

Zeitschrift:	Revue Militaire Suisse
Herausgeber:	Association de la Revue Militaire Suisse
Band:	132 (1987)
Heft:	9
Artikel:	"Inédits" : abrégé d'un cours de fortifications : donné à l'École militaire de Thoune par le lt-colonel Dufour, août et septembre 1819
Autor:	Pedrazzini, Dominic-M.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-344793

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: 11.01.2026

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

«Inédits»

Abrégé d'un cours de Fortifications

donné à l'Ecole militaire de Thoune par le lt-colonel Dufour

Août et septembre 1819

présenté par le major Dominic-M. Pedrazzini

de la Bibliothèque militaire fédérale et Service historique, Berne

Appelé, dès 1819, à organiser l'Ecole d'officiers de Thoune et à y enseigner, Dufour s'y consacre ardemment. La tâche est exaltante pour ce jeune capitaine du génie que sa fidélité à Napoléon a jeté dans les bras de la Suisse!

Né Français, sorti brillamment de Polytechnique et de l'Ecole d'application de Metz, condisciple et ami de personnages qui s'illustreront sous les monarchies successives, admirateur de l'Empereur, notre Genevois est fort dépourvu à la chute de l'Aigle.

Orientée vers la France, sa carrière d'ingénieur militaire commencée à Corfou s'évanouit après le désastre de Waterloo dont il apprend la nouvelle à Lyon. Mis en demi-solde par les Bourbons, il rejoint sa famille à Montrottier en Savoie; Genève, devenue suisse, va-t-elle accueillir ce concitoyen égaré? Lui-même en doute, mais travaille assidûment, donne des leçons de mathématiques et de sciences militaires qui lui valent rapidement une solide renommée.

En 1817, sollicité par ses supérieurs ralliés à la Restauration de reprendre

du service, il refuse, «... désirant rester dans sa patrie redevenue indépendante, pour s'y rendre aussi utile que possible»¹. La même année, Dufour est incorporé avec son grade de capitaine dans l'état-major du génie fédéral, tandis que Genève en fait un lieutenant-colonel... Pendant deux ans, il servira sous deux grades différents!

Féru d'organisation et marqué par les institutions napoléoniennes, il rêve de doter la Confédération de ces piliers de la civilisation, de ce ferment national que sont les «grandes Ecoles». N'affirme-t-il pas à cette époque que «... ce n'est que le peuple auquel on aura donné du véritable patriotisme, par de sages institutions, qui pourra se défendre d'attaques du dehors»²?

Lorsque, en 1819, la Diète le charge d'organiser l'Ecole d'officiers de Thoune, dont il a proposé la fondation, Dufour y voit un creuset où viennent se fondre les disparités

¹ E. Chapuisat: *Le général Dufour*. Lausanne, Payot, 1935. p. 47.

² *Journal de la Restauration genevoise*, 9.4.1819.

cantonales et s'élaborer une instruction militaire précise et solide, une culture nationale affermée dans une unité de doctrine et d'esprit civique. Si un enseignement de haut niveau lui paraît indispensable aux cadres de notre embryon d'armée, il tient avant tout à renforcer les liens privilégiés qui se créent au et hors service. Quel pire ennemi en effet pour une Confédération d'Etats que l'indifférence réciproque dans laquelle leur statut propre pourrait les inciter à végéter! Quelle proie facile pour un envahisseur résolu, attentif aux discordances! La fondation de la Société des officiers, dont il prend l'initiative, donnera, par des contacts en dehors du service même, une autre dimension à l'esprit de milice.

