Zeitschrift: Jeunesse forte, peuple libre : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

Herausgeber: École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

Band: 1 (1944)

Heft: 6

Artikel: Lecture de carte [suite]

Autor: Burgener, Louis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-997078

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: 09.12.2025

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

LECTURE DE CARTE

f) **Elaboration de la carte.**
Partant des **trois bases** d'Aarberg, de Weinfelden et de Giubiasco, notre **Bureau topographique fédéral** a mesuré les angles (théodolite) et calculé ainsi les côtés d'une multitude de triangles. Le géomètre, travaillant à la planchette, applique cette méthode de la **triangulation.**

Aujourd'hui, on généralise de plus en plus la **photogrammétrie,** terrestre ou aérienne. Ces photographies redressées sont passées à l'autographe Wild.
Le **nivellement,** basé sur la Pierre du Niton, à Genève (ancienne altitude : 376,86 m., altitude corrigée : 373,60 m.), fixe l'altitude des différents points (emploi des niveaux, de perches, etc.)
La triangulation et le nivellement donnent l'ossature de la carte et permettent ensuite le relevé des détails.

g) **Les cartes suisses.**
1. **Carte nationale de la Suisse.** 1:50.000. 164 feuilles ou 82 assemblages ; 5 couleurs; courbes de niveau et teinte de relief, équidistance : 20 m.
2. **Atlas Siegfried.** 1:25.000 (Alpes : 1:50.000) 599 feuilles ; 3 couleurs ; courbes de niveau ; équidistance 10 m. (en montagne : 30 m.).
3. **Carte topographique** Dufour. 1:100.000. 25 feuilles ; éclairage du NW; hachures noires ; 2 couleurs ; équidistance 25/40 m.
4. **Carte scolaire de la Suisse.** 1:200.000. plusieurs couleurs ; courbes de niveau et teinte de relief.
5. **Carte des chemins de fer de Suisse,** 1:250.000. 4 feuilles ; 2 couleurs (relief et signatures en brun, chemins de fer en noir).
6. **Carte générale de la Suisse.** 1:250.000. 4 feuilles ; 1 couleur ; hachures.
7. **Carte d'ensemble de la Suisse.** 1:1.000.000. 5 couleurs ; hachures brunes ; la Suisse et les pays voisins.

Pendant la guerre, la vente des cartes officielles est interdite. On peut en obtenir à titre de prêt par l'entremise du bureau cantonal I. P.

TRAVAUX D'APRÈS LA CARTE.

a) **profil.** Reporter le terrain en projection verticale (coupe de terrain).
Profils : ordinaire, de marche, tour d'horizon (fixer sur la carte, au moyen de plusieurs profils, le terrain visible d'un certain point de vue).
Attention : l'échelle des hauteurs est toujours plus grande que celle des longueurs !

b) **description du terrain d'après la carte** (suivre un itinéraire).

c) **agrandir la carte** (dessiner une partie d'une carte 1 : 25.000 au 1 : 5.000) : ajouter des détails relevés par soi-même.

d) **déterminer un point.**
1) **d'après les coordonnées kilométriques.**
Berne est à 600.000/200.000, Boudry à 554.000/200.000.
En direction N de la coord. 200, passent les coord. 201, 202, etc., en direction E de la coord. 600 passent les coord. 601, 602, etc.
On indique un point soit d'après le **quart du km2** dans lequel il se trouve (Boudry 554/200**c**), soit en ajoutant les distances aux coordonnées :
église de Rochefort : 552.195/203.140 (l'église est à 195 m. à l'**Est** de la coord. 552 et à 140 m. au **Nord** de la coord. 203).
2) **d'après le système du point d'accrochage.**
pt. d'accrochage : église de Ste-Ursane.
Brune Farine est 16,5 E et 12 N (1650 m Est et 1200 m Nord), Sur-la Croix à 9 W et 9 N.

e) **calculs.**
1) **longueur d'un itinéraire** (emploi de l'échelle),
2) **déclivité d'une route, etc.**
pour chemins de fer de montagne et pour routes : en %.

déclivité en % = $\frac{\text{différence d'altit. m} \times 100}{\text{distance en m}}$

pour chemins de fer à voie normale : en °/oo.

déclivité en °/oo = $\frac{\text{différence d'altit. m} \times 1000}{\text{distance en m}}$

pour montées fortes (ski, etc) : **en degrés.**

déclivité en ° = $\frac{\text{différence d'altit. m} \times 57}{\text{distance en m}}$

(formule approximative pour des décliv. de moins de 25°).

3) **temps de marche.**

temps en min = $\frac{\text{distance en m x 70}}{\text{vitesse de marche en m/heure}}$

il faut tenir compte de la montée (respect. descente) et de la charge à porter.

	avec fort paquet.	sans paquetage
par 100 m de montée : ajouter	20 min.	10 min.
par 100 m de descente : ajouter	10 min.	5 min.

