



---

# L'influence de Vauban dans le monde

## Actes de la journée d'étude

Organisée par le Réseau des sites majeurs de Vauban  
à la citadelle d'Arras, le 7 juillet 2011

---

Responsable éditorial : Jean-Louis FOUSSERET

Publication éditée sous la direction de :  
Michèle VIROL, Philippe BRAGARD, Nicolas FAUCHERRE, Marieke STEENBERGEN

Textes proposés par les auteurs à l'issue de la journée d'étude



Réseau  
des sites majeurs  
Vauban

Réseau des sites majeurs de Vauban  
2, rue Mégevand - F-25034 Besançon cedex  
[www.sites-vauban.org](http://www.sites-vauban.org)







## Remerciements

Nous exprimons notre gratitude aux auteurs qui ont patiemment coopéré à cette publication ainsi qu'aux Amis de la citadelle de Namur et au Crédit agricole du Nord de France, qui nous ont permis de faire aboutir ce projet.

## In memoriam

Responsable du département de la Bibliothèque de Voltaire, Centre d'étude du siècle des Lumières, à la Bibliothèque Nationale de Russie, Nicolai Kopanev s'est éteint en août 2013.  
Nous lui dédions ces actes.

Première de couverture :

Partie du plan de 1709 de Levasseur de Neré qui représente à la fois les nouveaux retranchements érigés d'urgence cette année-là pour compléter sa ligne de fortification à Québec et, sous ses retranchements, le nouveau tracé de son enceinte toujours en projet. Ce nouveau tracé n'est presque plus arqué et la distance entre les bastions s'est standardisée. Ce plan présente également les ajouts au front défensif la Glacière/Saint-Louis pour améliorer le commandement face aux buttes à Neveu située à l'ouest de la ville (coin supérieur gauche). Ce plan exprime aussi un nouveau projet de lotissement, à la rivière Saint-Charles, sur les terrains exondés à marée basse, où les terres de remblaiement seraient soutenues par un mur défensif. *Levasseur de Neré, Plan de la ville de Québec, 1709. ANOM, FR CAOM 3DFC375A.*

Quatrième de couverture :

Reconstitution graphique du fort Chambrai (Malte) qui montre la ville fortifiée, dont la construction a commencé en 1749 suivant un plan orthogonal réalisé antérieurement par le brigadier de Tigné. La ville ne s'est jamais développée et la forteresse a gardé une fonction purement militaire. *Stephen Spiteri.*





## PRÉSENTATION DES AUTEURS

---

**Hermann Bonnici**, architecte, est spécialisé en conservation du patrimoine et travaille actuellement à la Direction de Restauration au Département de projets du ministère maltais des ressources et affaires rurales. Il prépare son doctorat à l'Université de Malte où il élabore des orientations scientifiques pour une stratégie de conservation nationale du patrimoine hospitalier militaire de Malte.

**Philippe Bragard**, professeur d'histoire de l'architecture et de l'urbanisme à l'Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve, Belgique), est représentant belge au sein d'Icofort et membre du conseil scientifique et technique du Réseau Vauban. Consacrant l'essentiel de ses recherches sur la fortification et ses corrélats, il a participé à plusieurs publications sur Vauban, dont *Vauban entre Sambre et Meuse 1707-2007*, édition des Amis de la citadelle de Namur, 2007, collaboration à l'édition de S. de VAUBAN, *Les Oisivetés* (dir. M. Virol), Seyssel, Champ Vallon, 2007.

**Pierre Cloutier** est archéologue à Parcs Canada. Ses travaux de terrain ont particulièrement touché les sites militaires de Québec et de la vallée du Richelieu, des sites industriels dont les canaux et des sites domestiques euro-canadiens. Depuis quelques années, il s'intéresse à la gestion des ressources culturelles des lieux historiques nationaux canadiens au Québec, principalement celles des canaux historiques et des fortifications.

**Bernard Cros** est ingénieur en chef de la marine (service des Travaux maritimes, puis service d'Infrastructure de la défense), en retraite depuis 2009. Il a travaillé à la gestion, conservation et mise en valeur de patrimoine fortifié en région Méditerranée. Historien amateur, spécialisé dans l'histoire des arsenaux de la marine et des ingénieurs de la marine chargés de leur construction. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages : *Citadelles d'azur, quatre siècles d'architecture militaire varoise*, *Brest face à la mer*, et à participés à de nombreux ouvrages collectifs : *Napoléon et la mer*, *Vauban bâtisseur du Roi soleil*, *Vauban et Toulon...*

**Nicolas Faucherre** est professeur à l'Université de Nantes. Historien de la fortification médiévale et moderne, il intervient comme expert associé au Réseau Vauban depuis 2004. Il est représentant français d'Icofort et administrateur d'ICOMOS France. Sous sa direction, le Réseau Vauban a publié un manuel pédagogique intitulé *Les fortifications de Vauban, lectures du passé, regards pour demain*.

**Nicolai Kopanev** est responsable du département de la « Bibliothèque de Voltaire : centre d'étude du siècle des Lumières » à la Bibliothèque Nationale de Russie. Chevalier de la Légion d'Honneur, il a effectué des recherches sur les relations russes des libraires hollandais et sur Vauban et a également participé à l'organisation du colloque sur l'influence de Vauban en Russie, en octobre 2010 à la forteresse Pierre et Paul à Saint-Pétersbourg.

**Gilles-Antoine Langlois** est maître associé HDR à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles (ENSA-V) et chercheur au Léav-ReMap. Ses recherches et publications portent sur la formation et les transformations des territoires, villes et architectures, principalement sur les champs parisiens (France) et néo-orléanais (USA). Il est membre de la Commission Histoire du Comité Français de Cartographie, du bureau de la Société Française d'Histoire Urbaine, et auteur de nombreux ouvrages, dont : *Des villes pour la Louisiane française, théorie et pratique de l'urbanistique coloniale au 18<sup>e</sup> siècle*.





**Alain Monferrand** est fondateur de l'association Vauban en 1981 avec Michel Parent (alors président d'Icomos) et Serge Antoine et président depuis 1994. Il a initié de nombreux colloques, publications, et voyages d'études favorisant les connaissances des travaux du grand ingénieur. Il est membre du conseil scientifique et technique du Réseau Vauban.

**Francisco Munoz Espejo**, architecte-restaurateur et diplômé en histoire de la fortification des Caraïbes par le CENCREM de La Havane, travaille à la restauration de la forteresse de San Juan de Ulúa à Veracruz, entre 1993 et 2003 et devient directeur du bureau du Patrimoine Mondial à Mexico INAH entre 2004 et 2008. Il travaille actuellement au service du centre Historique de la municipalité de Veracruz en tant qu'architecte-restaurateur. Il est l'auteur de nombreuses publications sur le thème de l'architecture coloniale, des fortifications...

**Victoria Sanger**, actuellement professeur associate adjoint à l'école d'architecture de l'Université de Columbia (Graduate School of Architecture, Planning and Preservation), est spécialiste de l'architecture et de l'urbanisme de la période moderne et plus particulièrement de l'urbanisme militaire. Elle a été l'une des commissaires de l'exposition *Vauban : bâtisseur du roi soleil* en 2007 et co-directrice scientifique du catalogue.

**Daria Shemelina** est professeure d'histoire de l'urbanisme à l'Académie Nationale d'Architecture et des Beaux-arts de Novossibirsk (Russie). Elle est aussi chargée de recherches à l'Institut de recherche de théorie et d'histoire de l'architecture et de l'urbanisme à Moscou. Ses intérêts scientifiques sont l'histoire de l'urbanisme des fortifications de la Sibérie et les liens transculturels de la Russie avec l'Europe du XVIII<sup>e</sup> siècle.

**Stephen C. Spiteri** est conservateur du patrimoine. Il a publié un grand nombre d'ouvrages sur les fortifications de Malte et sur l'organisation militaire de l'ordre de Saint-Jean. Il a été conservateur de l'arsenal au Palais des Grands Maîtres, Valette. Il est membre fondateur de la Fondation Sacra Milita qui a pour vocation d'étudier l'histoire hospitalière militaire et navale. Actuellement il coordonne les recherches à l'Unité de restauration et de travaux au ministère maltais des ressources et affaires rurales et éditeur-consultant de [militaryarchitecture.com](http://militaryarchitecture.com)

**Tsutomu Takashima** est titulaire de deux doctorats français en histoire et enseigne les civilisations d'Extrême-Orient et le japonais.

**Michèle Virol** est professeur des universités en histoire moderne à l'Université de Rouen, laboratoire GRHIS université Normandie. Historienne de Vauban, des ingénieurs (écrits et pratiques) et du XVII<sup>e</sup> siècle. Elle est présidente du conseil scientifique et technique du Réseau Vauban. Elle a publié de nombreux ouvrages et articles sur Vauban dont une biographie intellectuelle (Éditions Champ Vallon 2003) et a dirigé la première publication intégrale des *Oisivetés de Monsieur de Vauban*, Editions Champ Vallon, 2007. Son dernier ouvrage *Au cœur des querelles politiques et religieuses sous Louis XIV. L'abbé de Beaumont*, Presses Universitaires Rouen et le Havre, 2013 est consacré au dernier collaborateur de Vauban.





## SOUTIEN DE LA COMMISSION NATIONALE DE LA FRANCE POUR L'UNESCO

Le site inscrit au Patrimoine mondial des « Fortifications de Vauban » comprend 12 groupes de bâtiments fortifiés et de constructions, situés le long des frontières nord, est et ouest de la France. Au sein du patrimoine mondial, ils témoignent de l'art de la fortification bastionnée classique, que Vauban a porté à un rare degré de maturité, influençant durablement l'architecture militaire européenne et mondiale.

Le 7 juillet 2008, le Comité du patrimoine mondial réuni à Québec, a recommandé au moment de l'inscription des douze sites majeurs « que l'État partie considère la possibilité d'étendre le bien pour inclure des exemples de fortifications sous l'influence de Vauban comme une proposition d'inscription en série transnationale ».

Le colloque dont cet ouvrage constitue les actes a suivi cette invitation à enquêter sur l'influence réelle ou fantasmée de Vauban dans le monde.

En l'organisant, le Réseau Vauban a manifesté son engagement en faveur d'une participation scientifique active aux réflexions d'ordre esthétique et historique du Comité du Patrimoine mondial.

La Commission française pour l'UNESCO, qui suit les mises en œuvre de la Convention du Patrimoine mondial en France, se félicite de cette contribution, exemplaire de l'esprit du Réseau Vauban et d'une approche dynamique de la Convention.

**Chérif KHAZNADAR,**  
Président du comité Culture et Communication





## PRÉFACE

---

En 2007, la France célébrait le tricentenaire de la mort de Vauban. À cette occasion, elle a proposé les fortifications du célèbre ingénieur pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Le Comité du patrimoine mondial a accepté le dossier le 7 juillet 2008 ; la valeur universelle exceptionnelle des douze sites majeurs de Vauban est désormais reconnue par la communauté internationale.

Au moment de l'inscription au Patrimoine mondial, le Comité a recommandé que l'État français considère la possibilité d'étendre le bien pour inclure des exemples de fortifications sous l'influence de Vauban.

Au regard de ces événements, il nous a paru naturel d'organiser la journée d'étude sur l'influence de Vauban dans le monde, dont vous avez les actes entre les mains, à la date anniversaire de l'inscription et dans l'un des douze sites du Réseau Vauban.

Les communications, toutes très riches en enseignement et d'une excellente qualité, laissent entrevoir que l'héritage du célèbre ingénieur porte loin au-delà des frontières de la France actuelle et soulignent les voies multiples par laquelle sa pensée a inspiré ses successeurs.

Cette première approche est loin d'être exhaustive mais a le mérite de dessiner les contours des pistes qui restent à explorer pour une analyse plus fine des formes que l'on peut lui attribuer ainsi que des voies d'interprétation qu'ingénieurs et diplomates se sont appropriées au fil du temps.

Cet ouvrage réserve quelques belles découvertes, des Amériques jusqu'en Sibérie, de Malte au Japon. Nous nous réjouissons d'avoir posé la première pierre d'un champ de recherche qui promet d'être riche en lectures.

**Jean-Louis FOUSSERET,**  
Président du Réseau des sites majeurs de Vauban  
Maire de Besançon  
Président du Grand Besançon

**Philippe RAPENEAU,**  
Président de la Communauté urbaine d'Arras  
Adjoint au maire d'Arras  
Conseiller régional





## SOMMAIRE

---

# L'INFLUENCE DE VAUBAN DANS LE MONDE

## Actes de la journée d'étude

<b>Allocutions d'ouverture</b> .....	10
Jean-Marie VANLERENBERGHE, président de la communauté urbaine d'Arras, sénateur-maire d'Arras Michèle VIROL, présidente du conseil scientifique et technique du Réseau Vauban	
<b>Préambule</b> .....	13
Les voies de l'influence <i>Nicolas FAUCHERRE</i>	
<b>Première partie : L'influence par les traités</b> .....	15
Modérateur : <i>Alain MONFERRAND</i>	
Du Fay et les autres. La diffusion de la fortification selon Vauban dans la théorie européenne autour de 1700.. 17 <i>Philippe BRAGARD</i>	
Pierre le Grand et la destruction des écluses de Mardyck ..... 39 <i>Nicolai KOPANEV</i>	
L'influence des traités de Vauban dans les fortifications de Nouvelle-Espagne (Mexique) aux XVIII <sup>e</sup> et XIX <sup>e</sup> siècles ..... 45 <i>Francisco MUNOZ ESPEJO</i>	
Débats ..... 59	
<b>Deuxième partie : L'influence sur les ingénieurs contemporains de Vauban</b> .....	63
Modérateur : <i>Philippe BRAGARD</i>	
L'influence de Vauban en Angleterre et en Irlande ..... 65 <i>Michèle VIROL</i>	
Les travaux de Jacques Levasseur de Neré à Québec ..... 75 <i>Pierre CLOUTIER</i>	
Débats ..... 90	





<b>Troisième partie : L'influence dans différentes régions du monde (1)</b> .....	93
Modérateur : <i>Philippe PROST</i>	
L'influence de Vauban dans les treize colonies britanniques dans la période coloniale et révolutionnaire .....	95
<i>Victoria SANGER</i>	
Architecture urbaine en Louisiane française : le fil invisible Vauban .....	105
<i>Gilles-Antoine LANGLOIS</i>	
« À la Vauban », l'architecture militaire française à Malte au XVIII <sup>e</sup> siècle .....	119
<i>Stephen SPITERI &amp; Hermann BONNICI</i>	
Débats .....	129
<b>Quatrième partie : L'influence dans différentes régions du monde (2)</b> .....	131
Modérateur : <i>Bernard CROS</i>	
L'application des idées de Vauban dans l'urbanisme des villes fortifiées en Sibérie au XVIII <sup>e</sup> siècle .....	133
<i>Daria SHEMELINA</i>	
L'influence de Vauban au Japon .....	149
<i>Tsutomu TAKASHIMA</i>	
Débats .....	157
<b>Conclusion</b> .....	159
<i>Nicolas FAUCHERRE &amp; Philippe BRAGARD</i>	
<b>Résumés / Abstracts</b> .....	165
<b>Crédits iconographiques</b> .....	176
<b>Liste des participants</b> .....	177





## ALLOCUTIONS D'OUVERTURE

---

### **Jean Marie Vanlerenberghe**

Président de la Communauté Urbaine d'Arras  
Sénateur-Maire d'Arras

Je suis, au nom de la ville et de la communauté urbaine d'Arras, très heureux de vous accueillir dans cette citadelle construite par Vauban. Nous sommes réunis aujourd'hui pour traiter de son influence sur les frontières du monde de l'époque, que l'on cherchait à consolider tout comme Louis XIV tenta de le faire dans son royaume, avec la citadelle d'Arras entre autres.

Notre citadelle est actuellement en pleine transformation. Nous souhaitons lui trouver de nouvelles vocations, tout en préservant et mettant en valeur ce patrimoine. Nous sommes en pleine réflexion pour reconvertir ce qui était un site de défense en quartier de vie ouvert au public. C'est un beau challenge. La citadelle était jusqu'à présent extérieure à la ville, bien que totalement intégrée dans ce système urbain car bordée d'un boulevard urbain entourant le centre-ville et symbolisant la première défense de la cité d'Arras.

Nous n'imaginions pas, il y a deux ans encore, recevoir ce don atypique et exceptionnel, cadeau imprévu de l'armée qui regroupe non seulement la citadelle, mais aussi les 72 hectares sur laquelle elle repose : 15 hectares pour la citadelle en elle-même, 47 hectares de bois et 8 hectares pour un site intermédiaire qui servait au stockage de matériel et qui possède une très belle halle du XVIII<sup>e</sup> siècle : 175 mètres de long, 14 mètres de large d'un seul tenant. C'est une perspective extraordinaire.

Nous avons aussi une caserne, la caserne Schramm, située sur un site de 2 hectares. Celle-ci a abrité en 1912 le colonel Pétain qui commandait le 33<sup>e</sup> régiment d'infanterie, et le général de Gaulle, à l'époque lieutenant, qui démarrait sa carrière militaire.

Nous avons cet ensemble à remettre sur le marché et à intégrer dans l'urbanisation de la ville et de l'agglomération. C'est ce que nous sommes en train de faire. Que vous soyez venus aujourd'hui pour parler de l'influence de Vauban dans le monde ne peut que concourir à faire connaître ce site de très grande qualité et ses particularités : sa qualité architecturale, mais également son site fondamental. Ces constructions de Vauban sont des constructions solides et durables, qui viennent aujourd'hui répondre à l'un des objectifs de toutes les villes, faire du développement durable.

Je suis très heureux de vous accueillir ici et vous souhaite un excellent colloque.



**Michèle Virol**

Présidente du conseil scientifique et technique du Réseau Vauban

Bonjour à tous et merci de votre présence nombreuse.

Je voudrais tout d'abord, en tant que présidente du Conseil scientifique du Réseau Vauban, remercier monsieur le sénateur-maire d'Arras et président de la communauté urbaine d'Arras de nous accueillir ici et de permettre au Réseau Vauban de manifester l'une de ses vocations, recommandée par le Comité du patrimoine mondial : non seulement conserver le patrimoine, le faire vivre, mais aussi continuer les travaux scientifiques qui permettent de mieux comprendre l'importance de sa conservation et ses apports à la communauté culturelle mondiale.

Le Conseil scientifique, parmi ses travaux, souhaite poursuivre et faire connaître les recherches sur la fortification, son histoire et sa conservation, mais également Vauban, ses réalisations et son influence.

La thématique de cette journée, l'influence de Vauban dans le monde, soulève la question du terme même d'influence qui signifie dans la langue française « avoir une action sur ». L'influence n'implique pas nécessairement l'imitation. Elle va en quelque sorte de l'imitation à la contre imitation. Réagir sur l'action de Vauban, que ce soit en termes de fortification ou d'attaque et de défense des places, c'est également être influencé par Vauban. C'est donc un terme extrêmement large.

L'action de Vauban se décline non seulement en termes de fortifications et Nicolas Faucherre en présentera les principales caractéristiques, mais c'est aussi une action en termes de poliorcétique c'est-à-dire d'attaque des places, de normalisation des formes et techniques architecturales, de formation des ingénieurs, ou d'organisation de l'armée. Nous laisserons aujourd'hui de côté toute son action politique, économique et sociale, mais il faut savoir que Vauban a aussi eu une influence dans ces domaines et même à l'échelle mondiale, notamment par le jeu des traductions d'ouvrages sur l'art de la guerre.

La matinée sera consacrée aux vecteurs essentiels que sont les éditions d'ouvrages qui parlent de la fortification de Vauban, de sa méthode d'attaquer et de défendre des places, ouvrages qu'il n'a pas nécessairement écrits mais qui présentent ses méthodes. Les traductions vont alors être essentielles et nous verrons qu'en Turquie ou en Russie ces ouvrages seront traduits dans le courant du XVIII<sup>e</sup> siècle. Vauban n'a pas écrit pour être édité et ses manuscrits ont été connus grâce, ou à cause, des copies plus ou moins fidèles réalisées par des ingénieurs remises à des libraires, notamment ceux de La Haye, de Leyde ou d'Amsterdam, qui les ont publiés en français au XVIII<sup>e</sup> siècle. Deuxième vecteur de diffusion important, les ingénieurs. Vauban a connu et formé quelques 300 ingénieurs. Certains sont restés en France, d'autres ont circulé car envoyés par Louis XIV dans d'autres parties de l'Europe, à la demande des Princes alliés. Quand l'Ambassadeur de Siam demande à Louis XIV de lui envoyer des ingénieurs pour fortifier le Siam, ce sont quatre ingénieurs, dont Jean Vollant, le fils de Simon Vollant, l'ingénieur-architecte de Lille, qui vont partir. Cela explique que dans les archives de Vauban on retrouve un plan de « Bangkok ». Une insurrection au Siam a fait que l'expédition française a tourné court, mais il est intéressant de savoir que ces ingénieurs ont travaillé à ces projets. La circulation des ingénieurs a également lieu à la suite de la Révocation de l'Édit de Nantes en 1685. Les ingénieurs huguenots partent dans les pays protestants et continuent leur course en Amérique. Formés par Vauban ou ses proches, ils ont contribué à faire connaître sa fortification.

Le troisième vecteur d'influence possible est l'enseignement. Les fortifications faisaient partie des contenus d'éducation que la noblesse européenne donnait à ses enfants aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, aussi la manière





de fortifier de Vauban figurait-elle dans l'enseignement des précepteurs et des collèges de jésuites. Enfin, lorsque des écoles d'ingénieurs seront créées au XVIII<sup>e</sup> siècle, la fortification, l'attaque et la défense des places et l'hydraulique selon Vauban occuperont une place de choix dans les programmes.

C'est par tous ces réseaux que Vauban est devenu le père d'une sorte de modélisation *a posteriori* de la fortification. Mais nous verrons dans la deuxième partie de la journée que, concrètement, ces influences prennent des voies très différentes et que parfois même lorsque l'on parle de l'influence de Vauban, notamment au Japon au XIX<sup>e</sup> siècle, il faut être circonspect sur l'acception du terme d'influence.

Je vous remercie et vous souhaite une bonne journée d'étude.



# Préambule : Les voies de l'influence

Nicolas FAUCHERRE

Le 7 juillet 2008, le Comité du patrimoine mondial réuni à Québec, inscrivant à l'Unesco les douze sites majeurs de Vauban, a recommandé, je cite : « que l'État partie considère la possibilité d'étendre le bien pour inclure des exemples de fortifications sous l'influence de Vauban, comme une proposition d'inscription en série transnationale ». Rapidement, un certain nombre de sites (Essaouira au Maroc, Pierre et Paul à Saint-Petersbourg, Terezin et Komarom en Tchéquie, Alessandria en Lombardie) se sont revendiqués de cette filiation. Cependant, dans le monde entier on trouve pléthore de fortifications bastionnées supposées être influencées par la méthode de Vauban, de par leur forme ou parce que des ingénieurs français ont contribué à leur construction. Pour autant, lorsqu'on étudie ces sites de plus près, il s'avère que la filiation n'est pas toujours évidente à établir.

Les quelques experts qui accompagnent le Réseau Vauban (et je pense à Michèle Virol, Philippe Bragard, Carlos Scheltema et Alain Monferrand ici présents, mais aussi à André Charbonneau, dont l'apport essentiel manque à nos travaux de ce jour) ont vite constaté l'absence de critériologie fiable sur cette notion d'« influence de Vauban », qui justifie notre réflexion partagée d'aujourd'hui.

Le premier point à souligner est que le génie pragmatique de Vauban repose sur une magistrale capacité de compilation et d'imprégnation, faisant son miel de toute idée puisée chez ses prédécesseurs ou ses adversaires, que cela soit pour l'attaque comme pour la défense. Avant d'être influençant, Vauban a donc été influencé. Interdit de sortie du territoire par son monarque, il n'exercera lui-même qu'un rôle ponctuel sur les projets de fortification à l'étranger et uniquement dans les seules colonies de l'Amérique française.

S'il est un champ où son influence est indéniable, c'est la poliorcétique. Dans ce domaine, « le preneur de places » est le premier à avoir appliqué la rationalité cartésienne à l'art de la guerre. Synthèse des pratiques de ses prédécesseurs, ottomans entre autres, sa méthode est basée sur l'économie des pertes humaines et sur la maîtrise du facteur temps, obtenue à partir d'un calcul de probabilité. Espionnée de son vivant et retournée contre lui, selon le principe de l'arroseur arrosé, codifiée en 1704, diffusée au monde après 1737, l'attaque à la Vauban va rester enseignée dans toutes les écoles de guerre du monde jusqu'au premier XIX<sup>e</sup> siècle. Mais dois-je rappeler que l'Unesco a estimé en 2008 que ses fortifications seules avaient une valeur universelle exceptionnelle, et que les quelques vestiges de tranchées d'attaque et de redoutes conservés dans les faubourgs de Namur ou de Maastricht ne relevaient même pas du patrimoine immatériel ?

Dans le champ de la fortification, son refus absolu d'écrire un traité codifiant ses idées repose autant sur le souci du secret que sur la certitude que la fortification ne peut être enfermée dans des systèmes répétables à l'infini. Pour lui, « l'art de fortifier ne consiste pas dans des règles et des systèmes mais uniquement dans le bon sens et l'expérience »<sup>1</sup>, et chaque forteresse est un *unicum*, que détermine l'adaptation au site, mais aussi le temps imparti pour le chantier et la durabilité de l'ouvrage, fixés par la maîtrise d'ouvrage monarchique. Autant dire que, parmi les « Trois Systèmes » codifiés par ses successeurs idolâtres, le seul système pratiqué à grande échelle a été le Premier, soit un front bastionné de 240 m, avec des bastions pleins, à flancs droits ou concaves, et une demi-lune, dédoublée d'un réduit caractéristique du Troisième Système dès son grand œuvre de jeunesse, la citadelle de Lille. Les autres prétendus systèmes, et il faut au moins en rajouter un quatrième pour Blaye et Mont-Louis, voire un cinquième pour Briançon, n'ont jamais été appliqués qu'à une poignée d'exemplaires. Vauban lui-même n'a pas eu la conscience de ce que seront les grandes affaires de ses successeurs : le casematage et l'éclatement de la fortification.

1. C'est son secrétaire et dessinateur Thomassin qui rapporte ce propos de Vauban dans ses *Mémoires sur la fortification, fondés sur les principes et les méthodes de la fortification de M. le maréchal de Vauban*, traité manuscrit en trois volumes rédigé en 1712, SHD, Vincennes, Bibl. Armée de Terre, Ms in 4° 9-1 à 3



En somme, si on se réfère à la stricte typologie de la fortification, on peut pointer quelques marqueurs strictement vaubaniens comme la tenaille, la traverse et l'escalier pas-de-souris du chemin couvert, la poterne derrière l'orillon, le fort à la mer à batterie basse et tour-réduit, dont il conviendra d'envisager la diffusion.

La fascination qu'il a exercée sur ses contemporains tient plutôt à la quantité phénoménale des forteresses qu'il a conçues et/ou coordonnées — 158 en 30 ans — comme à la construction d'une ceinture de fer qui a préservé la France des invasions jusqu'en 1815 et obligé l'Europe à figer ses frontières. Mais il n'aura été que l'artisan de ce grand œuvre, dont la pensée génératrice lui a toujours échappé. S'il y a eu influence dans ce cadre, elle serait donc plus à mettre au crédit de Louis XIV et de ses deux grands commis à la guerre, Louvois et Colbert, qu'au mérite de l'ingénieur. À cet égard, le prestige indéniable exercé par la France dans le monde au siècle des Lumières tient d'abord à la fascination pour un modèle de gestion centralisé de l'absolutisme et à l'indéniable bond en avant des frontières terrestres du royaume de France sous le règne du roi de guerre.

