

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 70 (1925)
Heft: 9

Artikel: L'artillerie et son emploi rationnel [fin]
Autor: Buchi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-340900>

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: 29.03.2025

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

L'artillerie et son emploi rationnel¹

(Fin)

II

LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ARTILLERIE. — LES AVANTAGES DES BOUCHES A FEU COMPARÉES AUX AUTRES ARMES A FEU

Pour nous faire une image juste de l'emploi rationnel de l'artillerie, il faut nous rendre compte des avantages qu'elle nous fournit. Nous essaierons de préciser les notions : *a)* puissance de feu ; *b)* effet dans le temps ; *c)* précision ; *d)* forme de la trajectoire ; *e)* dotation en munitions ; *f)* densité de concentration, effet massif du feu, et *g)* surprise par le feu. Les tableaux nos 1 et 2 nous ont suffisamment renseignés sur la portée et le poids des projectiles.

a) Puissance de feu des munitions de contingent. Si nous comparons la puissance de feu d'un bataillon d'infanterie et celle d'une batterie de 75 mm. sur la base de la dotation en munitions à la troupe et aux formations de parc, nous obtenons les chiffres suivants :

Tableau n° 3.

1 bat. inf, sur l'homme et aux formations de parc (pour ces dernières, mitrailleurs compris)	315 000 coups à	11,3 gr.
1 comp. mitr. (campagne) . .	202 620 » »	11,3 »
10 fusils-mitrailleurs (sans dotation spéciale aux parcs)	30 000 » »	11,3 »
TOTAL	547 620 coups à	11,3 gr.

¹ Le lecteur aura corrigé lui-même une erreur qui s'est glissée, en dernière épreuve, à la 349^e page de notre dernière livraison, sous le tableau relatif au projectile d'un canon de 15 cm. Il aura tracé les trois mots « de douze kilogrammes ». (Réd.)

1 bttr. camp. y compris formations de parc (obus à fusée instantanée) :

2094 ¹ coups	× 232 =	. . .	485 000 éclats de 5 à 10 gr.
1094 ¹ »	× 138 =	. . .	288 000 éclats de 10 gr. et plus
TOTAL. . .			773 000 éclats de 5 gr. et plus

Nous voyons donc qu'une batterie de campagne peut tirer plus de projectiles au but qu'un bataillon d'infanterie avec une compagnie de mitrailleurs et 10 fusils-mitrailleurs. Il est vrai que les éclats d'obus sont plus légers que les balles de fusil, mais ils produisent des blessures plus dangereuses.

La supériorité de la batterie est encore plus grande si l'on considère le poids total des projectiles. 2094 coups à 6,35 kg. pèsent 13,300 kg. tandis que 547 620 balles à 11,3 gr. ne font que 6200 kg.

Il y a lieu d'observer que ces données sur le poids et le nombre des éclats ne constituent pas une mesure exacte de la puissance du feu, et qu'il est d'ailleurs difficile de trouver un moyen de comparaison indiscutable. L'effet du feu dépend non seulement du nombre et du poids des projectiles, mais aussi de la forme de la gerbe, de la précision, de la forme de la trajectoire, etc., etc. Les données ci-dessus ne peuvent donner qu'une mesure approximative.

Un obus allongé de 12 cm. à inflammation instantanée donne 712 éclats de 5 gr. et plus et 434 de 10 gr. ou plus, total 1146 éclats. On compte par jour de combat, 200 coups par pièce. Cela fait pour une batterie à 4 pièces $4 \times 200 \times 1146 = 916\ 000$ éclats de 5 gr. ou plus. Avec cette dotation, la batterie de 12 cm. est en mesure d'envoyer au but encore plus d'éclats que la batterie de 75 mm.

b) *Effet par unité de temps.* Un fantassin peut tirer, par minute, 4-6 coups visés.

207 fusils par compagnie, cela représente pour	
un bataillon à 3 compagnies	3115 coups
12 mitrailleuses à 20 coups	240 »
10 fusils-mitrailleurs à 50 coups	500 »
	<hr/>
	3855 coups

¹ D'après l'ancienne organisation des troupes.

