

Telles sont, Messieurs, les lois que vous devez adopter. Si elles ne sont pas les meilleures que l'on pourrait donner à une association sans préjugés, ce sont à notre avis les meilleures qui vous conviennent. Puissent-elles ne pas être des toiles d'araignée ! Puissent-elles, respectées du faible, craintes du puissant, assurer à jamais le bonheur, la prospérité, la félicité de notre très chère République !

Ce sont les sentiments qui nous ont animés, ceux qui nous animent en ce moment. Vos lumières, votre expérience ajouteront ce que mes faibles talents n'ont peut-être fait qu'imparfaitement. Souvenez-vous cependant, Messieurs, que ces Lois méditées dans la profondeur de la retraite, éclairées par l'amour du bien, ont captivé dans tous leurs points l'unanimité des suffrages des trois commissaires que vous avez nommés.

Pour faciliter mieux votre discussion, vous aurez ici le capital du contenu des articles que nous venons de vous lire.

Après avoir fait lecture à haute et intelligible voix des dites lois à la Calotte assemblée et présidée par son Chef, nous tous déclarons devoir être lesdites lois reçues et mises en exécution comme tendant au bien de l'Association, dérivant du [même] original et imaginées en tout pour faire prospérer la Calotte.

L'Assemblée de la Calotte composée de tout ce qui a le grade de lieutenant est le corps législatif qui a le droit de tout entreprendre [sans] ne recevoir d'autre loi que son intérêt.

Tous les membres qui ne sont pas en place ne sont pas égaux. Les nouveaux votants n'auront tous ensemble que trois voix à opposer au Chef et aux Intaillibles quand ceux-ci seront unis.

Le premier lieutenant est le chef de la Calotte et a tout pouvoir exécutif.

IX<sup>1</sup>

## PREMIER CAHIER SUR L'ARTILLERIE

*Notes tirées du Mémoire de M. le marquis de Vallière inséré dans les Mémoires de l'Académie, Année 1772. — Janvier 89. Auxonne.*

Avant M. de Vallière père, l'on avait en France des pièces de calibre depuis 33 livres jusqu'à 1/4 et des pièces courtes et légères depuis celles de 6 jusqu'à celles de 24.

M. de Vallière instruit par vingt-huit ans de guerre, introduisit le projet d'une seule artillerie de cinq calibres : 4, 8, 12, 16, 24. Cela avait l'avantage de ce que les places fournissaient aux armées et vice versa.

Il se détermina pour les longueurs des pièces sur les considérations que les pièces fussent assez longues pour pouvoir être employées dans les embrasures. Ce fut en 1702 qu'il fit ces changements.

Par la suite, lorsqu'on prit le parti d'adapter des pièces aux régiments, l'on introduisit les pièces dites à la suédoise, ce sont des pièces de 4 courtes.

M. de Vallière fait effort dans son mémoire de prouver les avantages des pièces longues :

1° Comme portant plus loin... ce qu'il prouve par l'autorité du chevalier d'Arcy, d'Euler, de Robins, de Montecucoli.

(1) *Inédit. Fonds Libri. Manuscrit in-folio de 13 pages.*

Le chevalier d'Arcy, par ses expériences, a trouvé qu'une pièce de 6 pieds de long surpasserait dans sa portée celles qui n'auraient que 4 pieds. M. Robins cite l'expérience d'une coulèvrine de 60 calibres de longueur qui réduite à 20 n'enfonce plus son boulet qu'à la moitié de la profondeur où il avait pénétré.

Montecucoli est du même avis et les expériences nombreuses qu'il a faites soit en temps de paix, soit en campagne, rendent son témoignage d'un grand poids.

M. Antonini, directeur de l'école d'artillerie de Turin, qui est connu par des ouvrages très estimés, arrive au même résultat, soit par ses théories, soit par ses expériences.

2° Les pièces longues tirent plus juste, comme étant plus justes, soit du côté du pointement, soit du côté du tir.

