

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 71 (1926)
Heft: 8

Artikel: À propos de l'emploi rationnel de l'artillerie
Autor: Anderegg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-340966>

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: 03.07.2025

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

REVUE MILITAIRE SUISSE

LXXI^e Année

N° 8

Août 1926

A propos de l'emploi rationnel de l'artillerie.

Tout en étant d'accord avec les conclusions auxquelles M. le lieutenant-colonel Buchi aboutit dans son article : « L'artillerie et son emploi rationnel »¹, je crois nécessaire de relever quelques-unes des questions traitées qui peuvent facilement induire en erreur et fausser les idées sur les possibilités de l'artillerie.

Dans la première partie de son travail, l'auteur estime, avec beaucoup de raison, que nous devons connaître l'artillerie des armées voisines et que, dans nos exercices à double action, nous devons admettre une artillerie adverse armée des matériels qu'elle aurait en réalité, quelle que soit l'infériorité dans laquelle pourrait se trouver, de ce fait, notre artillerie. Il aurait été avantageux que, dans l'aperçu qu'il nous donne, l'auteur établît la distinction entre les matériels utilisés par les artilleries étrangères et ceux qui ne sont que des matériels d'essai. Par exemple, le canon de 75 mm St. Chamond représenté à la fig. 1, le canon de 150 mm. du Creusot et tous les matériels à chenilles de St. Chamond ne sont que des modèles d'essai et ne figurent, pour autant qu'on peut le savoir, dans aucune artillerie.

Il ne faut pas compter qu'une des armées qui ont fait la dernière guerre puisse, d'ici à quelques années, moderniser son artillerie d'une façon très sensible. Cela ne signifie pas que

¹ Voir *R. M. S.*, livraisons d'août et de septembre 1925.

Cet échange d'opinions entre deux camarades artilleurs, l'un et l'autre compétents et également enthousiastes de leur arme intéressera vivement nos lecteurs. A ceux d'entre eux qui ne possèdent pas notre volume de 1925, nous pouvons envoyer l'étude du Lieutenant-colonel Buchi en brochure tirée à part. Mais nous ne disposons que de sept exemplaires. Nous les enverrons à qui en désirera un, dans l'ordre des demandes. Prière de joindre à la demande la somme de un franc en timbres-poste (*Réd.*).

nous ne devons pas nous occuper des modèles nouveaux présentés par l'industrie privée ; loin de là, car ce sont les études et les essais qui demandent le plus de temps, et un matériel étudié et mis au point peut être fabriqué et introduit dans une armée en quelques mois. Mais pendant les premiers temps d'une campagne, nous trouverions chez notre adversaire éventuel l'artillerie qu'il possèdera au moment de son entrée en campagne. C'est pourquoi il est nécessaire de distinguer entre les matériels d'ordonnance et ceux d'essais, et de bien connaître les premiers surtout.

Dans sa comparaison des bouches à feu avec les autres armes à feu, le lieutenant-colonel Buchi considère essentiellement le canon de campagne, d'une part, et d'autre part les fusils et mitrailleuses. La question se rapporte donc à l'appui et à l'accompagnement de l'infanterie aux distances inférieures à 2000 mètres et mérite d'être développée. Sans prétendre résoudre un problème qui est la principale pierre d'achoppement de la collaboration entre l'infanterie et l'artillerie, j'aimerais reprendre les points de comparaison du lieutenant-colonel Buchi et essayer de tirer quelques conclusions.

Puissance de feu des munitions de contingent.

La dotation de munitions à la troupe et aux formations de parc est tout à fait arbitraire et indépendante de la puissance des armes considérées ; cette dotation peut être changée en tout temps et sa variation augmente ou diminue la puissance de feu établie sur cette base.

Cette base, toute arbitraire, je le répète, une fois adoptée, la comparaison entre les poids des munitions ou entre le nombre d'éléments dont se compose ce poids mort ne peut donner aucune mesure de la puissance du feu. Ce n'est pas dans les batteries ou dans les échelons de munitions, donc à l'état inerte, qu'il faut considérer les projectiles, mais au petit bout de la trajectoire, dans la zone où ils doivent agir. Et là, ce n'est pas le *poids* seul du projectile qui donne la mesure de son effet ; la *vitesse* dont il est animé est le facteur

essentiel de la *force-vive*, dans la formule de laquelle elle entre à la deuxième puissance ($L = \frac{1}{2} m \cdot v^2$).

Pour la balle de fusil, la vitesse qui nous donne la puissance du projectile au but est la vitesse restante en ce point de la trajectoire. Pour les obus à fusée instantanée, éclatant au moment où ils touchent le sol, la vitesse des éclats est pratiquement indépendante de la vitesse restante du projectile et ne résulte que de la charge explosive. Cette vitesse, assez élevée au moment de l'explosion (de l'ordre de 1000 m-sec. environ), diminue très rapidement ensuite de la forme irrégulière des éclats et n'est bientôt plus guère, pour la moyenne des éclats d'un projectile, que de l'ordre de 200 ou 300 mètres-seconde. A toutes les distances, les éclats d'un obus à fusée instantanée auront donc sensiblement la même *force-vive* moyenne ¹.