La multiplication après 1700, sur le modèle louis-quatorzien, de collections étatiques de plans en relief de places fortes frontalières dans les cours européennes, Russie, Deux-Siciles, Piémont-Sardaigne, Espagne, comme l'emploi du mot français pour désigner le vocabulaire de la fortification dans toutes les langues européennes, et même en turc, tient donc plus au rayonnement d'un pays qu'au génie d'un homme.

Un des véhicules incontestables de la diffusion du modèle français aura été, on va en parler, la traduction et la publication de traités de fortification. À partir de 1680, la réputation de Vauban est telle que ses contemporains, en France comme à l'étranger, commencent à référencer ses apports dans tout traité de fortification, soit en actualisant un ouvrage antérieur pour y inclure les innovations apportées par lui, soit en éditant des traités prétendant livrer les méthodes de Vauban. Reste à établir la caution du grand ingénieur dans leurs propositions, et la réception de ces idées chez ses contemporains.

Enfin, le prestige de l'école du Génie français est tel à partir de la fin du <sup>XVII</sup> siècle qu'un très grand nombre d'ingénieurs français vont proposer leurs services, officiellement ou comme renégats, dans les cours européennes et leurs empires coloniaux. Ils ont contribué à diffuser ses idées, mais dans un moment où l'évolution de la tactique et de la stratégie sont si rapides que les forteresses qu'ils conçoivent ne ressemblent plus à celles du maître.

Nos objectifs d'aujourd'hui sont donc :

- de déterminer par quelles voies l'influence de Vauban a pu se faire,
- d'identifier les sites et les territoires où l'influence de Vauban est réelle,
- de préciser quelles sont exactement les caractéristiques attribuables à Vauban,
- de mesurer la réception et l'usage des traités de Vauban utilisés à l'étranger.

Fixons-nous une trame et une méthode de travail pour tenter d'y voir clair. Au demeurant, autant le dire d'emblée, je doute d'une quelconque influence de Vauban dans la fortification étrangère mais nous sommes là pour que vous me convainchiez du contraire.



Première partie

# L'influence par les traités

---

Modérateur : Alain MONFFERRAND



# Du Fay et les autres. La diffusion de la fortification selon Vauban dans la théorie européenne autour de 1700

Philippe BRAGARD

Vauban s'est toujours refusé à publier quelconque écrit théorique sur la fortification et l'architecture militaire, même si la première partie du « *Traité de la défense des places* » est consacrée en partie aux tracés fortifiés et aux organes de défense<sup>1</sup>. Il estimait de peu de valeur les livres qui existaient et méprisait même les ingénieurs ou tout autre auteur qualifié ou non (mathématicien, homme de guerre, « amateur ») qui s'y risquait<sup>2</sup>. Selon lui, toute théorie devait s'effacer devant la contingence première, celle du terrain : ainsi il n'y a pas de système universel qui vaille. Par ailleurs, il ne souhaitait pas non plus diffuser ses « recettes » en matière d'art militaire, surtout en poliorcétique, domaine où il s'est révélé tellement novateur. Il n'est d'ailleurs pas question ici de la littérature relative à l'attaque des places, domaine où Vauban a acquis la primauté dans l'Europe du second xvii<sup>e</sup> siècle. Néanmoins, il a très ponctuellement approuvé, certes du bout des lèvres – ou plutôt de la plume –, tel ou tel ouvrage, imprimé ou manuscrit, présentant une ou des méthodes pour fortifier les places, dont il était l'inspirateur.

Car en l'absence de livres écrits et publiés par le maître es fortification de la France de Louis XIV, plusieurs s'y sont essayés, plus ou moins officiellement. Ainsi, entre 1680 et 1710, quatre ouvrages édités font référence nommément à Vauban, soit pour en présenter la manière de fortifier, soit pour la critiquer. Leur titre est quasi identique malgré un contenu différent, ce qui a provoqué une confusion chez plusieurs bibliographes et historiens de la fortification<sup>3</sup>. Durant le dernier quart du xvii<sup>e</sup> siècle, d'autres écrivains militaires présentent la manière de fortifier propre à Vauban parmi d'autres : Desmartins en 1685, Jean-François Bernard en 1689, Nicolas de Fer à partir de 1690, Charles Ozanam en 1693, mais aucun d'eux ne prétend se placer exclusivement sous l'emblème du grand ingénieur<sup>4</sup>.

1. VAUBAN, *Les Oisivetés de Monsieur de Vauban*, (éd. M. VIROL), Seyssel, Champ Vallon, 2007, p.1330.

2. LAZARD, P., *Vauban 1633-1707*, Paris, Félix Alcan, 1933, p.372-373; BLANCHARD, A., *Vauban*, Paris, Fayard, 1996, p.387-388; VIROL, M., *Vauban, de la gloire du roi au service de l'Etat*, Seyssel, Champ Vallon, 2003. Tous ces auteurs citant les échanges entre le dessinateur Thomassin et Vauban tels que rapportés dans les notes du général Lafitte-Clavé (André-Joseph de Lafitte de Clavé, 1740-1794) et signalés par COSSERON de VILLENOISY, L., *Essai historique sur la fortification*, Paris, Dumaine, 1869, p.417. THOMASSIN, *Mémoires sur la fortification*, 1712 (Vincennes, SHD, bibliothèque du SHAT, ms in 4°, n° 9), cité par WARMOES, I., *Vauban et l'art de la fortification*, dans *Vauban bâtisseur du roi-soleil*, Paris, 2007, p.194.

3. *Nouveau supplément au grand dictionnaire historique, généalogique, géographique, etc. de Louis Moreri, pour servir à la dernière édition de 1732 et aux précédentes*, Paris, 1749, t.II, p. 613; MORERI, L., *Le grand dictionnaire historique, ou mélange curieux de l'histoire sacrée et profane*, Paris, 1759, t.VIII, p.557 (article Le Prestre, Sébastien); de FELICE, F.B., *Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines*, Yverdon, 1775, t.XLII, p.738 (à l'article Vauban, copié sur l'ouvrage précédent); MANDAR, *De l'architecture des forteresses*, Paris, 1801, p.684; GUARNIERI, P.A., *Breve biblioteca dell'architettura militare compilata da un padre a un suo filulo. Secunda edizione riveduta e aumentata dall'autore*, Milan, Stamperia e fonderia del Genio Tipografico, 1803, p.46; DUFFY, Ch., *The fortress in the age of Vauban and Frederick the Great, 1660-1789. Siege warfare volume II*, Londres, Routledge and Keegan, 1985, p.149.

4. DESMARTINS, *L'expérience de l'architecture militaire, où l'on apprendra à fonds la méthode de faire travailler dans les places. La connoissance particulière des matériaux propres à bâtir, le thoisé de la massonnerie et des terres par les parties aliquotes, avec celles des bois et charpentes. Ensemble la science de trouver les sources des eaues pour l'utilité publique, et le service des gens de guerre, tant dans les campemens, que pour les vaisseaux qui font des voyages de long cours, remplie de figures. Seconde édition augmentée d'un petit traité des termes de la fortification*, Paris, Maurice Villery, 1685; 2<sup>e</sup> édition en 1687 (JORDAN, K., *Bibliographie zur Geschichte des Festungsbaues von den Anfängen bis 1914*, Marburg, Deutsche Gesellschaft für Festungsforschung, 2003, n°877 et 878); BERNARD, F., *Nouvelle manière de fortifier les places, tirées des méthodes du chevalier de Ville, du comte de Pagan et de Monsieur de Vauban. Avec des remarques sur l'ordre renforcé, sur les desseins du capitaine Marchi et sur ceux de M. Blondel, suivie de deux nouveaux desseins*, Paris, Estienne Michallet, 1689 (JORDAN, *Bibliographie, op.cit.*, 2003, n°267-269); de FER, N., *Introduction à la fortification, dédiée à Monseigneur le duc de Bourgogne*, Paris, de Fer, 1690-1696 (JORDAN, *Bibliographie, op.cit.*, 2003, n°1133-1140); OZANAM, J., *Cours de mathématique, qui comprend toutes les parties de cette science les plus utiles et les plus nécessaires à un homme de guerre, et à tous ceux qui se veulent perfectionner dans les mathématiques. Tome troisième. Qui contient la géométrie et la fortification*, Paris, Jean Jombert, 1693. La partie sur la fortification paraît séparément l'année suivante et sera rééditée jusqu'en 1720 avec une traduction anglaise (JORDAN, *Bibliographie, op.cit.*, 2003, n°2758-2764).



En suivant l'ordre chronologique de leur première édition, les différentes parutions sont présentées et le contenu en est analysé (brièvement en ce qui concerne la géométrie) en même temps que le public destinataire est autant que possible identifié.

### L'abbé Du Fay et le chevalier de Cambray

Ces deux auteurs ont souvent été confondus<sup>5</sup>, d'autant que les éditions abondent. La liste *in fine* tente d'en faire l'inventaire.

#### L'abbé Du Fay (1681 ou 1691 ?)

Chronologiquement, le premier ouvrage à voir le jour serait celui de l'abbé Du Fay (1681), sous le titre « Manière de fortifier selon la méthode de Vauban ». C'est aussi le seul qui ait été approuvé par Vauban en 1691, soit théoriquement dix ans après la première édition : « Approbation de Monsieur de Vauban, Lieutenant général des armées du Roy, etc. Ce petit traité de fortifications ne contient rien qui ne soit conforme à celles qui se pratiquent dans les places du Roy. Fait à Paris le 2. Mars 1691 ». On le constate, l'approbatur est donné sous une forme négative...<sup>6</sup>

En fait, l'existence d'une édition en 1681 et d'une autre en 1687 pose problème. D'abord, celle portant le millésime MDCLXXXI est donnée par la veuve Coignard et Jean-Baptiste Coignard fils : si la date est bonne, il y a incohérence, puis que le père Coignard vit jusqu'en 1686 au moins (voir infra). D'autre part, dans les exemplaires de cette édition de « 1681 », le privilège royal, comme l'approbation de Vauban, portent la date de mars 1691. Il ne s'agirait donc que d'une faute d'impression, MDLXXXI au lieu de MDCLXXXI : la graphie en chiffres latins LXXXX pour 90 reste bien attestée au XVII<sup>e</sup> siècle, au lieu de XC plus facile sans doute. Quant au millésime de 1687 répertorié dans certaines bibliographies, il n'est pas autrement attesté par le moindre exemplaire conservé ; est-ce une mauvaise lecture du dernier chiffre mal retranscrit, erreur recopiée ensuite ?

Selon Étienne-Alexandre Bardin, Dufay (sic) est un « ecclésiastique, auteur français, collaborateur de Cambray »<sup>7</sup>. Je n'ai jusqu'à maintenant trouvé aucune information sur cet ecclésiastique, grand absent des dictionnaires biographiques tant généraux que nationaux, anciens et nouveaux<sup>8</sup>.

Le titre varie peu au fil des éditions : « Véritable manière... » en 1692, « de Monsieur de Vauban » en 1693, 1707 et 1718. Le lieu et l'éditeur ne changent pas non plus : à Paris chez Coignard, successivement Jean-Baptiste père (1638-1686/9) pour l'édition hypothétique de 1681 et Jean-Baptiste fils (1667-1735) pour les suivantes, sauf évidemment pour les traductions italiennes (Parme et Bologne). Le père devient imprimeur du roi en 1678 et le fils donne les premières éditions du très officiel dictionnaire de l'Académie<sup>9</sup>. On doit aussi à cette maison les « Principes de l'architecture » de Félibien (1676), les traités de Vitruve dans la traduction de Claude Perrault (1673 et 1684), de Scamozzi traduit par d'Aviler (1685), le cours d'architecture de celui-ci, une édition du dictionnaire historique de Moreri (1699), l'histoire des ordres religieux de Pierre Hélyot, l'abrégé

5. Ainsi font par exemple C.F. MANDAR, *De l'architecture des forteresses ou de l'art de fortifier les places et de disposer les établissements de tout genre qui ont rapport à la guerre. Première partie. Essai sur la fortification*, Paris, Magimel, 1801, p.684 et 686, et C. DUFFY, *Siege warfare. II. The fortress in the age of Vauban and Frederick the Great 1660-1789*, Londres, Routledge and Keegan Paul, 1985, p.149.

6. A dire vrai, j'ignore si cet « imprimatur » figure dans les éditions antérieures, peu représentées dans les bibliothèques publiques. Pierre Lazard parle d'« approbation banale », *Vauban, op.cit.*, 1933, p.25.

7. BARDIN, E.A., *Dictionnaire des armées de terre*, Paris, 1850, t.13, p.3879.

8. HOEFER, *Nouvelle biographie générale depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, avec les renseignements bibliographiques et l'indication des sources à consulter*, 46 vol., Paris, 1857-1866 ; PREVOST, M., ROMAN D'AMAT, TRIBOUT de MOREMBERT, H., (s. dir.) *Dictionnaire de biographie française*, Paris, 1938- (en cours).

9. P. DELALAIN, *Les libraires et imprimeurs de l'Académie française de 1634 à 1793. Notes biographiques*, Paris, Picard, 1907, p.39-88 ; Ph. RENOUARD, *Répertoire des imprimeurs parisiens libraires et fondeurs de caractères en exercice à Paris au XVII<sup>e</sup> siècle*, Nogent-le-Roi, Jacques Laget, 1995, p.92-93 ; J. D. MELLOTT, É. QUEVAL, *Répertoire d'imprimeurs/libraires (vers 1500-vers 1810)*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 2004.





de l'histoire de France du père Daniel, en bref des textes importants à l'époque et au milieu d'inévitables ouvrages religieux, des œuvres théoriques d'architectes en vogue.

Deux textes français distincts de la « Manière de fortifier » paraissent se succéder : un de 185 pages (quatre éditions répertoriées) et un second de 198 pages (cinq éditions attestées). La « seconde édition augmentée » publiée en 1693 compte un nombre de pages supérieur, qui ne correspond toutefois pas uniquement à des mises en page différentes. Elle n'est en tout cas à cette date la simple re-publication de celle de 1691, malgré le privilège inclus *in fine* et portant la date du 29 mars 1691.

Deux parties forment le corps du livre : un « Traité préliminaire des principes de géométrie » d'une cinquantaine de pages et une « Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban » couvrant près de cent-quarante pages. Il est abondamment illustré par des gravures dans le texte (selon les éditions, sur bois ou sur cuivre) : « Les articles expliquent leur figure, et quelquefois la figure achève d'expliquer ce que l'article n'a pas dit ». En effet, de manière différente à la plupart des autres traités, l'image colle de près au texte, alors qu'habituellement les figures sont groupées sur des hors-textes. Une planche dépliant gravée sur cuivre<sup>10</sup> représentant le plan – et quelquefois le profil – de deux fronts fortifiés à bastions orillonnés (gravure sur cuivre), est intégrée à partir de 1691 d'après les descriptions bibliographiques ; dix pages et demie sont consacrées à son commentaire détaillé. Les deux impressions italiennes suivent cette version première. L'édition parisienne de 1693 ajoute deux hors-texte : un « Plan et profil d'un magasin » et un autre de la « Principalle attaque de Mons » ; le siège de cette ville a lieu en mars-avril 1691, les deux premières éditions de 1681 et 1687 ne pourraient donc l'inclure, ni même celle de 1691 bénéficiant d'un privilège donné seulement fin mars, à moins que cette planche n'eusse-t-été adjointe juste avant l'impression. Ces deux hors-textes sont normalement absents des deux éditions italiennes faites à partir de la première version française (éd. 1681 à 1692). Le plan du magasin à poudre inséré *in texto* dans les éditions antérieures est maintenant déployé en hors texte, selon une image plus fidèle à la réalité ; de la même manière, la figure de l'obélisque est redessinée et re-gravée finement sur une demi-page entière (page 51). Le graveur et éditeur parisien Jean Mariette (1654-1742) signe le premier en-tête placé au début de la géométrie ; est-il l'auteur des autres figures ? Un nouveau privilège est donné pour l'édition française de 1707 dont celle de 1718 n'est qu'une reprise malgré la mention sous le titre de « Nouvelle et dernière édition ». Le format des cinq éditions consultées est l'in douze<sup>11</sup> (1681/1691, 1692, 1693, 1695 (it.), 1718) comme très probablement toutes les autres sauf peut-être la troisième italienne de 1758 qui ne comprend plus que 132 pages et qui serait un in octavo.

La géométrie<sup>12</sup> est présentée de façon assez atypique, les figures étant insérées dans le texte, tout en suivant une progression très classique. Se suivent ainsi des chapitres de longueur inégale sur le cercle, les angles, le triangle, les polygones, les superficies et enfin les volumes. Les définitions et les formules sont données simplement et de manière sommaire, faisant de ces pages un véritable aide-mémoire de poche, aisé à consulter sur le terrain ; c'est en quelque sorte un rappel du savoir de base de l'ingénieur.

Pour la fortification, le texte est continu, sans chapitrage. L'ordre selon lequel les matières sont présentées est peu orthodoxe et ne suit pas l'usage (définitions, maximes, systèmes anciens et modernes, discussion<sup>13</sup>). Du Fay débute par des considérations morales : la fortification est nécessaire pour se défendre contre les vices, l'ambition, l'agressivité, les envies des hommes. Suit un très court historique de l'architecture défensive : au fossé palissadé a succédé une muraille puis des tours avant que le canon n'impose la création des bastions. Deux pages (64-65) traitent de l'artillerie : portée et pouvoir destructeur du canon, qui perce 14 à 15 pieds (4,50 m) de terre à 120 toises (240 m) et dont le tir à ricochet est redoutable (mis au point en 1688 au siège de Philipsbourg). La principale maxime est le flanquement des ouvrages fortifiés par le mousquet, dont la portée va de 120 à 150 toises (240 à 300 m). « Toute fortification régulière est censée décrite dans un cercle » qui renferme le polygone de base dont la longueur du côté extérieur est de 180 toises (360 m), ce qui

10. Alors que les illustrations in texto paraissent être des xylographies.

11. Les dimensions varient de 70 x 135 à 90 x 160 mm.

12. Édition de 1693.

13. BOUSQUET-BRESSOLIER, C., *Etudes et formation des ingénieurs sous Vauban*, dans *CFC*, n°195, 2008, p. 21.





définit des faces de bastions de 50 toises (100 m) ; à l'appui, l'auteur donne des tables de construction. Des considérations sur les techniques de construction, les matériaux, les recherches pour optimiser l'angle entre courtine et flanc d'Erard à Pagan, occupent une quinzaine de pages. On y trouve la mention des souterrains dissimulés sous les cavaliers de bastions, tels qu'ils ont effectivement été placés à Longwy et à Fort-Louis dans les années 1680.

Vient alors le passage en revue des organes fortifiés : « (...) tous les autres auteurs qui ont traité de l'art de fortifier : leurs ouvrages ne laissent pas d'avoir de très bonnes choses, mais il y a de l'embarassé et du défectueux dans leurs constructions : au lieu sur la méthode de Monsieur de Vauban est simple, facile et bonne dans toutes les parties »<sup>14</sup>. Ici, le nombre de pages relatives à chaque élément est très variable : onze pages pour le flanc concave et son orillon ; sept pour la tenaille, une innovation de Vauban ; deux pour la caponnière ; deux pages et demi pour les traverses, autre innovation ; fossé, demi-lunes simples, à flancs et à réduit, chemin-couvert, « lunettes » ( bonnettes), glacis, lunettes détachées, sont traités rapidement ; quatre pages présentent des tables pour les plans et profils, dans la grande tradition des auteurs hollandais comme Marolois et Fritag ; cinq pages parlent des contremines, trois des arbres pour la construction. Le discours paraît devenir brouillon malgré le systématisme et la progression assez rationnelle du début : des considérations sur le rempart gazonné, le matériau des parapets (la brique est meilleure car « le boulet de canon n'y fait que son trou »), les palissades, la cunette, l'escalier en pas de souris, la zone de servitude implicite déterminée par le commandement de mille toises à la ronde donnée par « la portée du canon de but en blanc », les ouvrages à corne, couronné et à queue d'hironde, les contregardes, les redoutes et lunettes avancées, l'angle flanqué minimal, le fossé en eau, les portes, les casernes, les sentinelles, la fausse braye, se mêlent ainsi apparemment au fur et à mesure de la pensée du scripteur.

S'intercalent alors deux paragraphes fort importants à nos yeux, sur les contregardes : « les contregardes sont composées de deux faces, elles ont à peu près la figure d'une équerre. Monsieur de Vauban leur fait des flancs, il s'en sert pour couvrir les tours bastionnées de son nouveau système. Ces sortes de contregardes sont à proprement parler des bastions détachés. Peu de gens entendent ce nouveau système. Quelques auteurs ont voulu le donner au public mais ils n'y ont pas réussi. On le mettra au jour lorsque Monsieur de Vauban le trouvera à propos »<sup>15</sup>. Plus loin, Du Fay ajoute : « Landau et Belfort sont fortifié selon la nouvelle manière, c'est-à-dire avec des tours bastionnées, devant lesquelles il y a des contregardes à flanc ou pour mieux dire des bastions détachés ; les tours bastionnées servent de magasins et de cavaliers. Elles ont des souterrains qui les accompagnent et elles sont d'une très vigoureuse invention »<sup>16</sup>. Est-ce là la trace d'une censure ? Ne convient-il en effet pas de taire cette invention ? En tout cas, ici, l'image fait défaut alors qu'elle accompagne dans le texte chaque autre élément décrit. Pourtant, les premiers plans des nouvelles enceintes bâties selon ce modèle sont connus par les gravures éditées dès 1691 et 1693 par Nicolas De Fer dans la deuxième et la quatrième partie de son « Introduction à la fortification / Les forces de l'Europe ».

Deux pages et une planche hors texte sur les magasins à poudre, autre création de Vauban, avec pour la première fois le plan et la coupe du modèle qui deviendra le grand standard du genre terminent l'exposé. Abruptement, le livre s'achève sur des conseils aux futurs officiers (pour achever la formation donnée par ce traité, il faut aller sur le terrain voir des places fortes et en lever des plans) et sur un bref commentaire de la planche hors texte des attaques de Mons en 1691. La table des matières est la liste alphabétique des notions abordées. Les ultimes pages précédentes constituent une espèce d'avertissement en fanfare qui paraît s'adresser, au-delà du lecteur immédiat, aux gouvernants étrangers : « C'est suivant la méthode dont on vient de traiter que, par les ordres du Roy, Monsieur de Vauban a fortifié toutes les villes frontières du royaume ; leurs magasins y sont toujours pleins, les troupes y fourmillent : tout y assure le soldat, tout y menace l'ennemi. Tout y porte le caractère de cette sagesse active et vigilante, de ce génie supérieur qui

14. Page 113.

15. Page 177.

16. Page 189.



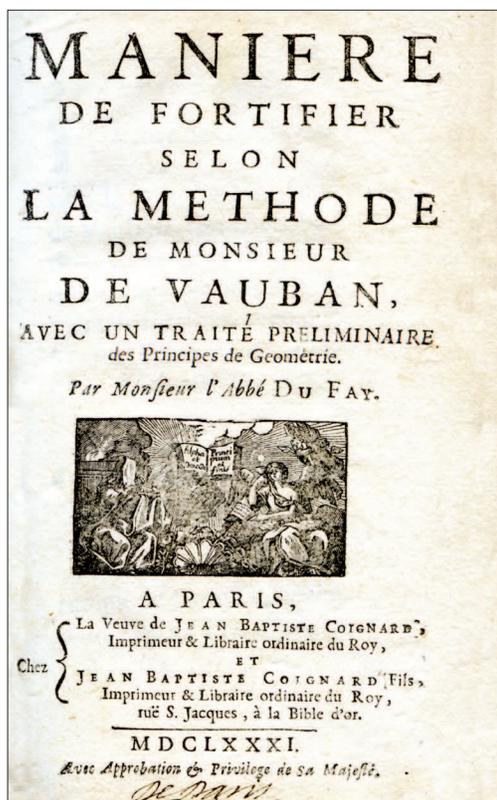


Fig. 1

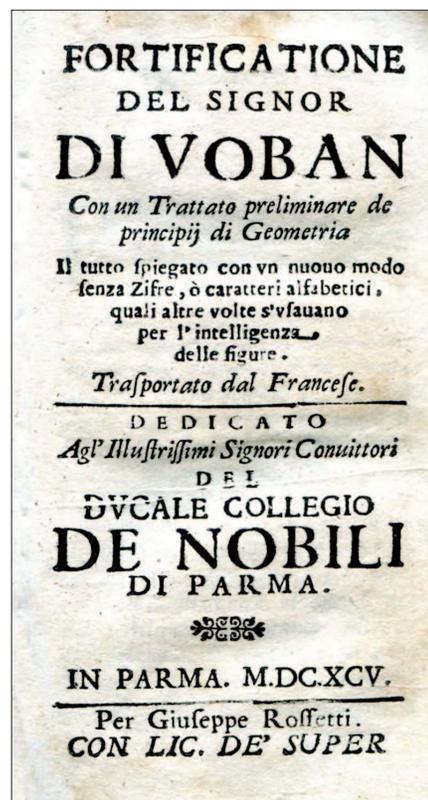


Fig. 2

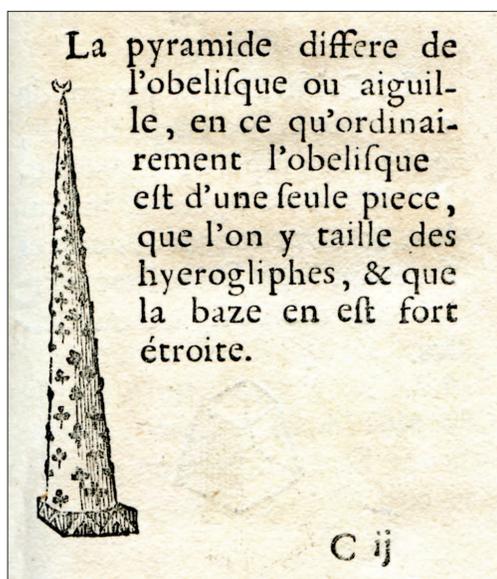


Fig. 3

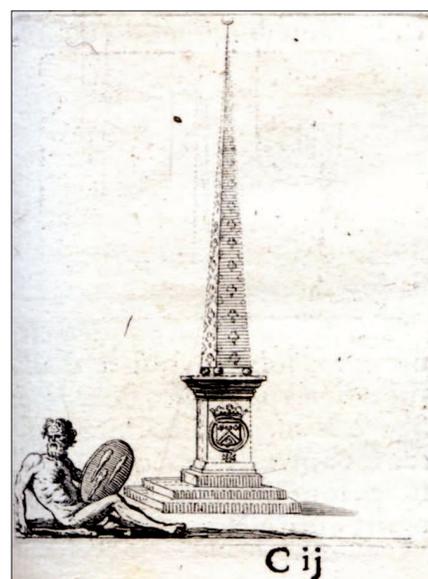


Fig. 4

Fig. 1 : Page de titre, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681.

Fig. 2 : Page de titre, *Fortificatione del signor de Voban*, Du Fay. *Fortificatione del signor de Voban*, Du Fay.

Fig. 3 : La pyramide, gravure sur bois, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681.

Fig. 4 : La pyramide, gravure sur cuivre, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1718. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681.