3° Comme ayant moins de recul. Les pièces courtes sont plus légères, occasionnent moins de résistance, ont moins de frottement, par conséquence, plus de recul. Les expériences de Strasbourg évaluent ce recul au triple des pièces longues. L'artillerie nouvelle a l'avantage sans doute de pouvoir être transportée à bras; mais, cet avantage n'a lieu que pour les pièces de 4; mais, ces pièces de 4 doivent être approvisionnées: il faut donc aussi traîner les provisions. Pour faire l'effet de la pièce de 4 de l'ancien système, il faut substituer la pièce de 8 du nouveau. M. Leduc, commissaire du Roi aux épreuves de Strasbourg, le prouve dans un mémoire fondé sur ces mêmes expériences. Si les pièces du nouveau système ont le très petit avantage de la mobilité particulière, elles sont plus embarrassantes vu la nécessité d'avoir deux équipages, l'un pour le siège, l'autre pour la campagne. Les nouvelles pièces sont trop courtes pour pouvoir être mises en batterie. Elles dégradent les embrasures, par conséquence ne pourront pas servir aux ouvrages que l'on fera, soit pour garder un pont, soit pour retrancher un camp, ou même le champ de bataille... L'on sera donc obligé d'avoir des pièces de siège pour assiéger même une bicoque. Que fera-t-on de

cette pesante artillerie quand la circonstance pour laquelle elle aura été apportée sera passée ?

« Elle est, disent les partisans du nouveau système, inutile: vos pièces tirent à plus de 1.000 toises; nous ne voulons tirer qu'à 500. Vos pièces tirent à une grande distance aussi juste que les nôtres à 500. La justesse de cette distance nous suffit. L'on ne doit pas tirer au delà de 500 toises; nous sommes égaux: c'en est assez. L'excédent est une superfluité qui ne ferait que nous embarrasser et, si tant est que ce soit un avantage, n'est-il pas plus que compensé par celui que procure la grande célérité avec laquelle marche et manœuvre notre artillerie ? » Combien de fois la supériorité de force que donnent les pièces longues ne sera-t-elle pas avantageuse, pour rompre, percer, renverser les obstacles qu'oppose l'ennemi, comme colonne de troupe, retranchements, abatis, effets qu'elle produirait d'autant plus promptement qu'elle y joindrait la justesse du tir ? Toutes les fois qu'on combattra l'artillerie contre artillerie quel avantage n'aura pas sur l'autre celle qui aura en sa faveur la supériorité de la force et de [la] portée ? Cela se fit voir à Berg-op-Zoom.

Il fut fait en 1740 devant le maréchal de Broglie et d'Asfeld des épreuves à Strasbourg. La pièce à la suédoise, que les nouvelles pièces de 4 représentent, tira 11 coups par minute, tandis que la pièce longue n'en tira que 9; mais la première s'échauffant promptement, il fallait interrompre son feu pour la rafraîchir, tandis que la seconde tirait beaucoup plus longtemps.

D'ailleurs, devant l'ennemi, on ne peut jamais tirer que 5 à 6 coups par minute.

Toutes les fois qu'il sera question de défendre ou de tenter le passage d'une rivière, l'on ne saurait avoir une trop grande portée. En 1744, le maréchal de Coigny en fit l'expérience. Ce général ordonna qu'il serait placé, sur la rive du Rhin, dix pièces de 4 à la suédoise pour battre le confluent du Neckar et couler à fond les bateaux qui s'y

présenteraient. Sur les représentations de l'officier d'artillerie, l'on y mêlangerait des pièces de 4 longues. Celles-ci feraient plusieurs ricochets sur la surface de l'eau, tandis que les premières, tirées sur un angle trop ouvert, ne feraient aucun effet.

Si l'on veut inquiéter l'ennemi lorsqu'il fait son embarquement, si l'on veut passer les fleuves en sa présence, l'on ne saurait avoir trop de longueur de portée : certes que 60 ou 80 toises de plus seront un objet considérable !

