

**www.e-rara.ch**

## **Cours de la science militaire**

Traité de l'architecture militaire, qui enseigne la construction de tous les ouvrages de fortification - avec des remarques sur les manières des fortifier des auteurs les plus célèbres, & les moiens d'en éviter les défauts dans les nouvelles fortifications

**Bardet de Villeneuve, P. P. A.**

**A La Haye, MDCCXLI [1741]**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Shelf Mark: Rar 7516

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-29405>

Chapitre troisieme.

---

### **www.e-rara.ch**

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien - von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material - from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes - des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.


---

**Nutzungsbedingungen** Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

**Terms of Use** This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

**Conditions d'utilisation** Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

**Condizioni di utilizzo** Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]



### CHAPITRE TROISIEME.

#### Construction de la Fortification Régulière selon M<sup>R</sup>. de VAUBAN.

M<sup>R</sup>. de VAUBAN divise le côté extérieur Pl. 10.  
du polygone A. B., qu'il suppose être de  
180. toises, en deux parties égales, par la per-  
pendiculaire C. D; qu'il fait au carré d'une  
huitième partie de ce côté, au pentagone d'une  
septième partie, & à l'exagone, ainsi qu'aux au-  
tres polygones d'un plus grand nombre de cô-  
tés, d'une fixième partie.

Au polygone depuis 8. côtés, & au-dessus, je  
voudrois donner à la perpendiculaire C. D. une  
cinquième partie du polygone extérieur, pour  
que les bastions fussent plus grands, & que leurs  
angles flanqués ne fussent pas si obtus. Cette  
perpendiculaire de M<sup>R</sup>. de VAUBAN don-  
ne les lignes de défense A. H. & B. C; il  
fait les faces A. E. & B. F. généralement lon-  
gues des deux septièmes du polygone exté-  
rieur A. B., ce qui fait 50. ou 52. toises, & il  
détermine les flancs E. G. & F. H. en faisant  
les lignes de défense A. H. & B. G. égales aux  
lignes A. F. & B. E, de sorte que tous les  
coups tirés du flanc, tendront vers la pointe  
du bastion qui lui est opposé, où ils doivent  
diriger.

Quoiqu'il propose le côté extérieur du poli-  
gone de 180. toises pour le plus parfait, comme  
il l'est en effet, le système en étant fondé sur  
les

*Pl. 10.* les maximas que nous avons données ci-devant, il ne s'y attache cependant pas si scrupuleusement; qu'il ne le fasse tantôt plus grand & tantôt plus petit. Quelques toises de plus ou de moins aux flancs, aux faces, ou aux courtines, ne diminuent pas fort considérablement la perfection d'un front de fortification; on ne doit cependant pas donner plus de 200. toises au polygone extérieur, parce que la ligne de défense deviendrait trop longue: mais on peut aller jusque-là lorsque l'on veut renfermer un plus grand espace avec la même quantité de bastions, & donner 60. toises aux faces des bastions. Tous les autres ouvrages, tant intérieurs, qu'extérieurs, se font comme nous l'avons dit ci-devant.

Outre cette manière de fortifier les Places, qui est sans-contredit la meilleure, M<sup>r.</sup> de VAUBAN aiant remarqué, que malgré la capacité de ces bastions, la grandeur de leur flanc jointe à la tenaille qu'il met dans le fossé pour y manœuvrer & communiquer avec plus de facilité au-dehors, n'empêcheroit pas que l'ennemi ne réduisît l'assiégé dans la nécessité de capituler lors qu'il auroit fait brèche à la face du bastion, & qu'il se seroit assuré le passage du fossé; cela lui a donné lieu de détacher les bastions des courtines, aux extrémités desquelles il met des tours bastionnées, ainsi qu'il se voit à Bésfort Ville de la Province d'Alsace, & à Landau. Cela prolonge beaucoup la durée d'un siège; car l'ennemi est obligé, pour arriver à la Place, de faire le logement des bastions détachés, ou contre-gardes qui couvrent lesdites tours, dont on lui rend l'exécution très difficile par le feu voisin des tours & des retranchemens que l'on pratique dans les contre-gardes, lesquelles

