéral, prévoyant l'édition d'une carte au 1 : 25.000 pour la région des Alpes. Cette requête était appuyée par les gouvernements des cantons alpestres, par le Club alpin suisse et par de nombreuses sociétés scientifiques et techniques, dont *la Société forestière suisse*.

La guerre de 1914—1918 survint et obligea le Conseil fédéral à s'occuper de questions plus importantes.

M. le professeur Imhof, à l'Ecole polytechnique, reprend la question des cartes de façon active, par des conférences données, en 1927, dans diverses associations techniques suisses. Puis, les organes dirigeants du *Club alpin suisse* s'en occupent à nouveau; ils publient, en juillet 1932, un excellent mémoire, dans nos trois langues nationales : « *le problème d'une nouvelle carte topographique de la Suisse* ». Cette publication devait donner un essor nouveau au sujet et attirer l'attention des sociétés scientifiques et techniques de notre pays sur son extrême importance.

Si tous ces renvois successifs ont retardé l'élaboration d'une nouvelle carte, ils auront eu le grand avantage de permettre une étude plus approfondie de la question, de mettre surtout l'édition des nouvelles cartes au bénéfice des progrès de mensuration réalisés ces dernières années. Les méthodes stéréophotogramétriques permettent en effet des levés, en pays montagneux, d'une exactitude telle que l'erreur de ces levés ne dépasse pas l'erreur de dessin, soit l'épaisseur des traits.

L'échelle de la nouvelle carte était certainement le point le plus important à résoudre; de tout le vaste problème, c'est celui aussi qui a suscité le plus de polémiques et de discussions. Fallait-il conserver les échelles actuelles 1 : 25.000 et 1 : 100.000, fallait-il admettre de nouvelles échelles 1 : 33.333 $\frac{1}{3}$  ou 1 : 50.000 ? L'échelle 1 : 100.000 paraît d'emblée éliminée parce que ne permettant pas de situer sur une carte tout le détail exigé actuellement. L'échelle de 1 : 50.000 réunit tous les suffrages militaires; si l'artillerie et le génie désiraient cependant une échelle plus grande, par contre, les tacticiens auraient préféré une échelle plus petite, permettant une orientation générale plus grande. L'échelle 1 : 33.333 $\frac{1}{3}$ , dite de 3 cm, semble au premier abord très tentante, elle permet la réalisation d'une *carte unique* à une échelle ni trop petite, ni trop grande, mais de ce fait-là devient aussi une carte qui n'est ni de détail, ni générale, qui est à une échelle trop grande pour le terrain plat et trop petite pour la montagne. Le Club alpin suisse s'était rallié à cette échelle de 3 cm. L'échelle 1 : 25.000 rencontre l'adhésion de toutes les sociétés scientifiques et techniques.

La question d'échelles plus grandes n'a pas été étudiée, car on tombe là dans le domaine des *plans d'ensemble de communes* aux échelles 1 : 5000 et 1 : 10.000. En ce qui concerne le *service forestier*, une carte à 1 : 50.000 sera extrêmement utile au point de vue général, d'ensemble; mais, au point de vue du détail, une carte à 1 : 25.000 est indispensable. Le forestier peut étudier et situer sur ces cartes les nombreux projets qui sont de sa compétence, projets de chemin, projets de reboisement, projets de travaux de défense de toute sorte, etc., ce qui ne serait pas possible sur une carte à 1 : 50.000. Il est bien évident que les plans d'ensemble des communes qui s'élaborent actuellement seront plus utiles encore, mais ils ne seront pas répandus suffisamment pour l'usage courant.

Le Service topographique fédéral dépendant du Département militaire, c'était à ce département à prendre une décision concernant l'échelle à adopter pour notre nouvelle carte. Comme, d'un autre côté, les cartes actuelles sont surtout insuffisantes au point de vue militaire, c'était à notre armée à faire valoir la première ses droits. Il est bien évident que les besoins de notre défense nationale doivent passer avant ceux des autorités civiles ou des organisations privées, mais sans pour cela enlever à ces dernières le droit de faire valoir de justes revendications. Le Département militaire fédéral l'a si bien compris, que, les 13 et 14 d'octobre dernier, il réunissait à Berne une grande *commission d'études*, sous la présidence de M. le colonel cdt. de corps *Wille*, assisté du chef du Bureau topographique M. *Schneider*, d'un représentant de la section de l'E.-M. général et du chef de la Direction du cadastre. Toutes les grandes sociétés civiles, scientifiques et techniques étaient représentées : le Club alpin suisse, la Société suisse de géographie, la Société suisse des sciences naturelles et de géologie, la *Société forestière suisse* représentée par son président et le soussigné, la Société suisse des ingénieurs et architectes, la Société suisse des géomètres, la Société suisse du génie rural, la Société suisse de photogramétrie, la Société suisse des officiers et la Société suisse des sous-officiers.