A la vitesse de 300 m-sec., les éclats de 10 g. auront une *force-vive* de 46 kg.-m., ceux de 5 g. auront une *force-vive* de 24 kg.-m. A la vitesse de 200 m-sec. les éclats de 10 g. auront une *force-vive* de 20 kg. m. et ceux de 5 g. une *force-vive* de 10 kg.-m. A la vitesse de 100 m-sec., la *force-vive* des éclats de 10 g. ne sera plus que de 5 kg.-m. et celle des éclats de 5 g. de 2,3 kg.-m.

On admet que pour mettre un homme hors de combat, il faut une *force-vive* de 8 kg.-m. Il s'ensuit que pour être tous dangereux, les éclats d'obus doivent avoir une vitesse minima de 200 mètres-seconde. Au-dessous de cette vitesse, les deux tiers des éclats environ cessent d'avoir l'effet voulu, et à la vitesse de 100 mètres-seconde seuls les éclats d'un poids supérieur à 10 g. ont encore un effet suffisant.

Ce que nous venons de voir est le cas théorique. En réalité, une partie des éclats s'enfonce dans le sol près du point d'impact et n'a aucun effet utile.

¹ Cette propriété est l'un des grands avantages de l'obus à fusée instantanée sur le shrapnel. L'effet de ce dernier dépend, en effet, presque entièrement de la vitesse restante du projectile et devient très faible aux limites de portée des différentes charges.

En éclatant, un obus de 7,5 cm. donne 230 à 240 éclats d'un poids supérieur à 5 g. ; de ces 240 éclats, 138 ont un poids supérieur à 10 g. En considérant seulement les éclats de 5 g. et plus nous arrivons à un total de 240 et non pas de 370 éclats.

La balle de fusil a, à la distance de 2000 m., une force-vive de 37 kg.-m. Toute balle de fusil possède donc, à son arrivée au but, une puissance bien supérieure à celle d'un éclat d'obus. En outre, chaque balle a encore un effet utile, tandis qu'une partie des éclats ne possède plus qu'une puissance trop faible pour avoir de l'effet et qu'une autre partie s'enfonce dans le sol.

En tenant compte de la force-vive, la puissance de feu des munitions de contingent deviendrait (à 2000 m.) :

547,620 balles de 11,3 g. à 250 m.-sec. = 19'750 t. m.

500,000 éclats de 10 g. à 250 m.-sec. = 16'000 t. m.

La puissance de feu des munitions de contingent d'un bataillon d'infanterie serait donc théoriquement supérieure de 23 % à celle des mêmes munitions d'une batterie de campagne. Pratiquement, en tenant compte des éclats perdus et de ceux dont la force-vive est insuffisante, cette supériorité devrait être encore plus grande.

Une autre comparaison pourrait être celle de la force-vive à la sortie de la bouche à feu :

les 13300 kg. de projectiles de la batterie de 7.5 cm. représentent une force-vive de ($V_0 = 485$ mètres-seconde) 160'000 tonnes-mètres, tandis que

les 6200 kg. de balles du bataillon d'infanterie représentent une force-vive de ($V_0 = 785$ mètres-seconde) 195 000 tonnes-mètres.

Ici encore, le fusil serait supérieur au canon de 22 %.

Comme je l'ai déjà fait remarquer, la comparaison des munitions de contingent est arbitraire et ne peut donner une mesure de la puissance de feu des armes considérées. Je l'ai seulement faite pour montrer que les résultats obtenus par le lieutenant-colonel Buchi favorisent par trop la puissance de feu du canon et sont de nature à fausser les idées à ce sujet.

Effet par unité de temps.

Cette comparaison est la seule qui pourrait donner une idée de la puissance de feu, mais les calculs du lieutenant-colonel Buchi reposent sur des chiffres exagérés en faveur du canon.

La vitesse de tir pratique d'une mitrailleuse est de 100 coups à la minute environ; en outre, la nouvelle organisation des troupes prévoit 8 fusils-mitrailleurs par compagnie, donc 24 par bataillon. Nous arrivons ainsi pour le bataillon d'infanterie à un nombre de coups par minute de :

$$\begin{array}{rcl} 207 \text{ fusils} \times 3 \text{ compagnies} \times 5 \text{ coups} & = & 3105 \text{ coups} \\ 12 \text{ mitrailleuses} \times 100 \text{ coups} & = & 1200 \text{ »} \\ 24 \text{ fusils-mitrailleurs} \times 100 \text{ coups} & = & 2400 \text{ »} \\ & & \hline & & 6705 \text{ coups.} \end{array}$$

Le canon de 7,5 cm. a bien une vitesse de tir *théorique* de 20 coups par minute, mais sa vitesse de tir *pratique* est de 6 coups. Cette vitesse résulte des expériences de la guerre et est du reste admise par le lieutenant-colonel Buchi à la page 442 ; elle est valable pour la charge 3 (charge forte), tandis que pour la charge réduite elle est plus élevée ; les Français par exemple, admettent pour cette dernière une vitesse de 12 coups par minute.