Par une correspondance abondante avec sa famille, on apprend que tout reste à faire à l'Ecole de Thoune. Dufour passe ses journées au milieu des élèves auxquels il enseigne l'art de la guerre. Issus des milieux dirigeants de l'ancienne Confédération, ces jeunes officiers s'enthousiasment et suivent avec zèle les leçons de leur mentor qui les emmène hors les murs, dans des «excursions topographiques» au cours desquelles ils s'appliquent à effectuer des croquis et des relevés de terrain. Ingénieur civil et militaire confirmé, Dufour excelle dans l'étude des fortifications. Sa réputation sera confirmée non seulement dans le domaine des fortifications urbaines dont Genève bénéficiera, mais dans celui des Alpes. En

1826, il est signalé dans le *Manuel militaire pour l'instruction des officiers suisses de toutes armes et essai d'un système de défense de la Confédération helvétique* du lt-colonel Wieland, que: «De plus, M. Dufour, officier du génie dans l'état-major général de la confédération, a proposé un système pour fortifier la montagne qui aussi bien que celui du célèbre Carnot pour la défense à retours offensifs, a été hautement approuvé par toutes les personnes initiées dans cet art.»³ Il compte d'ailleurs parmi ses maîtres et amis le futur général Baudrand, directeur des fortifications de Strasbourg, à qui il s'adressera souvent en quête d'avis et de conseils éclairés.

Dans un *Abrégé d'un cours de Fortifications*, conservé sous forme manuscrite à la Bibliothèque militaire fédérale à Berne, nous découvrons – esquissés sur une vingtaine de feuillets abondamment remplis d'une écriture fine et serrée – quelques-uns des principes qu'il développera en 1822 dans son *Traité des fortifications permanentes*. Ce texte fait partie d'un recueil comprenant, sous le titre *Etudes sur l'Art de la Guerre*, des notes prises chez le lt-colonel Dufour à Thoune, de 1820 à 1822. A la suite de cette ébauche d'enseignement des fortifications, nous trouvons des cahiers consacrés à *L'attaque des places de guerre*, aux *Mines*, à une *Note sur le ricochet*, puis à des *Reconnaissances militaires*, effectuées du 6 au 24 juillet

³ do, p. 265.

1820. En tout, une centaine de pages attribuées à Dufour.

Quoi qu'il en soit, l'intérêt de ces notes réside dans leur caractère inédit et spontané, tel qu'on aurait la joie de le découvrir dans la serviette du maître ou sous le pupitre de l'élève.

Quant au fond, d'autres mieux que moi pourraient se prononcer sur la question. Je me bornerai à résumer l'essentiel.

Dans ce «brouillon», cette ébauche dont la substance est encore informe, seuls des traits, des idées jaillissent sous une plume hâtive, dans des croquis esquissés. Les subdivisions du cours sont d'inégale importance. L'auteur part de l'idée – apparemment banale – qu'une armée d'invasion peut être arrêtée par une «place de guerre». Mais aussitôt, il met en garde contre les avantages qu'une telle place peut offrir à l'assaillant, ne serait-ce que celui de bloquer à l'intérieur du fort – à moindres frais pour l'ennemi – une troupe numériquement supérieure. Dufour n'est pas dupe d'un système et son analyse procède d'une intelligence aiguë des moyens, de la tactique, de la logistique et des ressources du terrain.

Avant d'aborder les *fortifications de campagne*, le maître souligne le rôle des *places fortes* dans une guerre défensive. Plus faible, l'armée défensive doit compenser par l'art sa déficience. Les places seront situées sur les voies de communication, avec des forts avancés. Ceux-ci, armés de pièces de gros calibre, forceront l'en-