La discussion porta surtout sur la *carte dite d'armée*, à l'échelle de 1 : 50.000, avec courbes de niveau en brun, cours d'eau en bleu, forêts en vert, avec ou sans relief. Une collection de cartes d'une exécution très soignée avait été remise à chaque participant, avant la réunion de la conférence.

Si toutes les sociétés présentes reconnaissent l'urgence d'une nouvelle carte de la Suisse, toutes les sociétés civiles demandent l'édition d'une carte à une *échelle* plus grande que le 1 : 50.000 et toutes les voix se portent sur celle de 1 : 25.000. Si cette édition ne doit pas entraver ou retarder celle de la carte d'armée qui est d'un besoin pressant pour notre défense nationale, elle ne doit non plus être renvoyée après l'achèvement de la carte nationale.

*Les courbes de niveau*, à équidistance de 20 m sur les cartes au

1 : 50.000, ont suscité une discussion intéressante. Les uns voudraient une équidistance plus grande afin de décharger le dessin de la carte, par ex. 30 m., mais, en fin de compte, la proposition de 20 m. obtient la majorité des voix.

*La signalisation des forêts et des cultures* ne paraît, par contre, pas résolue. La coloration verte des forêts est un progrès sensible de la nouvelle carte et est vivement saluée des forestiers. Par contre, deux courants se dessinent quant à une signalisation de détail. Alors que les géographes et les botanistes voudraient indiquer séparément les forêts de résineux, les forêts de feuillus et les forêts mélangées, par une signalisation spéciale, le comité de notre Société, qui s'est occupé activement de cette question, s'est prononcé nettement contre toute distinction, ceci afin de ne pas surcharger la carte qui, certainement, en serait alourdie et surtout afin de ne pas avoir, dans un temps plus ou moins rapproché, des cartes *qui ne correspondraient plus à la réalité*, l'alternance des essences étant favorisée par le sylviculteur. Aussi le comité a-t-il été assez surpris d'apprendre que le corps forestier zurichois avait présenté une requête directement, mais non à l'unanimité de ses membres, appuyant les exigences des botanistes, résultat conquis par un collègue botaniste émérite autant que sylviculteur. Cette requête du corps forestier zurichois incite le comité de la Société forestière à demander instamment à ses membres, qui auraient des vœux à exprimer concernant des questions de détail de la nouvelle carte nationale, de bien vouloir s'adresser directement à lui. Il est indispensable que toutes les requêtes soient canalisées, car une intervention collective aura certainement beaucoup plus d'effet que des interventions partielles; cela éviterait surtout que des propositions contraires ne soient présentées par des membres d'une même profession. Après avoir discuté avec M. Imhof de cette question de signalisation forestière, le comité s'est rallié à une proposition de ce dernier d'une signalisation de détail par un seul signe, par grandes surfaces, ainsi que la porte la carte autrichienne; ainsi la carte ne serait pas surchargée et la signalisation pourrait être corrigée chaque fois que le besoin s'en ferait sentir, les originaux étant gravés sur cuivre. Il est bien entendu que cette signalisation ne se ferait pas par les organes du Bureau topographique fédéral, mais par le Service forestier.

Par contre, la forêt dense serait différenciée de la forêt composée d'arbres en ordre dispersé, de même les surfaces recouvertes de bosquets, ce qui peut présenter un intérêt au point de vue militaire.

En ce qui concerne la différenciation des cultures agricoles, les botanistes demandent aussi une signalisation différente pour les champs cultivés et pour les près; ils voudraient même teinter le vignoble en rouge. Toutes ces exigences semblent contraires à la clarté de la carte.

*La toponymie* retient longuement l'attention des géographes. Trop

souvent les cartes et les plans contiennent des erreurs de noms ou des inexactitudes orthographiques. Les plans communaux eux-mêmes ne sont pas toujours exacts à ce sujet. Les désignations locales doivent être soumises à la sanction des autorités, mais celles-ci sont souvent fort peu compétentes. Notre nouvelle carte doit être absolument exacte et pour cela les désignations locales devraient être soumises à l'examen d'une commission spéciale.

Faut-il éditer les nouvelles cartes nationales *avec ou sans relief*, demande le service topographique ? Evidemment, une carte avec relief est un peu surchargée, mais elle est d'un travail si soigné, représente si bien la configuration du terrain, que l'assemblée propose l'édition de cartes avec relief, conjointement à une édition de cartes sans relief. Mais l'établissement des cartes avec relief remet en discussion la question de la direction de la lumière. Alors que l'armée s'est prononcée pour l'éclairage habituel depuis le nord-ouest, quelques voix se font entendre pour l'éclairage depuis le sud. Les modèles de cartes établis avec ce dernier éclairage donnent un relief très réussi, mais le profane, habitué à la lecture de cartes exécutées avec la lumière oblique, est un peu désorienté; aussi bien s'est-on mis d'accord sur l'autre mode de faire.