Dans sa comparaison, l'auteur a confondu le nombre d'éclats de l'obus de 7,5 cm. avec celui de l'obus de 12 cm. Rectifiés, les chiffres nous donneraient pour une batterie de canons de campagne :

$$\begin{array}{lcl} 4 \times 6 \times 240 = 5760 \text{ éclats} & \text{avec la charge 3} & \text{et} \\ 4 \times 12 \times 240 = 11520 \text{ éclats} & \text{avec la charge 1.} & \end{array}$$

Avec la charge 3, c'est le fusil qui serait supérieur au canon de 17 %, tandis qu'avec la charge 1, le canon serait supérieur au fusil de 70 %.

A 2000 mètres, les 6705 balles de fusil auront une force-vive de 240 t. m. et les 5760 éclats d'obus de 7,5 cm. une force-vive de 180 t. m. (en admettant un poids moyen de 10 g. par éclat et une vitesse moyenne des éclats de 250 mètres-seconde). La supériorité du fusil serait ici de 40 %.

Quant à la prétendue supériorité de la batterie de canons résultant du fait que les projectiles des munitions de contingent de la batterie pèsent 13,300 kg. (2094 obus de 6,35 kg.), tandis que ceux du bataillon d'infanterie ne pèsent que 6200 kg. (547,620 balles de 11,3 g.), elle ne prouve rien. Les munitions de contingent de la batterie pèsent, emballage compris, 18 t., celles du bataillon 17 t. ; les transports des munitions

de contingent d'un bataillon d'infanterie et d'une batterie de campagne exigent donc le même tonnage. Le renouvellement des munitions tirées pendant l'unité de temps exige le transport de 225 kg. pour le bataillon et de 210 kg. (charge 3) ou 420 kg. (charge 1) pour la batterie.

La comparaison entre les batteries de 7,5 cm. et de 12 cm. n'est pas complète ; ces deux matériels, qui ont des vitesses de tir différentes, ne peuvent être comparés que dans l'unité de temps. Cette comparaison nous donne :

canon de 7,5 cm : 4 canons $\times$ 6 coups $\times$ 240 éclats = 5760 éclats;

canon de 12 cm : 4 » $\times$ 2 » $\times$ 710¹ » = 5680 »

donc sensiblement le même effet total. Et pourtant il y a une différence assez sensible entre les effets produits par le feu des deux batteries, car la répartition des éclats (ou des projectiles) dans le *temps* et dans l'*espace* n'est pas la même. Pendant la minute considérée, la batterie de 12 cm. envoie 2 salves de 2840 éclats, tandis que la batterie de 7,5 cm. envoie 6 salves de 960 éclats chacune ; les 6 salves de la batterie de 7,5 cm. pourront être réparties par deux sur trois chiffres de distance différents, tandis que les deux salves de la batterie de 12 cm. devront être tirées sur le même chiffre de distance. Donc avantage pour le 7,5 d'une meilleure répartition de ses projectiles dans l'espace. Pour les troupes ennemies soumises au feu de ces batteries, la salve de 7,5 — donc le danger d'être atteint — se répétera six fois, la salve de 12 cm. seulement deux fois par minute. L'effet moral d'un danger étant proportionnel à la répétition de ce danger, le feu du canon de 7,5 cm. pourra être d'un effet moral supérieur à celui du canon de 12 cm., quand même l'effet d'un obus de 12 cm. est plus puissant que celui d'un obus de 7,5 cm. Ceci explique pourquoi une batterie de 7,5 peut facilement effectuer des tirs sur zone sur une largeur de front de 100 m., tandis qu'avec le canon de 12 cm. il faut, en général, concentrer le tir de deux batteries pour obtenir une densité suffisante sur ce front.

En parlant du tir sur zone, j'ai touché la question de la

¹ L'obus de 12 cm. produit 710 éclats d'un poids supérieur à 5 g., dont 430 pèsent plus de 10 g.

répartition dans l'espace que le lieutenant-colonel Buchi n'a fait qu'effleurer en parlant de la dispersion. Cette question est aussi importante que celle de l'effet dans l'unité de temps.

Un bataillon d'infanterie peut tenir un front d'environ 800 m., une batterie de campagne peut tenir sous son feu un front de 100 m., front que peuvent aussi battre 4 mitrailleuses lourdes. Sous ce rapport, la batterie de canons et la batterie de mitrailleuses sont donc équivalentes. Quelle est, sur ce front de 100 m., la répartition des projectiles de la mitrailleuse et du canon ?

La mitrailleuse lourde peut s'établir très près des éléments avancés de l'infanterie amie, tandis que l'artillerie doit rester en arrière des premières lignes d'infanterie, en moyenne à une distance de 2 km. En admettant pour les mitrailleuses une distance de tir de 1500 m., la distance de tir de l'artillerie sur le même objectif sera donc de 3500 m.

En *largeur*, la dispersion qui est très faible pour le canon et pour la mitrailleuse, n'intervient pratiquement pas et la répartition des projectiles dépend uniquement du « fauchage ». Chaque pièce, canon ou mitrailleuse, doit distribuer ses projectiles sur un front de 25 m. En une minute nous aurons, sur ce front de 25 m., 1440 éclats d'obus répartis en 6 paquets de 240 éclats chacun, et 100 balles de mitrailleuses.