Tout calcul d'un itinéraire exige la connaissance de bien des facteurs qui changent eux-mêmes fortement d'une situation à une autre : vitesse de marche, temps, état des chemins, répartition des montées et descentes, paquetage, fatigue, etc. Plus le détachement est grand, plus ces facteurs doivent être appréciés avec circonspection.

LE CROQUIS D'APRÈS NATURE

1. Le rapport écrit.
Il sera clair, exact, court et ...lisible ! Ne jamais employer de l'encre ou le crayon-encre. Tous les nombres s'écrivent en chiffres arabes. Les heures sont indiquées par quatre chiffres (dix heures et quart : 1015). Il faut s'habituer, par de nombreux exercices (au moins 100 par débutant) à une exécution rapide et soignée.

2. Le croquis topographique.
Il est plus facile que le panorama, car il reproduit une partie de la carte. Tout croquis est une prise de notes, centrée sur un but, et laissant de côté tout ce qui n'est pas essentiel. Il doit mettre clairement (en évidence) **l'intention de l'auteur** (position d'un camp, d'armes, de nouvelles constructions, etc.) Dans la règle, il contient **un point de repère** connu, de même que la **direction du Nord.** Dans les croquis, on emploie en outre des signes spéciaux (camp, eau potable, etc.) qui en facilitent surtout l'exécution. Indiquer si possible l'échelle.

3. Le croquis panoramique.
préexercices : dessiner les signes panoramiques puis passer d'un signe à un ensemble de signes (maison, montagne, forêt).

Exécution. (ceci compte aussi en partie pour le croquis topographique) :

a) **temps de réflexion :** regarder le terrain, distinguer les plans, l'essentiel.

b) **situer le croquis :** choisir les points et les lignes de repère (travail très important, surtout pour le débutant).

c) **dessiner** le croquis **légèrement.**

d) **repasser le croquis :** lignes fortes, distinction des plans, de l'essentiel.

d) **mettre les indications :** date, heure, nom, lieu, points principaux, direction du Nord.

BIBLIOGRAPHIE

Tout chef qui veut se spécialiser doit compléter son instruction par l'étude de quelques livres. En voici un certain nombre dont nous recommandons la lecture :

Brodbeck : L'ALPINISME.
Société romande d'Editions, Lausanne 1933.

Burgener-Graf: LECTURE de CARTE - ORIENTATION.
Numéros spéciaux de la revue L'ECLAIREUR, Lausanne, Maupas 55. — 1940.

Daeniker : LIRE LA CARTE.
Imprimerie a/d : Sihl A. G., Zürich.

Gardi : MIT RUCKSACK, ZELT UND KOCHTOPF.
Sauerlaender. 2e édit. 1938.

Ledoux: A L'ECHELLE, manuel du topographe amateur.
Editions La Flamme, Courbevoie - France (Seine). 1935.

CONCLUSION.

Chef, il faut pratiquer la topographie... **dehors, au grand air !** Tout débutant (bien des gens « expérimentés » sont des débutants qui s'ignorent!) travaille d'abord dans un terrain connu. La lecture de carte et l'orientation sont des arts qui exigent une pratique constante.

Chef, chaque Suisse a le droit d'être instruit en topographie. Tu prépareras tes jeunes camarades dans un cours de topographie (cours C No. 3), puis tu pourras passer à une application plus complète dans les cours C No. 8 (pionnier), No. 12 (signalisation, rapport), No. 15 (premiers secours) et surtout No. 16 (excursions). Ces cours te procurent de très nombreux avantages (prêt de cartes, de boussoles, de matériel divers ; avantages pécuniaires, etc.). Les instances cantonales de l'I. P. et l'O.F.I. te renseigneront très volontiers.

Louis Burgener.