Si l'armée ou un corps de troupe veut en forcer un autre à quitter un poste inattaquable, quel avantage ne sera-ce pas d'avoir de grandes portées ! Mais, dans une bataille même, si le général projette d'attaquer les ennemis avant qu'ils aient fait leurs dispositions, il ordonnera de les troubler en les canonnant ; comme elles ne se sont point encore étendues en une ligne mince, à trois hommes de profondeur, elles offrent un but suffisant pour les canonner avec succès, si elles sont à moins de mille toises de distance ; car les pièces de quatre degrés à quatre degrés et d'autres calibres à trois degrés portant à cette distance, y compris les ricochets qui sont plus propres que les coups en plein fouet pour troubler les manœuvres, les pièces courtes, à même distance, ne pourraient porter que sous un angle trop considérable, ce qui les empêcherait de ricocher et ne ferait tomber le boulet que sur un point et, par conséquent, sur un seul homme, si par hasard il s'y rencontrait. Si l'ennemi se forme et s'avance, s'il arrive à 400 toises, les pièces longues pointées sous une obliquité qui forme sur la ligne du front de l'armée ennemie un angle environ de 30 degrés, pourront mettre, à charge égale, à chaque coup, sept à huit hommes, et peut-être plus, hors de combat, s'ils sont serrés à l'ordinaire, tandis que la pièce courte, tirant directement comme on le propose n'en peut mettre au plus que trois. Si elle veut prendre, dans ce cas, la manière de tirer de la pièce longue, son boulet n'arrivera point. S'il arrive, ce ne sera qu'à la

fauteur d'un degré d'élévation plus considérable. Par conséquence, il ne tombera que sur un seul point, en plongeant et sans ricochet. Il est même tel degré d'obliquité — celui de 10 — auquel la pièce longue peut d'un seul coup mettre quinze à dix-huit hommes hors de combat. Que fera de mieux à cette distance la cartouche à balle tant vantée ?

De plus, la pièce courte doit opter entre tirer sur le canon ou sur la troupe. La pièce longue, moyennant le feu oblique, peut tirer sur tous les deux, toutes les fois que le canon ennemi débordera la ligne.

Une batterie de pièces longues, capable de porter à 1000 toises, peut, au gré du général, réunir tous ses feux sur telle partie de la première ligne qu'il voudra, rompre cette ligne et mettre la confusion jusqu'à la seconde et troisième ligne. L'infanterie donne alors sur cette armée ébranlée. Pendant cela, l'on change un peu la direction et l'on va porter l'épouvante sur une autre partie de l'armée ennemie. Les batailles de Raucoux, de Dettingen, d'Haastembeck fournissent les preuves de tout ceci.

A la première, le maréchal de Saxe employa des pièces de 16 pour attaquer une colonne qu'il voyait se former.

A Dettingen, l'on tira à 700 toises les pièces courtes, incapables par leur peu d'épaisseur de pouvoir souffrir sans risque l'augmentation de poudre à laquelle elles ont été restreintes pour ménager leur faiblesse.

A Haastembeck, l'on attaqua l'ennemi à plus de 6 à 700 toises.

Puisque les pièces de l'ancien calibre 4 faisaient l'office du calibre de 8 nouveau, le 8 celui du 12, il s'ensuit qu'il faut, dans un nouvel équipement d'artillerie, composé de pièces nouvelles, un tiers, l'on pourrait dire la moitié, de plus de poudre, un tiers plus de pesant de boulets, en un mot beaucoup plus de voitures, chevaux, etc., etc.

Ainsi, les avantages de l'artillerie comme elle est établie par l'ordonnance de 1732, consistent : 1<sup>o</sup> De n'être jamais

obligée de se surcharger d'un double équipage, un pour le siège et l'autre pour la campagne ;

2° De se toujours trouver en mesu revis-à-vis de toutes les circonstances qui se présentent dans la guerre de campagne, comme attaque, défense de redoutes, de châteaux ou autres postes fortifiés ;

3° De pouvoir, dans le besoin, tirer des places une artillerie propre pour l'armée et en jeter promptement dans les places même fortifiées un supplément, etc., etc.