Un bataillon peut donc donner 3855 coups en 1 minute.

Dans le même temps, une batterie de 4 pièces peut donner au maximum 4×20 coups, soit $4 \times 20 \times 1146 = 29\ 000$ éclats, c'est-à-dire environ 7,7 fois plus que le bataillon d'infanterie avec ses mitrailleuses et ses fusils-mitrailleurs ne peut tirer de balles. Que l'on ne compte que six coups à la minute par canon, une batterie donne encore 2,3 fois plus d'éclats, dans l'unité de temps, que le bataillon d'infanterie ne lance de balles. L'artillerie a donc la possibilité de diriger un feu très intense sur un but donné ; elle peut, mieux que toute autre arme, agir par la masse de ses projectiles et en couvrir littéralement l'adversaire.

d) *Précision du feu.* La dispersion du 50 % des différentes armes, aux différentes distances, en largeur, hauteur et longueur, est donnée par le tableau n° 4.

Tableau n° 4.

LES DISPERSIONS DU 50 % DES DIVERSES ARMES A FEU

	Distance m.	Largeur m.	Hauteur m.	Longueur m.	
Fusil	2 000	1,8	8,5	120	
Mitr. bloquée . .	2 000	1,2	2,3	70	
Canon 75 mm. de campagne . . .	2 000	0,6	1,4	18	1 * (—D) 110
» 75 de montagne	2 000	2,9	5,7	32	1 *
Obusier 120 mm. .	2 000	1,2	1,1	15	(—D) 133
» 150 mm. .	2 000	5		25	1 * (—D) 80
Canon 75 mm. . .	6 000	5,8	25,1	50	1 * (—D) 120
» 120 mm. .	6 000	5,6	11,7	25	1 * (—D) 240
Obusier 150 mm. .	6 000	7		60	1 * (—D) 100

Canon 150 mm. .	18 700		147	$\frac{1}{127} **$
» 170 mm. .	16 900	8	69	$\frac{1}{245} **$
» 170 mm. .	27 000	8	156	$\frac{1}{173} **$
» 210 mm. .	26 400	9	78	$\frac{1}{377} **$
» 356 mm. .	62 000	22	315	$\frac{1}{200} **$
» 380 mm. .	34 200	20	178	$\frac{1}{200} **$

Comme dispersion admissible et longueur on admet $\frac{1}{200}$ de la distance.

* Dispersion du 50 % = 1.7 dispersion probable.

** Dispersion probable = moyenne arithmétique des écarts du point d'impact moyen, d'après les données françaises.

Nous voyons qu'à la même distance, en passant d'un calibre plus fort, par exemple, du fusil au canon de campagne, on obtient aussitôt une précision plus grande. A une distance donnée un certain calibre donne la plus grande précision. Si l'on veut tirer plus loin avec la même précision, il faut augmenter le calibre ; pour obtenir les grandes portées, il faut donc augmenter le calibre et la longueur du tube, et l'on arrive à des types de pièces toujours plus grands.

On admet comme précision suffisante en portée une dispersion probable de $\frac{1}{200}$ à la portée maxima. Aux $\frac{2}{3}$ de cette portée, la dispersion ne devrait pas dépasser $\frac{1}{300}$ de la distance. La dernière colonne du tableau n° 4 indique les dispersions du 50 %, probables, en fractions de la distance. Nous y voyons que les types de canons les plus récents ont encore

une très bonne précision à 20 à 30 km. à la condition de choisir le calibre correspondant à la distance envisagée.

e) *La forme de la trajectoire.* La forme de la trajectoire joue un rôle important lorsqu'il s'agit, en tirant par-dessus des couverts, des mouvements de terrain, des montagnes, etc., d'atteindre l'adversaire. L'indication des hauteurs du sommet des trajectoires donne une idée de leur courbure. Le tableau n° 5 indique ces hauteurs. On voit la grande différence entre le fusil et les bouches à feu. Parmi celles-ci, il y a de même une grande différence entre les canons, les obusiers et les mortiers. Ces derniers, tirant avec une élévation supérieure à 45°, donnent les trajectoires les plus hautes.

Tableau N° 5.