En *profondeur*, la dispersion distribue (théoriquement) les 6 obus de 7,5 sur une bande de terrain de 90 m. de profondeur, dont 45 en avant et 45 en arrière du but ; les 100 balles de mitrailleuse se répartissent de même sur une bande de terrain de 100 m. de profondeur. Les 1440 éclats d'obus se répartissent ainsi sur une surface de 2250 m², donnant une densité moyenne de 0,65 éclat par m². Les 100 balles de mitrailleuses, elles, se répartissent sur une surface de 2500 m², donnant une densité moyenne de 0,04 balle par m². Selon les lois de la dispersion, la densité des éclats et des balles est beaucoup plus forte aux environs du point d'impact moyen, au centre du rectangle considéré, que dans les bords.

Le canon est donc excellent pour couvrir des éclats de ses obus une surface de terrain, tandis que la mitrailleuse n'a pas d'aptitude spéciale à faire du tir sur zone.

Forme de la trajectoire.

Il faut cependant considérer que l'espace dangereux d'un obus de 7,5 cm. à 3500 m., avec la charge 3 est de 10 m., celui d'une balle de mitrailleuse à 1500 m. est de 80 m. Théoriquement, l'obus de 7,5 cm. avec ses 240 éclats peut agir sur une surface circulaire de 25 à 30 m. de diamètre située autour de son point d'impact et n'est lui-même pas dangereux en avant de cette zone, tandis qu'une balle de mitrailleuse est dangereuse 80 m. en avant de son point d'impact. Si nous admettons comme but une paroi verticale de 1,80 m. de haut, celle-ci ne sera atteinte que par une faible partie des éclats du 50 % des obus, soit de 3 obus¹, tandis que toutes les balles de la mitrailleuse dont le point d'impact est situé en arrière du but, soit 50 balles, le traversent.

Le canon n'a pas d'effet très grand contre les buts linéaires, tandis que la mitrailleuse a, contre ces buts, une efficacité très grande.

Configuration du terrain.

La configuration du terrain exerce une grande influence sur les possibilités des armes considérées, et cela en fonction de la courbure des trajectoires. Un projectile lancé sur une trajectoire très rasante sera arrêté par un obstacle de faible hauteur, tandis qu'une trajectoire courbe passera par-dessus des obstacles très élevés.

Il est clair que sa vitesse initiale de 785 mètres-seconde est pour la mitrailleuse une grande servitude et l'empêchera très souvent de tirer de derrière un couvert ou par-dessus des troupes amies, et la rendra pour ainsi dire incapable d'atteindre un objectif à couvert.

Au contraire, le canon avec ses trois charges auxquelles correspondent les vitesses initiales de 250, 325 et 485 mètres-seconde peut facilement tirer à couvert, par-dessus les troupes amies et atteindre des objectifs à couvert.

¹ Cela est valable pour la charge 3 ; avec la charge 1, la paroi verticale sera atteinte par une partie (assez faible) des éclats de 6 obus, puisqu'avec cette charge le canon peut déborder 12 coups par minute.

La comparaison des angles de tir, des angles de chute et des flèches des trajectoires pour les distances considérées de 1500 m. pour la mitrailleuse et de 3500 m. pour le canon permet de se faire une idée de ces propriétés si différentes des deux armes :

ARME	CHARGE	VITESSE INITIALE m./sec.	ANGLE DE TIR °/°°	ANGLE DE CHUTE °/°°	HAUTEUR DE FLÈCHE mètres
Mitrailleuse	—	785	25	50	14
Canon de 7,5	1	250	400	560	400
idem.	2	325	220	270	200
idem.	3	485	130	190	130

Une dernière comparaison est encore intéressante, celle du prix des munitions des deux armes.

Si, pendant la dernière guerre, la question du prix des matériels et des munitions n'a joué qu'un rôle effacé, dans une prochaine guerre cette question sera d'une grande importance, et il est certain que l'armée qui pourra se procurer, à meilleur compte, ses munitions et ses matériels, et qui saura en tirer le meilleur rendement aura un gros avantage.

Les munitions de contingent coûtent :

infanterie : 547,620 coups à Fr. 0,12 ¹ =
65,700 = 100 %
artillerie : 2,094 » » » 75.— ² =
157,000 = 240 %

Les munitions tirées par unité de temps reviennent à :
infanterie : 6,705 coups à Fr. 0.12 =
800 = 100 %
artillerie : 24 » » » 75.— =
1,800 = 225 % (charge 3)
artillerie : 48 » » » 75.— =
3,600 = 450 % (charge 1)

Les comparaisons ci-dessus sont purement théoriques et encore ne sont-elles valables que pour autant que les conditions admises pour les établir peuvent être réalisées. Or, dans la

¹ Prix de vente dans les fêtes de tir.