Les pièces légères, ayant beaucoup de recul, tournent d'autant plus leurs affûts et les usent.

L'équipage de campagne de l'ordonnance de 1732 était composé de  $\frac{1}{2}$  du calibre de 12,  $\frac{2}{5}$  du calibre de 8 et les  $\frac{3}{5}$  du calibre de 4.

Les partisans de la nouvelle artillerie au contraire, comptaient leur équipage de  $\frac{2}{3}$  du calibre de 12,  $\frac{2}{5}$  du calibre de 8,  $\frac{1}{3}$  de 4. Joignez à cela le projet qu'ils formaient d'augmenter de beaucoup le nombre des pièces du parc : nous sommes donc en droit de ne pas vouloir entrer en comparaison à nombre égal, mais, pour prouver que nous n'avons rien avancé au hasard en disant que leur artillerie légère est de fait, à la lettre et intrinsèquement, plus pesante, plus embarrassante, infiniment plus dispendieuse que l'ancienne, nous allons faire la comparaison à nombre égal sans cependant renoncer au droit que l'équité nous donne de réclamer un autre calcul qui suive le premier.

COMPARAISON DANS LES PRINCIPES DE LA NOUVELLE ARTILLERIE  
DANS LE SYSTEME DES PUISSANCES DU NORD

Artillerie du parc pour une armée de 100 bataillons. Il faudra 200 pièces.

	Voitures	Chevaux
80 pièces de 12 à 7 chevaux et à 3 voitures de munitions chacune . . . . .	240	1.520
80 pièces de 8 à 5 chevaux et à 2 voitures . . . . .	160	1.040
40 pièces de 4 à 3 chevaux et 1 voiture . . . . .	40	280
200	440	2.840

ANCIENNE ARTILLERIE

	Voitures	Chevaux
30 pièces de 12 à 9 chevaux et 3 voitures	90	630
60 pièces de 8 à 7 — et 2 —	120	1.000
70 pièces de 4 à 4 — et 1 —	70	560
40 pièces de 4 légères à 3 chev. et 1 voiture	40	280
200	320	2.470

Or, on n'a jamais mené dans une armée française de 100 bataillons plus de 130 ou 140 pièces, non compris celles que l'on a données depuis quelques années aux bataillons.

Le résultat des combinaisons d'un parc de la même artillerie de 150 pièces, c'est à dire 20 de 12, 40 de 8, 70 de 4, 20 à la suédoise, offre 230 voitures et 1720 chevaux. Or ce parc ne fait [pas] le même effet qu'un composé de 200 pièces légères.

Il reste à donner une idée de l'économie de la poudre.

ÉTAT DES CHARGES DE TOUTS LES CALIBRES

	Anciennes	Nouvelles
Pièces de 12 . . . . .	5 lb.	4 lb.
Pièces de 8 . . . . .	3	2 1/2
Pièces de 4 ordinaire . . . . .	2	1
Pièces de 4 à la suédoise . . . . .	1 1/4	1

Or, nous avons prouvé que la nouvelle artillerie des étrangers, pour égaliser les effets de notre ancienne, était obligée d'opposer le calibre de 8 à celui de 4 ancien et d'employer le calibre de 12 pour égaliser celui de 8 ancien. Ainsi, où nous dépenserons 2 lb de poudre, eux en dépenseront 2 lb 1/2 ; où nous en dépenserons 3, eux en dépensent 4, non compris l'augmentation d'une moitié en sus du poids du boulet de la pièce de 12 substituée à la 8 longue et du double de la pièce de 8 courte à la place de celle de 4 longue.