HAUTEUR MAXIMA DES TRAJECTOIRES DE DIVERSES ARMES
A FEU

	Distance m.	Hauteur m.
Fusil et mitrailleuse.	1 000	3,8 (à 550-600 m.)
Canon 75 mm. Charge 1.	1 000	26
Charge 3	1 000	6,7
» 75 mm. de mont..	1 000	20
Obusier 150 mm. Charge 1	1 000	40
Charge 7		ne s'emploie pas
Mortier 210 mm. ital.	1 000	900
Fusil	2 000	35 (à 1200 m.)
Canon 75 mm. Charge 1.	2 000	75
Charge 3		34,1
» 75 mm. de mont..	2 000	90
Obusier 150 mm. Charge 1	2 000	160
Mortier 210 mm. ital.	2 000	970
Canon 210 mm.	120 000	41 000 (Paris)

Pour l'effet au but, l'angle de chute des projectiles joue également un rôle important ; on ne peut atteindre un but derrière un couvert qu'avec des projectiles avec grand angle de chute. Avec le projectile d'infanterie tiré par le fusil ou la mitrailleuse, cela est impossible. Ce n'est qu'avec une tra-

jectoire à forte courbure que l'on peut placer l'arme à couvert du feu frontal. Avec le fusil, on est obligé de tirer pour ainsi dire « par la fenêtre », ce qui est un gros inconvénient de cette arme. Les bouches à feu, par contre, peuvent presque toujours être placées à couvert.

Pour percer les couverts et les cuirassements, il faut un angle de chute minimum et un minimum de force vive restante. On ne peut obtenir des résultats satisfaisants pour ainsi dire qu'avec les obusiers et les mortiers.

Les données suivantes peuvent servir de guide pour la fortification de campagne :

Tableau N° 6.

Hauteurs de couverture nécessaires :

Obusiers de 10,5 cm.	5 m.	en terrain naturel
» 15	» 6	»
» 21	» 8	»
» 30,5	» 10	»

En employant des couches de pierres, ces dimensions sont réduites de moitié. Un obus de 15 cm. d'un obusier perce 1 m. de béton ordinaire. 1800 kgm. de force vive par cm.² à l'impact sont nécessaires pour percer 1,8 m. de béton armé ; pour cela, il faut un calibre dépassant 21 cm.

Ces données font entrevoir quels calibres sont nécessaires pour battre avec succès des ouvrages de campagne ; elles démontrent la nécessité des gros calibres, même pour les obusiers et les mortiers.

a) *Dotation en munitions.* Pour battre efficacement les différents buts, il faut des quantités considérables de munitions. Il importe donc, avant d'engager une action, de se rendre compte du nombre de coups nécessaire pour chaque but et combien de buts on peut battre en un jour. Par exemple : s'il ne s'agit pas d'une mission accessoire, mais qu'on lutte pour la décision contre un adversaire sérieux, on ne s'en tirera pas à moins de 4 à 500 coups par jour et par pièce de campagne ; il en faudra moins pour les pièces lourdes, en raison inverse du calibre.

Or, une batterie de campagne, y compris le parc, dispose justement de cette quantité, ce qui nous donne une mesure pour le ravitaillement.

Le tableau N° 7 indique le nombre de coups nécessaire, d'après les prescriptions françaises, pour obtenir un résultat donné avec les divers calibres. Nous y voyons que, même en étant beaucoup plus modestes que les Français, nous devons compter pour chaque but environ 80 à 100 coups, si l'on veut obtenir un résultat. Dans ces conditions, une batterie peut battre 20 à 25 buts par jour.

Tableau n° 7.

MUNITIONS NÉCESSAIRES POUR TIR SUR DIFFÉRENTS BUTS.
(Données françaises.)