² Prix indiqué, à titre d'orientation, dans les écoles et cours.

pratique, les éléments de base de nos comparaisons varient dans des limites très étendues (par exemple la force-vive des éclats d'obus) et sont influencés par des facteurs dont il ne nous est pas possible de tenir compte d'une façon suffisamment exacte ; aussi n'ai-je fait ces calculs que pour montrer :

que les comparaisons du lieutenant-colonel Büchi donnent des résultats inexacts parce que basées sur des chiffres en partie erronés ; que même établie sur des bases aussi exactes que possible, toute comparaison de ce genre risque de conduire à des conclusions trompeuses et dangereuses,

qu'il faut renoncer à vouloir exprimer par des chiffres le rapport des effets de deux armes de nature aussi différente que le canon et la mitrailleuse,

que ces comparaisons ne permettent que des considérations d'ordre général. Ce sont ces dernières que j'aimerais essayer de développer.

* * *

De la comparaison entre le canon et la mitrailleuse, il résulte que :

La mitrailleuse est une arme capable d'exécuter des concentrations très rapides et suffisamment massives contre tous les buts offerts par l'infanterie adverse, surtout contre les buts linéaires et contre les groupes isolés ; c'est, en outre, une arme bon marché ;

Le canon peut exécuter des concentrations très massives et suffisamment rapides contre les buts qui justifient le prix relativement élevé de ses munitions.

Nous pouvons donc dire que le canon n'est pas une arme rationnelle pour résoudre toutes les tâches de détail qui font partie de la mission d'appui direct et que ce travail peut et doit être exécuté par les mitrailleuses lourdes. Allégé ainsi d'une partie de ses missions actuelles, le canon devient libre pour accomplir, dans une plus large mesure que jusqu'ici, des missions plus justifiables de sa puissance de feu et de ses possibilités, *les missions d'ensemble*, qui intéressent non plus une seule unité, mais tout un groupe d'unités, ou un secteur.

Cette orientation de la répartition des moyens d'artillerie vers la centralisation et des missions vers l'action d'ensemble est rendue possible par l'introduction des mitrailleuses légères (fusils-mitrailleurs) qui devront prendre à leur compte une grande partie des missions de la manœuvre par le feu incombant jusqu'ici aux mitrailleuses lourdes. Cette orientation est, en outre, nécessaire dans les armées qui ne peuvent posséder une artillerie nombreuse et variée ; elle leur permettra de compléter et même, pour certaines missions, de remplacer l'action de leur artillerie par le feu des mitrailleuses lourdes. Cette orientation est enfin logique, car elle permet un emploi de l'artillerie plus rationnel et plus conforme aux qualités positives et négatives du canon et favorise l'application des principes fondamentaux : surprise, concentration des feux, économie des forces, mobilité et coopération.

Cette tendance à réserver les moyens de l'artillerie pour les missions d'action d'ensemble et à attribuer aux mitrailleuses lourdes la plus grande partie possible des missions de détail de l'appui direct, soulève la question, déjà tant discutée, de l'organisation du commandement et de la liaison infanterie-artillerie.

On a prétendu qu'on ne peut plus parler de la subordination de l'artillerie à l'infanterie, que l'artillerie a, pendant la dernière guerre, pris une telle importance qu'elle est devenue une arme principale et que, par conséquent, il ne peut plus y avoir qu'une coopération entre deux armes égales. Cette discussion sur la préséance des deux armes est parfaitement oiseuse, car l'infanterie est toujours l'arme principale, celle que l'on a appelé la « reine des batailles » ; malgré toutes les machines et toutes les applications de la science, il faut toujours encore une infanterie d'une grande force morale pour s'élancer à l'assaut et pour amener la décision. Malgré toute l'importance qu'elle a acquise, l'artillerie reste une arme auxiliaire, l'auxiliaire indispensable.

La vraie liaison infanterie-artillerie comportera donc de la part de l'artillerie coopération *et* subordination. Il faut insister sur le mot *et*, car de son absence résultent les deux courants extrêmes au sujet de l'emploi de l'artillerie.

D'une part ceux qui ne voient que la subordination de l'artillerie à l'infanterie et veulent attribuer à toute unité d'infanterie chargée d'une mission l'artillerie dont elle peut avoir besoin pour remplir cette mission, en laissant aux unités d'infanterie le soin d'utiliser au mieux l'artillerie ainsi répartie.

D'autre part ceux qui ne veulent pas entendre parler de subordination de l'artillerie à l'infanterie, n'admettent que la coopération et ne veulent rien savoir de la répartition de l'artillerie aux unités d'infanterie, c'est-à-dire de la décentralisation des forces de l'artillerie ¹.

Voyons rapidement les avantages et les désavantages de ces deux opinions :

Les partisans de la décentralisation prétendent qu'en rapprochant le canon de ceux qui en ont besoin pour progresser, ou améliore la liaison entre l'artillerie et l'infanterie, et on assure ainsi un appui efficace de l'infanterie par l'artillerie. Le cas extrême de la décentralisation de l'artillerie est représenté par l'artillerie d'accompagnement. La décentralisation des moyens raccourcit en effet les transmissions et l'artillerie peut répondre plus rapidement aux demandes de l'infanterie. Voilà un avantage certain et précieux, mais l'appui fourni par l'artillerie sera-t-il meilleur ? Cela est une question de liaison, donc de doctrine et d'emploi, question qui dépend des chefs intéressés et pas directement de la centralisation ou de la décentralisation des moyens d'artillerie.