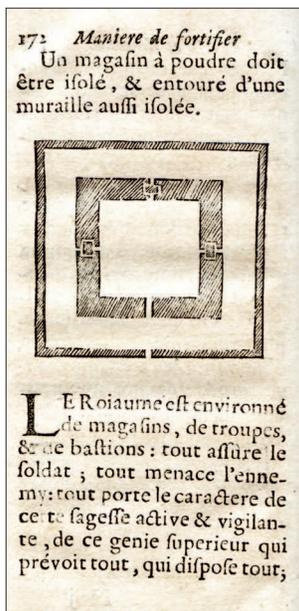


Fig. 5

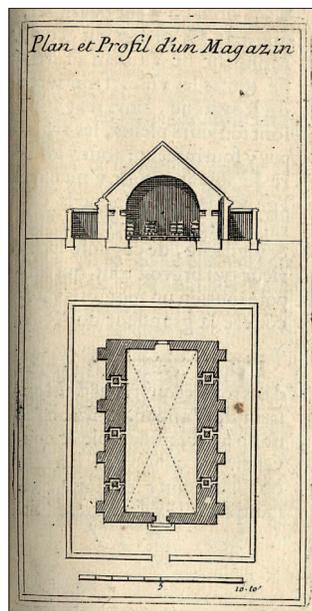


Fig. 6

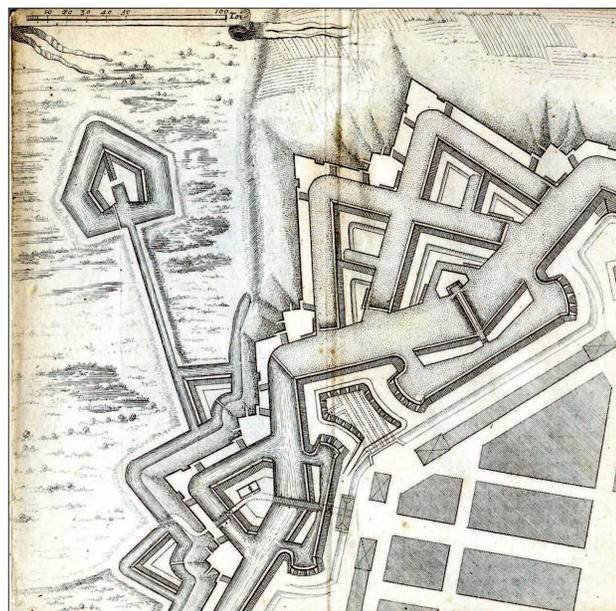


Fig. 7

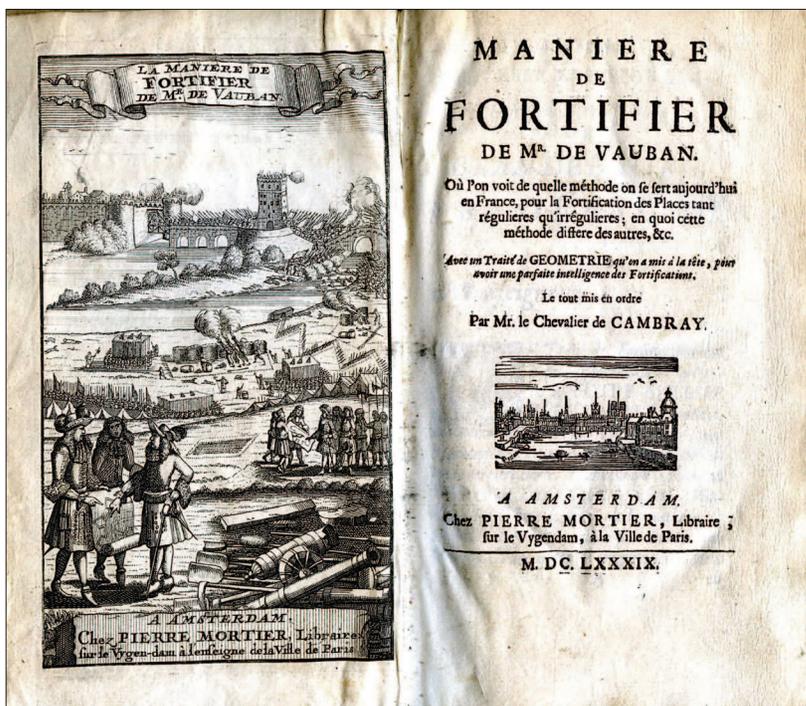


Fig. 8

Fig. 5 : Magasin à poudre, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1681.

Fig. 6 : Magasin à poudre, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1718. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1718.

Fig. 7 : Enceinte bastionnée selon Vauban, gravure dépliant, *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1693. *Manière de fortifier selon la méthode de M. de Vauban*, Du Fay, 1693.

Fig. 8 : Frontispice et page de titre, *Manière de fortifier de M. de Vauban*, de Cambray. *Manière de fortifier de M. de Vauban*, de Cambray



prévoit tout, qui dispose tout, en un mot tout y découvre la grandeur du Roy. (...) Par ce moyen il (Vauban) donne la paix au-dedans, pour éloigner la guerre il construit des forts ».

Au final, ce petit manuel ne serait-il qu'un ouvrage de propagande, destiné à dissuader les ennemis de la France de l'attaquer? Si comme je le crois il ne sort des presses parisiennes qu'en 1691, il pourrait être une sorte de réponse à l'ouvrage suivant, édité chez l'ennemi deux ans auparavant. Mis à part les tours bastionnées, le lecteur a bien en mains avec le petit livre de l'abbé Du Fay des données pratiques sur les principaux aspects de la fortification telle que Vauban la construisait, en tout cas selon ce que l'on a appelé « le premier système » du grand ingénieur.

### Le chevalier de Cambray (1689)

Le livre du chevalier de Cambray est édité en Hollande. Si l'on considère pour l'ouvrage de l'abbé Du Fay que la date de 1681 est une erreur, celui de Cambray devient le premier édité.

L'auteur est totalement inconnu des biographes. Il est cité comme « ingénieur dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle » dans Hoefler<sup>17</sup>. L'éditeur Pierre Mortier le dit avoir travaillé « sous Monsieur de Vauban » dont il serait « le plus illustre de ses élèves »<sup>18</sup>. Le général Bardin le considère comme un « auteur français et hollandais » dont l'abbé Du Fay aurait été le « collaborateur »<sup>19</sup>. Selon Hartwig Neumann, c'est un ingénieur sous les ordres de Vauban<sup>20</sup>. Dans la préface à la première édition (1689), Cambray dit avoir cédé à la prière répétée de « quelques jeunes seigneurs allemands qui défileroient de savoir la méthode dont les François font aujourd'hui leurs fortifications ». Il mentionne les villes de Saarlouis et de Strasbourg : est-il sinon originaire, du moins installé dans ces récentes création et conquête de Louis XIV, peut-être parmi les colons? La qualité de chevalier toujours associée à son patronyme doit-elle le faire considérer, à l'instar de Nicolas de Clerville<sup>21</sup> comme un membre de l'ordre de Malte, ou d'Antoine de Ville<sup>22</sup> comme appartenant à l'ordre de Saint Maurice et de Saint Lazare sous la grande-maîtrise du duc de Savoie? Un chevalier de Cambray (?) est mentionné comme capitaine d'une compagnie de cavalerie dans le régiment Royal étranger en 1714<sup>23</sup>. François Aubert de la Chesnaye des Bois rend compte quant à lui d'une famille de Cambray établie en Picardie, dont la branche cadette est possessionnée en Gâtinais (il ne dit rien de la branche aînée), les Cambray-Digny. Notre chevalier de Cambray serait-il ainsi l'aïeul de Luigi Guglielmo (Louis-Guillaume) de Cambray-Digny (1723-1798), né à Roye et parti à Paris en 1730 étudier les sciences mathématiques chez les Jésuites puis établi à Florence autour de 1745? Celui-ci est le père de Louis-Antoine-Jean-Baptiste de Cambray-Digny (1751-1822), chevalier, capitaine d'artillerie qui combat comme lieutenant-colonel ingénieur dans les rangs de l'armée des insurgés américains lors de la guerre d'indépendance, et le grand-père de Luigi de Cambray-Digny (1778-1843), architecte établi à Florence. Par ailleurs, un chevalier Charles de Cambray meurt à vingt-

17. HOEFER, *Nouvelle biographie, op.cit.*

18. Édition de 1689, dédicace initiale et adresse au lecteur avant la partie sur la fortification.

19. BARDIN, *Dictionnaire des armées de terre*, Paris, 1849, t.12, p.3834.

20. SCHUTTE, U., NEUMANN, H., *Architekt und Ingenieur. Baumeister in Krieg und Frieden. Ausstellung der herzog August Bibliothek*, Wolfenbüttel, August Herzog Bibliothek, 1984, p.383.

21. 1610-1677. Ingénieur, maître et prédécesseur de Vauban au commissariat des fortification, BLANCHARD, A., *Louis-Nicolas de Clerville*, dans *Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant*, Paris, Association Vauban, 2000, p.115-142.

22. PERNOT, J.F., *La guerre et l'infrastructure de l'Etat moderne : Antoine de Ville (1596? – 1656?), la pensée d'un technicien au service de la mobilisation totale du royaume*, dans *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t.XXXIV, 1987, p.404-426.

23. Registres paroissiaux de Villers-Saint-Paul, 18/09/1714, cité dans <http://fr.groups.yahoo.com/group/fgw-cgw-picardie/message/52688>. En 1723, un capitaine Combrey est mentionné : la lecture Cambray est-elle erronée? Ce Combrey devient lieutenant-colonel en 1729. Il n'est plus repris après 1737 mais il est toujours en vie en 1748, François de Parey de Combray, chevalier de l'ordre de Saint-Louis. A. CORVISIER, *Les contrôles de troupes de l'Ancien Régime*, Paris, 1970, tome 3, p.112.





et-un ans en 1730<sup>24</sup> : est-ce un fils de notre auteur? On trouve encore un ingénieur quasi homonyme, de Chambray, actif sous la régence d'Anne d'Autriche, donc entre 1643 et 1661<sup>25</sup>, sans qu'il faille en déduire une adéquation ni une simple parenté. La piste de la famille de Chambray-Digny paraît à ce stade la plus probable mais devrait être explorée plus avant.

La première édition est donc donnée par Pierre Mortier à Amsterdam en 1689 : il pourrait s'agir une édition pirate d'un texte d'origine française qui a circulé peut-être sous une forme manuscrite – mais à ce jour aucun exemplaire manuscrit de ce texte n'est apparu ni dans une bibliothèque publique ni sur le marché de l'antiquariat –, à moins que Chambray ne soit un ingénieur huguenot parti après la révocation de l'édit de Nantes en 1685, mais il n'apparaît comme tel ni dans les sources éditées ni l'historiographie. Quoiqu'il en soit, à mots couverts, le libraire-éditeur semble reconnaître une origine illicite : « son ouvrage est une espèce de conquête qu'on vient de faire sur la France » (préface). La dédicace du libraire est au margrave de Brandebourg, Frédéric III (1657-1713), qui deviendra roi en Prusse en 1701 en échange de sa participation à la coalition alliée contre Louis XIV. Par sa mère, le dédicataire est le petit fils de Frédéric-Henri d'Orange Nassau (1584-1647), stadhouder de cinq provinces des Pays-Bas.

En parfaite contemporanéité sort un texte juxtaposé français-allemand chez le même éditeur. Pierre ou Pieter Mortier (1661-1711) est à la tête d'une importante librairie et maison d'édition et d'impression dans la capitale batave. Fils d'un émigré politique français, il part travailler à Paris de 1681 à 1685, Il obtient en 1690 le privilège de publier à Amsterdam les plus récentes cartes et atlas français de Nicolas De Fer, de Nicolas Sanson, d'Alexis Jaillot et d'autres. Il est surtout connu comme éditeur cartographique, mais son catalogue comprend en 1697 des textes très variés, de littérature, de politique, de morale, de géographie, d'histoire, sur Versailles, sur les médailles du temps, parmi lesquels le livre de Chambray sur les fortifications qui paraît quelque peu isolé<sup>26</sup>.

La diffusion est rapide et importante : dès 1691, une édition anglaise paraît à Londres (Guillaume III d'Orange est à la fois Stadhouder des Provinces-Unies des Pays-Bas et roi d'Angleterre) chez Abel Swall (+ 1705), et en 1692 une franco-allemande, au nom de Sébastien Mabre-Cramoisy à Paris<sup>27</sup>. Cinq éditions allemandes sont données par Ludwig Bourgeat à Mayence de 1695 à 1711, sans mention du nom de Chambray<sup>28</sup>. L'ouvrage

24. F.A. AUBERT de LA CHESNAYE des BOIS, *Dictionnaire de la Noblesse*, Paris, 1771, t. III, p.450. P.K. WALKER, *Engineers of Independence. A documentary history of the army engineers in the American Revolution, 1775-1783*, Washington, 1981, p.260-263 et 325; R.C. CARLISLE, *Louis-Antoine-Jean-Baptiste, le chevalier de Chambray-Digny : French volunteer in the American Revolution*, (Mémoire de master inédit) University of Pittsburgh, 1977 et Pittsburgh, 1995; BODINIER, G., *Les officiers de l'armée royale combattants de la guerre d'indépendance des États Unis de Yorktown à l'an II*, Vincennes, Service historique de l'armée de terre, 1983, p.269; J.C. FREDRIKSEN, *Revolutionary War almanac*, New-York, 2006, p.302. M. DEZZI BARDESCHI, R. ROMANELLI, *Cambray Digny, Luigi de*, dans *Dizionario biografico degli Italiani*, vol. 17, 1974 ([http://www.treccani.it/enciclopedia/cambray-digny-luigi-de\\_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/cambray-digny-luigi-de_(Dizionario-Biografico)/)); R. ROMANELLI, *Cambray Digny, Luigi Guglielmo de*, dans *Dizionario biografico degli Italiani*, vol. 17, 1974 ([http://www.treccani.it/enciclopedia/cambray-digny-luigi-guglielmo-de\\_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/cambray-digny-luigi-guglielmo-de_(Dizionario-Biografico)/)).

25. A. BLANCHARD, *Les ingénieurs du Roy de Louis XIV à Louis XVI. Etude du corps des fortifications*, Montpellier, 1979, p. 58.

26. *Catalogue des livres francois & latins qui se vendent a Amsterdam chez P. Mortier*, 1697, ([http://www.livres17.ch/pages/catalogues/cat\\_mo\\_1697.htm](http://www.livres17.ch/pages/catalogues/cat_mo_1697.htm)).

27. Les rééditions de 1693, 1707 et 1729 signalées par Gazin sont probablement celles de l'ouvrage de Du Fay, avec lequel il a confondu, et qui sont réellement attestées pour ce titre. Sébastien Mabre-Cramoisy (1637 ?-1687) a repris la maison fondée par son grand-père. Déjà périlicitaire à sa mort, l'affaire est continuée sous son nom par sa veuve jusqu'en 1698. Plus vraisemblablement peut-il aussi s'agir d'une contrefaçon, nombreuses en effet sont-elles attestées pour cette librairie. L'édition de 1695 sous un titre légèrement modifié au même nom de libraire en est une : « sur la copie imprimé (sic) à Paris ... » porte la page de titre. La marque d'imprimeur est d'ailleurs absente de ces éditions. H.J. MARTIN, *Livre, pouvoir et société à Paris au XVII<sup>e</sup> siècle (1598-1701)*, collection *Université de Paris, Faculté des lettres et sciences humaines*, Genève, Droz, 1969, p.715-717; L. MABMACIEN, *Diversité des marques d'imprimeurs : l'exemple des Cramoisy*, janvier 2012, (<http://bibliomab.wordpress.com/2012/01/23/diversite-des-marques-dimprimeurs-lexemple-des-cramoisy/>).

28. JORDAN 3904, 3906, 3907, 3909 et 3910. Louis ou Ludwig Bourgeat est actif comme éditeur à Mayence entre 1668 (date de son édition du traité de fortification du père Fournier – exemplaire au Staatliche Museen zu Berlin, Kunstbibliothek -) et 1714, date de sa mort. Il publie notamment des ouvrages de mathématiques de Joachim d'Alencé et des partitions de musique de Johann Jacob Froberger, outre des emblemata. A.B. GOTTRON, *Der Mainzer Buchführer Ludwig Bourgeat als Verleger J. J. Walthers und J. J. Frobergers*, Mainz, Gutenberg-Gesellschaft, 1942. C. RESKE, *Die Buchdrucker des 16. Und 17. Jahrhunderts im deutschen Sprachgebiet*, Wiesbaden, Otto Harrasowitz, 2007, p.598-600.





est traduit en russe en 1724<sup>29</sup>, ce qui avait échappé jusqu'ici aux historiens d'Europe occidentale : à cette occasion, le nom de Cambray est, comme dans les parutions allemandes, entièrement occulté au profit de celui de Vauban.

Dans la préface, l'auteur indique à qui est destiné son traité : « je n'ai eu d'autre dessein que de travailler pour les cadets que le roi t(rès) c(hrétien) a dans quelques villes de son royaume, comme Saarlouis ou Strasbourg et quelques autres » ; il ajoute qu'il donne son livre en français et en allemand « car il est constant que ces jeunes gentilshommes (les cadets des villes citées) s'attachent à la langue allemande » (préface). Clairement, l'objectif est pédagogique et le public-cible est jeune, militaire et sinon francophone du moins sujet du roi de France. Cela rentre parfaitement dans la politique de formation aux mathématiques des jeunes nobles menée par Louis XIV<sup>30</sup>. Le paradoxe réside dans la dédicace du libraire faite à un ennemi de la France ; la préface disparaît d'ailleurs des éditions anglaises et allemandes.

Deux livres sur la géométrie ouvrent le traité. Le texte se présente sur deux colonnes (cette mise en page caractérise la plupart des éditions postérieures ainsi que celles réunissant Du Fay et Cambray). Très pédagogique, le texte fait se succéder définitions et problèmes, à la manière des manuels de cours de l'époque. Le livre I traite successivement du tracé et de la construction des lignes, des surfaces, des volumes (les « corps ») et des pyramides ; le livre II a pour objet l'altimétrie (calcul des hauteurs), la longimétrie (précieuse pour les levers en mission d'espionnage), la planimétrie, la stéréotomie (calcul des volumes et solides simples), la « coelométrie » ou calcul des volumes irréguliers, fossé, colonne, tour, tonneau, etc., et la « métamorphose » ou les calculs de transformation d'un volume en un autre. Une table détaillée des matières précède les planches qui se déplient de telle manière à se juxtaposer au texte.

Les pages sur la fortification débutent par l'adresse du libraire (éditeur) au lecteur, c'est une publicité où on insiste sur la qualité principale de l'auteur qui « est un des plus illustres de ses élèves (de Vauban) ». Des définitions de base, exactement comme en proposait Alain Manesson-Mallet<sup>31</sup>, sont suivies par un lexique relatif à l'ensemble de l'art de la guerre. La « nouvelle manière de fortifier » couvre les livres II à IV. Et Vauban n'est pas le seul ingénieur appelé par l'auteur à l'appui de son discours : Holdman (Nicolas Goldmann) et Georges Pascha (Johan Georg Pasch)<sup>32</sup> interviennent à propos de la longueur de la ligne de défense, 120 à 125 toises soit la portée du mousquet, tandis qu'Errard, de Ville, Pagan, Freitag, Fournier, Clermont, Himsel (Himsley) et Morsheuser<sup>33</sup> interviennent en plus dans la discussion pour déterminer le meilleur angle à donner à la jonction courtine-flanc de bastion. Le tracé fortifié présenté correspond au « premier système » : l'orillon et la brisure de la courtine précédant le flanc retiré du bastion sont vaubaniens. Par contre, les polygones fortifiés, pentagone, hexagone, jusqu'au dodécagone, font partie de la théorie traditionnelle, des traités du premier xvii<sup>e</sup> siècle, et la tenaille est ici un ouvrage détaché en queue d'hironde et non l'élément qui protège la courtine ; paradoxalement, il mentionne plus loin la tenaille devant la courtine. La demi-lune est décrite sous le nom vieilli dans l'espace français de « ravelin ». Pas question d'une référence à Vauban non plus lorsqu'il est question des fossés et avant-fossés sinon pour citer fugacement la citadelle de Strasbourg. Cambray parle de l'« angle de la gorge qu'on appelle à la vaubane » (page 57), mais ce qualificatif semble n'apparaître que sous sa plume. Quant aux casernes, l'auteur préconise de les placer contre le rempart, ce que Medrano faisait au même moment<sup>34</sup>.

29. D. CHEMELINA, « Architecture of Siberian lines of defense of the 18th century : connections with the legacy of Sébastien de Vauban », communication présentée au colloque international de Saint-Petersbourg, 14-16 octobre 2010. Voir sa contribution ci-après.

30. BOUSQUET-BRESSOLIER, C., *Etudes, op.cit.*, 2008, p.19.

31. *Les travaux de Mars ou l'art de la guerre* (2<sup>e</sup> édition), Paris, Denys Thierry, 1684, t.I, p.46-47.

32. *Elementorum architecturae militaris*, La Haye, 1643 (JORDAN n°1468-1471) ; *Florilegium fortificatorum tripartitum*, Halle, 1662 (JORDAN n°2819).

33. Les cinq premiers sont connus. Paul de CLERMONT, *La géométrie pratique de l'ingénieur*, n'est publié qu'en 1693, (JORDAN n°732) et *L'arithmétique de l'Officier* en 1708 (JORDAN n°733), mais Clermont, commissaire de l'artillerie, était chargé de former les cadets gentilshommes créés en 1682 à Strasbourg ainsi qu'il le dit dans la préface. Gebhard HIMSLEY ou HIMSEL, *Florilegium fortificatorum tripartitum* (même titre que Pasch!), Reval (Tallinn), 1647 (JORDAN n°1679). Morsheuser reste inconnu à ce stade.

34. S. FERNANDEZ de MEDRANO, *El ingeniero, primera parte de la moderna arquitectura militar*, Bruxelles, Lambert Marchant, 1687, p.235-236.





Un court chapitre sur l'artillerie termine le manuel, mal écrit, et présente une nomenclature des pièces elle aussi vieillie : fauconneau, faucon, coulevrine, demi-pièce de batterie, tout cela évoque la littérature du début du siècle. Rien enfin ne concerne l'attaque ni la défense des places.

Traditionnel, scolaire et peu représentatif de l'art de Vauban, tel apparaît donc ce livre. Pourtant, la vingtaine d'éditions en quatre langues atteste de son succès. Les éditions anglaises sont des traductions très fidèles, gardant le chapitre lexicographique et participant ainsi à la diffusion de la terminologie française en la matière. La dédicace de la première édition s'adresse à James Butler, 2<sup>e</sup> duc d'Ormonde (1665-1745), officier irlandais d'abord opposant puis rallié à Guillaume III d'Orange et qui combat à Steenkerque en 1692. À partir de 1722, deux parties propres s'y ajoutent sur la mise en bataille et la castramétation d'une part, sur l'artillerie d'autre part (avec deux planches supplémentaires), écrites par le maître de mathématiques William Allingham. Quant aux éditions allemandes, elles sont rigoureusement identiques à l'original français.

### Réunion des deux ouvrages (1689/1694)

Les deux textes sont réunis en un seul ouvrage dont une première édition est signalée à la date de 1689. Ici encore, le doute existe : si comme je crois l'avoir démontré la pseudo édition de 1681 date en fait de 1691, un ouvrage rassemblant le texte de Cambray et celui de Du Fay deux ans avant est impossible ! Marini est le seul bibliographe à renseigner une édition en 1693 : serait-ce alors la première, que personne d'autre n'aurait rencontrée ? Quoiqu'il en soit, c'est bien une « seconde » qui paraît en 1694, plus complète et basée sur la deuxième édition de Du Fay. Le plan de Mons du manuel de Du Fay disparaît des éditions à partir de 1726, tandis que le dessin sommaire du magasin à poudre est alors repris des premières éditions, comme celui de l'obélisque.

En français, cette combinaison connaît la plus grande longévité. Toutefois, elle n'a qu'une traduction espagnole et une allemande.

Malgré leur caractère sommaire, synthétique voire caricatural, quoique didactique et pédagogique, ces deux petits livres ont eu un succès considérable, n'en déplaise à certains comme le mathématicien tournaisien Pithois qui déplorait en 1689 l'ignorance et l'erreur de ces manuels : le titre évoqué, « *Manières de fortifier* », fait penser tant au livre de l'abbé Du Fay qu'à celui du chevalier de Cambray, même si nous savons maintenant qu'il ne peut s'agir que du second<sup>35</sup>.

## L'ingénieur géographe Jean-Baptiste Naudin

Jean-Baptiste Naudin, qui donne son livre en 1695, s'intitule « ingénieur ordinaire du Roy » sur la page de titre, mais n'est pas répertorié dans le dictionnaire des ingénieurs militaires d'Anne Blanchard, et pour cause. En effet, c'est un ingénieur géographe né en 1668 et mort en 1743 ; capitaine au régiment de Piémont, il est bien ingénieur du roi, mais dont le service « étoit absolument distinct de celui de messieurs du corps royal du génie » ; son titre exact est « ingénieur géographe pour les camps et armées ». Chacun de ces techniciens reste attaché à son régiment d'infanterie originel et reçoit ponctuellement une commission particulière<sup>36</sup>. Notre Naudin apparaît au siège de Philipsburg en 1688, fait les campagnes du nord (Rhin puis Flandres) pendant la guerre de la Ligue d'Augsbourg et la guerre de Succession d'Espagne et dirige un bureau de quatre dessinateurs sous la Régence. Son œuvre est celle d'un cartographe et d'un topographe, mais il a participé à plusieurs sièges dont il envoyait parfois le plan directement au ministre<sup>37</sup>. Il travaille sur la frontière

35. Cité par VIROL, M., *Vauban, op.cit.*, 2003, p.54.

36. BERTHAUT, *Les ingénieurs géographes militaires 1624-1831. Étude historique*, Paris, Imprimerie du service géographique, 1902, t.I, p.6-7. *Mémoire sur la constitution des ingénieurs géographes militaires*, s.l. (vers 1780), publié dans CORVISIER-de VILLELE, M.A., PONNOU, C., *La France vue par les militaires. Catalogue des cartes de France du dépôt de la Guerre. Tome premier*, Vincennes, Service Historique de l'Armée de Terre, 2001, p.XXXIII.

37. AUGOYAT, A.M., *Aperçu historique sur les fortifications, les ingénieurs et sur le corps du génie en France*, Paris, Tanera / Dumaine, 1860, t.I, p.438.



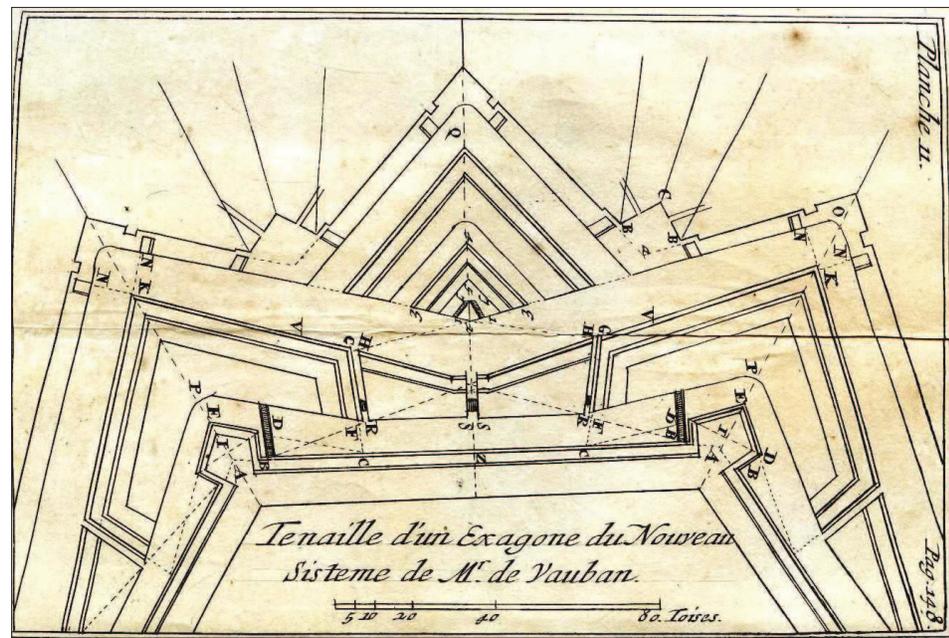


Fig. 9 : Frontispice et page de titre de la première édition contrefaite de Naudin. *L'ingénieur français*, Naudin, 1695.