Calibre mm.	But	Distance m.	Nombre de coups
Réseaux de fil de fer : Brèche de 25 mètres de large sur 30 m. de profondeur			
Canon . . . 75 mm.		Distance 2 500 m.	600 coups
		» 4 000 m.	800 »
Obusiers . . . 150 mm.		» 3 000 m.	200 »
Calibre mm.	But	Distance m.	Nombre de coups
Canon 75 ..	Fossé (de flanc)		10 par mètre ²
	Mitr. enterrée	3 000	100 »
	Fossé	1 500	7 »
Lance- mine 155.	Mitr. enterrée	1 500	200 »
	Poste de commandement		
Obusier 155.	Fossé	3-6 000	3-6 »
	Mitr. enterrée		
Lance- mine 220.	Poste de commandement	2 500-4 000	60-100 »
	Fortification de camp. avec abris légers	2 500-6 000	4 »
Obusier 280.	Abris bétonnés	2 500-5 000	40-80 »
			Nombre de coups par batterie
Canon 75...	Batterie	2- 7 000	500 - 800
Obusier 155.	»	3- 9 000	300 - 400
Canon			
145 /155	»	4-12 000	400 - 500
» 220....	»	5-15 000	200 - 300
» 305....	»	6-20 000	100
Canon 155..	Destruction et incendie de village	6-15 000	4 par 100 m ² dont ¹ / ₄ de projectiles in- cendiaires.
Canon 240..			
Canon 75..	Tir de destruction contre	100 - 150	coups par hectare
» 105..	des buts découverts ou	80 - 120	» » »
» 155..	légèrement enterrés.	50 - 80	» » »

On tire 16 coups de 75 mm. par minute et par hectare. Durée du feu : 3 à 5 minutes selon l'activité de l'adversaire, répété au besoin. De nombreuses batteries concentrent leur feu sur le but, rafales simultanées de toutes ces batteries.

Canon 75..	Feu de harcèlement con-	200 coups par heure et par hectare
» 105..	tre buts découverts ou	150 » » » » »
» 155..	légèrement enterrés	100 » » » » »
Canon 75..	Feu de neutralisation à	50 coups par heure et par hectare
» 105..	grande distance. Can-	35 » » » » »
» 155..	tonnements, gares, cen-	20 » » » » »
	tres de ravitaillement,	
	etc.	

Canon 75... Tir d'arrêt

Front d'une batterie de 4 pièces, 200 m. 8 coups par pièces et par minute. Durée : 3-5 minutes pour ne pas échauffer les tubes ; avec charges réduites un peu plus $4 \times 8 \times 3 = 96$ par tir et par batterie. Il est douteux que ce genre de feu convienne à nos conditions.

Obus à gaz (données allemandes).

Pour gazer un hectare, il faut : 100 coups de canons de campagne ou 50 coups d'obusiers légers, ou 25 coups d'obusiers lourds.

Pour gazer pendant 2 heures, il faut, par km² :

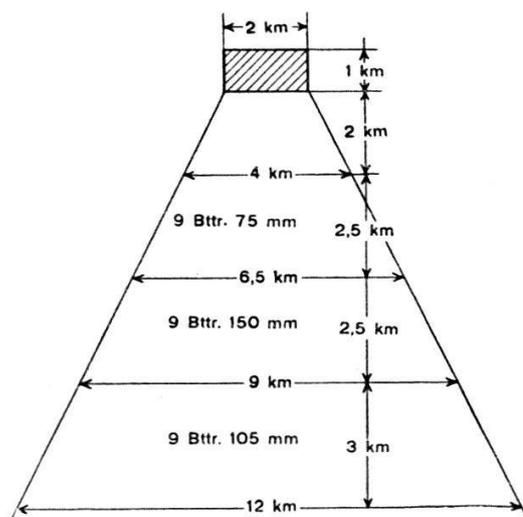
10 batteries de campagne	} Au moment de l'assaut, ces batteries neutralisent les batteries ennemies au moyen d'obus à gaz et d'obus explosifs.
7 » d'obusiers légers	
17 » de canons de 10 cm.	
12 » d'obusiers lourds	
10 » de mortiers	

Des batteries isolées restent disponibles pour d'autres missions.