	Poids de l'Argent Seul.	Poids de la pièce Avec son avant-train	Sur son affût complet
<b>PIÈCES DE 4.</b>			
<i>Anciennes</i> . . .	1150 lb	1288 lb	2438 lb
<i>Nouvelles</i> . . .	600	1219	1819
Différence . . .	550 lb de moins	69 lb de moins	619 lb de moins
<b>PIÈCES DE 8.</b>			
<i>Anciennes</i> . . .	2100 lb	1479 lb	3579 lb
<i>Nouvelles</i> . . .	1200	1727	2927
Différence . . .	900 lb moins	248 lb plus	625 lb moins
<b>PIÈCES DE 12.</b>			
<i>Anciennes</i> . . .	3200 lb	1766 lb	4966 lb
<i>Nouvelles</i> . . .	1800	1954	3754
Différence . . .	1400 lb moins	188 lb plus	1212 lb moins

COMPARAISON DES PIÈCES DE 4 ANCIENNES AVEC LES NOUVELLES  
DE 8 COURTES ET DE 8 ANCIENNES AVEC CELLES DE 12 COURTES

<i>Pièces de 4 anciennes</i>	1150 lb	1288 lb	2434 lb
<i>Pièces de 8 nouvelles</i>	1200	1727	2927
Différence	50 lb plus	439 lb plus	487 lb plus
<i>Pièces de 8 anciennes</i>	2100 lb	1479 lb	3579 lb
<i>Pièces de 12 nouvelles</i>	1800	1954	3754
Différence . . .	300 lb moins	475 lb plus	175 lb plus

Longueur donnée des pièces qui influe considérablement sur la portée.

<i>Pièces de 4 anciennes</i> . . .	6 p. 6 p. 0 l.
— <i>nouvelles</i> . . .	4 p. 3 p. 4 l.
	2 p. 2 p. 8 l.
<i>Pièces de 8 anciennes</i> . . .	7 p. 10 p. 0 l.
— <i>nouvelles</i> . . .	5 p. 4 p. 6 l.
	2 p. 5 p. 6 l.
<i>Pièces de 12 anciennes</i> . . .	8 p. 8 p.
— <i>nouvelles</i> . . .	6 p. 2 p.
	2 p. 6 p.

(a) Non compris le poids double de boulets pour pouvoir tirer autant de coups que la pièce de 4, non compris l'augmentation du poids de la poudre. (Bon.)

X<sup>1</sup>

## PRINCIPES D'ARTILLERIE

Toute la poudre de charge est enflammée avant que le boulet soit sensiblement mis en mouvement.

L'inflammation de la poudre se fait, il est vrai, par degré; le premier grain communique le feu au second et aux grains contigus et ceux-ci aux autres, mais il n'est pas moins vrai que la poudre est enflammée avant que le boulet soit sensiblement mis en mouvement par la pression immédiate du fluide sur la surface et par celle des grains contigus à cette surface; dans le premier cas, le principe que je viens de poser est vrai; dans le second, si l'on fait attention que le fluide produit par la poudre est mille fois plus élastique que l'air, que nous rapporterons, que la compression des grains dans l'âme de la pièce est prodigieuse et que la flamme trouve un passage aisé au travers, les grains ainsi pressés et environnés par le feu ne peuvent tarder de s'enflammer; d'ailleurs la poudre s'enflamme successivement pendant tout le temps (que) le boulet (met) à parcourir l'âme de la pièce. Lorsqu'on lui oppose deux boulets

(1) *Initit. Fonds Libri*. Manuscrit in-folio de 12 pages. On a tout lieu de penser que ces notes ont été tirées par Napoléon des *Nouveaux principes d'artillerie* de Benjamin Robins, commentés par M. Léonard Euler, traduits de l'allemand avec des notes par M. Lombard, professeur royal aux Ecoles d'Artillerie à Annonay, Dijon, 1783, in-8°. Mais tout commentateur a semble oïseux surtout étant donné le travail que prépare sur la question de l'enseignement de l'Artillerie dans les Ecoles, M. le baron Joseph du Teil.