Pour faciliter la discussion de tous ces points, le Service topographique avait édité une série de cartes permettant d'utiles comparaisons. Ces modèles de cartes ont montré que les nouvelles cartes nationales devaient être, non pas une réfection des cartes existantes, mais établies sur des bases absolument nouvelles. Celles-ci seront, d'une part :

*les plans d'ensemble des communes* pour le Plateau et le Jura, ce qui représente 60% environ de la surface totale,

et, d'autre part, *les levés stéréophotogramétriques*, pour les Alpes et les Préalpes.

Les plans d'ensemble des communes sont des plans topographiques à grande échelle (1 : 5000 ou 1 : 10.000), dont les levés originaux se font par commune et sont exécutés par des géomètres officiels privés, suivant des prescriptions fédérales. Ces plans sont vérifiés, au point de vue technique, par le Service topographique fédéral, qui conserve les originaux et les tient *constamment à jour*. Chaque année, les cantons envoient à ce Service les documents permettant ce travail. Normalement, un plan d'ensemble de commune s'établit au moment d'une rénovation cadastrale. Ces rénovations avançant très lentement, s'il fallait attendre qu'elles soient toutes terminées pour posséder tous les plans d'ensemble des parties productives de notre pays, il faudrait attendre beaucoup trop longtemps pour la réalisation d'une nouvelle carte nationale. Afin d'activer cette réalisation, il a été décidé que l'élaboration des plans d'ensemble précéderait, dans le Jura et sur le Plateau, ces rénovations cadastrales. C'est pourquoi on voit s'élaborer

un peu partout des plans d'ensemble de commune, alors qu'une rénovation complète semblerait beaucoup plus urgente.

Le Service topographique fédéral a fait de nombreuses expériences pour utiliser ces plans d'ensemble directement pour la nouvelle carte au 1 : 50.000; mais ces réductions photographiques n'ont pas donné de bons résultats, le dessin est tellement réduit qu'il est à peine visible à l'œil nu. Il faut un *remaniement cartographique*, à l'aide d'une réduction du plan d'ensemble, à une échelle intermédiaire entre l'échelle du levé original (1 : 5000 ou 1 : 10.000) et l'échelle de la nouvelle carte (1 : 50.000). L'échelle intermédiaire choisie est de 1 : 25.000. Une nouvelle réduction à l'échelle 1 : 50.000 de la première, remaniée cartographiquement, sert de base à l'établissement de la carte définitive.

En montagne, dans les Alpes et les Préalpes, ce travail de plans d'ensemble n'est pas près d'être réalisé; en outre, il s'y trouve de nombreuses régions improductives, où aucune mensuration cadastrale ne sera jamais effectuée. Pour y remédier, le Service topographique fédéral y dressera les levés d'après la méthode stéréophotogramétrique, levés pris en partie par avions, avec des appareils extrêmement précis. Ces levés se font à l'échelle de 1 : 25.000 et sont réduits à l'échelle 1 : 50.000. C'est sur ces réductions que se font les levés complémentaires, à la planchette, sur le terrain, levés nécessaires en forêt particulièrement. Après quoi ces levés passent à la gravure, pour la confection des négatifs servant à la reproduction.

Les originaux sont gravés sur cuivre, tandis que les plaques d'impression sont en aluminium; le procédé actuel d'impression lithographique à la presse mécanique sera abandonné; ce sera un grand progrès, car les originaux étant gravés sur cuivre, il sera toujours possible d'y apporter des corrections ou des modifications.

Il serait intéressant de s'étendre sur le travail de confection des cartes, mais cela nous entraînerait trop loin. Disons seulement que ceux qui ont le privilège de visiter les ateliers et bureaux de notre Service topographique fédéral peuvent se rendre compte de la minutie avec laquelle on y travaille et de l'outillage extrêmement perfectionné qui y est installé. Cette institution, qui a toujours fait grand honneur à notre pays, continue à maintenir sa réputation, grâce à des chefs et à un personnel de premier ordre.

F. Grivaz.

---

### Dégâts d'écorçage au hêtre par le lièvre blanc.

Les publications relatives à la zoologie forestière ne contiennent que peu d'indications sur les dégâts causés par le lièvre blanc, ou lièvre des Alpes (*Lepus variabilis* L.), sur les arbres forestiers; au demeurant, elles concernent exclusivement l'arolle. Mais que ce lièvre, qui se rencontre, pendant la plus grande partie de l'année, au-dessus