Fig. 10 : Nouveau système de M. de Vauban, *L'ingénieur français*, Naudin, 1695. *L'ingénieur français*, Naudin, 1695.





de Flandre<sup>38</sup> et reçoit la garde des cartes et plans du département de la guerre de 1733 à sa mort<sup>39</sup>. C'est aussi l'aîné d'une petite dynastie d'ingénieurs géographes.

Son traité a connu dix éditions, toutes en français, de 1695 à 1771. Cinq sont données à Paris (1695, 1696, 1697, 1734 et 1771), trois à Amsterdam, en piratant certainement les éditions françaises (1696, 1734 et 1753), et deux à Lyon (1738 et 1768)<sup>40</sup>. Trois seulement sont posthumes. Il n'y a pas de différences entre celles de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle et celles de la décennie 1730, l'auteur n'a donc pas revu son texte. Notons encore qu'il n'y a aucune différence typographique entre les éditions de Paris et d'Amsterdam parues en 1696, hormis le lieu d'édition, l'éditeur et la mention « avec privilège de Sa Majesté » évidemment absente sur la seconde. S'agirait-il d'un stock imprimé à Paris, puis expédié en Hollande ? Les rééditions rapides et la copie amstellodamoise témoignent du succès de ce petit livre.

À la différence des deux ouvrages précédents, celui-ci est l'œuvre d'un ingénieur en titre, même s'il n'est pas attaché au département des fortifications. Son contenu plus libre en serait d'ailleurs la conséquence : son patron direct n'était pas Vauban, tout commissaire général des fortifications qu'il était depuis 1678<sup>41</sup> ! Malgré tout, le traité est publié prudemment de manière presque anonyme : l'auteur n'apparaît que sous l'initiale de son nom, suivi de trois étoiles...

L'éditeur parisien Estienne Michallet (Lyon 1630 ? – Paris 1699) est premier imprimeur du roi à partir de 1687 et la disparition de Mabre-Cramoisy, ce n'est donc pas le premier venu. Il fait paraître « l'Architecture pratique » de Bullet, « L'art du Blason » du père Ménesrier, les « Caractères de Théophraste » de La Bruyère, le « Traité du nivellement » de Picard, « La gnomonique » de La Hire, l'« Abrégé de la philosophie de Gassendi », les « Recueils de remèdes » de Mme Fouquet, « L'art de fortifier » du père Milliet de Chales, le « Dictionnaire mathématique » d'Ozanam, beaucoup de littérature scientifique donc, outre nombre d'œuvres théologiques et religieuses dans les débats du temps et des ouvrages catholiques multipliés après la révocation de l'édit de Nantes<sup>42</sup>. Resté en contact avec ses confrères lyonnais, nul étonnement dès lors que deux éditions du Naudin soit données dans cette ville.

À nouveau, la préface dit beaucoup : notre Jean-Baptiste sans avoir participé directement à des travaux de fortification, en a connu un certain nombre par le dessin et veut en faire profiter « ceux qui s'étudient à l'art de fortifier ». Il partage son ouvrage en trois parties inégales : la géométrie « sur le papier » (p.1-26), définitions et problèmes théoriques des lignes, des surfaces et des volumes ; la géométrie « sur le terrain » (p.27-100), ou l'application à la pratique avec la trigonométrie et, aspect particulier et novateur par rapport aux deux livres précédents, des pages très concrètes sur l'arpentage, le lever des plans et le nivellement - sections les plus en rapport avec le métier d'ingénieur géographe -, et le toisé (on dirait aujourd'hui le mètre) des travaux et des bois ; la fortification occupe la moitié de l'ouvrage (p.101-204). Se réclamant de Vauban, Naudin « rapporte (sa) méthode, tant de son ancienne manière de fortifier que de son nouveau système, dont je donne quantité de très beaux plans et profils, qui n'ont pas encore paru et qui peuvent passer pour des chef-d'œuvres de fortification », écrit-il en dévoilant ainsi les dernières idées du maître au public. Il s'inscrit ainsi à l'encontre de l'abbé Du Fay qui en subordonnait la publication à l'aval de Vauban.

38. LEMOINE-ISABEAU, C., *Les militaires et la cartographie des Pays-Bas méridionaux et de la Principauté de Liège à la fin du XVII<sup>e</sup> et au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dans *Centre d'histoire militaire, travaux*, n°19, Bruxelles, Musée Royal de l'Armée, 1984, pp. 82-85 et 122-125.

39. Idem, p.II-IV. CORVISIER-DE VILLÈLE, M.A., *Les Naudin et la cartographie militaire française de 1688 à 1744*, dans BOUSQUET-BRESSOLIER, C. (s.dir.), *L'œil du cartographe et la représentation géographique du Moyen Âge à nos jours*, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, 1995, p. 148-150.

40. K. JORDAN, *Bibliographie*, op.cit., 2003, renseigne neuf éditions pour Naudin (n°2680-2688) ; il ne connaît pas la conte-façon amstellodamoise de 1696. Je n'en ai pas listé le détail en annexe, pas plus que de celles de Sturm.

41. La hiérarchie est loin d'être claire. En principe, Vauban a autorité sur tous les ingénieurs, mais ceux qui se consacrent à la cartographie semblent dépendre directement du ministre (BERTHAUT, *Les ingénieurs géographes*, op.cit., 5-6).

42. 30 000 traductions des évangiles et des épîtres, 30 000 de « *L'imitation de Jésus-Christ* » et 160 000 catéchismes, chiffres donnés par H.J. MARTIN, *Livre*, op.cit., 1969, p.676 et 713. Martin attribue d'ailleurs « *L'ingénieur français* » à Vauban ! Les dates de naissance sont contradictoires : 1600 pour Martin (accueil à l'apprentissage en 1633 à 33 ans), vers 1630 pour les bases de données numériques (<http://www.idref.fr/069218587> et <http://thesaurus.cerl.org/record/cni00010967> ). Il apparaît que la date d'apprentissage soit 1663 et non 1633.





Il semble que Naudin ait lu Cambray : le passage sur la fausse braye et la tenaille est un copié-collé (page 104). Ailleurs, il se montre très critique vis-à-vis du tracé redoublé de Marchi comme des longs flancs proposés par Blondel, « qui surprennent » (page 108).

Après des considérations générales, un chapitre de glossaire en précède deux sur la construction d'une forteresse polygonale régulière et de ses ouvrages extérieurs. Vient alors la « manière de fortifier suivant la méthode de Vauban » et « la méthode de fortifier les places selon le nouveau système de M. de Vauban » : la fortification à tours bastionnées et à bastions détachés formant contre-gardes telle qu'elle est appliquée à Landau en 1688-1691. Naudin donne aussi les profils et les plans détaillés de la tour bastionnée et du rempart, comme du « bastion plat ou moineau » et des souterrains couverts qui sont présents dans le cours manuscrit de Sauveur<sup>43</sup> ou encore d'une redoute à mâchicoulis employée par exemple à Saint-Vincent-les-Forts en 1692 et dans le projet de camp retranché de Furnes en 1696<sup>44</sup>. Incontestablement, il a utilisé les documents élaborés dans l'entourage même de Vauban.

Un autre apport est donné par les chapitre VIII et IX<sup>45</sup> intitulés « la fortification effective » et « devis des ouvrages de terre, maçonnerie, charpenterie, couverture » etc. On y trouve des indications très concrètes de la manière de construire une fortification, aspect absent des traités de Du Fay et de Cambray. Vauban lui-même écrit quelques pages sur les devis dans « Le directeur général des fortifications »<sup>46</sup> et trente ans plus tard, Bélidor développera le sujet dans sa « Science des ingénieurs »<sup>47</sup>. C'est le praticien qui parle, bien que l'auteur n'ait jamais été affecté à une place forte.

Les chapitres 10 à 13 traitent de l'attaque et de la défense des places, et des contremines. Naudin illustre le propos avec le siège de Charleroi, « parfait modèle d'attaque »<sup>48</sup>. Sans dévoiler entièrement le siège à la Vauban et ses trois parallèles successives, il emploie bien le terme. Et il montre pour les contremines le plan d'une redoute pareille à celles assaillies à Luxembourg en 1684, que Vauban copie ailleurs<sup>49</sup>.

L'ouvrage de Naudin se révèle plus pratique que les précédents tout en conservant une portée pédagogique. Il introduit aussi des informations inédites tant sur les formes architecturales en développement que en poliorcétique. Là réside évidemment l'intérêt de « L'ingénieur français ». En pleine guerre de la Ligue d'Augsbourg, l'apprenti ingénieur français comme l'officier du camp des Alliés a ainsi accès aux derniers développements de la pensée vaubanne. La diffusion des idées reste cependant limitée puisque ne paraissent que des éditions en français, et seules cinq sont antérieures à la mort de Louis XIV contre vingt-deux pour Du Fay et Cambray.

## Le mathématicien et polygraphe Leonhard Christoph Sturm

Toujours se référant à Vauban dès le titre, le traité de Sturm est fondamentalement différent et se présente d'emblée comme polémiste : « le véritable Vauban se montrant au lieu du faux Vauban qui a couru jusqu'ici par le monde » sous-entend que ce que les précédents auteurs en ont dit est erroné.

43. *Traité des fortifications*, sd, exemplaires dans la collection du dr. Jean-Marie Balliet à Colmar, dans la Sammlung Brigitte u. Klaus Jordan à Luxembourg, d'une collection privée à Toulon.

44. Avec des variantes formelles. BORNECQUE, R., *Vauban et les Alpes*, Saint-Léger-Vauban, Association des Amis de la Maison Vauban, 1995, p.60-62; BORNECQUE, R., FAUCHERRE, N., *La route des fortifications dans les Alpes. Les étoiles de Vauban*, Paris, les Éditions du Huitième jour, 2006, p.120-121. Voir aussi TRUTTMANN, Ph., *Les derniers châteaux forts. Les prolongements de la fortification médiévale en France (1634-1914)*, Thionville, Gérard Klopp, 1993, p.38-57.

45. Erreur de numérotation, X pour IX.

46. Pages 120-138. Édité à La Haye par Henri van Bulderen en 1685.

47. *La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortification et d'architecture civile*, Paris, Claude Jombert, 1729, livre sixième de 80 pages.

48. BRAGARD, Ph., *En marge de l'exposition "Charleroi était forteresse"*, dans *Les Amis de la Citadelle*, n°37, décembre 1986, p.20-22.

49. BRAGARD, Ph., *L'œuvre de Vauban en territoire belge*, dans J.P. SALZMANN (éd.), *Vauban et Longwy à l'époque de Louis XIV. Les guerres de Louis XIV*, dans *Publications de la Section historique de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg*, vol. CXXIII, 2010, p.202-203.





Leonhard Christoph Sturm (1669-1719), fils du mathématicien et pasteur Johann Christoph (1653-1703) est connu également comme mathématicien ainsi qu'en tant qu'architecte et ingénieur<sup>50</sup>. Après des études de théologie et de mathématique, il est nommé en 1694 professeur de mathématique à l'académie de cavalerie de Wolfenbüttel, puis à l'université de Francfort. Membre de l'Académie des sciences de Prusse en 1702, il devient en 1711 directeur des bâtiments du prince de Mecklembourg, avant d'occuper brièvement, huit ans plus tard, la même fonction pour le duc de Braunschweig-Wolfenbüttel. L'église Saint-Georges, l'hôtel de ville, le presbytère et une école sont édifiés sur ses plans dans la ville de Calvörde (Saxe) détruite par un incendie. On ne lui doit pas moins de seize ouvrages différents concernant l'architecture militaire et la fortification, dont la publication s'étale de 1692 à 1761 et comporte trente quatre éditions au total, d'après l'inventaire dressé par Klaus Jordan<sup>51</sup>. Sturm serait d'autre part le traducteur du *Teutsch-Redender Vauban*<sup>52</sup> qui est l'ouvrage du chevalier de Cambray dont il a été question plus haut.

Sturm publie d'abord « Der Wahre Vauban » en allemand en 1703 ; une traduction en français paraît à La Haye à la date de 1708 et une seconde édition « revue et corrigée » sort en 1709 (avec une faute d'impression à la date : MDCCIX au lieu de MDCCXIX<sup>53</sup>), puis en 1710. Deux rééditions allemandes posthumes sortent des presses nurembergeoises en 1737 et 1761.

Le propos de l'auteur est critique : « tous ceux (les traités) qui ont été mis au jour sous son nom ne sont pas de lui et que tous ceux qui contiennent quelque chose de sa méthode n'en parlent que comme d'un dessein entièrement uniforme et tellement achevé que plusieurs s'imaginent qu'on ne peut rien y changer sans abandonner les règles qu'il a prescrites, en quoi ils se trompent beaucoup », affirme-t-on dans l'« avis du libraire au lecteur ». Pour Pierre Lazard, l'Allemand a déformé les idées vaubaniennes « de manière à faire passer (ses) propres idées sous l'étiquette de Vauban »<sup>54</sup>.

Ouvrage de mathématicien et de pédagogue, le livre s'ouvre par une première partie d'arithmétique et continue par une deuxième de géométrie, qui prennent près de la moitié des pages. La troisième partie sur la fortification commence par deux chapitres assez traditionnels de vocabulaire. Puis vient la méthode pour tracer sur papier un front bastionné à la Vauban, avec les différents ouvrages détachés possibles et, parmi eux, les lunettes de glacis pareilles aux ouvrages construits par exemple à Bergues Saint-Winoc en 1692<sup>55</sup>. Le onzième chapitre entre dans le vif du sujet : à l'occasion de la présentation de la « nouvelle manière de fortifier de Mr de Vauban », celle qui emploie les tours bastionnées à Landau mais qui a été en quelque sorte perfectionnée à Neuf-Brisach, Sturm fait le reproche d'abord de coûter cher, puis d'être démunie de la fausse-braye chère aux ingénieurs germano-hollandais. Il appelle à la rescousse Georg Rimpler, Werthmuller (Johan Jacob Werdmüller)<sup>56</sup> et Johann Bernhard Scheither<sup>57</sup>, auteurs allemands des années 1672-1691 qui renouvellent ponctuellement la fortification bastionnée classique. Les « règles fondamentales de la fortification » constituent le livre trois. L'analyse du tracé fortifié avec bastions orillonnés est la base du discours de Sturm, qui en corrige ce qu'il estime être les défauts en faisant référence à Coehoorn et à Blondel. Quant à ses propos sur les citadelles et la fortification irrégulière, ils témoignent moins des idées

50. En dernier lieu, C. BERNET, *Sturm, Leonhard Christoph*, dans *Biographisch-Bibliographisch Kirchenlexikon*, t.XIX, 2001, p.1349-1369. SCHUTTE, U., NEUMANN, H., *Architekt und Ingenieur*, op.cit., 1984, p.384-387;

51. K. JORDAN, *Bibliographie*, op.cit., 2003, n°3656-3689. Le détail n'en figure pas dans l'annexe. Sans compter les livres de théologie et d'architecture civile : Claus Bernet en a répertorié un total de 109 titres/éditions de la plume de Sturm.

52. W.J. JONES, *German Lexicography in the European Context: A descriptive bibliography of printed dictionaries and word lists containing German language (1600-1700)*, Berlin, Walter de Gruyter, 2000, p.81. Claus Bernet va jusqu'à attribuer le texte à Sturm, op.cit., 2001.

53. Exemplaires de l'ancienne collection Jean Fuchs à Bruxelles.

54. *Vauban*, op.cit., 1933, p.372. L'historien français est trop sévère : « L'Allemagne a longtemps admire les élucubrations des deux Sturm (père et fils) dont le plus grand mérite est d'avoir défiguré, dans leurs ouvrages, non seulement Vauban, mais aussi l'ingénieur allemand Rimpler » (idem, p.25-26).

55. BRAGARD, Ph., *Les fortifications de Bergues-Saint-Winoc*, dans *Congrès archéologique de France*, à paraître.

56. K. JORDAN, *Bibliographie*, op.cit., 2003, n°4076-4078. Sur Rimpler, voir BRAGARD, Ph., *Vauban... et les autres, tradition ou modernité ? Ingénieurs et fortifications en Europe dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle*, dans Th. MARTIN, M. VIROL (s.dir.), *Vauban, architecte de la modernité*, collection *Les cahiers de la MSHE Ledoux*, n°11, Besançon, Presses universitaires de la Franche-Comté, 2008, p.135-156.

57. K. JORDAN, *Bibliographie*, op.cit., 2003, n°3379-3381.

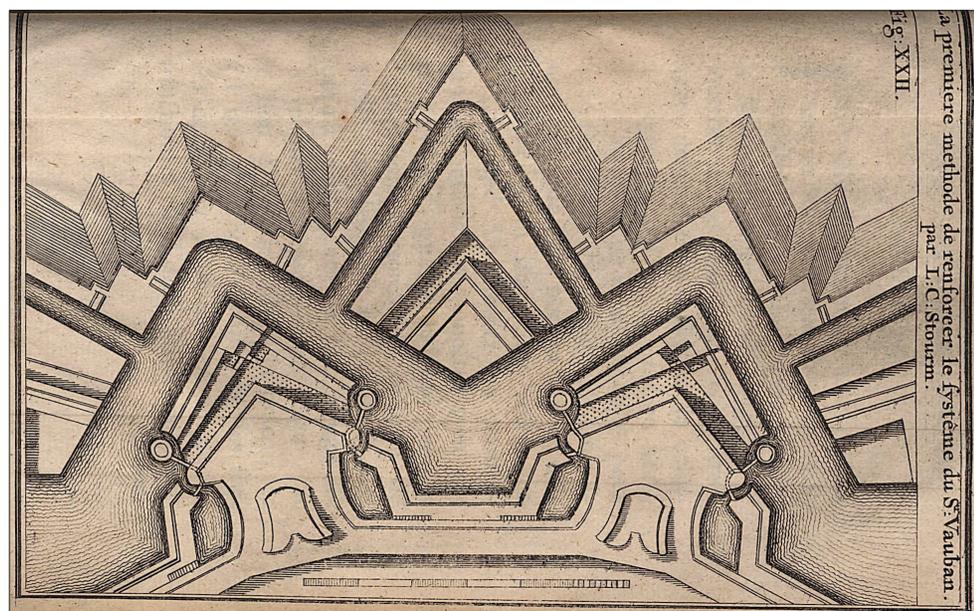
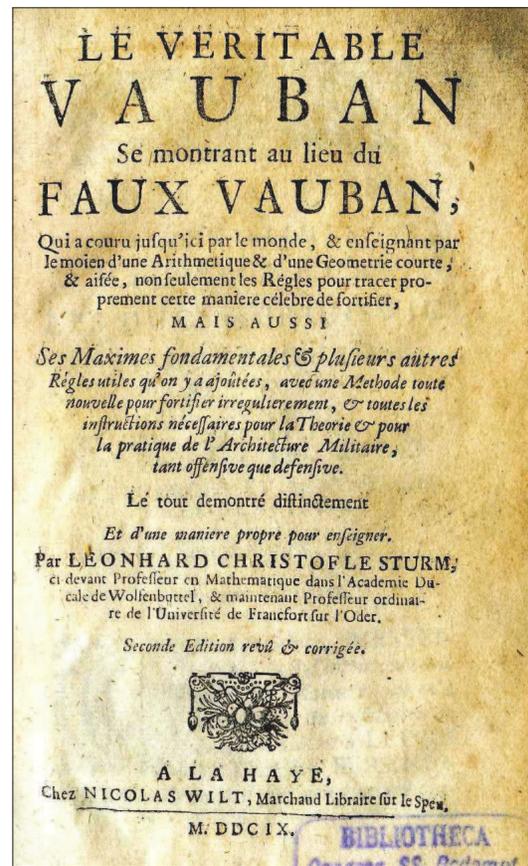


Fig. 11 : Page de titre, *Le véritable Vauban se montrant au lieu du faux Vauban*, Sturm, 1709. *Le véritable Vauban se montrant au lieu du faux Vauban*, Sturm, 1709.

Fig. 12 : Système de Vauban amélioré par Sturm, 1709. *Le véritable Vauban se montrant au lieu du faux Vauban*, Sturm, 1709.



de Vauban que des siennes propres, comme le disait Lazard. Les illustrations en sont les villes de Juliers, de Coblenche, de Coevoorden, de Naarden, où Vauban n'a rien eu à faire. Les quelques dernières pages à propos de l'attaque des places ne reflètent pas non plus la typique manière par parallèles mise au point par Vauban.

## Pour conclure

Tous ces petits livres sont établis sur un schéma quasi-identique : un traité de géométrie précède les principes de fortification, eux-mêmes devancés par un glossaire explicatif des termes techniques. C'est la fortification "à la Vauban" qui est explicitement présentée. Mais dans les deux premiers titres (Du Fay et Cambray), on ne parle pas des remparts à tours bastionnées ; seul ce que les successeurs de Vauban définiront comme le « premier système » (fronts à bastions orillonnés ou non) est donné comme modèle. Naudin quant à lui présente comme un « nouveau système » le front à tours bastionnées. Sturm donne la dernière variante, qu'il appelle également « nouveau système » tel qu'il est appliqué à Neuf-Brisach en 1698 et qui est considéré dès lors comme l'aboutissement, la maturité de la pensée fortificative vaubanienne.

Du Fay a la particularité d'être illustré dans le texte. Cambray comporte environ 30 planches hors texte (chiffre plus ou moins constant suivant les éditions). Naudin et Sturm contiennent des planches hors texte.

Le "best-seller" incontestable est Cambray, mais il faut compter avec l'ouvrage réunissant Du Fay et Cambray : il connaîtrait trente-trois éditions en cinq langues contre vingt-six pour Du Fay, si l'on accepte les cas douteux (quelques éditions reprises en annexe ne sont pas réellement attestées et peuvent être éventuellement de mauvaises interprétations et des confusions).

Que dire des moments où apparaissent les éditions et rééditions ? La « *Manière de fortifier* » de l'abbé Du Fay, avec Cambray et Naudin, connaît un pic éditorial pendant la longue guerre de la Ligue d'Augsbourg ; avec Cambray et Sturm, un autre encore pendant la rude guerre de Succession d'Espagne. Huit rééditions de Du Fay et Cambray voient le jour entre 1718 et 1729, soit avant l'émergence des manuels de Le Blond et de l'important traité de Béliidor qui feront date dans la littérature technique à l'usage des apprentis officiers et ingénieurs. D'autres sont contemporaines de la guerre de Succession d'Autriche (1740-1748) et de la guerre de Sept Ans (1753-1761). Naudin paraît encore deux fois en 1734 et dans les décennies 1750 et 1770, de façon apparemment isolée, comme Sturm en 1737 (à moins qu'ils ne s'inscrivent dans les nécessités de la guerre de Succession de Pologne – 1732-1738 -) et la réunion de Du Fay et Cambray en 1771.

Incontestablement, ces livres ont été diffusés et lus partout en Europe et dans les contrées plus lointaines, en Russie pour certains, et assurément dans les colonies, à des degrés divers bien sûr selon les langues cibles des traductions<sup>58</sup>. Ils participent pleinement à la formation des officiers et des ingénieurs<sup>59</sup> et diffusent un « digest », un résumé scolaire, raccourci et partiel sinon partial de la pensée vaubanne en matière de fortification. Les véritables innovations du grand ingénieur, les tours bastionnées, mais surtout l'adaptation étroite au terrain qui, seule, est à même de déterminer les formes à donner aux architectures défensives, le retranchement systématique des bastions, la normalisation des bâtiments militaires, n'y apparaissent pas sinon fugacement ; l'ouvrage de Cambray, le plus diffusé, est d'ailleurs entièrement muet sur ce point. C'est un Vauban théorique normalisé, très mathématisé, quasi caricaturé qui sort de France<sup>60</sup>. Rien d'étonnant donc si en nombre de pays il est critiqué et si les forteresses édifiées au long du xviii<sup>e</sup> siècle ne présentent

58. On ne mesure pas encore bien la diffusion dans les différentes colonies anglaises, françaises, portugaises et espagnoles des livres produits en Europe. Pour l'espace ibérique, voir S. GRUZINSKI, *Les quatre parties du monde. Histoire d'une mondialisation*, collection *Histoire*, 358, Paris, Points, 2006, p.63-65.

59. Bien que Catherine Bousquet-Bressolier ne les prenne pas en considération dans son article cité supra.

60. « En réalité, même dans son métier d'ingénieur, Vauban n'était pas l'homme d'un système, mais un praticien. Il n'a pas écrit de manuel général sur les fortifications ; il laisse en revanche deux traités remarquables sur l'attaque et sur la défense des places, c'est-à-dire sur la conduite des sièges. On le voit donc mal privilégiant de propos délibéré, dans le plan ou dans l'élévation des villes fortes qu'il fut appelé à construire, tel ou tel de ces principes géométriques », CHAGNIOT, J., *Vauban et la pensée militaire en France au xviii<sup>e</sup> siècle*, dans *Journal des savants*, 1982, p.332.





que des rapports assez lointains et très superficiels avec sa fortification, comme c'est le cas dans l'Europe germanique et slave. Rien d'étonnant non plus si, *a contrario*, le tracé fortifié qui est copié et qui sert de base est le plus simple, celui que les idolâtres et sacralisateurs français ont abusivement qualifié de « premier système ».



## Annexe : liste des différentes éditions des traités de Du Fay et de Cambray<sup>61</sup>

### Abbé du FAY

1. *Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban*

Paris, vve J.B. Coignard et J.B. Coignard fils, (1681) 1691<sup>62</sup>

VIII-185 p., gravures dans le texte

GAZ / FARA1 / FARA2 / JORDAN 0929

2. Idem, Paris, 1687<sup>63</sup>

JORDAN 0930

3. Idem, Paris, 1691<sup>64</sup>

VIII-185-XVI p., 1 pl. dépl.

MAR / JORDAN 0931

4. *Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban*

Idem, Amsterdam, 1692<sup>65</sup>

Front., VIII-184-VIII p., 1 pl. dépl.

FARA1 / FARA2 / JORDAN 0932

5. Idem, 2<sup>e</sup> édition augmentée, Paris, vve J.B. Coignard et J.B. Coignard fils, 1693<sup>66</sup>

VIII-198-XII p., 2 pl. dépl.

MAR / FARA1 / JORDAN 0933

6. *Fortificazione del Signor di Voban. Con un Trattato preliminare de principii di Geometria. Il tutto spiegato con un nuovo modo senza Zifre, ò caratteri alfabetici, quali altre volte s'usavano per l'intelligenza delle figure.*

*Dedicato Agl'Illustrissimi Signori Convittori del Ducale Collegio de Nobili di Parma*

Parme, Giuseppe Rossetti,

4 ff., 201 pp., 1 pl. dépl.