quelles on peut d'ailleurs défendre avec beau-*Pl. 10.*  
 coup d'opiniatreté, puis-que l'on a une retraite  
 assurée. Il a perfectionné ce système dans la  
 construction du Neuf-Brisac, ville qu'il a fait  
 bâtir dans la même Province; ainsi qu'on va le  
 voir par la description suivante du tracé de ce  
 système.

NOUVEAU SYSTÈME DE MR. DE VAU-  
 BAN, EXÉCUTÉ AUX FORTIFICATIONS  
 DU NEUF-BRISAC:

*Tracé du Neuf-Brisac.*

*Pl. 11.*  
 VOUS tirerez la ligne A. B., à laquelle vous  
 donnerez 180. toises, ce qui sera votre po-  
 ligone extérieur. Du centre de la Place vous  
 tirerez des raïons passant par ces points, & vous  
 élevez & abaisserez sur le milieu de la ligne  
 A. B. une perpendiculaire, sur laquelle du point  
 C. au point D. vous mettrez 30. toises, qui est  
 un sixième du côté A. B. Vous tirerez les li-  
 gnes de défense A. E. & B. F., se coupant en  
 D, vous mettrez 60. toises du point A. au  
 point G, & du point B. au point H, pour avoir  
 les angles des épaules des contre-gardes; pour  
 en avoir les flancs, vous mettrez 32. toises du  
 point D. au point E. & F. sur les lignes de dé-  
 fense, & vous tirerez les flancs G. F. & H. E;  
 vous tirerez ensuite une ligne parallèle à A. B.,  
 telle que I. K., passant par les points E. & F.,  
 pour avoir les angles saillans des tours bastion-  
 nées; enfin vous mènerez à cette ligne une pa-  
 rallele de 9. toises L. M., ce qui vous donnera

D le

*Pl. II.* le centre des tours, & les polygones intérieurs.  
 Pour construire les tours, mettez 7. toises du point L. au point T, & du point M. au point V. sur le polygone intérieur L. M; élevez ensuite sur ce polygone les perpendiculaires T. X. & V. Y, auxquelles vous donnerez 6. toises; tirez les lignes I. X. & K. Y. au point Z. et  $\mathcal{E}$ ; mettez de L. en a. & de M. en b. sept toises pour tirer ensuite les demi-gorges des tours de Z. en a. & de  $\mathcal{E}$  en b.

Le fossé des tours a 6 toises de large, & se tire à l'angle de l'épaule des petits flancs, cequi forme les gorges des contre-gardes.

Ensuite vous donnerez 5. toises à la perpendiculaire N. O, & vous tirerez les lignes de défense T. P. & V. Q, lesquelles se coupent en O; les petits flancs P. S. & Q. R. se font sur la prolongation de ceux des contre-gardes, cequi donne aussi la courtine P. Q.

Le fossé de la Place a 15 toises, & est parallèle aux faces des contre-gardes.

### *Réduit.*

**L**E réduit se construit en lui donnant 21. toises de capitale du point e. jusqu'à son angle flanqué, & en faisant ses faces parallèles à celles de la demi-lune; on lui fait des flancs de cinq toises, & un recoupement à sa gorge; son fossé doit avoir 6. toises de large.

*Demi-Lunes.*

**L**Ès demi-lunes se font en ouvrant le compas *Pl. II.* du point E. à 15. toises au-dessus de l'angle de l'épaule G, portant cette ouverture du point e. au point F, & tirant les faces à 15. toises au-dessus des angles des épaules des contre-gardes.

On leur fait des flancs de 7. toises, leur fossé doit avoir 10. toises de largeur.