f) *Effet massif du feu d'artillerie.* Pour nous en rendre compte, prenons comme exemple un tir contre un secteur de front de 2 km. de largeur sur 1 km. de profondeur (200 ha.). Ce secteur doit être battu par un feu tel qu'une position légèrement fortifiée devienne intenable. Nous voulons admettre pour cela 50 coups d'obusier de 150 mm., 75 coups de canon de 105 mm. ou 100 coups de canon 75 mm. par hectare et par heure, soit environ $\frac{1}{3}$ de ce qu'exige le tableau N° 7. Le combat par le feu suivi d'occupation par l'infanterie, dure une demi-heure ; le secteur ne doit pas être battu en entier tout le temps, mais le feu doit accompagner la progression de l'infanterie, battre plus fortement les centres de résistance, nids de mitrailleuses, etc., et s'opposer aux contre-attaques. Il faudrait pour cela $200 \times 50 = 10\ 000$, $200 \times 75 = 15\ 000$ ou $200 \times 100 = 20\ 000$ coups des trois calibres considérés.

Admettons que nous ayons $\frac{1}{3}$ de chaque calibre, ce qui n'est pas le cas chez nous, il nous faudrait tirer 3333 coups de 150 mm. 5000 coups de 105 mm. et 6666 coups de 75 mm. Si nous comptons 6 coups par minute pour le 75 mm., 4,5 pour le 105 mm. et 3 pour le 150 mm., ce qui est beaucoup pour ce dernier, il nous faut 9 batteries de canons de 75 mm., 9 de canons de 105 mm. et 9 d'obusiers de 150 mm.

La grande portée des pièces permet de les placer, non seulement sur le front de 2 km., mais sur un front beaucoup plus large et de faire converger les feux sur le but. Les batteries peuvent aussi être échelonnées en profondeur, par exemple, les 75 mm. devant, les obusiers au milieu et les 105 mm. derrière comme indiqué dans le croquis. L'espace occupé par l'artillerie serait d'environ 70 km.², soit par batterie 2,6 km.², c'est-à-dire plus que la surface totale du but. Dans la demi-heure, les 27 batteries enverraient au but 277 tonnes de projectiles.



Une concentration de feu pareille est irréalisable avec de l'infanterie. Pour nous en faire une idée, admettons, sur le même front de 2 km. 10 lignes d'hommes à 5 m. d'homme à homme et à 30 m. d'intervalle, nous aurions 4000 tireurs. Ceux-ci, avec les mitrailleuses et les fusils-mitrailleurs réglementaires, ne pourraient, en admettant que tous aient toujours un but, tirer que 24 300 coups environ par minute à 11,3 gr. par coup. soit en une demi-heure environ 8,4 tonnes

de projectiles sur le but considéré. En outre, il n'y aurait d'effet utile que contre les hommes se montrant à découvert, et non contre la garde des fossés, les abris, etc. La masse de métal au but serait insuffisante. Aucune autre arme ne pourrait faire mieux.

Même des escadres de bombardement ne pourront causer de pareils ravages, car les avions ne seraient pas en mesure, même par le beau temps, de rester une demi-heure entière au-dessus des buts, et leur précision serait insuffisante. La dispersion de bombes d'avions lâchées à 2 à 4000 m. d'altitude peut, suivant le vent, atteindre 0,5 à 1,5 km. Entre 1000 et 2000 m. d'altitude, le rayon de dispersion est de 20 % de l'altitude. Un groupe de 3 escadres de bombardement, chacune à 15 avions Bréguet ou Voisin, a le même effet théorique que 500 coups d'obusiers de 150 mm. Pour obtenir le même effet que par la concentration d'artillerie indiquée ci-dessus, il faudrait, d'après les données françaises, 300 avions. En outre, l'aviation n'a pas l'avantage de la surprise. Le bruit de ses hélices la trahit longtemps avant son apparition et alerte l'ennemi. Pour le combat sur terre — et sur mer — l'avion ne peut pas, pour le moment, se mesurer avec le canon. C'est une arme d'autant plus redoutable à l'intérieur, surtout sur les places d'étapes, sur les centres industriels et commerciaux.

g) *Effet de surprise.* Le dernier grand avantage de l'artillerie est de pouvoir opérer par surprise. Les trajectoires de ses pièces peuvent être dirigées tantôt sur un secteur, tantôt sur un autre, sans que l'adversaire puisse s'y opposer ; ses projectiles peuvent, à un moment donné, être plus ou moins concentrés ; le tir peut être ralenti ou accéléré de telle façon que l'adversaire ne peut ni s'échapper, ni tenir efficacement la position. A cet effet, il est nécessaire, il est vrai, que les batteries puissent prendre position sans être vues, c'est-à-dire sans recevoir du feu, par exemple la nuit ; il faut, en outre, qu'elles disposent de bonnes liaisons entr'elles et que grâce à un bon fonctionnement du service des renseignements, elles puissent choisir judicieusement leurs éléments de tir.