nemi à marcher droit sur la défensive et 80 000 hommes peuvent alors résister à une armée double. Si l'ennemi passe outre, l'armée défensive lui coupe la retraite et il est détruit par la «guerre nationale». Il préconise le feu et le mouvement: «On ne peut avancer sans combattre.» L'espace vital revêt, à ses yeux, toute son importance: «Les places doivent être vastes; en étant resserrées, elles perdent leur force morale, on doit pouvoir s'y mouvoir.» Plus loin, et ceci a trait à la situation géographique du Valais: «Si le pays est traversé par un fleuve perpendiculaire à sa frontière, les places sont toujours utiles. Les opérations militaires suivent toujours ces rivières principales. Si on a une place forte établie sur un fleuve pareil, l'armée défensive peut à sa volonté laisser le fleuve entre les deux armées et les ennemis auront toujours des fortifications à attaquer. Si l'armée ennemie se partage pour attaquer les deux bords du fleuve, elle risque toujours d'être anéantie. L'ennemi est réduit à faire un siège et le but de ces fortifications est rempli. Dans un défilé, une place forte est aussi d'une grande importance.»

Suivent des considérations sur les *fortifications de campagne*, établies – par opposition aux *fortifications permanentes* – en vue d'assurer des points isolés, ou de retrancher des camps et des positions. Cet art comporte, en outre, les *fortifications mixtes*, les *fortifications de montagne* et celles des *pays maritimes*.

Avant de passer à l'explication des termes essentiels employés à l'époque, ne perdons pas de vue qu'il s'agit toujours de permettre à une armée de résister à un nombre supérieur et de maintenir le terrain occupé.

Sans entrer dans le calcul et l'application pratique de chaque terme, agrémentés dans le manuscrit de petits croquis, précisons que les principes de la fortification ne diffèrent entre eux qu'en fonction de circonstances particulières, et peuvent être résumés comme suit:

- Chaque *retranchement* est composé d'une *élévation* et d'un *fossé* qui se trouve devant. Le *rempart* est toute la levée de terre qui entoure un ouvrage; le *parapet*, la partie derrière laquelle on place la troupe et l'artillerie.
- On donne le nom d'*escarpe* au talus intérieur du fossé, et *contre-escarpe* au talus extérieur du côté de l'ennemi.
- Chaque ouvrage doit être composé d'*angles saillants et rentrants*.
- Les diverses parties d'un ouvrage sont établies de manière à pouvoir se soutenir et se flanquer mutuellement.
- Les *lignes de tir* sont arrangées de sorte que les feux se croisent sur les points extérieurs, et que les défenseurs puissent enfiler le fossé quand ils tirent devant eux.
- Les *lignes qui se flanquent* doivent, autant que possible, se trouver l'une contre l'autre dans une direction perpendiculaire.

- Chaque ouvrage doit être construit de manière qu'il ne puisse être dominé par les hauteurs du terrain.
- Principe capital de l'art de fortifier: adapter les retranchements au terrain.

Si l'on connaît les *ouvrages fermés* (forteresses, villes fortifiées, citadelles, fortins, forts, châteaux et redoutes, etc.), les *ouvrages ouverts* consistent en *flèches, épaulements, redans et lunettes*.

Dufour insiste sur le système proposé par Carnot, appelé aussi *méthode de Montalembert* qui consiste surtout à éloigner du rempart la muraille de l'escarpe, à créneler cette dernière et à présenter ainsi un double retranchement. La défense du rempart principal est établie par une muraille élevée derrière le terre-plein et enserre la forteresse. Des batteries sont installées sous des casemates voûtées en arrière de la gorge des bastions. Les glacis sont en contre-pente (inclinaison intérieure). Dans ces fortifications à *retours offensifs*, des issues nombreuses sont pratiquées afin de permettre à toute la garnison d'attaquer l'assailant inopinément, d'effectuer des sorties ou des coups de main, simultanément à des feux de rempart, verticaux et couverts, et à des contre-mines.

Dans la *fortification de campagne*, dite passagère, on envisage les objets suivants:

- la construction de nouveaux ouvrages,
- la réparation d'ouvrages existants,
- l'utilisation du terrain,

– la disposition pour la défense, le principe essentiel étant le choix d'une position favorable et la meilleure exploitation possible du terrain et des moyens à disposition. Le terrain sur lequel un retranchement doit être élevé est bon par sa position s'il domine et enfile la contrée, s'il contient les matériaux nécessaires pour sa construction, s'il a un abord difficile et présente une retraite sûre.