Avec la centralisation, les transmissions risquent d'être plus longues, la liaison pourra cependant être excellente, parce que le chef de l'artillerie placé auprès d'un chef d'infanterie d'un échelon plus élevé possédera des renseignements plus complets et se rapportant à un secteur plus étendu ; si la liaison avec certaines unités d'infanterie sera peut-être moins bonne, la liaison avec l'ensemble sera presque toujours meilleure.

¹ En parlant de centralisation et de décentralisation, je considère comme échelon disposant normalement d'artillerie non pas notre division d'armée, mais une de nos brigades renforcées ou division légère, à deux ou trois régiments d'infanterie. La décentralisation serait alors l'attribution de groupes ou batteries aux régiments et aux bataillons, la centralisation serait la réunion de l'artillerie de cette division légère entre les mains d'un seul chef, le commandant de l'artillerie divisionnaire.

La concentration des feux d'une artillerie centralisée sera plus puissante que celle d'une artillerie décentralisée, car un plus grand nombre de batteries pourra y prendre part ; elle sera aussi plus rapide puisqu'elle nécessitera l'intervention de moins de chefs ; la mobilité des feux sera plus grande, car une plus faible part des batteries sera placée de façon à satisfaire à des missions spéciales, risquant par là de n'avoir qu'un champ de tir restreint ; enfin l'économie des forces n'est guère compatible avec la décentralisation, car l'artillerie d'une unité d'infanterie n'est, en général, d'aucune utilité aux autres unités d'infanterie, puisque, au cours d'une action, on sait rarement ce qui se passe chez ses voisins ; l'artillerie décentralisée n'est utilisée que pour les besoins directs de l'infanterie à laquelle elle est subordonnée, et de là résulte une autre dispersion des moyens ; une infanterie disposant absolument d'une artillerie ne voudra pas la laisser inactive et l'utilisera trop facilement contre des objectifs non justifiées des projectiles d'artillerie.

Au point de vue technique, la centralisation est plus rationnelle que la décentralisation, c'est pourquoi les artilleurs surtout sont partisans de la centralisation.

Au point de vue tactique, la décentralisation offre l'avantage de pouvoir répondre plus rapidement aux demandes de l'infanterie quand bien même cet appoint de feux de l'artillerie est parfois moins puissant et, pour l'ensemble, moins opportun qu'il ne devrait être.

Au point de vue moral, enfin, la décentralisation, par suite de la proximité immédiate des canons ou des officiers d'artillerie, donne à l'infanterie l'impression qu'elle est mieux soutenue.

Cela explique pourquoi les fantassins sont surtout partisans de la décentralisation.

Ces opinions extrêmes se rencontrent dans toutes les armées, quelles que soient les doctrines officielles. En général, ces dernières sont suffisamment élastiques pour permettre aux chefs de les appliquer en tenant compte des circonstances du moment, et, dans une certaine mesure, des chefs intéressés. On remarque cependant dans les doctrines officielles

une tendance à la centralisation ; les unes d'une façon assez rigide, les autres en admettant une certaine décentralisation mais en réservant la possibilité de centraliser au moment voulu.

Mais lorsque l'on considère les doctrines sur l'emploi de l'artillerie en usage dans les armées étrangères, il faut se rappeler deux choses :

1. les armées étrangères disposent ou croient pouvoir disposer, en cas de conflit, d'une artillerie relativement plus nombreuse que la nôtre.
2. L'infanterie de ces armées est munie d'armes lourdes, telles que canons d'infanterie, lance-mines, qui lui permettent de résoudre elle-même et dans les meilleures conditions de coopération et de liaison possibles les tâches de détail de l'appui direct, tâches pour lesquelles nous utilisons l'artillerie lorsqu'elle est disponible.

Quelle est l'influence de ces deux facteurs sur l'emploi de notre artillerie ?

La plus faible proportion artillerie-infanterie de notre armée comparée à celle des autres armées doit nous faire incliner vers la centralisation ou tout au moins vers la décentralisation réservée. Moins une artillerie est nombreuse, plus elle doit être utilisée rationnellement et plus son rendement doit être grand ; l'éparpillement des moyens n'étant pas compatible avec ces deux conditions, il faudra avoir recours à la centralisation qui, mieux que toute autre organisation, permet l'économie des forces.

Le fait que notre infanterie ne possède comme arme lourde que la mitrailleuse lourde et est dépourvue de tout engin d'accompagnement, semble au premier abord parler pour la décentralisation ; il s'agirait ici surtout de ce qu'on a appelé l'artillerie d'accompagnement qui suit l'infanterie à laquelle elle est attribuée non seulement par le feu mais aussi par le mouvement. Quand bien même le canon de campagne a, pendant la dernière guerre, très souvent joué le rôle d'artillerie d'accompagnement et qu'il était de rigueur dans un plan d'emploi d'artillerie de prévoir des batteries d'accompagnement, ce canon n'a aucune des qualités requises pour

cette tâche et il serait ridicule de vouloir l'utiliser à l'accomplissement d'une mission pour laquelle il n'est pas fait. Sauf pour la lutte contre les chars de combat, l'accompagnement de l'infanterie demande une arme à trajectoire plongeante. Un canon de 7,5 cm. ne porte dans ses coffres que 40 coups, nombre insuffisant pour n'importe quelle tâche d'accompagnement ; le canon devrait donc être accompagné de son caisson portant 96 coups. En comptant deux gradés à cheval, une pièce représente : 15 hommes, 14 chevaux et 2 voitures.¹ Comment veut-on qu'un groupe pareil puisse accompagner l'infanterie là où un groupe de mitrailleuses est souvent trop encombrant et vulnérable ?