Si elles sont sous une direction d'ensemble, elles peuvent

accomplir des missions de surprise et de concentration de grand style. Le commandant d'un groupement de combat possède ainsi un moyen puissant de faire sentir sa volonté et de transporter le centre de gravité du combat là où la situation du moment l'exige.

D'autres armes, telles que l'infanterie, la cavalerie, l'aviation, ne permettent pas un emploi semblable du feu, étant incapables d'agir par surprise et en masse sans se déplacer. En outre, l'effet de leur feu est beaucoup moins intense que celui de l'artillerie.

III

L'EMPLOI RATIONNEL DE L'ARTILLERIE

Nous avons vu dans les chapitres précédents quels avantages spéciaux l'artillerie présente, et dans quels cas elle est la seule arme qui puisse procurer des résultats utiles. Logiquement, son emploi doit se régler sur ces données. Il n'entre pas dans notre cadre de traiter cette question à fond ; il n'est d'ailleurs pas possible d'établir des règles absolues ; cela dépend trop de notre artillerie et des artilleries étrangères, de la force de l'ennemi, du terrain, de l'heure, du temps qu'il fait, etc. Nous voulons cependant, en nous basant sur une récapitulation, chercher à nous faire une idée approximative des cas où l'artillerie doit trouver emploi et du nombre de missions spéciales dont elle peut être chargée. (Tableau N° 8.)

Les genres de but indiqués dans ce tableau sont classés en fonction de leur vulnérabilité et de la distance de tir. Dans les trois colonnes de droite est indiquée l'arme propre à battre le but (fusil, mitrailleuse, artillerie, lance-mine, tanks, avions). Pour les missions que *notre* artillerie est spécialement apte à remplir, on a écrit le mot art. en italiques, et en caractères gras au cas de missions tout particulièrement importantes dans l'esprit de l'auteur. Où le mot art. n'est pas souligné, les moyens nous font défaut pour accomplir la mission. Le résultat d'ensemble est, comme on pouvait s'en douter, peu favorable. Nous manquons de canons lourds et à grande portée et le nombre de nos batteries est faible ;

nous avons, avec la nouvelle organisation à peine 4,3 pièces mobiles par 1000 hommes d'infanterie. Aux courtes distances, notre infériorité pourrait être compensée en partie par l'introduction de lance-mines, arme simple et peu coûteuse mais aussi peu précise.

Tableau n° 8.

MISSIONS DE FEU DES DIFFÉRENTES ARMES

Distances, m. :	1000	1000-10 000	10 000-20 000
Buts découverts, tirailleurs, formation de marche, etc.....	Fusil et mitr.	Art. et mitr. jusqu'à 2000	Art.
Réseaux de fils de fer	Art. et lance-mines, tanks	Art.	
Tanks	Art.	Art.	
Fossés de tirailleurs; mas de mitrailleurs	Art. et lance-mines	Art.	Art.
Positions de feu découvertes et mi-couvertes	Fusil et mitr.	Art. et mitr. jusqu'à 2000	—
couvertes.....	Art. et lance-mines	Art.	—
Réserves à couvert	Art.	Art.	Art.
découvertes.....	Fusil et mitr.	Art.	Art.
Postes de commandement, nids de mitr. :			—
découverts ou mi-couverts ...	Mitr.	Art.	—
couverts	Art.	Art.	
Batteries, lance-mines	Art. et lance-mines	Art.	Art. et a
Abris, ouvr. de camp. renforcés .	Art. et lance-mines	Art.	Art. et a
Abris armés, artillerie cuirassée .	Art. et lance-mines	Art.	Art.
Villages, villes, gares, etc.	Art.	Art.	Art. et a
Buts de nuit	Art. et lance-mines	Art.	Art. et a
Avions, Ballons	Art. et mitr.	Art.	Art. et a
Préparation d'assaut	Art.	Art.	Art.
Feu offensif	Art., fusil et mitr.	Art.	Art.
Feu défensif	Art. et mitr.	Art.	—