L'étude de la banquette, de l'escarpe et de la contre-escarpe, des redans, des pans coupés, de la lunette, du bonnet de prêtre, de la redoute, du fortin, du fort bastionné, des lignes continues et à intervalles, des obstacles constitue l'essentiel du cours. Le choix des postes militaires et leur équipement – où il est prescrit de «ne jamais manquer de mettre un petit poste d'observation dans le clocher des villages» – précède la description de la défense des haies, des murailles, de la forme des créneaux, du réduit de sûreté et du pont de bateaux.

Opérations délicates, les *reconnaisances* font l'objet d'une attention particulière. Les directives du roi de Prusse sont ici mises en exergue. Il s'agit de trouver *le champ de bataille favorable*: «Un plateau terminé en pente douce balayé par le canon en tous sens; des obstacles sur le front; quelques villages occupés par des troupes légères et de l'artillerie qui y est cachée et qui arrête les colonnes d'attaque. Si on a le temps de les fortifier, cela vaut d'autant mieux; des bouquets de bois. Sur les flancs, il faut

des obstacles insurmontables tels que des marais, etc.; deux ou trois routes sur les derrières qui puissent favoriser une retraite.»

Au verso de ce deuxième cahier, des observations sur la philosophie ancienne; comme au verso du premier, des remarques sur l'Acadie!

Le troisième cahier traite de *l'attaque des places de guerre* et commence par cette phrase: «Ce qui rend l'attaque si supérieure à la défense, c'est la méthode introduite par Vauban de tirer à petites charges sur les ouvrages, dans le sens de la longueur de leurs faces de les ricocher...»

Pour y obvier, Dufour préconise des tours construites aux saillants des demi-lunes, car elles empêchent le ricochet, elles procurent à l'assiégé des locaux pour la conservation des approvisionnements de siège, elles obligent l'ennemi à consommer beaucoup de poudre, elles l'obligent à se défiler dans les tranchées, elles renferment des pièces capables de répondre à celles de l'assiégeant, elles rendent enfin la brèche plus difficile à escalader.

Dans l'«Etablissement des camps et des lignes», il est question de *circonvallation* et de *contrevallation*, lignes déterminant le tracé des tranchées avec redoutes établies par les assiégeants. Les *approvisionnements* et l'exécution des *travaux de siège* précèdent l'explication du passage des fossés remplis d'eau, de l'escalade des murailles et des travaux à effectuer une fois la place investie.

Le quatrième cahier décrit les effets et l'utilité du *ricochet* par une note sur la *sinusoïde*. Le cinquième est un petit traité sur les *mines*, de l'emploi des «fourneaux ordinaires et surchargés» du travail souterrain, des «charges à bourrage» et du «compassement des feux».

Les trois derniers cahiers expliquent ce que l'on entend à l'époque par *reconnaissances militaires*. Il s'agit, en fait, des renseignements que la guerre exige, des sources de ces renseignements et des rapports à établir.

Ce sont avant tout des données techniques, relevées par des ingénieurs militaires, à l'exclusion «des moyens que la politique excuse ou que la diplomatie autorise». L'officier chargé des reconnaissances «parcourt le pays en voyageur, et se contente d'observer ce que la défiance la plus sévère ne peut cacher à personne. Comme le naturaliste, l'agronome ou le simple curieux, il remarque la configuration générale du pays, la nature des routes, leurs directions, la situation des villes, la culture, le commerce, les ateliers d'industrie, en un mot la statistique du pays.» Cela afin de faire, le moment venu, «tout ce que l'ennemi craint et jamais ce qu'il désire...»