1695 FARA1 / JORDAN 3905<sup>67</sup>

7. Idem (franç.), Amsterdam, 1702

FARA1 / FARA2

8. Idem traduction italienne, Parme, 1705

FARA2 / JORDAN 3908<sup>68</sup>

9. *Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban, avec un traité préliminaire des principes de géométrie. Nouvelle et dernière édition*

Paris, J.B. Coignard, 1707<sup>69</sup>

VIII-198-VIII p., 2 pl. h. t.

PET / FARA1 / JORDAN 0934

10. *Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban, avec un traité préliminaire des principes de géométrie par monsieur l'abbé du Fay. Nouvelle et dernière édition*

61. Je n'ai pu consulter un exemplaire de chacune des éditions énumérées ici. Il est en outre fort possible que certaines n'existent pas, notamment celles citées par Gazin dont les signalements sont fort sommaires. Et il est également envisageable que celles signalées sous les numéros 33, 34 et 37 soient des éditions du seul texte de Cambray.

FARA1 = FARA, A., *Il sistema e la citta. Architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni 1494-1794*, Genova, 1989. FARA2 = FARA, A., *La citta da Guerra*, Torino, 1993. GAZ = GAZIN, F., *Essai de bibliographie. Oeuvres concernant Vauban. Ecrits personnels du maréchal*, dans *Congrès Vauban. Xe congrès de l'Association bourguignonne des Sociétés savantes tenu à Avallon les 20-21-22 juillet 1933*, Avallon, 1935, p.257-386. GODTS = Catalogues de ventes publiques de la librairie Henri Godts, Bruxelles. JORDAN = JORDAN, *Bibliographie, op.cit.*, 2003. MOOR = Catalogues de ventes publiques de la librairie Louis Moorhamers, Bruxelles. PET = Catalogues de ventes de livres à prix marqués de la librairie Pierre Petitot, Paris. POL = POLLACK, M., *Military architecture, cartography and the representation of the early modern European city. A checklist of treatises on fortification in the Newberry Library*, Chicago, 1991. SCHU-NEU = SCHUTTE, U., NEUMANN, H., (s.dir.), *Architekt und Ingenieur. Baumeister in Krieg und Frieden*, Wolfenbüttel, 1984.

62. Paris BN, V 22401.

63. Aucun exemplaire trouvé. Édition non attestée et peut-être inexistante ?

64. Peut-être alors un retravail avec correction de date de la première édition donnée avec le millésime 1681 ?

65. Londres, BM, 534a15 - Luxembourg, Musée d'histoire de la forteresse (MHF), Sammlung Brigitte und Klaus Jordan (collection Jordan). Lieu d'édition : Amsterdam selon FARA 1994. Confusion avec l'ouvrage publié sous les deux noms, Du Fay et de Cambray.

66. Paris BN, V 22402 - Luxembourg, MHF, collection Jordan.

67. Erronément donné à Vauban seul.

68. Erronément donné à Vauban seul. Luxembourg, MHF, collection Jordan.

69. Paris, BN, V 22403 et V 29399 - Luxembourg, MHF, collection Jordan.

Paris, Jean-Baptiste Coignard, 1718<sup>70</sup>  
VIII-198-VIII p. 2 pl. h. t.

GODTS / JORDAN 0935

11. *Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban, avec un traité préliminaire des principes de géométrie. Nouvelle et dernière édition*

Paris, J.B. Coignard, 1729<sup>71</sup>  
VIII-198 p.

PET / FARA1 / JORDAN 0936

12. *Maniera di fortificare secondo il metodo del Signor di Vauban (...). Nuova edizione*

Bologne, Pissari, 1758  
VII-132 p., 6 pl.

JORDAN 0937

### Chevalier de CAMBRAY

13. *Manière de fortifier de Monsieur de Vauban, où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places, tant régulières qu'irrégulières; en quoi cette méthode diffère des autres, etc. Avec un traité de géométrie qu'on a mis à la tête, pour avoir une parfaite intelligence des fortifications le tout mis en ordre par Mr le chevalier de Cambray*

Amsterdam, Pierre Mortier, 1689<sup>72</sup>  
2 f., 65 p., 2 f., 8 pl. / 1 f., 99 p., 2 f., 22 pl. h.t.

MAR / GAZ / MOOR / JORDAN 0575

14. *Manière de fortifier de Monsieur de Vauban, où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places, tant régulières qu'irrégulières; en quoi cette méthode diffère des autres, etc. Avec un traité de géométrie qu'on a mis à la tête, pour avoir une parfaite intelligence des fortifications le tout mis en ordre par Mr le chevalier de Cambray*

*Die manier von der Fortification von Monsieur de Vauban, wohin man sihen kan von welcher methode man sich gegenwestig in Frankreich bedient so mehl in den Regulier als irregulieren Fortificationen und worin diese methode neu bey andern unterschieden ist. Mit nach einem tractat von der Geometri welchen man aufang vor tiez werd gestellt weil es zu einer Einleitung und vollkommenen Verstand der Fortificationen dienen kan. Alles durch gewisse Regulen und Figuren vorgebildet und in gute ordnung gebracht durch den Ritter de Cambray*  
Amsterdam, Pierre Mortier, 1689  
3 f., 136 p., 4 + 2 f., 197 p., 7 f., 30 pl. h.t.

ebay juillet 2012

15. *The new method of fortification as practiced by Monsieur de Vauban engineer general of France (...) with an explication of all terms appertaining to that art*  
(traduction par Abel Swall)

Londres, Abel Swall, 1691<sup>73</sup>  
XVI+79+104 p., 30 pl. h.t.

POL / JORDAN 0576

16. *Nouvelle manière de fortifier de Mr de Vauban. Où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France, pour la fortification des places tant régulières qu'irrégulières; en quoi cette méthode diffère des autres, etc. Avec un traité de géométrie qu'on a mis à la tête, pour avoir une parfaite intelligence des fortifications. Le tout mis en ordre par Mr le chevalier de Cambray*

*Neue Manier von der Fortification von Monsieur Vauban*  
(traduction juxtaposée allemande)

70. Namur, Ph. Bragard - Londres, BM, 534 d 24

71. Paris, BN, V 22404 - Luxembourg, MHF, collection Jordan.

72. Paris, BN, V 22412 - Wolfenbuttel, HAB (Herzog August Bibliothek), Jb 53 - Bruxelles, ancienne collection J.L. Fuchs - Londres, BM, 534g29

73. D'après Pollack 1991, page de titre identique à celle de l'édition de Paris de 1694, mais il s'agit d'une traduction anglaise du texte de Cambray seul.



(Amsterdam) Paris, Sébastien Mabre Cramoisy, 1692<sup>74</sup>  
4 ff., 136 pp., 4 ff., 8 pl. / 194 pp., 7 ff., 22 pl.

MAR/SCHU-NEU/JORDAN 0577

17. *Idem*, 1693

GAZ

18. *The new method of fortification as practised by Monsieur de Vauban, with an explication of all terms appertaining to that art, made english (par Abel Swall) Second edition in which addes excat draughts of Dunkirk, Maestricht, etc.*  
Londres, 1693<sup>75</sup>

JORDAN 0578

19. *Véritable manière de bien fortifier de Mr. De Vauban*  
Paris, veuve Cramoisy, 1694

JORDAN 0579<sup>76</sup>

20. *Nouveau traité de géométrie et fortification où est enseignée la nouvelle méthode dont l'on se sert aujourd'hui en Allemagne, Espagne, Italie, Hollande et France pour la fortification des places tant régulières qu'irrégulières et où l'on voit en quoy cette méthode differe des autres avec les figures nécessaires; mis en lumière per (sic) Monsieur de Vauban ingénieur*  
(Amsterdam) « sur la copie imprimée à » Paris, Sébastien Mabre Cramoisy, 1695  
in 4°, 124+2 p., 30 pl.

MOOR / JORDAN 3903<sup>77</sup>

21. *Teutsch-Redender Vauban, oder : Vollkommene Unterweizung alle Plätze, sie seyen regular oder irregular, auff die alleneuste Art und Weiss nach der heutigen Fortifications-Kunst zu befestigen (...)Sambt einer Fundamentalen Geometria, oder Feld-Messerey. Alles in Frantzösischer Sprache herausgegeben von dem ingenieur de Vauban, anjetzo der Teutscher Nation zu lieb in in das Hoch-Deutsche gegeben*  
(traduction par L.C. Sturm)

Mayence, Ludwig Bourgeat, 1695  
in 4°, 40 + 80 p., 30 pl.

JORDAN 3904

22. *Teutsch-Redender Vauban, oder : Vollkommene Unterweizung alle Plätze, sie seyen regular oder irregular, auff die alleneuste Art und Weiss nach der heutigen Fortifications-Kunst zu befestigen (...)Sambt einer Fundamentalen Geometria, oder Feld-Messerey. Alles in Frantzösischer Sprache herausgegeben von dem ingenieur de Vauban, anjetzo der Teutscher Nation zu lieb in in das Hoch-Deutsche gegeben*  
Deuxième édition

Mayence, Ludwig Bourgeat, 1696  
in 4°, 40 + 78 p., 22 pl.

JORDAN 3906

23. *Teutsch-Redender Vauban, oder : Vollkommene Unterweizung alle Plätze, sie seyen regular oder irregular, auff die alleneuste Art und Weiss nach der heutigen Fortifications-Kunst zu befestigen (...) Sambt einer Fundamentalen Geometria, oder Feld-Messerey. Alles in Frantzösischer Sprache herausgegeben von dem ingenieur de Vauban, anjetzo der Teutscher Nation zu lieb in in das Hoch-Deutsche gegeben*

Mayence, Ludwig Bourgeat, 1702  
in 4°, 40 + 78 p., 30 pl.

JORDAN 3907

24. *The new method of fortification, as practised by de Vauban. (...) The third edition.translated in English by A.S. To wich is now added an treatise on military orders and the art of gunnery (...) by W. Allingham*

Londres, W. Freeman, 1702  
8 ff., 213 pp., 32 pl.

JORDAN 0580

74. Wolfenbuttel, HAB, Jb 54 - Luxembourg, MHF, collection Jordan.

75. Londres, BM, 8825b21

76. Probable confusion avec l'édition de la même année des deux textes, voir ci-dessous.

77. Erronément donné à Vauban seul.



25. Idem (français), 1707

GAZ

26. *Teutsch-Redender Vauban, oder Vollkommene Unterweisung alle Platz, sie seyen regular oder irregular, auff die allerneueste Art und Weiß, nach der heutigen Fortifications-Kunst zu befestigen (...) Sambt einer Fundamentalen Geometria, oder Feld-Messerey. Alles in Frantzösischer Sprache herausgegeben von dem ingenieur de Vauban, anjetzo der Teutscher Nation zu lieb in in das Hoch-Deutsche gegeben*

Mayence, Ludwig Bourgeat, 1707

in 8°, 40 + 78 p., 30 pl.

JORDAN 3909

27. *Teutsch-Redender Vauban, oder Vollkommene Unterweisung alle Platz, sie seyen regular oder irregular, auff die allerneueste Art und Weiß, nach der heutigen Fortifications-Kunst zu befestigen (...) Sambt einer Fundamentalen Geometria, oder Feld-Messerey. Alles in Frantzösischer Sprache herausgegeben von dem ingenieur de Vauban, anjetzo der Teutscher Nation zu lieb in in das Hoch-Deutsche gegeben*

Mayence, Ludwig Bourgeat, 1711

in 4°, 40 + 78 p., 30 pl.<sup>78</sup>

JORDAN 3910

28. *The new method of fortification as practised by Monsieur de Vauban, engineer general of France. Together with a new treatise of geometry. The fourth edition, carefully revised and corrected by the original. To wich is now added a treatise of military order, and the art of gunnery, or throwing of bombs, balls, etc. to hit any object assign'd. By W. Allingham, master of the mathematical school in Channel-Row, Westminster*

Londres, A. Bettesworth / J. Bayley / S. Ballard, 1722

in 8°, 213 p., 32 pl.

Ebay mars 2011 /JORDAN 0054

29. *Istinnyi sposob ukreplenija gorodov, izdannyi ot slavnogo inzenera Vobana*

(traduction en russe par V.I. Suworov),

Saint-Petersbourg, 1724<sup>79</sup>

30. Idem (français), 1729

GAZ

31. *The new method of fortification (...). The fifth edition*

Londres, S. & E. Ballard, 1748

7 ff., 213 pp., 32 pl.

JORDAN 0581

32. *The new method of fortification as practiced by Monsieur de Vauban engineer general of France together with a new treatise of geometry. The sixth edition carefully revised and corrected to wich are now added a treatise of military orders and the art of gunnery or throwing of bombs, balls, &c. to his army object assigned, &c.* (traduit par Abel Swall)

Londres, Hitch and Hawes, 1762<sup>80</sup>

213 p., 32 pl. h.t.

JORDAN 0582

du **FAY** et de **CAMBRAY**

33. *Véritable manière de bien fortifier, où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France, pour la fortification des places*

Amsterdam, 1689<sup>81</sup>

JORDAN 0938

78. Luxembourg, MHF, collection Jordan.

79. Saint-Petersbourg, Bibliothèque Nationale. « On pense par exemple à la célèbre colère de Pierre le Grand lorsqu'il eut en main la traduction en russe du « *Traité des fortifications (Istinnyi sposob ukreplenija gorodov, izdannyi ot slavnogo inzenera Vobana (...))* », Sankt Petersburgskaja Tipografija, 1724), dont la traduction littérale rendait impossible l'édification des fortifications. Il imposera alors que les traductions visent principalement la transmission d'informations directement utilisables », S. ARCHAMBAULT, J. LEON, *La langue intermédiaire dans la traduction automatique en URSS (1954-1960). Filiations et modèles*, dans *Histoire Epistémologie Langage*, 19/II, 1997, note 18.

80. Londres, BM, 1477 b 8.

81. Non attestée. Impossible si la première édition de Du Fay n'est donnée qu'en 1691.



34. *Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban, où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places*  
Paris, 1693 MAR

35. *Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban, où l'on voit de quelle méthode l'on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places. Le tout mis en ordre par M. l'abbé du Fay et le chevalier de Cambray. Nouvelle édition augmentée*  
(Amsterdam) Paris, veuve Cramoisy, 1694,  
2 t. en 1 vol., 86-147 pp., 30 pl. h.t.<sup>82</sup> MAR / PET / JORDAN 0939

36. *Idem*, Amsterdam, Pierre Mortier, 1702, 2 vol.<sup>83</sup> MAR / JORDAN 0940

37. *Verdadero metodo para el fortificar de Mr. de Vauban. Donde se muestra el metodo que se usa actualmente en Francia para fortificar las plazas (...). Nueva edicion corregida y aumentada al doble*  
Amsterdam, Pierre Mortier, 1702 JORDAN 0941

38. *Véritable manière de bien fortifier (...)*  
*Neue und Warhaffte Manier der Fortification (...)*  
(traduction juxtaposée allemande)  
Amsterdam, Pierre Mortier, 1703<sup>84</sup> JORDAN 0942

39. *Idem* (français), Paris, 1707, 2 vol. MAR

40. *Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban, où l'on voit de quelle méthode l'on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places. Le tout mis en ordre par M. l'abbé du Fay et le chevalier de Cambray.*  
Amsterdam, Janssons a Waesberge, 1718 MOOR / JORDAN 0943  
2 t. en 1 vol., 88-147 pp., 31 pl.

41. *Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban, où l'on voit de quelle méthode l'on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places. Le tout mis en ordre par M. l'abbé du Fay et le chevalier de Cambray. Nouvelle édition corrigée et augmentée de la moitié*  
Amsterdam, Janssons / Pierre Mortier, 1726  
2 t. en 1 vol., 86-167 pp., 31 pl. h.t.<sup>85</sup> MAR / PET / JORDAN 0944

42. *Idem*, Amsterdam, 1725 (erreur de lecture pour 1726 ?) PET

43. *idem*, Amsterdam, 1748 JORDAN 0945

44. *Idem*, Paris, 1749 JORDAN 0946

45. *Idem, nouvelle édition*  
Amsterdam, Janssons a Waesberge, 1757<sup>86</sup> MAR  
2 t. en 1 vol. : t.1, 88 p.; t.2, géométrie, p.1-62 - fortification, p.62sv.

46. *Idem* (français), Paris, 1771, 2 vol. MAR / JORDAN 0947

82. Namur, Bibl. SA (t.I seul) - Paris, BN, V 22413

83. Luxembourg, MHF, collection Jordan.

84. Luxembourg, MHF, collection Jordan.

85. Luxembourg, MHF, collection Jordan.

86. Louvain-la-Neuve, BGHS, A 47956



# Pierre le Grand et la destruction des écluses de Mardyck

Nicolai KOPANEV

Le tsar Pierre le Grand eut connaissance du « Système » militaire de Vauban bien avant la fondation des forteresses de « l'ordre Vauban » en Russie. Par sa propre expérience, il avait déjà compris le génie de cet architecte-fortificateur français pendant la Guerre de la Ligue d'Augsbourg, guerre à laquelle la Russie participa directement en fournissant le blé par la voie du Nord (d'Archangelsk à Amsterdam et jusqu'à Genève) et par les opérations militaires au Sud, notamment le siège et la prise d'Asov.

Vauban fut le vrai fondateur de la politique de la course, qui était pour lui le moyen d'affaiblir le commerce des pays adverses, surtout de la Hollande et de l'Angleterre. Dans son *Mémoire concernant la course...* (1695), il qualifia les opérations de caprerie comme « une guerre de mer subtile et dérobée dont les coups seront d'autant plus à craindre à eux [aux Hollandais et aux Anglais] qu'ils vont droit à leur couper le nerf de la guerre. (...) Ladite course étant une guerre libre et de caprice qui se fait pour le Roy aux dépens des particuliers, on ne doit jamais la gesner »<sup>1</sup>. Vauban proposa au roi de former une organisation, qu'il qualifia de « Système » avec à la tête le Roy lui-même et sous ses ordres des compagnies royales, des corsaires en sociétés libres et des corsaires individuels<sup>2</sup>. Pendant la guerre des années 1690, Vauban portait la plus grande attention aux armateurs et corsaires de Dunkerque, et particulièrement à Jean Bart (fig. 1). Déjà en 1685, il avait écrit à l'amiral Seignelay: « Veuillez, Monsieur, vous souvenir du sieur Bart de Dunkerque; c'est un très bon sujet, à qui il est temps que vous fassiez un cran »<sup>3</sup>. La première attaque de Jean Bart contre le commerce de Russie arriva en octobre 1692 quand le corsaire « enleva quatre navires anglois richement chargez, qui allaient en Moscovie »<sup>4</sup>. La Russie, dite Moscovie à cette époque, abritait des milliers de protestants, qui formaient des régiments d'un nouveau style dans l'armée russe et qui exerçaient dans le commerce et dans divers emplois de l'administration des tsars. Leur influence était très importante : en 1693, à la demande du Genevois François Le Fort, les tsars Ivan V et Pierre I<sup>er</sup> avertirent le « Conseil de Genève qu'ils allaient faire expédier une quantité importante de blé à Genève via la Hollande sans prendre l'argent ni pour la marchandise ni pour le transport ». Le 28 mars 1694 le Conseil de Genève reçut « avec satisfaction et grande gratitude l'annonce de l'aide concédée par le tsar Pierre I<sup>er</sup> »<sup>5</sup>. Cette information peut permettre de voir un peu autrement les détails de la célèbre bataille de Texel, le 29 juin 1694, dans laquelle Jean Bart s'empara d'une grande cargaison de blé, qui venait du Nord (de la Russie) à destination (très probablement) de Genève, sous escorte d'une escadre hollandaise. En 1695 Jean Bart prit un bateau russe, le « Sainte Prophétie » – le premier vaisseau de guerre que perdit la flotte de Russie. En 1696 Jean Bart « continua sa course...; l'épouvante était tellement partout que la flotte hollandaise destinée pour la Moscovie relâcha en Norvège, quoiqu'escortée de huit vaisseaux de guerre »<sup>6</sup>. En s'excusant devant le roi pour la campagne pas très heureuse de 1696, Jean Bart se justifia quand même par « la contrainte et la destruction partielle de la flotte Moscovite »<sup>7</sup>. Un an plus tard, lors du premier voyage de Pierre le Grand en Europe, l'ambassade russe, dirigée par le Genevois François Le Fort (le même qui organisa en 1694 l'envoi du blé russe en Suisse), renonça, par crainte de Jean Bart, à emprunter la voie maritime pour se rendre en Hollande (en contournant le Danemark) et préféra un itinéraire plus sûr par la terre ferme et par les canaux intérieurs<sup>8</sup>. Telles étaient les leçons de premières confrontations directes de Pierre le Grand et du « Système » de Vauban, qui montra toute sa puissance stratégique dans les Pays-Bas

1. Vauban, « Mémoire concernant la course », in les *Oisivetés de monsieur de Vauban*, M. Virol dir., Seyssel, Champ Vallon, 2007

2. VIROL Michèle. *Vauban. De la gloire du roi au service de l'état*, Seyssel, Champ Vallon, 2003, p. 116-117.

3. LA VARENDE Jean de. *Jean Bart*, Paris, Flammarion, 1957, p. 59.

4. FAULCONNIER Pierre. *Description historique de Dunkerque ville maritime et Port de mer très-fameux dans la Flandre Occidentale*. Bruges, 1730, t. 2, p. 101

5. KOPANEV Nicolai. *Francois Le Fort, Voltaire, Abram Vesselovski in Suisses à Saint-Pétersbourg*. Sankt-Petersburg, 2003, p. 445;

BORY Jean-Rene. *Histoire de la Russie et de ses relations avec la Suisse*. Pregny-Genève, 1999, p. 67-68.

6. FAULCONNIER Pierre, *Description historique de Dunkerque*, op. cit., t. 2, p. 109.

7. LA VARENDE Jean de, *Jean Bart*, op. cit., p. 181.

8. KOPANEV Nicolai. *Francois Le Fort*, op. cit., p. 446.





français, sur des territoires qui ressemblaient tant à celui du nord de la Russie. Le tsar de Moscovie, en vrai conquérant qu'il était, considéra toujours ses ennemis heureux dans les combats comme ses instructeurs en science militaire. Il fit bientôt bâtir en Russie les forteresses maritimes de Novo-Archangelsk sur la mer Blanche (1701) et Saint Pierre et Paul sur la Baltique (1703). Au début de la guerre contre la Suède, il appliqua aussi la stratégie des attaques corsaires contre des bateaux ennemis, et lui-même participa à des opérations de style Jean Bart, surtout en 1703, au moment de la fondation de Saint Pétersbourg.

En plus, il invita un ingénieur français - disciple ou au moins imitateur de Vauban - pour assurer les premières victoires et constructions de la Guerre du Nord. Il s'agissait de Joseph Gaspard Lambert de Guerrin, qui avait signé son contrat avec l'ambassadeur russe à Varsovie le 3 novembre 1701. Le 19 décembre, il arriva à Moscou. Cet architecte des fortifications, après avoir assuré les prises glorieuses des forteresses suédoises du nord du littoral de la Baltique (Schlüsselburg et Nienchanz), participa à la fondation de Saint Pétersbourg en présentant à Pierre le Grand le premier plan de la forteresse Saint Pierre et Paul sur « l'Île de Lièvre ». Lambert de Guerrin se servit des proportions prises des plans et des calculs de Vauban : la hauteur des murs, les façades et les angles des bastions, la configuration des portes de ce remarquable monument de fortification correspondaient au « Style Vauban ».

Les travaux de l'architecte français, co-fondateur de la forteresse Saint Pierre et Paul, furent largement récompensés - il fut le deuxième mortel qui reçut le 1<sup>er</sup> octobre 1703 l'Ordre de Saint-André - la plus haute décoration de l'Empire russe, introduite la même année. Notons que le premier chevalier de cet ordre fut A. Menchikov, premier gouverneur de Saint Pétersbourg ; le troisième, Pierre le Grand lui-même.

Il faut remarquer que la destinée de Lambert de Guerrin, même après sa décoration russe, n'a pas été heureuse. En 1706, il dut quitter le service du tsar et rentra en France. Répétons que cet épisode de la destinée du système militaire de Vauban en Russie ne dépassa pas chronologiquement les limites de sa vie - Vauban mourut en 1707.

Du vivant de Vauban en 1705 commencèrent aussi les premières négociations de Louis XIV avec Pierre le Grand pour la signature d'un traité de commerce et pour définir les conditions de navigation de bateaux russes dans les eaux de la mer du Nord. L'ambassadeur russe A.A. Matveev visita la France mais sans beaucoup de succès : la mise en œuvre de ce traité fut impossible dans les conditions du début de la Guerre de succession d'Espagne, qui partagea toute l'Europe jusqu'en 1713. La Russie participa à cette guerre par la conquête de la Pologne, la Bataille de Pultava, par la prise aux Suédois des villes de Vyborg, Revel, Riga et par la confrontation malheureuse avec la Turquie en 1711.

Vers 1714, la Russie de Pierre le Grand devint une puissance redoutable par sa force militaire et surtout navale. La flotte des galères russes ravagea la Finlande, remporta des victoires sur les Suédois, qui continuèrent malgré tout à résister. La flotte de descente russe, composée de centaines de galères, hivernait à Copenhague. En 1716, le corps de troupes russes était déjà à Meklenbourg.

C'est dans cette situation que Pierre le Grand entreprit son premier voyage en France. Il entra sur le territoire du royaume par le Nord en observant surtout des fortifications de Vauban. Voilà comme un historien de l'époque décrit la visite de Pierre le Grand à Dunkerque, déjà détruit conformément aux articles de la paix d'Utrecht :

*Le 21 d'Avril [1717] vers les quatre heures de l'après-midi le Czar de Moscovie arriva ici par le Canal de Furnes. Il ne voulut être reçu qu'au bruit du canon seulement, sans aucune cérémonie, et n'avoir pour toute garde que quinze hommes commandez par un Lieutenant. Le Magistrat le complimenta, et lui présenta le vin d'honneur, lequel il reçût très gracieusement.*

*La cour avoit envoyé ici M. de Libois, Gentilhomme ordinaire avec plusieurs Officiers, pour régaler le Czar durant le séjour qu'il feroit en cette Ville et sur la route de Paris. Ce Prince logea dans la maison*





*de M. l'Intendant, qui n'y étoit pas, et le 22. au matin il visita les Fortifications et les ouvrages de mer démolis : l'après-midi il se rendit à l'Eglise Paroissiale, où il fut reçu par le Curé à la tête de son Clergé, qui lui fit voir les beaux Ornaments et les excellens Tableaux qui y sont.*

*Le 23 au matin il vint sur les ruines du Fort-Blanc et de la sur l'Esplanade, où l'on fit faire l'exercice à l'Infanterie, à la Cavalerie et aux Dragons qui étoient en garnison en cette place, et l'après-dîné il fut voir les Écluses de Mardyck<sup>9</sup>.*

Pierre le Grand savait bien la valeur stratégique de cette installation hydraulique, qui selon l'appréciation de l'ambassadeur d'Angleterre Milord Stairs assurait le fonctionnement du nouveau canal, pouvant « contenir très-commodement quatre-cens gros Vaisseaux, sans y compter le Canal de Bergues, ni la Ville de Dunkerque, avec lesquels il communique. Le Canal est si large et si profond, - continua Milord Stairs dans son Mémoire, - qu'un Vaisseau de Guerre du troisième rang, ou de 80 canons y peut entrer et sortir, avec tous ses agrez, canons, munitions, provisions etc. Et pour preuve que le principal dessein a été d'y recevoir de tels Vaisseaux, plutôt que pour faire un écoulement des eaux, on n'a qu'à considerer la grandeur de cette nouvelle Ecluse, et la comparer avec celles de Dunkerque, par où l'on verra combien elle est plus grande, et plus considerable que toutes celles de cette Place-là jointes ensemble... »<sup>10</sup>. (fig. 2)

Quels sentiments éprouvait le tsar russe en voyant les restes de la force maritime du système de Vauban et la nouvelle Ecluse, qui réparait une partie des pertes infligées par la paix d'Utrecht? Était-il venu en tant que partisan et allié des Anglais et des Hollandais? Ou peut-être voyait-il la flotte de descente russe entrer dans le Canal de Bergues pour attaquer après l'Angleterre? La situation politique était à ce moment très tendue; selon Voltaire toute l'Europe se trouva à la fin de 1716 entraînée dans l'intrigue du diplomate de Holstein, le baron Georg Heinrich von Görtz :

*Son dessein étoit de rapprocher Charles XII du czar, non seulement de finir leur guerre, mais de les unir, de remettre Stanislas sur le trône de Pologne, et d'ôter au roi d'Angleterre George I Brème et Verden, et même le trône d'Angleterre... Gortz courrut dans tous les Etats où il pouvait trouver des ennemis du roi George, en Allemagne, en Hollande, en Flandre, en Lorraine et enfin a Paris sur la fin de l'année 1716... Görtz vouloit que Charles cédât beaucoup à Pierre pour reprendre tout le reste sur ses ennemis, et qu'il put en liberté faire une descente en Ecosse, tandis que les partisans des Stuarts se declareraient efficacement en Angleterre...<sup>11</sup>.*

Vers 1717, la Russie avait déjà une flotte très considérable et surtout une flotte de descente, et l'Angleterre commença à appréhender la puissance maritime de l'Empereur de Toutes les Russies. La cour d'Angleterre accusait directement les ambassadeurs russes et le tsar lui-même d'avoir des contacts avec le baron Görtz et les jacobites.