Le chemin-couvert est comme nous l'avons enseigné à l'article du quarré.

Cequi n'est pas détaillé ici se trouvera exactement cotté sur la Planche *II*; à laquelle je renvoie le lecteur.

Tout le pourtour du corps de la Place, dans ce système, est entièrement revêtu à la hauteur de 34. pieds; mais les bastions détachés qui couvrent les tours, de même que les tenailles, & les demi-lunes ne le sont qu'à demi; savoir les contre-gardes à la hauteur de 28. pieds, les tenailles à la hauteur de 12, & les demi-lunes de 15: pour le réduit, il est revêtu en entier. Sur le haut de ce revêtement on a laissé une berme de 8. pieds de largeur, sur laquelle on a planté une haïe vive; à 2 pieds de distance derrière cette haïe vive, l'on a planté une rangée de palissades, & 3. pieds en arrière de cette palissade, on a commencé le talus du rempart & du parapet.

Je ne m'étendrai pas d'avantage sur la description de ce système: d'ailleurs je l'ai déjà fait dans un livre que j'ai intitulé *l'Art de fortifier*, que Dulfeker le fils, Libraire à Strasbourg, a dû faire imprimer, & auquel on pourroit avoir re-

Pl. II. cours. Je dirai seulement que Mr. le Maréchal de Vauban a eû pour principal objet dans ce système, d'abrèger le tems qu'il auroit fallu pour faire des revêtemens entiers, & de diminuer la dépense qu'ils auroient coûtés, l'un & l'autre étant par ce moïen considérablement diminués, principalement aux endroits où les materiaux sont rares, comme au Neuf-Brifac. Mais aussi il n'est pas si avantageux que celui à revêtement entier, du-moins jusqu'au cordon, car quand l'assiégeant peut tant faire que de se rendre maître du haut des brèches, on a une grande difficulté de pouvoir bien assurer le grand retranchement, c'est-à-dire celui qui soutient les autres. La raison en est, que comme l'assiégeant peut dans une affaire s'étendre à droite & à gauche le long des talus pour lors déchirés & en mauvais état, après qu'il a gagné le dessus de la haïe vive qui est toute emportée de coups de canon, il seroit plus difficile de l'arrêter qu'aux Places entièrement revêtuës, où l'ennemi ne peut avoir d'accès précisément que par les ouvertures des brèches, lesquelles ne permettent pas de s'étendre comme au premier. Jusques-là, il n'y a pas plus d'avantage à l'un qu'à l'autre; c'est pourquoi les grands retranchemens sont plus difficiles à faire, & moins sûrs à soutenir aux Places à demi-revêtement, qu'aux autres; & c'est-là généralement le défaut de tous les ouvrages à demi-revêtus.

C'est pourquoi je ferois mes revêtemens d'environ 24. pieds de haut, tant du corps de la Place que des autres ouvrages, & sur ce revêtement j'éleverois mon parapet de la hauteur que je jugerois m'être nécessaire, & dont le ta-

lus

l'extérieur ne seroit revêtu que de gazon, *Pl. II.*  
 le parapet des ouvrages extérieurs étant un peu  
 plus bas que celui des intérieurs; ce qui seroit  
 que de la campagne on ne découvreroit pas une  
 seule pierre des revêtemens de maçonnerie.

Un autre défaut du demi revêtement est, que  
 l'on se prive du bénéfice des orillons; il est vrai  
 que le grand usage des bombes & du ricochet,  
 joint à l'effet des batteries opposées, rendront  
 désormais les orillons inutiles quand les assiégeans  
 sauront bien s'en servir; mais j'ose me flatter  
 d'avoir trouvé un système dans lequel ces mê-  
 mes orillons sont très nécessaires, & sont en mê-  
 me-tems exempts des défauts de ceux d'à pré-  
 sent: je puis même assurer d'avoir trouvé le  
 moyen d'empêcher le passage du fossé, soit qu'il  
 soit sec ou plein d'eau. Mon système peut s'ap-  
 pliquer aux Places de toute espèce, & il n'est  
 pas nécessaire de construire des villes neuves  
 pour le pouvoir mettre en pratique. Je n'en  
 ferai point mention ici, parce que je le garde  
 pour en faire le premier usage pour le service  
 du souverain qui veut bien m'honorer de ses  
 bontés.