Pour les grandes et moyennes distances, le seul remède est l'augmentation de notre artillerie, car l'artillerie seule peut avoir un effet suffisant à grande distance; elle seule est à même, en vertu de ses particularités exposées ci-dessus,

de donner un maximum de feu en temps utile, à l'endroit voulu. Pour qu'elle puisse le faire, il faut la ménager, c'est-à-dire ne l'employer que là où cela en vaut la peine et où l'on est assuré d'un certain effet sur l'ennemi.

La portée, la précision, l'effet de surprise, la concentration des feux et leur effet massif, la possibilité d'emploi des gaz, tous ces avantages ne peuvent être utilisés rationnellement que si les batteries sont réunies en groupes aussi forts que possible, sous une direction d'ensemble et disposant d'un bon système de liaisons et d'observation. Ce n'est guère qu'au début d'une guerre de mouvement que l'on pourrait, à l'occasion, recommander l'attribution de batteries à de petits détachements. A part cela, il est bon de garder, autant que possible, le gros de l'artillerie dans la main des chefs supérieurs ; on donne ainsi à ceux-ci la possibilité d'exercer, à un moment et un endroit donnés, une influence rapide et décisive sur la marche du combat.

Il va sans dire, pour effleurer encore cette question, que l'organisation des feux d'artillerie demande du temps. Cela découle des nombreux préparatifs à faire. Dans l'état actuel de l'armement, on n'obtiendra aucun avantage sérieux sans un bon effet de l'artillerie. Une préparation un peu plus longue se justifiera toujours au moment décisif ; elle est indispensable à l'adversaire autant qu'à nous-mêmes.

Ne nous laissons pas tromper par les faciles suppositions à la base de nos exercices du temps de paix ni par leurs résultats non influencés par le feu de l'adversaire. Nous ne pourrions pas, à la longue, supporter l'épreuve décisive si nous sommes hors d'état d'opposer aux moyens de feu modernes de notre adversaire, au moins sur certains fronts, des moyens analogues.

Lieut.-colonel BUCHI.

MATÉRIEL D'ARTILLERIE ALLEMAND

1. Pièce de campagne, 96/16 cal. 77 mm. Poids en batterie, 1020 kg. Portée 7800 m. Principal canon d'infanterie.
2. Pièce de campagne 1916. Principale pièce de l'artil-

lerie. Cal. 77 mm. Longueur, 35 cal. Poids 1400 kg. Voiture-pièce 2330 kg. Portée 10 700 m.

3. Obusier de campagne léger. 16 cal. 105 mm. Longueur, 22 cal. Poids 1475 kg. Voiture-pièce 2400 kg. Portée, en tir courbe, 6300 m. ; en tir de plein fouet, 8200 m.

4. Canon sur auto-camion. 1914, Krupp ou Rheinmetallwerke. Très mobile ; originairement destiné à la défense contre avions. Cal. 77 mm. Longueur 27 cal. Poids 1082 kg. (R. M. 900 kg.) Portée 7800 m. Transporté sur auto-camion (100 H. P.) à 4 roues motrices.

5. Pièce de montagne 1915. 75 mm. Longueur 15 cal. 620 kg. Portée 7000 m. 6 charges. Démontable. Canon et affût en 2 pièces.

Organisation. Le régiment d'artillerie comprend :

Batterie 3 : canons de campagne 96 /16.

» 1, 4, 6 et 7 : canons de campagne 16.

» 2, 5 et 8 : obusiers léger 16.

» 9 : canons 14 Krupp ou R. M.

Exception. Au 2^e R. art. camp. :

Batterie 1 : canon sur auto-camion.

» 9 : canon camp. 16.

Au 7^e R. art. camp. :

Batteries 4 et 6 : canon mont. 15.