Emploi comparé des principaux types de boussoles en usage en Suisse

PROBLÈMES A RÉSOUDRE

Genre de boussole	1. Orienter la carte	2. Calculer un angle de marche (le point de station A étant connu.)	3. Identifier sur la carte un point B du terrain, le point de station étant connu.	Notices	4. Où sommes-nous ? Un point B étant connu dans le terrain et sur la carte, déterminer le point de station A inconnu. Inverse de 3.
Boussole «KERN» Pattern.	a. Placer la boussole, couvercle abattu, sur la carte, la règlette d'appui parallèle aux noms de lieux (ou coordonnées W-E), le point lumineux de la règlette étant à gauche. Ou bien caler le limbe à zéro ; placer un des côtés longs de la boussole sur une coordonnée N-S de la carte, couvercle au N. b. Tourner carte et boussole jusqu'à ce que la marque lumineuse de l'aiguille aimantée se place entre les mêmes marques des nervures directrices. c. La carte est orientée: le N. de la carte correspond au N géographique.	a. Tracer sur la carte une ligne reliant le point de station A au point de but B. b. Placer un côté long de l'instrument sur cette ligne, corps de la boussole côté point A, couvercle abattu côté point B. c. Tourner le limbe jusqu'à ce que la règlette d'appui, son point lumineux à gauche, soit parallèle aux noms de lieux ou aux coordonnées W-E. d. Prendre la boussole en main, corps de l'instrument contre soi. Se tourner jusqu'à ce que la marque lumineuse de l'aiguille aimantée se place entre les mêmes marques des nervures directrices. e. L'index de lecture indique, sur le limbe, l'angle de marche en °/oo art. La direction de marche est donnée par le bord de la boussole, couvercle en direction du but.	a. Viser le point B. — tenir la boussole à hauteur des yeux, le couvercle replié à 60°: viser le point B par le guidon ; tourner le limbe jusqu'à ce que la marque lumineuse de l'aiguille aimantée se place entre les mêmes marques des nervures directrices. b. Poser la boussole ouverte sur la carte, un des bords longs (p. ex. la marque 1, de l'échelle) côté corps de l'instrument sur le point A. Tourner la boussole sur la carte en pivotant sur le point A jusqu'à ce que la règlette d'appui, son point lumineux à gauche, soit parallèle aux noms de lieux ou aux coordonnées W-E. c. Le bord long qui touche le point A reporte la ligne de visée sur la carte. Pour déterminer exactement le point B, il faut comparer le terrain entre le point A et B avec la carte.		a. Viser le point B (voir ci à gauche). b. Poser la boussole ouverte sur la carte, un des bords longs, côté couvercle (p. ex. marque 6 de l'échelle) sur le point B. Tourner la boussole sur la carte en pivotant sur le point B jusqu'à ce la règlette d'appui, son point lumineux à gauche, soit parallèle aux nom de lieux ou aux coordonnées W-E. c. Le bord long de l'instrument qui se trouve sur le point B reporte la ligne de visée sur la carte (tracer au crayon). L'opération est répétée pour les autres points C, D, etc. Le point de station A se trouve à l'intersection des différentes lignes de visées obtenues.
Boussole **Plan-**américaine ou **Verner's** (Suisse)	a. Placer la boussole sur la carte, couvercle au N, anneau au S de la carte. Les encoches et le milieu de la fenêtre sur un méridien. b. Tourner carte et boussole jusqu'à ce que l'aiguille aimantée marque 6°30 à l'ouest de l'index intérieur. c. La carte est orientée: le nord de la carte correspond au nord géographique.	a. Tracer sur la carte une ligne reliant le point de station A au but B. b. Placer la boussole sur cette ligne, anneau à A, couvercle vers B. c. Tourner le verre jusqu'à ce que la flèche de radium (tête au N de la carte) soit parallèle à un méridien, puis encore 6°30 vers l'ouest. d. Prendre la boussole en main, anneau contre soi, et se tourner jusqu'à ce que l'aiguille aimantée soit recouverte par la flèche de verre. e. Le nombre de degrés à l'index intérieur est l'angle de marche. La ligne de mire (anneau centre de la fenêtre du couvercle) donne la direction de marche.	a. **Faire une visée:** Plan. couvercle à 60 - 70 ° ; corps de la boussole tenu par l'anneau à hauteur de l'oeil. **Verner's.** Couvercle à angle droit, prisme rabattu sur le verre. Corps de la boussole horizontal à hauteur de l'oeil et tenu par l'anneau. Viser B par la fenêtre du couvercle. Tourner la flèche du verre pour l'amener au-dessus de l'aiguille aimantée débloquée. b. Poser la boussole sur la carte, encoche de l'anneau sur A. Tourner la boussole jusqu'à ce que la flèche du verre soit parallèle à un méridien puis encore 6 ° 30 vers l'Ouest. c. La ligne encoches—centre fenêtre est la ligne de visée reportée sur la carte, etc.	a. Comme ci à gauche. b. Immédiatement après la visée compenser la déclinaison magnétique en tournant la flèche du verre 6 ° 30 **vers l'est.** b. Poser la boussole sur la carte, encoche de l'anneau au point A. Tourner la boussole sur la carte jusqu'à ce que la flèche du verre soit parallèle à un méridien. c. La ligne encoches-centre de la fenêtre est la ligne de visée reportée sur la carte, etc.	a. Viser B (voir ci à gauche). b. Poser la boussole sur la carte, encoche du couvercle sur B. Tourner la boussole jusqu'à ce que la flèche du verre coïncide avec un méridien, puis encore 6°30 vers l'ouest. c. La ligne encoches—centre de la fenêtre est la ligne de visée reportée sur la carte. Sur cette ligne se trouve le point A. etc. Variante comme au problème 3.