Le monarque russe fut le dernier grand homme du siècle à avoir vu l'écluse de Mardyck. Dans le livre de l'historien de la ville de Dunkerque Pierre Faulconnier on peut lire :

*Le jour que le Czar arriva à Dunkerque, M. de Moienneville partit pour la Cour, y aiant été mandé, pour prendre des mesures pour l'exécution de la démolition des Écluses de Mardyck, en conséquence du Traité d'alliance... Le 2 et le 5 de juillet arrivèrent en cette Ville deux Bataillons du Régiment de Boufflers, et un celui de la Mark, pour travailler à la destruction des Écluses de Mardyck<sup>12</sup>.*

9. FAULCONNIER Pierre. *Description historique de Dunkerque*, op. cit., t. 2, p. 209-210.

10. Ibid, p. 186.

11. VOLTAIRE. *Histoire de l'Empire de Russie sous Pierre le Grand* in *Les œuvres complètes de Voltaire*, Oxford, Voltaire foundation, 1999, t. 47, p. 795-796.

12. Ibid.



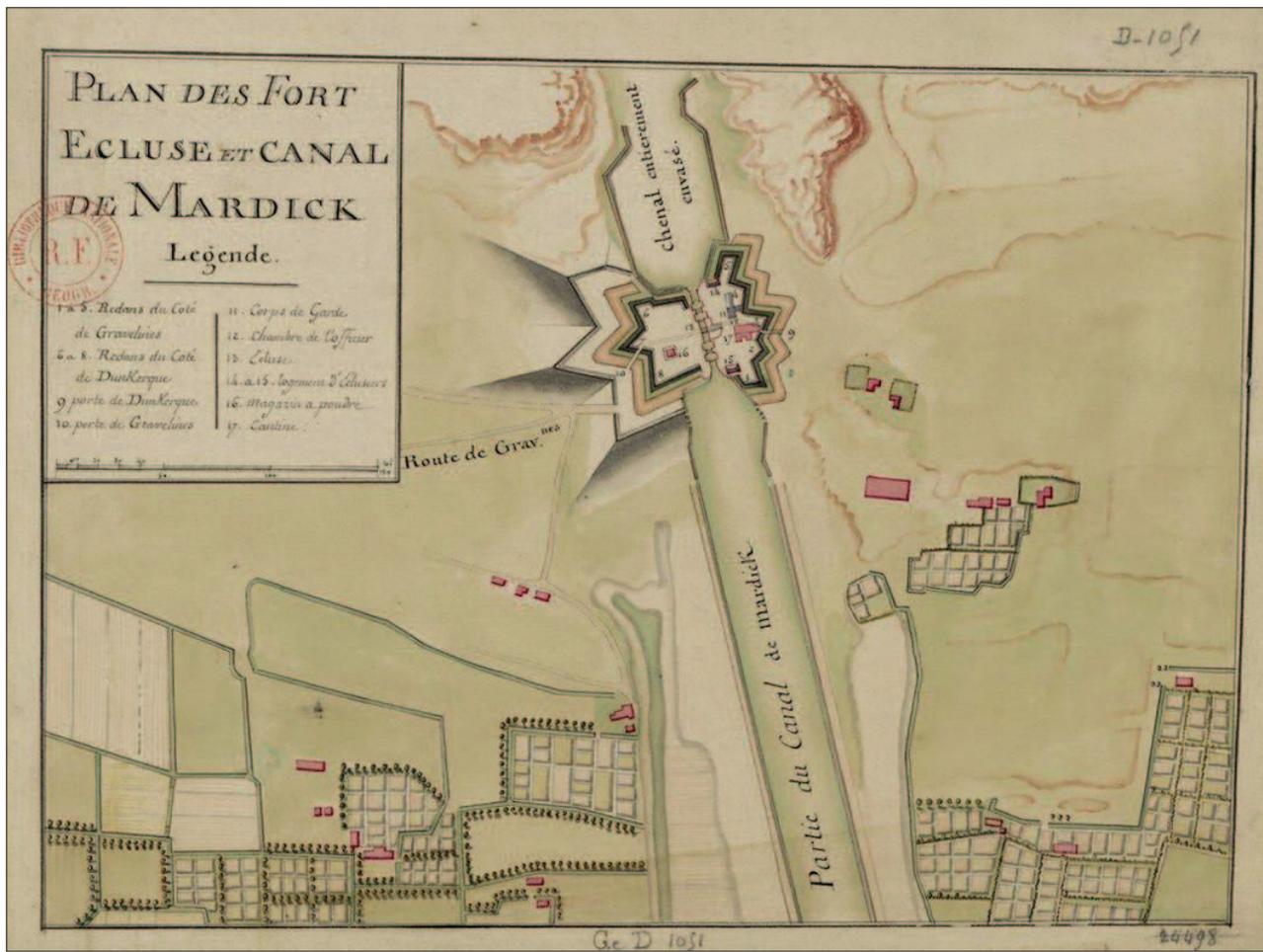


Fig. 2 : Plan des fort, écluse et canal de Mardick, ca. 17... Bibliothèque nationale de France, GED-1051. Notice n° : FRBNF40697811





Vingt ans passèrent après la prise de la décision par Pierre le Grand de ne pas aller en Hollande par mer de peur de Jean Bart. Vingt ans de guerres sanglantes menées par le tsar russe pour avoir la libre navigation sur les mers qui marquaient les frontières de son Empire et pour le droit d'avoir accès à l'océan. Bientôt le traité de Neustadt sera signé avec la médiation de la France soutenue par l'*Art de Fortification* de Vauban, qui fut introduit par Pierre le Grand dans toutes les écoles militaires en Russie. Dans l'Académie navale de Saint Pétersbourg, tous les cours d'études terminaient par les démonstrations de la puissance des forteresses maritimes de l'ingénieur français.

Pierre le Grand fit traduire en russe et édita en 1724 un livre qui vulgarisait le système de fortification de Vauban et dans l'édition russe de 1724 fut présenté aux lecteurs russes une petite note biographique bien flatteuse du « plus grand des Ingenieurs et le meilleur des Citoyens »<sup>13</sup> de France.

---

13. Ibid. t. 46, p.419-420.

# L'influence des traités de Vauban dans les fortifications de Nouvelle-Espagne (Mexique) aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles

Francisco MUÑOZ ESPEJO

Cette journée d'étude m'a permis de distinguer quatre périodes dans l'histoire de la vie de Vauban. La première se caractérise par ses années de travail consacrées à ses ouvrages militaires et à la monarchie de Louis XIV, depuis l'unification du royaume par ses frontières fortifiées jusqu'à ses écrits théoriques et pratiques. La seconde période de son histoire se répète au XVIII<sup>e</sup> siècle lorsque les Européens voient dans l'œuvre de Vauban un modèle en matière de stratégie militaire et d'organisation territoriale et fortifiée. La troisième période est celle que les historiens français et étrangers ont mise au jour, révélant Vauban comme un génie créatif en urbanisme, en fortification, en architecture à travers ses travaux encyclopédiques et modernes.

La quatrième est celle qui a commencé il y a trois ans, et que nous sommes en train d'écrire, lorsque le Comité du patrimoine mondial consacra la valeur universelle exceptionnelle des fortifications de Vauban, permettant d'associer directement ou indirectement divers pays et cultures dans le monde qui furent sous l'influence de Vauban, ce que nous voulons démontrer fièrement.

Pour les architectes, ingénieurs, historiens, archéologues, anthropologues ou experts en tourisme que nous sommes, c'est un privilège de pouvoir travailler sur l'héritage que nous a laissé Vauban, protégé par les normes du Comité International des Monuments et Sites (ICOMOS) et par la politique globale de la Convention du Patrimoine Mondial culturel et naturel. Ceci permet à travers diverses disciplines de conserver les sites et les paysages historiques, de les gérer, et de contrôler le tourisme culturel.

C'est dans ce contexte qu'il est important de partager une réflexion commune et continue sur Vauban et son influence dans le monde au cours du temps afin de justifier l'universalité de son œuvre.

## L'empire Mexica et son occupation par la Nouvelle-Espagne

La première ville espagnole en Amérique fondée en 1519 par Hernan Cortes<sup>1</sup> (1445-1547), « *la Villa Rica de la Veracruz* », marque le début de la conquête de l'empire Mexica (appelé empire Aztèque par les historiens) qui aboutira en 1521.

Les Mexicas<sup>2</sup> qui occupèrent la région centrale du Mexique actuel entre 1200 et 1521 dominèrent la Més-Amérique à travers l'asservissement, l'esclavage et la religion du dieu Huitzilopochtli. L'empereur Mexica, Moctezuma<sup>3</sup> (1466 - 1520) fut le dernier chef militaire et politique qui gouverna pendant 18 ans l'empire méso-américain depuis la capitale mexica de Tenochtitlan, où il fut vaincu par Hernan Cortes lors de la conquête espagnole. Dès lors, Tenochtitlan devient la Capitainerie Générale de la Nouvelle-Espagne appelée Mexico. En 1535, Carlos I d'Espagne<sup>4</sup> substitua la Capitainerie Générale de Nouvelle-Espagne par le régime vice-royal et définit les ports officiels commerciaux qui fonctionnèrent avec les colonies des Amériques, de la Caraïbe et d'Asie. Le groupe des compagnies navales qui arrivèrent à Veracruz depuis le port de Cadix s'appelaient la « Routes des Indes<sup>5</sup> », qui fonctionna du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle comme un réseau de routes commerciales et

1. Hernán Cortés Monroy Pizarro Altamirano (Medellín 1485-Castilleja de la Cuesta 1547), gouverneur général de Nouvelle-Espagne

2. Empire Mexica : connu comme l'empire aztèque, la maison Nahua, située en Amérique centrale

3. Moctezuma II : Moctezuma Xocoyotzin (1466 - 1520), l'Empereur - de Mexico de 1502 à 1520

4. Carlos I de España : Carlos de Austria, Hasbourg (Gand 1500 -Yuste 1558), l'Empereur Charles Quint 1516 -1556

5. MUÑOZ, Francisco, *Monuments and Sites X, Rencontre Internationale Scientifique sur les itinéraires culturels*, ICOMOS Espagnol, sl, Ferrol, 2005, p. 14-24



culturelles réunissant trois continents, impliquant un métissage sans précédent d'Européens, d'Africains, d'Américains et d'Asiatiques.

La route commerciale trouvait son point de départ au port de Séville. Les navires descendaient alors le fleuve Guadalquivir afin d'arriver au port de Cadix. La flotte traversait ensuite l'Atlantique, puis entrait dans la Caraïbe, plus précisément au détroit des îles de la Martinique et de la Dominique où se divisaient deux nouvelles routes commerciales. La première se dirigeait vers les ports d'Amérique du Sud, tels que les ports de Maracaibo au Venezuela, de Carthagènes des Indes en Colombie, et terminant à Portobelo au Panama. Cette dernière escale permettait de connecter la route commerciale au port de Panama et sa vallée afin de continuer l'itinéraire vers les ports officiels du Pacifique, à Callao au Pérou et à Valdivia au Chili.

La seconde était connectée par un chapelet de ports insulaires et continentaux de la Route des Indes, qui furent des Capitaineries Générales, desservant les ports de San Juan de Puerto Rico, de Saint-Domingue en République Dominicaine, de Santiago à Cuba jusqu'à San Juan de Ulúa, port de Veracruz au Mexique actuel. La route commerciale, dès lors terrestre, passait par la capitale, Mexico, afin d'arriver au port d'Acapulco sur la côte Pacifique. Les compagnies navales du Pacifique formant alors la Route de Manille, prenaient en charge le commerce jusqu'à Manille, capitale de la Capitainerie Générale des Philippines qui faisaient parties des Indes Orientales espagnoles gouvernées par la vice-royauté de Nouvelle-Espagne.

### La fortification de Nouvelle-Espagne

À partir du <sup>xvi</sup><sup>e</sup> siècle, dans ce contexte de colonisation généralisée du continent américain par la Nouvelle-Espagne, les ports commerciaux furent sujet au harcèlement des pirates anglais, français, chinois et hollandais. La Couronne d'Espagne s'investit donc dans la construction de murailles, de bastions et de citadelles pour protéger les ports dans les Capitaineries de la Caraïbe, en Asie mais aussi dans les ports officiels de Nouvelle-Espagne tel que le port de San Juan de Ulúa. Ce dernier, refondé pour la troisième fois après 1600 dans la ville de la Nueva Veracruz, connut un remodelage de son urbanisme portuaire. Le port fortifié fut construit sur l'île portant le même nom, San Juan de Ulúa, situé face à la ville qui initia la construction de ses bastions côtiers en 1635. À Acapulco, en 1615, on construisit une forteresse bastionnée au plan irrégulier et en 1689, la ville de San Francisco de Campeche voit également les contours de sa ville s'armer de bastions et de fortifications. (fig. 1)

Ces modifications militaires furent quelques fois hybrides s'adaptant aux constructions existantes et aux différentes écoles d'ingénieurs qui les construisirent. À Veracruz (fig.2), les ouvrages défensifs furent édifiés par des ingénieurs allemands et hollandais tandis que dans la Caraïbe, les ouvrages furent dirigés par des Italiens et des Espagnols. Les forteresses du Morro à La Havane, de San Cristobal de San Juan à Puerto Rico, et celle de Santiago de Leon de Araya au Venezuela par exemple, furent toutes construites au <sup>xvi</sup><sup>e</sup> siècle par la famille d'ingénieurs Antonelli.

Au <sup>xviii</sup><sup>e</sup> siècle, le monopole commercial qu'entretenait l'Espagne avec ses colonies américaines et asiatiques détériora les relations européennes, plus spécialement avec l'Angleterre, dont l'armée attaqua les ports de Portobelo au Panama<sup>6</sup> en 1739, de Carthagène des Indes<sup>7</sup> en 1741, de Manille<sup>8</sup> et de Cuba<sup>9</sup> en 1762 et de San Juan de Puerto Rico en 1797<sup>10</sup>.

6. Attaque de la marine anglaise de l'amiral Edward Vernon en 1741

7. Attaque de la marine anglaise du commodore Anson, du 13 mars au 20 mai 1741

8. Attaque de la marine anglaise de William Draper, juin 1762

9. Attaque de la marine anglaise de l'amiral Pocock, 12 juillet 1762

10. Attaque de la marine anglaise de l'amiral Henry Harvey, 16 février 1797



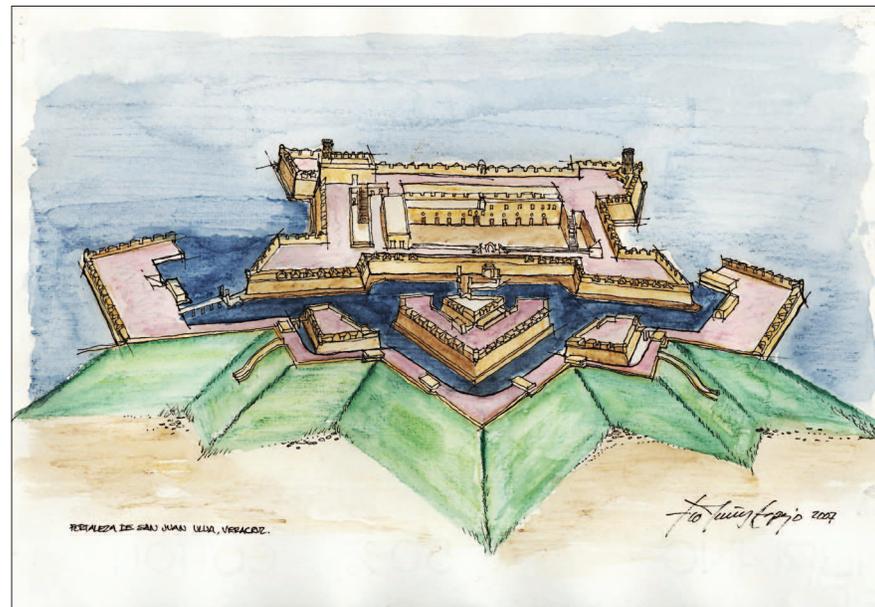


Fig. 1 : Fortifications de la Nouvelle Espagne (Mexique)

Le Système de défense du Campeche : Réduit San Antonio, Batterie San Lucas, Réduit San José, Batterie San Luis, Batterie San Miguel.

Le Système de défense du Veracruz : Place fortifiée Nouvelle Veracruz, Citadelle San Juan d'Ulúa, Batterie Sacrificios, Batterie Mocambo, Batterie Sta. Teresa.

Le Système de défense de Bacalar : Citadelle San Felipe, Batterie Concepción y Batterie Concepción.

Le Système de défense du Acapulco : Citadelle San Diego, Magasin de poudre Alvarez.

Vila Rica : Réduit de Cortes.

Le Système de défense du Acapulco : Citadelle San Carlos et Magasin de Poudre. Francisco MUNOZ

Fig. 2 : Reconstruction de la Citadelle San Juan d'Ulúa, en 1785. Francisco MUNOZ





Finalement, face à la menace des attaques européennes et à la nécessité de réformer les ouvrages fortifiés construits en Nouvelle-Espagne, l'influence de Vauban dans l'architecture militaire se développa de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle.

## Références théoriques de Vauban dans les traités défensifs espagnols et de Nouvelle Espagne

Don Sebastián Fernández de Medrano (1646-1705), fondateur de l'Académie Royale Militaire des Mathématiques de Bruxelles (1675-1706), proposait à ses futurs ingénieurs un enseignement en français et en espagnol permettant de conserver les théories européennes. C'est ainsi que l'on retrouve des références à Vauban, alors qu'il est encore en vie, dans le traité de l'ingénieur Joseph Cassani intitulé *Ecole militaire de fortification offensive et défensive*<sup>11</sup>. Il y écrit dans le chapitre huit « *Plusieurs méthodes de fortification : D'après les plus célèbres auteurs de la France. Méthode de Mr. le Maréchal de Vauban* ». On lit page 131 :

*Etant en ces temps l'ingénieur le plus célèbre du Royaume de France, Mr. Vauban l'est devenu car grâce à lui, on commença à expliquer les différentes méthodes, non par curiosité comme certains l'ont fait qui se qualifient de maître; Vauban enseigne et est le guide de ses confrères, ayant acquis l'immortelle gloire de la défense qu'il a tenu à la place de Landau, théâtre de guerre en ces temps, où la côte ensanglantée confirma la bonne direction de celui qu'il l'a conduit, l'espérance et la valeureuse résistance que prodigua sa fortification.*

À la page 42 du traité, Cassani nous enseigne à dessiner les ouvrages défensifs extérieurs selon les méthodes de Vauban :

*Fortifier quelconque polygone ajuster (sic) à la méthode de Vauban. Le même auteur ingénieur français nous enseigne une méthode générale de fortifier tout polygone, suivant la mode du Maréchal de Vauban, qui sans doute est très juste, ajustant les préceptes du plus célèbre maître, qui en la matière ont honoré nos temps, tracez donc cette ligne (...)*

Aux figures 42 et 43, l'auteur nous recommande comment dessiner et tracer : « Construire une chambre à mine et ravelin devant la courtine selon la méthode du Maréchal de Vauban ».

Dans le traité de l'ingénieur Vicente Thomas Tosca, intitulé *Compendio Matemático*<sup>12</sup>, l'auteur énumère les différentes utilisations des bastions pleins ou vides selon les recommandations de Blaise-François de Pagan qui sert également de référence à Vauban :

*Les bastions pleins sont ceux qui possèdent un remplissage et les vides sont ceux qui se connectent à la place forte en son intérieur. Il semble que pour certains les bastions vides sont plus efficaces car ils peuvent résister à l'artillerie ennemie tandis que les courtines bordent le bastion et le protègent.*

*Mais répondant pour tous, je considère que le terre-plein est plus efficace que le bastion vide car il n'y a aucun doute quant à sa résistance, étant donné que le terre-plein forme la continuité des faces des bastions qui sont généralement les plus exposés aux brèches ennemies.*

*Car le terre-plein, (...) on peut lui faire une brèche facilement, c'est pourquoi il serait efficace de construire un autre bastion en son intérieur qui ne donne lieu à aucun vide. Ceci est si important que c'est la raison pour laquelle les bastions vides sont rejetés...*

11. CASSANI, Joseph, *Escuela militar. De Fortificacion ofensiva y defensiva*, Madrid, Antonio Gonzalez de los Reyes, 1705, p. 42, 131, et Illustrations 42 et 43

12. TOSCA, Tomás Vicente, *Compendio Matemático*, Tome V, *Arquitectura Civil, Monte y Canteria-Arquitectura Militar*, Valencia, Vicente Cabrera, 1712, traité XVI, *De Arquitectura militar y fortificacion*, p. 276-277





*Le Comte de Pagan utilisa des bastions vides mais doublés. En premier lieu, il construisait un grand bastion avec ses murs et terre-plein pour résister à l'artillerie, ensuite à l'intérieur de ce dernier il construisait un bastion parallèle au premier, pourvu de murs et d'un terre-plein. Enfin entre les deux bastions, il ouvrait un fossé d'une amplitude correcte.*

*Ainsi, si l'ennemi détruisait le premier bastion, il se trouvait coupé par le fossé face au second bastion. De plus le travail était mené lentement, toujours mieux que pressé, car les travailleurs sont sujets aux bombes, pierres et grenades lancées par l'ennemi. En second lieu, pour le deuxième bastion, l'ennemi se trouve face à un autre obstacle qu'il doit vaincre. En troisième lieu, dans le cas où l'ennemi arrive à occuper le premier bastion, ils pourraient facilement miner la place par le fossé intérieur. Ces convenances ne me paraissent pas dépréciables, cependant il semble qu'il y ait un inconvénient qui est le triangle du bastion, qui pour être aussi grand, s'étend jusqu'aux places d'armes d'artillerie. Il est donc préférable d'établir des ponts-levis, et si l'on considère cette construction, il en vient à faire le même ouvrage qu'un bastion commun avec des contre-gardes : ainsi, selon le nouveau système de Monsieur de Vauban, on construirait un petit bastion ou une tour bastionnée avec une grande contre-garde comme nous le verons en son lieu.*

À la page 356 du traité, l'auteur établit une méthode pour dessiner un plan fortifié à l'aide d'arcs tracés à l'intérieur d'un polygone : « la GH : tracez la ligne...décrivez l'arc HG ; et faisant la même sur les autres côté du polygone, vous obtiendrez la description d'une place fortifiée, ajustée à la méthode du Maréchal de Vauban ».

Dans le traité de l'ingénieur Manuel Centurión Guerrero de Torres, intitulé *Ciencia de militares : que contiene unos breves principios de geometria, para ..*<sup>13</sup>, il existe des références à l'un des maîtres de Vauban qui est Jean Errard de Bar-le-Duc :

*4° Que les bastions soient grands et capables de recevoir un nombre important de soldats, suffisamment pour résister longtemps aux forces ennemies. Errard prétendait qu'un bastion ne devait pas être plus grand que celle pouvant contenir 200 hommes. Cependant ce nombre est insuffisant pour résister à un assaut, car généralement les troupes passèrent plusieurs nuits de travaux pendant le siège de la Place ; il requiert ainsi pour la défense d'un bastion 400 ou 500 hommes : selon le Maréchal de Vauban, les troupes nécessaires à la défense d'une place devaient compter 600 hommes par bastion.*

À la page 111, l'auteur considère que Vauban est le premier à donner des spécifications pour construire des magasins à poudre et à préciser leur situation :

*Le Maréchal de Vauban est le premier qui a donné les règles et proportions des magasins à poudre que l'on peut observer aujourd'hui en Europe et particulièrement en France : pour leur construction, il prévoyait le vide des bastions ; mais beaucoup d'ingénieurs les construisent au pied du terre-plein de la courtine en son milieu, et réservent le vide du bastion pour qu'en cas d'attaque on puisse faire dans cet espace les travaux nécessaires avec lesquels on disputera le terrain avec l'ennemi petit à petit : selon mon point de vue, en considérant qu'en ce lieu le magasin à poudre n'est pas très exposé à l'incendie, que ce soit pour la non proximité d'un village voisin ou pour la disposition de la forteresse ; étant exposé à ces inconvénients, il serait plus fiable de l'avoir (le magasin à poudre) dans l'espace vide du bastion.*

L'ingénieur Felix Prospero, dans le traité qu'il fit à Veracruz en 1744 *La gran defensa: Nuevo methodo de fortificacion, dividido en tres ordenes*<sup>14</sup> qualifie Vauban à la page 77 : « d'oracle du mouvement moderne », tandis qu'aux pages 127-128, il fait référence à l'utilisation de ses casemates :

13. CENTURION GUERRERO De TORRES, Manuel, *Ciencia de militares : que contiene unos breves principios de geometria, para la perfecta inteligencia de la fortificacion*, Cadiz, Manuel Espinosa de los Monteros, 1757, p.87-88

14. PROSPERI, Félix, *La Gran Defensa : Nuevo methodo de fortificacion, dividido en tres ordenes doble, reforzado y sencillo*, Tome I, Mexico 1744, p. 127-128 et 77





*(...) Il y en tant, que je n'offense ni directement, ni indirectement personne en particuliers, car bien que j'ai dit des choses sur la Fortification des Modernes, il est vrai que j'ai toujours respecté ceux qui ont pratiqué cette science, je les estime et les vénère.*

*Ma proposition n'est pas de déprécier la Fortification de la Méthode Moderne, mais de démontrer quelques avantages sans discréditer l'étude et le travail de ces grands hommes de lumières, qui avec tant d'application ont défendu avec tant de vigueur la matière, et cela, au détriment de très dangereuses expériences.*

*Je donnerai le meilleur de moi-même pour démontrer les défenses d'un front des meilleurs auteurs que j'ai toujours suivi comme Maître, et je suivrai autant de fois que l'occasion s'offre à moi le Maréchal de Vauban, qui, à juste titre, est l'Oracle de la Fortification Moderne. Le système moderne universel que ce célèbre officier général réduisit à sa totale perfection, et qui ne peut pas être plus avancé, fait que je ne pourrai jamais critiquer un tel auteur.*

#### CHAPITRE VII: Réhabiliter les casemates des modernes

*Plaignez-vous et à juste titre, les Princes,... à qui nous avons fait dépenser d'importantes sommes dans la fabrication de Casemates qui, après des expériences successives, nous ont montré leur pauvre ou inexistante utilité, malgré ces échecs s'y est dédié le plus habile des ingénieurs, le Maréchal de Vauban dans la construction de la célèbre Place de Neuf-Brisach.*

*Même l'inexpérience inévitable d'un maître semble ne pas pouvoir se retourner contre lui car, vu que dans ce cas le plus grand inconvénient est la fumée, nous espérons la faire disparaître sans beaucoup de fatigue ni de travail. On sait déjà qu'avec peu de tirs la fumée abonde dans ces chambres, que ce soit depuis les fours ou de la bouche même des canons, et qu'il est difficile qu'elle s'échappe par les embrasures à cause de l'épaisseur des parois, empêchant les artilleurs de poursuivre leurs opérations.*

*Le Maréchal de Vauban a pour certitude dans la Fortification que les grands Flancs et les grandes Gorges sont les plus appropriés; car quand bien même (l'ennemi) nous ouvre une brèche dans les flancs, il ne pourra les prendre car nous feront exploser les galeries minées.*

*En plus des références aux textes, documents ou manuscrits académiques de Vauban précédemment cités, il existe d'autres mémoires et écrits du même auteur traduits en castillan permettant de diffuser les théories de l'ingénieur français en Espagne et Nouvelle-Espagne.*

Ignacio Sala<sup>15</sup>, ingénieur de l'Académie des Ingénieurs de Barcelone, fut le premier à traduire un document théorique de Vauban. Après avoir travaillé à la citadelle de Barcelone, il travailla sur les ouvrages de la place forte de Cadix, ce qui lui permit d'être reconnu en la matière et d'être envoyé au Mexique. Les ingénieurs Manuel Hernández, Luis Diez Navarra, Antonio de Arevalo y Porras et l'italien Feliz Proserpi<sup>16</sup>, dont certains furent indirectement formés par Vauban, furent également envoyés au Nouveau Monde après avoir travaillé dans la péninsule Ibérique.