Dans ses *Instructions* sur les reconnaissances, Dufour indique ce qu'il attend de l'officier: «Deviner son général, entendre ses ordres à demi-mot, estimer le temps accordé, voir d'un coup d'œil ce qu'on peut faire, embrasser l'ensemble, saisir l'essentiel,

ne point s'arrêter aux détails inutiles, et ne céder jamais au goût trop fréquent d'une perfection intempestive, voilà peut-être ce qui demande dans les reconnaissances des armées le plus d'intelligence, de tact et d'instruction militaire.» Dufour insiste plus loin sur l'abnégation intellectuelle, la modestie et l'intuition dont doit faire preuve l'officier chargé des reconnaissances.

Dans la description des «matériaux qui servent de canevas aux reconnaissances», Dufour relève, entre autres moyens, l'importance des cartes topographiques, le soin à y apporter et le maintien du secret qu'elles exigent. Sextants, boussoles, équerres, baromètres sont complétés par des jalons, piquets, cordeaux, chaînes et bâtons en tous genres. Pourquoi pas des moyens de fortune? «Comme cet artifice ingénieux avec lequel les simples paysans prennent les distances d'objets inaccessibles: ils disposent la corne de leur chapeau de manière que son extrémité, l'œil et l'objet soient dans une même droite, faisant ensuite un demi-tour sur l'un des talons. Sans changer la position du corps, ils remarquent un objet accessible, mesurent sa distance et concluent qu'elle est égale à celle du point qu'ils ne peuvent atteindre...»

Le dernier cahier – le troisième sur les reconnaissances militaires – met en garde sur les «levés à vue», sources d'erreurs optiques et de déformations de la perspective. Il résume les principes de dessin qu'il appliquera dans ses

propres cartes. Il conseille vivement de les accompagner de descriptifs, résumant les particularités d'un pays, son climat, ses ressources, ses populations, l'hébergement et l'approvisionnement des troupes. Les obstacles à la conduite de la guerre doivent également y figurer. Ces mémoires descriptifs diffèrent des mémoires militaires. Ceux-ci présentent toutes les hypothèses sur l'approche et le mouvement des troupes, sur la façon de récupérer les revers et de profiter de la victoire. La connaissance des armées et moyens ennemis, de leur doctrine d'engagement, de leur situation dans le temps et dans l'espace, nécessitent chez l'offi-

cier une formation approfondie, un sens militaire affiné, un coup d'œil et une ardeur au travail que Dufour, en ces premières années d'instruction à Thoune, veut inculquer à ses aspirants.

Ces quelques pages en témoignent. Il s'en dégage, au-delà des idées transcrites à la hâte sur une table portative, à la lueur d'une chandelle ou au pied d'un sapin, une synthèse, une méthode qui permettra aux futurs cadres de notre armée d'avoir non seulement la volonté, mais aussi la possibilité de défendre le pays en toute circonstance et contre qui que ce soit.

D.-M. P.

Commission REX

Visite de la SSO auprès des troupes de montagne italiennes (Alpini) – (13-16.10.1987)

Programme

Mardi 13.10.1987	Départ en bus pour Bolzano (possibilité d'embarquer à Windisch (près de Brugg)), Zurich, Coire et Bellinzone; parking gratuit pour voitures privées à Windisch et Bellinzone.
Mercredi 14.10.1987	<ul style="list-style-type: none">– Organisation et mission des troupes de montagne italiennes.– Visite auprès d'une unité d'infanterie de troupe de montagne (Alpini) en particulier dans le domaine de l'instruction et de l'équipement.
Jeudi/Vendredi 15/16.10.1987	<ul style="list-style-type: none">– Engagement des Alpini en montagne:<ul style="list-style-type: none">– démonstration de l'engagement de groupements de troupes parachutées en zone montagneuse,– exercice de combat au niveau bataillon.– Discussion des exercices et retour en Suisse

*Pour le détail, s'adresser au capitaine P. Bucher, Wiedenweg 4, 4153 Reinach
Tél. B: 061/36 69 76
Tél. P: 061/76 67 27*