En attendant, faisons un peu voir s'il ne se-  
 roit pas possible de trouver un système qui pût  
 être mis en parallèle avec celui du Neuf-Bri-  
 sac, & être exempt des défauts de celui-ci; *Pl. II. 12.*  
 car il n'en est pas absolument exempt. Je mets  
 en premier lieu les demi-revêtemens par les raisons  
 que j'ai déjà dit, en second lieu, je voudrois  
 supprimer les flancs des demi-lunes, parce qu'ils  
 découvrent le corps de la Place; car l'ennemi  
 établissant des batteries, sur le chemin-couvert  
 des places d'armes rentrantes, ou sur la crête  
 de

- Pl.* 11. de son glacis, il peut battre en brèche la courtine, & enfilant le fossé entre la tenaille & le flanc de la contre-garde, il lui est facile d'empêcher la communication de la tenaille du front attaqué aux contre-gardes. L'expérience n'a que trop confirmé combien cela est désavantageux à l'assiégé; & quand Mr. le Maréchal de Tallard fit le siège de Landau en 1704, l'on battit ainsi en brèche la courtine du front attaqué. Des mêmes batteries, l'ennemi peut ruiner les petits flancs, ainsi que nous l'avons déjà dit. L'on pourra peut-être m'objecter, que les flancs des demi-lunes, que je supprime, défendent le passage des fossés & des contre-gardes; mais comme l'ennemi peut ruiner ces flancs avec les mêmes batteries qu'il est obligé de faire pour ruiner ceux des contre-gardes, cette propriété devient peu considérable, & ne doit pas être préférée.
- Pl.* 12. C'est pour cette raison que dans le système de la planche 7<sup>e</sup>. je les ai supprimés. Pour tenir lieu de ces mêmes flancs, j'ai agrandi la capacité des réduits, de même que leurs flancs, afin qu'on puisse placer deux pièces de canon sur le haut de leur rempart, & deux autres au-dessous de celle-ci, placées dans un souterrain ou flanc bas, lesquelles quatre pièces sont dirigées vers l'angle flanqué de la contre-garde qui leur est opposée; ces pièces ne peuvent être vûës des batteries que l'ennemi place sur le chemin-couvert. Je supprime pareillement les tours bastionnées, lesquelles reviennent chacune à quarante mille francs, & je mets à leur place des bastions de 17. toises de flanc & de 30. toises de face, lesquels bastions sont remplis de terre. Dessous  
les

les flancs je fais des souterreins de 25. toises de *Pl. 12.*  
 long sur 3. de large, lesquels tiennent lieu de  
 tours bastionnées, & servent en même-tems de  
 flancs bas, où l'on peut placer 6. pièces de ca-  
 non, lesquelles jointes aux 6. du flanc supérieur,  
 font 12. pièces sur chaque flanc.

Je fais un recouplement aux tenailles, comme  
 H. I, pour que le revêtement se présente plus  
 obliquement aux batteries de l'ennemi. Le reste  
 diffère si peu du Neuf-Brisac, que j'en suppri-  
 me le détail.

Je fais un retranchement dans les places d'ar-  
 mes rentrantes, lequel sert à couvrir les courti-  
 nes, outre ses propriétés particulières.

Si l'on veut un détail plus circonstancié des  
 propriétés de ce systéme par-dessus celui du Neuf-  
 Brisac, on n'a qu'à voir ce que j'en ai dit au  
 Chapitre 12. du Livre dont j'ai parlé ci-devant.