Le traité que traduit<sup>17</sup> Sala est en réalité un mémoire fait par Deshoulières<sup>18</sup> qui n'est autre qu'un complément au document original intitulé *Mémoire pour servir d'instruction dans la conduite des sièges pour l'attaque et la défense des places, élaboré par M. Le maréchal de Vauban* imprimé à Leyde en 1740, prédécesseur de celui qui fut présenté au Roi Louis XIV en 1704. Cette édition témoigne de l'importance du travail du Maréchal et de

15. Ignacio de Sala (Linya (Lerida) 1699 - Vuelve 1755), voir CAPEL, Horacio (dir.), *Los ingenieros militares en Espana siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelone, 1983, p.418-422.

16. Felix Proserpi (Lucca 1689 - Bolonia 1754) travaille à Veracruz de 1735 à 1751

17. SALA, Ignacio, *Tratado de la defensa de plazas que escribió M. de Vauban, mariscal de Francia, con algunas reflexiones y adiciones*, Cadix, Requena, 1743. L'original est bien entendu en français. Ce traité n'est pas celui présenté au roi en 1704, mais celui écrit en 1669-1671 à la demande de Louvois.

18. La version originale du mémoire de Deshoulières est consultable dans « *Discours de Deshoulières sur la défense* » édité dans le *Traité de la Défense des places* de Vauban, Paris, 1829.





sa réputation en tant que maître dans l'art de fortifier et de défendre les places durant le règne de Philippe V d'Espagne (1700-1746), petit-fils de Louis XIV. Le texte contribua à diffuser les préceptes de Vauban auxquels Ignacio Sala ajouta ses réflexions et additions.

Le traité comprend trois sections<sup>19</sup>. La première s'intitule *Dedicatorias* et nous offre une présentation du document suivi du prologue dédié à Saint Ignace de Loyola, écrit par un professeur de philosophie de l'Université d'Aleda. Cette première section contient également une note de Sr. Chávez, marquis d'Almodóvar et Capitaine Général des Armées d'Espagne associé à l'approbation du traité par le Roi Philippe V de Bourbon. S'ensuivent alors les réponses des personnes, qui valident le document, tels Sr. Joseph de Vicaría, Lieutenant Général des Armées d'Espagne, Sr. José Marín, Maréchal de Camp d'Espagne et enfin Ignacio Sala lui-même dans le prologue.

La seconde section contient le traité de *la Défenses des Places* en six chapitres, qui traitent respectivement de la place pendant l'attaque (1), des lignes de contre-attaque (2), de la fonction des sorties (3), de la défense du chemin couvert (4), des ravelins et demi-lunes (5), enfin des bastions (6).

La troisième et dernière section du document s'intitule *Reflexiones y Adiciones* et traite de la défense en général mise en relation avec la grande œuvre de Cadix, où sont développés l'utilisation d'éléments défensifs tels que les cheminements en zig zag, les mines dans le glacis, la défense des places d'armes du chemin couvert, la défense du fossé contre la brèche dans l'escarpe de la demi-lune et des bastions.

Les traités traduits de Vauban influencèrent également d'autres auteurs européens jusqu'à la structuration des propositions et modèles. Lorsque l'ingénieur Felix Prosperi, que nous avons précédemment cité, écrivit son traité en 1744 à Veracruz, il organisa sa proposition sous forme de « *Nuevo Methodo* » composé en trois ordres « *Órdenes : Doble, Reforzado y Sencillo* » (ordre double, renforcé et simple) qu'il illustra abondamment de 73 planches de dessins.

Dans le contexte des Lumières et du développement des Monarchies absolues en France et en Espagne, notamment grâce à l'arrivée en Espagne en 1700 de Philippe V de Bourbon<sup>20</sup> (1683–1746), héritier de Charles II, des liens plus étroits s'établirent entre elles.

Les derniers mots d'adieu de Louis XIV à son petit-fils Philippe en témoignent : « Porte-toi bien en Espagne, qui est ton devoir maintenant, mais rappelle-toi que tu es né en France pour maintenir l'union entre nos deux nations, c'est la seule manière de les rendre heureuses et de préserver la paix en Europe ». Ces mêmes liens facilitèrent bien évidemment la diffusion des savoir-faire en Europe, en ouvrant à diverses influences qui arrivèrent naturellement jusque dans les Vice-Royautés.

D'ailleurs, au commencement du règne de Philippe V, la France et l'Espagne collaborèrent à plusieurs reprises, notamment en 1702, au cours de l'attaque du fort de Liefkenshoek dans les Pays-Bas méridionaux, ou de celle de Hulst en Hollande, enfin au Portugal où les troupes du Royaume d'Espagne menées par le Maréchal Jorge Prospero de Verboom<sup>21</sup> se joignirent à celles du Royaume de France qui recevaient les consignes de Vauban, réunissant à cette occasion les deux plus grands maréchaux des armées alliées.

Verboom fut responsable de l'Académie Royale Militaire des Mathématiques de Barcelone en 1704 et participa à la création du Corps Royal des Ingénieurs en 1711. Il intégra au sein de ce nouveau corps un ingénieur flamand et trois ingénieurs du contingent de Louis XIV, Antoine de Montaigu, Joaquín de Flandres et Louis de Langot. Ce dernier travailla dans un premier temps avec Vauban, puis en Espagne dans les campagnes de Valenciennes et de Catalogne. Verboom commentait à son sujet : « Ayant acquis la faculté de parler

19. MUÑOZ, Francisco, *Vauban et ses Successeurs en Amérique Latine. Version castillane du traité de la défense des places*, Besançon, Association Vauban et Asociación Pablo Neruda siglo XXI, 2008, p. 41-98

20. Philippe V de Bourbon (Versailles 1683- Madrid 1746), règne de 1700 à 1724.

21. Jorge Próspero de Verboom (Anvers, 1667 - Barcelone, 1744), d'origine flamande





espagnol, il pourrait être de grande utilité au service du roi, et ayant l'expérience d'ouvrages de terre, de mer et hydrauliques, je le juge digne d'occuper le poste de directeur ».

Grâce à la grande expérience acquise au cours de ses services en tant qu'assistant du Maréchal de Vauban, Langot eut l'opportunité de travailler à Carthagène des Indes, Santander, Pampelune, Ceuta, Galicia entre autres. Un autre français, l'ingénieur Louis Bouchard de Bécourt<sup>22</sup>, eut également l'opportunité de travailler aux Amériques entre 1704 et 1710, notamment sur la forteresse de San Juan de Ulúa, sur des ouvrages hydrauliques de la ville de Veracruz et sur les fortifications de Campeche. Il travailla également aux plans du château de San Pedro de la Roca à Santiago à Cuba ainsi qu'à la défense du port fortifié d'Acapulco après l'alerte d'une éventuelle attaque anglaise.

En 1717, dix-sept ingénieurs français travaillaient au sein du corps des ingénieurs espagnols<sup>23</sup>. Parmi eux, on compte Louis Langot, Simon Poulet, Laferrier, Gerard, Bachelieu, Louis Croix, Le Preste, Charpentier, Boixon, Blondeaux, Courten, Bodin, Bolygni, Marchand, Duverest, Daubeterre et Montaigu. Cependant l'un d'entre eux, l'ingénieur flamand Ignacio Sala que nous avons signalé plus haut à propos de la traduction du traité de Vauban, se fit remarquer. Après avoir travaillé dans le corps des ingénieurs en 1717, Sala fut affecté en tant qu'ingénieur en chef à la place de Cadiz où il dirigea les premiers projets de la porte de Terre de la fortification moderne du port. Cette réalisation reste la plus importante d'Espagne, tant pour ses réformes architecturales que pour son symbole politique en tant que premier port de l'empire américain. Le chercheur mexicain Calderón Quijano écrivait à ce sujet que « les fortifications de la Place de Cadiz au moment de son apogée, [ont été faites] selon la technique de l'architecture militaire bastionnée de l'école française de Vauban ».

L'héritage des préceptes du Maréchal permit à Ignacio Sala de poursuivre sa carrière à Carthagène des Indes en Colombie, puis à Portobelo au Panama, où il intégra des batteries de côte et des ouvrages hydrauliques.

La diffusion du savoir-faire technique de Vauban en Nouvelle-Espagne s'est faite au travers des assistants d'Ignacio Sala qui travaillèrent à ses côtés sur la place forte de Cadiz au cours de la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. Lorsqu'il devint plus tard responsable des projets de fortification d'outre-mer, c'est-à-dire des principaux ports commerciaux de Nouvelle-Espagne et des Capitaineries de la Caraïbe et des Philippines, Sala fit venir deux de ses assistants aux Amériques, dont l'un d'eux n'est autre que l'ingénieur italien Felix Prospero. Après avoir travaillé en 1720 à Cadiz puis à Saint Domingue, l'ingénieur arrive en 1735 à Veracruz pour moderniser la citadelle de San Juan de Ulúa, tout en assurant la défense de la place forte de Veracruz, principal port de Nouvelle-Espagne.

À partir de 1735, Prospero dessine divers modèles d'ouvrage extérieur destinés à protéger la citadelle de San Juan de Ulúa, construite sur l'île du même nom. Cependant, l'attaque de Carthagène des Indes en 1741 par l'armée anglaise met en état d'alerte la Nouvelle-Espagne, entraînant la construction d'une grande contre-garde sur l'unique front de terre dont dispose l'île. Les travaux consistent en une contre-garde avec des batteries munies de douze canons et une tenaille couverte d'une demi-lune en son centre, obligeant au déplacement de la porte principale. La forteresse reçoit également des innovations internes. Les voûtes présentes à l'intérieur des courtines sont agrandies pour faciliter le déploiement des canons sur la partie extérieure. Enfin, les travaux s'achèvent en 1742 avec l'application de la typologie de Vauban<sup>24</sup> qui consiste à équiper le chemin couvert d'un élément inventé par lui-même : la traverse. Celles-ci, ayant pour but de parer les éclats de bombes de mortiers ou les tirs à ricochet, furent les premières construites en Amérique Latine. Prospero commente à ce sujet : « Je donnerai le meilleur de moi-même pour démontrer les défenses d'un front des meilleurs auteurs que j'ai toujours suivi comme Maître, et je suivrai autant de fois que la foi s'offre à moi le Maréchal de Vauban.... »

22. Louis Bouchard Bécourt, travaille à Veracruz (Mexique) et à Santiago de Cuba, 1704-1710

23. GUTTIERREZ, Ramon, ESTERAS, Cristina, *Territorio y Fortificación, Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prósperi*, Madrid, Ediciones Tuero, 1991, p. 76-77

24. MARTIN, Thierry, VIROL, Michèle (éd.), *Vauban, architecte de la modernité ?*, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, 2008, p. 197





L'alerte causée par une attaque anglaise à Ulúa permit à Prosperi de soulever diverses problématiques relatives aux doctrines, aux systèmes de défenses et, à plus grande échelle, aux proportions de la fortification vice-royale. Cette analyse déboucha sur la mise au point de deux manuscrits. Le premier, écrit en 1740, s'intitule *Proyectos a favor de la real hacienda* (inédit). L'auteur y traite de thèmes fondamentaux relatifs au métissage social entre Europe et Nouvelle-Espagne, mais aussi au développement de la science et des arts dans une vice-royauté riche en ressources naturelles favorables à la production intensive et au commerce, qui serait également ouverte aux populations non-espagnoles. Prosperi traite également de la question économique relative à la réduction des dépenses non nécessaires du trésor public, influencé certainement par la fameuse *Dîme Royale* de Vauban, qui proposait de réformer le système des impôts et la gestion des ressources économique du pays.

Le second manuscrit, écrit à Veracruz et intitulé « Nuevo Metodo de Fortificación », fut édité comme le Tome I par l'imprimerie *Real y Apostólico Tribunal de la Santa Cruzada*, dans la ville de México en 1744. Cet ouvrage, dont le titre complet est *La Gran Defensa, Nuevo Metodo de fortificaciones. Dividido en tres Ordenes : A Saber Doble Reforzado, y Sencillo*, propose moins d'ouvrages extérieurs afin de réduire le nombre de soldats de la défense et de limiter les dépenses que requiert le maintien d'une garnison dans les colonies d'Amérique. L'auteur y expose cependant de nouvelles dimensions actualisées selon la portée de la nouvelle artillerie. Il préconise la défense autonome de la place, avec la mise en place de grands flancs dissimulés aux feux directs. Il propose une défense adaptée au terrain, comportant un fossé inondé avec de larges bastions et demi-lunes, offrant une certaine liberté dans le tracé de la fortification. Enfin, il réduit la garnison et équipe tous ses soldats d'armes à feux en proposant de défendre de grands espaces avec peu d'hommes. L'auteur précise également que pour bien fortifier il ne faut pas se fier aux règles d'auteurs ni à aucune norme particulière.

Dans son ouvrage, Prosperi s'inspire également du traité de Matias Dögen imprimé à Amsterdam en 1648, qui s'intitule *L'architecture militaire moderne ou Fortification confirmée par diverses histoires tant anciennes que nouvelles & enrichie des figures des principales forteresses qui sont en Europe*, qui fait référence à la prise de la place de Maastricht en 1648, connue comme l'actuelle capitale du Limbourg hollandais, et qui fut assiégée en un temps record par Vauban grâce à son système de tranchées. Cette stratégie qui fut adoptée comme modèle d'attaque sera également appliquée au Mexique au <sup>XIX</sup><sup>e</sup> siècle par les deux camps pendant l'invasion française, démontrant le caractère universel de ce procédé d'attaque.

Prosperi prépara un second tome de son traité de fortification et d'attaque, de telle sorte que ses ouvrages et ses manuscrits offrirent à Veracruz un héritage de la fortification moderne bâti et documenté, illustrant la place des Lumières aux Amériques.

Après la prise de La Havane par les Anglais en 1762, les Espagnols se retranchèrent en Floride où ils établirent une relation plus étroite avec le France en termes de stratégie et de gouvernance dans les colonies. C'est ainsi qu'en août 1766, le marquis François Charles de Croix, militaire de formation originaire de Lille, fut nommé vice-roi de Nouvelle-Espagne. À son arrivée au pouvoir, le marquis a pour mission de réorganiser l'armée et d'assurer la construction et la distribution systématique d'une artillerie portative. Il est également chargé de moderniser la défense des principales places fortes de la vice-royauté sous forme d'ouvrages avancés, notamment celle de Veracruz, qui demeure menacée par la proximité des positions de l'invincible armée d'Angleterre à Cuba.

De Croix organisa donc une réunion militaire à laquelle participèrent Juan de Villalba, inspecteur de la Vice-Royauté espagnole, et le Maréchal de Camp Antonio de Ricardos. Le vice-roi ordonna d'appuyer les Réunions de Guerre, avec un important conseil académique militaire afin d'organiser la défense des centres commerciaux de la vice-royauté<sup>25</sup>.

25. *Vando sobre limpieza de las calles de México*, 1769; *Ordenanzas para el mejor gobierno político y economico de el nuevo Presidio de San Carlos, Estatuidas, Aprobadas y Mandadas observar por el Excelentissimo Senor D. Carlos Francois de Croix . . . Virrey, Governador y Capitan General del Reyno de Nueva Espana . . .*, 1769





Suite à cette initiative, De Croix remit en décembre 1767 au Ministre des Indes trois méthodes présentant un plan de défense : *Place forte, Citadelle, Batteries territoriales*.

L'objectif étant de protéger Veracruz, premier port de Nouvelle-Espagne; c'est l'ingénieur Manuel de Santiesteban qui, selon les méthodes du conseil technique, fait réadapter les ouvrages défensifs existants. Il construisit une demi-lune d'une capacité de dix-neuf canons, puis il fit construire le chemin couvert, les places d'armes et le glacis à la manière de Vauban. Le *Plan Defensif de Veracruz* prévoyait également la construction de batteries côtières, dont la première débuta en 1768. Cette dernière, appelée Mocambo, décrit un plan circulaire autour d'un patio central et est munie de deux bastions qui flanquent la porte. La structure, à proximité des fours de Sáenz Rico à Mocambo, est finalement armée de huit canons distribués selon un plan radial. La seconde est celle d'Antonio Lizardo qui s'acheva en 1782 sous la direction de l'ingénieur Miguel del Corral. L'édifice peut loger 200 personnes, elle compte deux fours à forger pour l'artillerie, des batteries sur son niveau supérieur et un magasin à poudre situé à vingt mètres du même quartier militaire. Enfin la dernière batterie du système côtier est celle de Santa Teresa<sup>26</sup> qui fut construite à l'embouchure du fleuve Papaloapan et qui consiste en une plate-forme linéaire protégée de parapets permettant les feux de neuf canons<sup>27</sup> dirigés vers le fleuve. Cette batterie construite par Manuel Agustin de Mascaro en 1796, était approvisionnée d'un magasin à poudre et connectée à la ville d'Alvarado par un chemin couvert fait de palissade et surveillé par une tour de guet.

Le marquis de Croix proposa également de construire une forteresse dans la ville de Perote, dans les provinces de l'actuel état de Veracruz, situé à mi-chemin de la route commerciale Veracruz-Mexico, qui aurait logé une garnison suffisamment grande pour intervenir en cas d'attaque à Veracruz ou dans la capitale de la Vice-royauté.

La forteresse, appelée San Carlos de Perote, fut donc construite entre 1770 et 1775 par Santiesteban assisté de Miguel del Corral. L'édifice fut bâti selon un plan carré bastionné et pourvu de doubles courtines, d'un fossé sec, d'un chemin couvert avec les traverses de Vauban, de places d'armes avec ses sorties en zigzag, de palissades sur les parapets, d'un glacis, de quelques galeries souterraines débouchant sur des chambres à mines et de bastions logeant les magasins à poudre comme le prévoyait Vauban.

L'entrée principale de la forteresse, quant à elle, s'effectue au milieu d'une des courtines par un pont fait de huit arches et barré par un pont-levis.

En plus de présenter dans son architecture une grande influence des systèmes défensifs du maréchal français, la citadelle fut dotée d'un plan d'attaque qui nous rappelle celui établi à Maastricht par Vauban. On y retrouve les parallèles périphériques à partir desquelles s'ouvrent des tranchées en zigzag en direction des angles morts des bastions afin d'y chercher la brèche, qui se fera par les batteries en terre situées sur les parallèles extérieures et intermédiaires.

Comme nous l'avons déjà mentionné, le royaume d'Espagne organise à Madrid la Réunion Consultative des Fortifications et de la Défense des deux Indes, afin de former le premier organisme dirigeant, exécutant et contrôlant l'armée coloniale et les projets du Corps Royal des Ingénieurs Militaires d'Outre-Mer. L'objectif est de réguler les financements destinés aux ouvrages défensifs de la vice-royauté et d'établir une stratégie pour sa protection.

À cet effet, le vice-roi de Croix décida d'installer la Direction des Édifices Militaires et des Archives des fortifications de la vice-royauté dans les locaux de San Juan de Ulúa. Un pavillon destiné à recevoir les ingénieurs y est aménagé afin d'y réunir une équipe assignée par le vice-roi pour les réunions de guerre

26. Archivo General de la Nación, Catálogo de Ilustraciones 1, "Manuel Agustín de Mascaro, 1796, *Mapa que comprende la barra de Alvarado y Plano de la Batería de Alvarado en escala mayor*", Fuente: Plano núm. 568, México, 1979, p. 166

27. BLANES Tamara, MUÑOZ ESPEJO Francisco, « *Ilustración Batería de Alvarado* », 1995, *Fortificaciones en el Caribe*, Madrid, Letras Cubanas, 2001, p. 187





et d'y organiser la stratégie défensive de Nouvelle-Espagne. Cette équipe se compose d'Agustín Crame, gouverneur de la citadelle de San Juan de Ulúa, Miguel de Corral, commandant de l'armée de Veracruz et Manuel de Santiesteban, brigadier des ingénieurs des fortifications de Nouvelle-Espagne.

Ce dernier commentait dans ses mémoires intitulées *Plan Defensivo de Veracruz*<sup>28</sup> en référence au maréchal de Vauban :

*Toute la défense devait être articulée autour de la citadelle qui était la place principale, et à cette fin les batteries de Mocambo et de Vergara constituaient un grand soutien. Le Maréchal de Vauban conseillait dans le cas d'une place qui ne résisterait pas à un siège, de lui fournir un soutien composé de 3 campements volants à ses alentours, chacun composé de deux à trois milles hommes regroupés dans des tranchées si nécessaire et séparés d'une distance d'environ deux à trois mille lieues, avec ses gardes et ses lignes intermédiaires en circonvallation.*<sup>29</sup>

À partir de 1771, Veracruz s'inscrit dans une nouvelle étape de la fortification moderne. La modernisation de la citadelle de San Juan de Ulúa, qui fut accélérée par le spectre d'une attaque britannique, en est le plus bel exemple, puisqu'elle se convertira en un prototype de la fortification de la vice-royauté. De fait, de 1765 à 1785, la forteresse se voit creuser un fossé inondé et de 1765 à 1769, on y incorpora une demi-lune à réduit logeant le magasin à poudre. Sur la partie supérieure de la demi-lune et du magasin à poudre on installa respectivement 14 et 6 canons. (fig.3 à 7)

Un chemin couvert est construit autour des ouvrages extérieurs avec les éléments de la typologie de Vauban tels que les traverses, les places d'armes, les sorties en zigzag et les galeries de mines. Finalement, le glacis achève de compléter la défense.

À l'intérieur de la place, en 1771, on construisit deux courtines internes équipées de onze canons pour renforcer les courtines orientées vers la baie lors d'une éventuelle attaque navale.

La guerre franco-espagnole contre les Anglais fut également à l'origine d'une modification, entre 1778 et 1779, qui consista en la construction de deux lunettes disposées de part et d'autre de la demi-lune sur le front terrestre. Elles ont été construites dans un fossé inondé comme le préconisait Vauban, à l'emplacement des anciennes places d'armes du chemin couvert. Elles disposent chacune d'une capacité de neuf canons et deux mortiers.

Finalement, l'ingénieur Miguel del Corral fit de San Juan de Ulúa une véritable fortification moderne (fig.8). Il en envoya une maquette en bois au roi en 1785. Celle-ci se trouve actuellement à Tolède en Espagne.

Santiesteban, quant à lui, travailla dans les années suivantes en tant que Maréchal de camp des fortifications de Nouvelle-Espagne et dirigea les derniers travaux réalisés à San Juan de Ulúa. Il dirigea également les travaux de San Carlos de Perote entre 1771 et 1775 et ceux de San Diego d'Acapulco entre 1776 et 1778.

Le système défensif de Veracruz fut décisif pour la fortification vice-royale ; c'est la raison pour laquelle l'ingénieur Crame est par la suite envoyé dans les Caraïbes afin de développer et planifier la défense des points les plus importants de l'archipel et d'Hispano-Amérique, notamment dans les provinces du Yucatan, La Havane, Puerto Rico, Trinidad, Margarita, Cumaná, Guyane, La Guaira, Puerto Cabello, Carthagène des Indes, Portobelo, Nicaragua, Campeche et Caracas.

28. CALDERON QUIJANO, José Antonio, *Fortificaciones de la Nueva España*, Veracruz, Gobierno de Estado de Veracruz, 1984, p. 230 ; source : Junta de Guerra en Veracruz de... 1782 (AGI, México 14002).