Si, en général, l'accompagnement de l'infanterie par le canon de campagne est une solution des moins rationnelles, dans le cas particulier de notre armée elle est à rejeter absolument, car nous possédons trop peu de matériels d'artillerie pour en réserver une part, si faible soit-elle, pour une tâche dont l'accomplissement est si aléatoire et qui, même dans le cas où cette tâche pourrait être remplie, aurait un rendement des plus faibles.

La décentralisation dépend du reste surtout de la quantité d'artillerie dont on peut disposer et les différents groupements doivent posséder une puissance minimale proportionnée à la mission à remplir sinon ils sont plus nuisibles qu'utiles, car l'infanterie s'imaginera disposer d'un appui qu'elle ne recevra pas dans la mesure voulue lorsque le moment sera venu.

En outre, si la décentralisation raccourcit les transmissions et améliore la liaison infanterie-artillerie à l'intérieur du sous-groupement, il n'en est pas de même pour l'ensemble, et l'on court de grands risques d'avoir une série de combats juxtaposés entre lesquels le commandant a de la peine à établir l'équilibre nécessaire pour que les succès d'une unité

¹ On objectera peut-être que le ravitaillement peut se faire à bras ; on ne se rend, en général, pas compte du temps et du nombre d'hommes qu'il faut pour assurer le ravitaillement en munitions d'un canon et encore moins d'une batterie. Sur le champ de bataille un homme ne peut guère porter que 2 projectiles de 7,5 cm. ; pour porter 50 projectiles il faudrait 25 hommes et, si le trajet est de 1 km., il leur faudra près d'une heure pour un voyage aller et retour.

profitent aux autres et pour que l'échec d'une autre unité n'influe pas sur ses voisines.

La décentralisation nécessite donc la possibilité de former un fort groupement d'action d'ensemble sous les ordres directs du chef (commandant de brigade, respectivement de division).

Notre proportion artillerie-infanterie ne nous permettra qu'exceptionnellement de doter suffisamment les différents groupements d'artillerie. Et pour ne pas disséminer nos forces au détriment du résultat cherché, il faut s'en tenir, bon gré mal gré, à la centralisation, avoir un groupement d'action d'ensemble suffisamment fort et ne distribuer de l'artillerie que dans les cas d'absolue nécessité. Un chef ne peut se passer d'un groupe d'action d'ensemble au profit des groupements d'appui direct, il renoncerait à son plus puissant moyen — et même peut-être à son seul moyen — d'intervenir dans la bataille et il ne lui serait plus possible de faire face aux situations imprévues.

En supposant que les mitrailleuses lourdes se chargent des tâches de détail de l'appui direct de l'infanterie qui incombaient jusqu'ici à l'artillerie, comment s'effectuera l'appui de l'infanterie ?

Défense. Le principal moyen de la défense est le feu qui devra être organisé en un réseau profond basé sur l'échelonnement des moyens et sur le flanquement. Pour attaquer, l'assaillant cherchera à avancer par infiltration et devra finir par se découvrir ; il offrira à la défense des buts peu ou pas justifiables des projectiles d'artillerie, mais très favorables au tir des mitrailleuses. L'arme de la défense est donc avant tout la mitrailleuse, et ce qu'on a appelé l'ossature du champ de bataille — dans le cas particulier, l'ossature du système défensif — sera formée par les armes automatiques de l'infanterie. L'artillerie, elle, doit compléter et amplifier ce système et, pour cela, la centralisation de la plus grande partie des moyens s'impose.

Tout en participant à la défense de leurs propres postes, les mitrailleuses lourdes pourront, grâce aux transmissions,

participer à des concentrations de feux et des sections ou des compagnies pourront être réservées pour l'exécution de certaines missions d'ensemble. Quant à l'artillerie, elle aura tout d'abord comme tâches : la contre-batterie, le harcèlement des chemins d'accès, des réserves ou de leurs emplacements les plus probables ; elle exécutera des tirs sur l'infanterie se rendant dans ses positions de départ pour l'attaque et des tirs régressifs sur les dernières lignes des troupes d'attaque, tandis que les mitrailleuses lourdes arrêteront les premières lignes. Ensuite, elle renforcera les concentrations de feux des mitrailleuses dans les zones où l'on a reconnu les cheminements les plus probables de l'attaque et sur lesquelles les feux des armes automatiques seraient insuffisants, et sur les points qui, au cours de l'attaque, se trouvent être soumis à un feu insuffisant. Mais il faudra toujours que les objectifs soient justifiables des projectiles d'artillerie.

Enfin, l'artillerie doit compléter le système défensif des mitrailleuses pour battre les parties de terrain non accessibles aux projectiles des armes automatiques. Cette artillerie ne sera décentralisée que conditionnellement ; sa tâche n'étant qu'éventuelle, il faut prévoir sa centralisation ultérieure afin de ne pas la laisser inoccupée tandis que le reste de l'artillerie ne suffit peut-être pas à sa tâche.

Attaque. Avant l'attaque, le rôle principal revient à l'artillerie qui, seule, peut atteindre l'adversaire derrière ses couverts ; les buts pour mitrailleuses seront rares. Mais *pendant l'attaque*, l'artillerie sera bientôt obligée de reporter ses feux en arrière de l'objectif pour atteindre les réserves, les empêcher d'avancer, détruire les communications, harceler les voies d'accès, etc. Les tirs destinés à neutraliser l'infanterie adverse devront donc être fournis par les armes automatiques, capables d'effectuer un tir rasant et précis, partant d'un front étroit et peu vulnérable. Ces feux qui permettent le fauchage et la concentration ont l'avantage de pouvoir être déclenchés instantanément et avec précision, de ne durer que le temps nécessaire pour obtenir l'effet voulu, de pouvoir être repris subitement en cas de nécessité et de pouvoir être modifiés selon les besoins du combat.

Pendant la *progression au travers de la position adverse*, les mitrailleuses lourdes occuperont le terrain conquis ; elles chercheront à soutenir l'infanterie amie par un feu flancant et à protéger les flancs des unités d'infanterie fortement avancées. Des mitrailleuses réservées auront pour tâche d'observer l'ennemi pour pouvoir prendre sous leur feu toute contre-attaque ennemie. Les mitrailleuses lourdes pourront aussi, en cas d'arrêt de l'attaque, assurer la protection de l'infanterie arrêtée.

Toutes ces missions étaient jusqu'ici, pour une bonne part, attribuées à l'artillerie.

Donc, dans l'attaque, centralisation des moyens d'artillerie pour l'accomplissement des tâches d'ensemble qui sont, de beaucoup, les plus nombreuses ; décentralisation (autant que possible réservée) des batteries d'appui direct dont le concours est reconnu absolument nécessaire soit lors de l'établissement du plan d'attaque, soit au cours de l'action. Dans tous les cas, formation d'un fort groupement d'action d'ensemble pour permettre au chef de porter l'effort principal de son attaque sur le point où il voudra enfoncer l'organisation ennemie et pour lui permettre de faire sentir son influence dans les divers sous-secteurs.

Combat de rencontre. Dans le combat de rencontre, les objectifs seront à découvert et n'auront, au début de l'action, que peu de profondeur ; ils seront donc favorables au feu des mitrailleuses et celles-ci formeront, peu à peu, l'ossature du champ de bataille, ossature qui sera, au cours de l'action, renforcée et amplifiée par l'artillerie. Celle-ci prolongera l'action des armes automatiques au fur et à mesure que le système ennemi augmentera en profondeur.

L'organisation de l'artillerie devra être centralisée au début, tant que l'action n'est pas éclaircie ; la décentralisation nécessitée par le développement de l'action et rendue possible lorsque la situation s'est quelque peu éclaircie, doit se faire prudemment et avec mesure, car dans le combat de rencontre plus que partout ailleurs, la décentralisation peut facilement faire dégénérer la lutte en une série de combats locaux juxtaposés. Dans le combat de rencontre, il est aussi de toute

importance que le chef conserve à sa disposition directe un fort groupement d'artillerie d'action d'ensemble, en quelque sorte une réserve d'artillerie, qui lui permettra de parer aux événements imprévus si fréquents dans le combat de rencontre et d'intervenir dans l'action des différents sous-groupements.

Enfin, dans la *poursuite* comme dans la *retraite*, l'action combinée des mitrailleuses et de l'artillerie joue un grand rôle et permet de ménager et d'économiser les forces de l'infanterie.

Conclusions :

La collaboration des mitrailleuses lourdes et du canon est devenue un chapitre essentiel de la collaboration de l'infanterie et de l'artillerie ; il est de toute importance qu'elle soit étudiée et exercée, pour qu'il en résulte un système de feux complet et d'un grand effet non seulement moral mais aussi matériel, chacune des deux armes étant utilisée plus rationnellement.

Dans notre armée, la mitrailleuse lourde représente une solution économique pour renforcer notre artillerie, en la débarrassant de missions de détail qui ne justifient aucunement l'emploi du canon, et en permettant de réserver l'artillerie pour les missions importantes qui lui assurent un meilleur rendement.

Il s'agit donc et surtout pour les artilleurs, non pas de vouloir démontrer la supériorité écrasante du canon sur le fusil et la mitrailleuse, donc de l'artillerie sur l'infanterie, au moyen de comparaisons peu probantes (sur le papier on arrive à prouver tout ce qu'on veut), mais d'apprendre à connaître les propriétés positives et négatives des deux armes pour pouvoir les compléter l'une par l'autre et conjuguer leurs feux dans le seul intérêt de l'ensemble dont elles font partie.

Major ANDEREGG.