29. Idem, p. 232.





Fig. 3 : Le fossé inondé à San Juan de Ulúa. Francisco MUNOZ

Fig. 4 : Lunette à San Juan de Ulúa. Francisco MUNOZ

Fig. 5 : Demi-lune à San Juan de Ulúa Francisco MUNOZ

Fig. 6 : Fossé inondé et magasin à poudre à San Juan de Ulúa Francisco MUNOZ



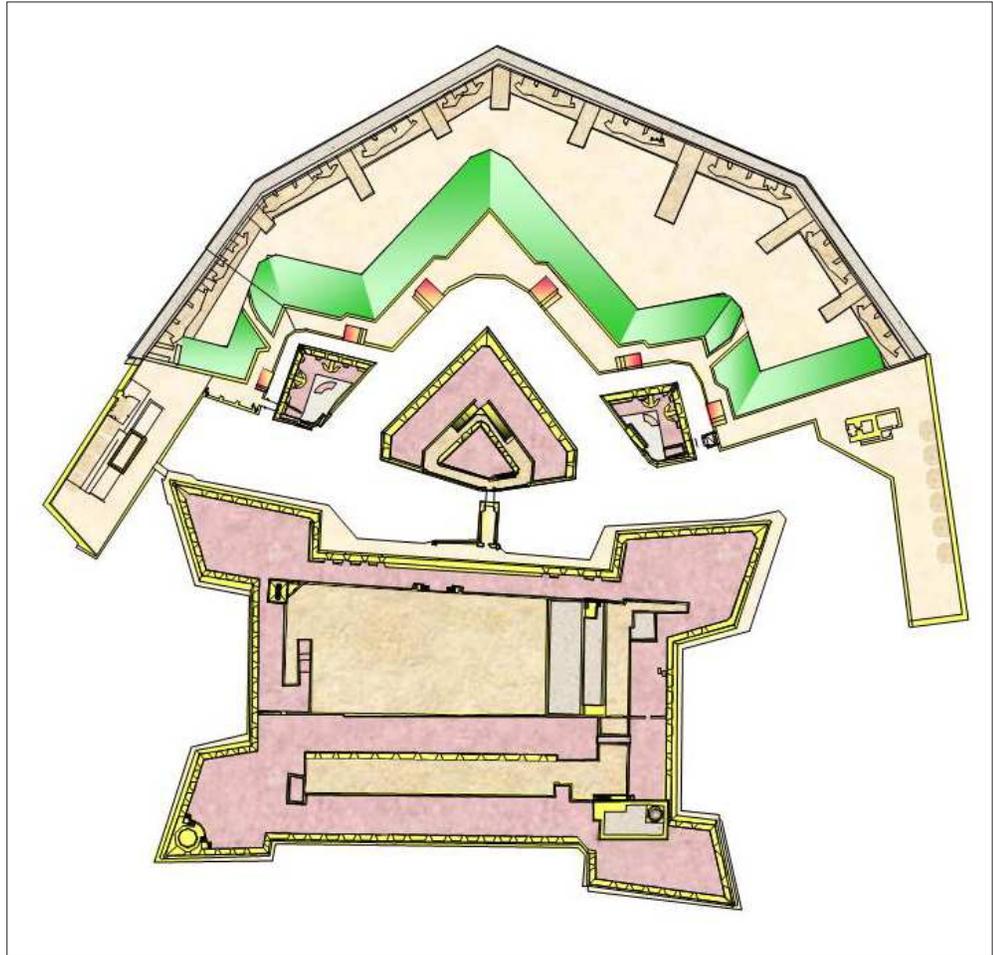


Fig. 7 : Fossé inondé et magasin à poudre à San Juan de Ulúa. Francisco MUNOZ

Fig. 8 : Citadelle San Juan d'Ulúa, Cristobal de Eraso 1580 - Miguel del corral 1785 Francisco MUNOZ





On constate en général que les Lumières marquèrent à jamais les Caraïbes et les Amériques, offrant des exemples de systèmes fortifiés des plus remarquables adaptés à l'outre-mer. Parmi eux, on peut énumérer sans aucun doute le front de Terre de la citadelle de la forteresse de Los Tres Reyes del Morro<sup>30</sup> et la forteresse de San Carlos de la Cabaña à La Havane à Cuba, réformés et construits respectivement en 1763 et 1774 par l'ingénieur Silvestre Abarca et Agustín Crame. On compte également la Porte de Terre de San Juan de Puerto Rico<sup>31</sup>, construite par le maréchal O'Reill et les ingénieurs O'Daly et Mestre<sup>32</sup> en 1766-1773, et la forteresse de San Felipe de Barajas<sup>33</sup> à Carthagène des Indes, construite par l'ingénieur Antonio de Arevalo en 1762.

### Pour conclure

Je souhaiterais préciser que la totalité des onze sites fortifiés d'Amérique Latine inscrits sur la Liste du patrimoine mondial entre 1982 et 2003, parmi lesquels on compte Portobelo et la ville fortifiée de Panama au Panama<sup>34</sup>, Carthagène des Indes, la Havane et Santiago à Cuba, San Juan de Puerto Rico, Santo Domingo, Haïti et Campeche au Mexique, furent justifiés par leur valeur universelle exceptionnelle que décrit le critère "iv" (Unesco), « considérant les typologies architecturales qui illustrent une étape significative dans l'histoire humaine ». L'étape à laquelle se réfère le critère mentionné correspond à une période commune caractérisée par les relations qu'entretenaient les Royaume d'Espagne et de France aux <sup>xvii</sup>e et <sup>xviii</sup>e siècles et qui permirent de diffuser outre-Atlantique la remarquable typologie de la fortification moderne, développée par de nombreux théoriciens, notamment par Vauban, architecte de la modernité.

*Traduction en français : Benjamin Jean-Marc Blaisot*

- 
30. ZAPATERO, Juan Manuel, *La guerra del Caribe en el siglo xviii*, Madrid, Servicio Historico Militar y Museo del Ejecito, 1990, p. 3001.  
31. Idem, p. 356.  
32. GUTTIERREZ, Ramon, ESTERAS, Cristina, *Arquitectura y Fortificacion, de la Ilustracion a la Independencia Americana*, Madrid, Ediciones Tuero, 1993, p. 76 : O'Reill, O'Daly et Mestre *Ingénieurs irlandais au service de l'Espagne*.  
33. ZAPATERO, J.M., *La guerra del Caribe, op.cit.*, 1990, p. 58.  
34. MUÑOZ ESPEJO Francisco, *American Fortifications and the World Heritage Convention*, dans SANZ, Nuria (dir.) , *World Heritage Series*, n°19, Paris, World Heritage Centre, 2005, p. 68





### **Bernard Cros**

Les ouvrages que vous avez évoqués sont des ouvrages imprimés. Mais on voit également circuler des ouvrages qui sont manuscrits dont certains semblent avoir connu une diffusion importante. Je pense notamment à Sauveur. Avez-vous des idées, des appréciations sur les différentes analyses que l'on peut apporter à ces modes de diffusion, imprimés ou écrits et sur l'authenticité « vaubanienne » de leur contenu ?

### **Philippe Bragard**

Nous avons déjà parlé du traité de Sauveur qui n'a pas connu d'édition et qui est resté manuscrit, mais qui mériterait réellement une publication contemporaine avec une bonne analyse critique. Je pense que l'objectif visé par le traité de Sauveur est différent de ceux des publications. Dans les impressions, il y a un souci financier des éditeurs. Ils vont faire de l'argent avec Vauban et apparemment cela marche. Si on estime au XVIII<sup>e</sup> siècle que le tirage s'effectue entre 500 et 1000 exemplaires, cela peut rapporter beaucoup d'argent. Je pense que le traité de Sauveur a eu une diffusion sous forme manuscrite, certes abondante, mais restreinte et interne au royaume de France. Il s'agit vraiment d'un ouvrage de pédagogie pour former les ingénieurs au moment où il n'y avait pas encore de véritable école militaire et de manuels officiels. Je pense que dans le traité de Sauveur, il y a beaucoup plus d'éléments proches de Vauban, qui correspondent vraiment à ce qu'il faisait.

### **Michèle Virol**

Vauban a effectivement approuvé le texte de Sauveur, il le connaissait. Sauveur a d'ailleurs eu accès aux autres manuscrits de Vauban.

C'est ici la question de « la circulation des nouvelles à la main » qui se pose. La pratique veut que, quand on emprunte un livre, on le copie ou l'on copie seulement certains passages que l'on a trouvés intéressants. À ces copies, on ajoute des passages d'autres livres. C'est ainsi que dans des inventaires de bibliothèques on trouve des ouvrages manuscrits qui sont des recueils des écrits de tel fortificateur, ajoutés à tel autre. C'est une conception du texte qui est totalement différente de celle que nous avons aujourd'hui. Il y a donc une large diffusion des écrits mais difficile à maîtriser et à connaître.

### **Philippe Bragard**

Évidemment la grande pensée de Vauban concerne la poliorcétique, et là rien n'est diffusé au grand public avant 1737. C'est là que l'influence va être marquante. Le système des parallèles à la Vauban est utilisé au siège de port Arthur en 1905, reprenant ce système, employé rigoureusement, rationnellement. Il y a là une véritable influence mais qui devient impalpable.

### **Nicolas Faucherre**

Pour revenir sur l'exposé concernant la Russie, Lambert de Guerrin est-il un ingénieur formé par Vauban ? Que sait-on de sa formation en France, dans la mesure où je trouve que le projet de la forteresse Pierre et Paul n'est pas inspiré des tracés de Vauban, mais plutôt des tracés « à la hollandaise » avec deux étages de flanc ? Pour ce qui concerne la destruction des écluses de Mardyck, cela signifie que Pierre le Grand, lors de son voyage en France, est dans une forme de toute puissance et d'agressivité vis-à-vis de la France. Il règle des comptes avec Jean Bart. Comment peut-il se permettre de programmer cette destruction ?

### **Nicolai Kopanev**

Pour la construction de la fortification Pierre et Paul, Pierre le Grand s'est appuyé sur le concours des ingénieurs hollandais qui luttèrent contre Vauban. D'autre part, comme nous l'avons vu, le schéma de la forteresse de Gravelines a été pris pour modèle à 100 %.

Nous savons bien que la forteresse de Gravelines est une forteresse espagnole qui a été refaite par Vauban. Quand nous commençons à faire des réflexions pour savoir de quel pays, de quelle tradition s'est inspirée cette forteresse, nous arrivons à des conclusions qui sont intéressantes. On peut associer par exemple la forteresse de Pierre et Paul à Saint Pétersbourg non pas seulement à la forteresse de Gravelines mais





également à la dernière forteresse espagnole aux Philippines. C'est la même tradition qui a fait le tour du monde.

Sur Pierre le Grand, je n'ai pas parlé de son agressivité, c'est un autre sujet. Quand Pierre le Grand est venu en France, il connaissait très bien la situation politique, il était à ce moment là l'intermédiaire de tous les alliés en Europe du Nord et commandait la flotte de l'escadre alliée.

La situation était telle que le baron de Goërt, Suédois qui travaillait pour Charles XII, a proposé secrètement à Pierre le Grand une descente en Angleterre avec un corps d'armée de 100 000 soldats pour changer le gouvernement d'Écosse, puis pour renverser Philippe d'Orléans.

Pierre le Grand n'a pas accepté ce plan, mais la rumeur a atteint l'Angleterre et Philippe d'Orléans a réagi. Il est venu en France pour voir les fortifications, mais dans le cadre de cette grande intrigue du renversement de Philippe d'Orléans, le gouvernement de la France a eu grand peur de l'arrivée de la flotte russe à Dunkerque. La flotte russe de 300 galères était en Mecklembourg et il ne leur fallait plus qu'une semaine pour arriver en France.

Cette perspective a été très étudiée par l'entourage de Philippe d'Orléans et l'arrivée de Pierre le Grand a fait courir des rumeurs, suite à quoi on a décidé de détruire les écluses de Mardyck.

La venue de Pierre le Grand a donc réellement provoqué la destruction des écluses pour que le canal de Bergues ne soit pas utilisé par l'armée russe qui pouvait s'en servir pour faire une descente en Angleterre. Pierre le Grand, en partant de Paris juste avant la destruction, a eu des rencontres avec les maçons des Jacobites et cela a probablement déterminé la destruction de l'écluse de Mardyck.

Par la suite, toutes les personnes ayant participé à ce complot ont été tuées dont Charles XII.

Les peurs sont difficiles à interpréter.

### **Alain Monferrand**

Il restait quand-même une question concernant la formation de Joseph Gaspard Lambert de Guerrin; avez-vous pu identifier sa formation ?

### **Nicolai Kopanev**

Comme l'a dit Monsieur Faucherre, c'est un disciple de Vauban mais qui n'a pas exécuté absolument ses leçons, il n'a fait que les contours. C'est une révérence russe envers l'ingénieur français. Nous avons le plan d'une forteresse du type Gravelines dessinée par Pierre le Grand lui-même avant la préparation du plan de Lambert de Guerrin. Le vrai disciple de Vauban est Pierre le Grand. Il s'est servi de l'ingénieur français pour faire le premier plan de la forteresse Pierre et Paul qui lui-même s'est servi des contours dessinés par Pierre le Grand et de la forteresse de Gravelines.

### **Victoria Sanger**

J'ai une question concernant la citadelle de San Juan de Ulúa.

Je suis fascinée par cette méthodologie qui consiste à trouver l'empreinte de Vauban. J'aurais voulu mieux comprendre la filiation de l'influence de Vauban et comment expliquer la présence de traverses sur ce site.

### **Alain Monferrand**

Ce que l'on voit bien, c'est qu'avant l'arrivée d'un certain nombre d'ingénieurs français qui ont travaillé avec les Espagnols après la guerre de Succession, les forts de Nouvelle-Espagne sont très frustrés, il s'agit de petits fortins. L'influence européenne commence à partir de l'arrivée de ces ingénieurs. Nous le verrons avec le Japon qui a acheté les services de plusieurs ingénieurs pour faire la flotte... Il y a une importation directe, on engage un ingénieur français avec des références et on lui demande de travailler « à la manière de ». Que ce soit du Vauban pur ou que ce soit fait dans cet esprit, on ne peut pinailler sur les détails.

Savoir si une traverse est réellement du Vauban pur, si un réduit de demi-lune est du Vauban pur ou simplement une transposition de ce qu'on a fait avec Van Coehoorn, cela est très difficile.

Pour l'ensemble de la population dès que l'on voit une guérite sur un bout de bastion, le réflexe est de dire « c'est Vauban ». C'est quelque chose qu'on identifie à un homme dont on leur a beaucoup parlé mais pourtant on peut se demander à chaque fois si l'on est capable de faire la filiation directe d'une méthode et d'un ingénieur.





### **Victoria Sanger**

Mais est-ce qu'on ne peut pas dire que dès lors qu'il y a des traverses, c'est du Vauban ?

### **Philippe Bragard**

Vauban est le premier qui préconise d'installer des traverses. On voit effectivement dans les forteresses du XVIII<sup>e</sup> siècle que certaines ont un chemin couvert à traverses et où donc l'idée de Vauban a percolé.

Là où l'idée de Vauban n'a pas percolé, cela reste un système indépendant, qui vit sa vie séparément. Il est intéressant de pouvoir essayer de pointer ce qui fait la patte de Vauban pour pouvoir dire, là il a une influence, même indirecte après 60 ou 70 ans, et de déterminer là où ce n'est plus tout à fait Vauban, où son successeur a tellement remanié que cela devient différent. Je pense notamment à Cormontaigne. Un front bastionné début XIX<sup>e</sup> siècle c'est un front bastionné Cormontaigne. C'est bien évidemment un descendant de Vauban, mais ce n'est plus du pur Vauban. Est-ce qu'une fortification de Cormontaigne peut-être identifiée comme une fortification « à la Vauban » ? Non c'est « à la Cormontaigne », avec des éléments tout à fait caractéristiques de Cormontaigne dans la hauteur, le défilement, le tracé de la demi-lune, du chemin couvert... Ce sont des détails mais c'est là que l'on va vraiment identifier ce qui est du Vauban et ce qui est « à la manière de », mais qui n'en est pas. Avec le danger d'arriver au plus petit commun dénominateur qui était illustré par certains traités.

### **Catherine Denys**

Ce débat me fait penser à ce que l'on retrouve dans des domaines tout à fait semblables que l'on appelle au XVIII<sup>e</sup> siècle la circulation des savoirs administratifs et des savoirs de l'État où l'on retrouve exactement le même type de questions que vous vous posez actuellement.

Sur la circulation des savoirs policiers par exemple, on retrouve systématiquement des références à la police de Paris, quand bien même les gens sur place font tout autre chose que le modèle de la police de Paris.

Il faut distinguer deux choses : le phénomène d'influence qui est lié à l'influence prestigieuse d'un modèle qui est celui de la fortification française de l'époque de Vauban et puis ce que réellement les gens font sur place, où il y a tous les phénomènes de réception, d'adaptation, et qui n'ont plus rien à voir en réalité avec Vauban. D'autant plus qu'on est là dans des savoirs pratiques, techniques, qui supposent une adaptation aux conditions locales.

Sur la difficulté de repérer les canaux, comment ces influences circulent, nous rencontrons le même souci pour les savoirs administratifs. La difficulté est d'identifier qui sont les passeurs. Il est certain que dans les passeurs, il y a toute cette grande circulation de l'Europe des Lumières, de la République des Lettres, des hommes d'État, car tous ces gens se sont formés par le voyage.

### **Bernard Cros**

Comme nous sommes sur des points extrêmement techniques, il faudrait que l'analyse qui a été présentée, je dirais de forme archéologique, revienne sur une analyse de forme épigraphique. Pourquoi le concepteur de cet ouvrage a mis des traverses, a employé tels dehors ? Quel a été son cheminement ? Est-ce qu'il a été tenu de réappliquer directement des choses toutes faites ou simplement lors de la conception est-ce que les idées de Vauban ont percolé dans son cerveau ? Est-ce que son analyse du terrain, de l'espace militaire en trois dimensions, fait qu'il a appliqué la même démarche qu'aurait appliquée Vauban ? C'est en revenant dans l'intimité, si on les retrouve, des mémoires de conception de ces ouvrages qu'on pourra dire si on est véritablement dans la façon de Vauban ou si on est dans une retranscription pour arriver à un résultat graphique comparable. Il y a ces deux choses à mettre en parallèle.

### **Alain Monferrand**

Il y a une chose très intéressante, c'est la persistance de l'influence de Vauban au-delà du XVIII<sup>e</sup> siècle. À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, Montalembert va faire de la fortification perpendiculaire, qui ne sera pas à la mode en France, mais le sera dans toute l'Europe centrale. On verra ainsi perdurer les deux modèles. Les gens qui continuent à s'inspirer de l'école française et font venir des ingénieurs français vont continuer à faire du pentagonal, et ceux qui sont sous une influence plutôt d'origine allemande vont appliquer les théories de la fortification par concentration des feux par étagement. Cette méthode se répand dans tous les pays qui sont véritablement





sous l'influence austro-hongroise jusqu'à l'arrivée de l'artillerie rayée.  
Ces deux points de persistance sont intéressants et l'on voit bien la divergence à partir du XIX<sup>e</sup> siècle où l'influence française s'éteint lentement alors qu'une autre commence.  
Il serait intéressant de voir dans le Nouveau Monde ce qui a persisté et les nouvelles méthodes de fortification.

Deuxième partie

# L'influence sur les ingénieurs contemporains de Vauban

---

Modérateur : Philippe BRAGARD



# L'influence de Vauban en Angleterre et en Irlande

Michèle VIROL

L'Angleterre, rivale en Europe et sur les mers de la France de Louis XIV a-t-elle été intéressée par les réalisations de Vauban ? Trois idées essentielles permettent de comprendre les voies possibles de l'influence de Vauban dans ce pays, mais aussi les éléments qui ont contribué à la limiter voire à la contrarier. La présentation d'un ingénieur huguenot qui a tenté de vivre en Angleterre en monnayant ce qu'il a appris auprès de Vauban illustrera ce propos.

## L'Angleterre et Vauban

### Une réputation Outre-Manche

La connaissance des techniques de la fortification et des principes de la guerre de siège de Vauban est considérée par l'aristocratie anglaise de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle comme nécessaire à la formation de sa jeunesse. En effet, si l'enseignement de la fortification ne sera régulièrement assuré dans les collèges qu'avec la création de l'Académie Royale de Woolwich en 1741, Vauban est de son vivant présenté dans les ouvrages anglais de référence sur la fortification tel l'ouvrage très prisé de Sir Jonas More, *Modern fortification, or, Elements of military architecture*, 1689<sup>1</sup>. De plus, les traités en usage dans les écoles de mathématiques lui consacrent au moins un chapitre, à l'exemple de celui de William Allingham, maître à l'École de mathématiques de Westminster (Channel Row), qui, en 1702, dans la troisième édition de son *Traité*, puis en 1722 dans la quatrième édition, expose la « Nouvelle méthode de fortification de Vauban »<sup>2</sup>. Plus tard, en 1745, c'est pour l'Académie Royale de Woolwich, que fut traduite l'édition de 1730 d'un livre de Charles Le Goulon, un des élèves de Vauban, comprenant *Mémoires pour la défense et l'attaque des places*, augmenté de deux mémoires de Vauban, « La relation du siège d'Ath » et le « Directeur des fortifications »<sup>3</sup>. Il faut noter que Charles Goulon ou Le Goulon, huguenot originaire de Metz, capitaine des mineurs, a quitté la France en novembre 1685, « s'en étant allé à Bruxelles, sans dire adieu à personne » comme le précise Louvois dans une lettre à Vauban. Il est passé au service de Guillaume d'Orange puis à celui de l'empereur Habsbourg et lorsqu'il est publié en 1706 par J. Van Wesel à la suite de *Nouvelle fortification, tant pour un terrain bas et humide*, texte du baron van Coehoorn, il a le titre d'ingénieur et généralissime de l'empereur.

En Angleterre, Vauban est souvent associé et comparé à Menno van Coehoorn dans les éditions de traités de fortifications. Ainsi, dans son ouvrage *Elements of fortifications* publié en 1746, Stephen Riou, fils d'un marchand huguenot de Londres qui a servi comme ingénieur militaire dans les Flandres, présente son ouvrage comme le recueil des témoignages des ingénieurs qui ont servi sous Vauban et sous Coehoorn, ce qui lui semble un argument attractif pour la vente.

Le témoignage du *Journal* de John Percival, premier duc d'Egmont, vice-roi d'Irlande, confirme cette association des deux poliorcètes, dans la culture des Anglais. Le duc relate la longue conversation qu'il eut à Londres en 1736 avec Jean Thomas, ingénieur huguenot<sup>4</sup>. Il a interrogé le Français sur les caractéristiques respectives des fortifications de Vauban et de Coehoorn, voulant savoir celles qu'il considérerait comme les

1. MORE Sir Jonas, *Modern fortification, or, Elements of military architecture : practised and designed by the latest and most experienced engieniers of this last age Italian, French, Dutch, and English : and the manner of defending and besieging forts and places : with the use of a joint-ruler or sector*, Obadiah Blagrave, 1689, 127 pages.

2. ALLINGHAM William, *A treatise of military orders, and The art of gunnery, etc.* Le Prestre de Vauban (Sébastien) Marshal of France. The third edition, etc. London, W. Freeman, 1702, p. 187-213.

3. *Memoirs of Monsieur Goulon. Being a treatise on the attack and defence of a place. To which is added, a Journal of the seige of Ath, in the year 1697, under the conduct of Monsieur de Vauban. For the use of the young gentlemen of the Royal Academy at Woolwich*, London, 1745.

4. *The Earl of Egmont's Diaries* édité par John PERCIVAL, Historical manuscripts commission, Series 63, London.



meilleures. Thomas aurait répondu que le second avait amélioré les formes de la fortification bastionnée sur plusieurs points, ce qui est peut-être une façon de ne pas répondre à la question. Le duc lui a ensuite demandé son avis sur le livre de Le Goulon, précédemment cité, mais aussi sur les ouvrages d'Alain Manesson-Malet (1630-1706), ingénieur français qui a servi au Portugal avant d'être nommé maître de mathématiques des pages de la petite écurie du Roi de France, célèbre auteur *Des travaux de Mars ou de l'art de la guerre en trois parties*, 1671. Le duc d'Egmont profite de la présence d'un ingénieur compétent, formé aux deux écoles, pour obtenir l'appréciation d'un expert sur ses lectures. Cet exemple confirme l'importance des publications dans la circulation des techniques de la guerre de siège et de l'architecture militaire. Vauban, quant à lui, n'a pas écrit pour être publié, et c'est à La Haye, en 1737, trente ans après son décès, que l'on voit apparaître la première édition du *Traité de l'attaque des places*, mais c'est une édition pirate. Dans les décennies précédentes, ce n'était pas Vauban, mais les auteurs qui parlaient de sa méthode de fortification qui étaient traduits en anglais. Le chevalier de Cambray (dont les traités ont été présentés par Philippe Bragard) est traduit par Abel Swall à Londres dès 1691, avec des éditions progressivement enrichies en 1693, 1702, 1748 et 1762<sup>5</sup>, puis c'est le tour de *La manière de fortifier d'après Vauban* de l'abbé du Fay, associé à un traité de fortification de Jacques Ozanam revu par Jacques Desaguliers, en 1711<sup>6</sup>. Ainsi, Vauban est connu en Angleterre par la traduction de ces traités de deuxième main.

### La médiation des ingénieurs huguenots

La révocation de l'édit de Nantes pousse des ingénieurs à quitter la France et à faire profiter de leurs savoirs les pays d'accueil. C'est ainsi que Guillaume d'Orange, qui s'est battu contre les Français et connaît leurs fortifications, va vouloir profiter des compétences de ces ingénieurs pour devenir roi d'Angleterre. L'expédition de Torbay du 15 novembre 1688 comprend trois régiments d'infanterie française soit 2 250 hommes, un escadron de cavalerie française et parmi les officiers de l'artillerie, des ingénieurs tel Charles Le Goulon.

D'autres ingénieurs passeront au service de Guillaume III, nouveau roi d'Angleterre, par exemple de la Motte, capitaine des mineurs, qui est mentionné dans les archives anglaises comme ingénieur depuis 1690 sous le nom de colonel Francis Philipanneau de la Motte. Il est appointé comme ingénieur en Irlande par brevet royal (*royal warrant*) du 6 avril 1692 à 1000 livres par an, et en 1693, il est rappelé pour travailler aux fortifications de Plymouth, Pendennis et Saint Mawes en Cornouailles, sur ordre et appointements directs du roi. Un autre huguenot, le colonel Du Cambon, aussi employé en Irlande, est appelé pour travailler à Portsmouth.

Le 1<sup>er</sup> octobre 1696, Guillaume III décide de former une compagnie d'ingénieurs d'élite (Kings' Company of Engineers) sous le commandement du lieutenant-colonel Holcroft Blood, qui avait servi comme premier ingénieur sous Coehoorn et était deuxième ingénieur d'Angleterre. Ce regroupement ne peut être qualifié de corps puisque les officiers conservaient leur affectation précédente dans l'armée, mais ils sont placés sous l'autorité du roi, sans intervention du Board of Ordnance, et rétribués par *warrants* spéciaux du Trésor. Une liste datée du 31 mars 1697 fait état de 28 ingénieurs, dont les trois quarts sont huguenots<sup>7</sup>. Le traité de paix de Ryswick et la politique militaire de l'Angleterre auront raison du choix de Guillaume III de disposer d'une

5. *The New Method of Fortification, as practised by Monsieur de Vauban ... with an explication of all terms appertaining to that art: made English*. [A translation by Abel Swall of "Manière de fortifier de Mr. de Vauban," by the Chevalier de Cambray. With plates. Printed for Abel Swall, London, 1691. The new Method of Fortification, as practised by ... de Vauban ... With an explication of all terms appertaining to that art. Made English [by A. Swall]. ... Second edition. In which is added, exact draughts of Dunkirk, Maestricht, etc, London, 1693; third edition by W. Allingham, 1702, *op. cit.*, .... The fifth edition ... To which is now added, A treatise of military orders, and the art of gunnery, etc. [The translator's dedication signed: A. S., i.e. Abel Swall.], London: S. & E. Ballard, 1748.

6. OZANAM, Jacques, *A Treatise de la fortification, contenant la méthode ancienne et moderne de la construction et la défense des lieux*, écrit en français, fait en anglais et modifié ... par J. T. Desaguliers, avec une annexe, concernant cette manière de fortifier ce qui est vraiment de M. de Vauban, tiré d'un livre français, publié par l'abbé Du Fay, Oxford, 1711. Mentionnons aussi la traduction rapide de la Dîme royale *Some brief remarks on a book entitled, An Essay for a General Tax, or, a project for a Royal Tythe*. Written by the famous Monsieur Vauban, Censur Catholicus. 1711.

7. PORTER Whitworth, *History of the corps of royal Engineers*, London, Longmans, green and co, 1889, p. 60. Les huguenots français sont au nombre de 17 : P. Carles, J. Chardeloup, O. d'Harcourt, L. Petit, F. Petit, J. Massey, J. Clavis, J. Wybault, J. Thomas, J. de Champigné, S. de La Lo, D. Bacalan, P. de la Bussonnière, H. de la Ferrière, P. de Gually, A. Pagolas, D. La Tessonnière. Les 10 autres noms de la liste sont : Thomas Burgh, John Wallace, John George Smettan, John Clavis, Henry Modeius, Joseph Bennet, Josias Cartwright, Sampson de La lo, Pierre Edmond Blood, George Low.





compagnie d'ingénieurs d'élite et le 25 mars 1700 la compagnie d'ingénieurs dirigée par Holcroft Blood sera débandée<sup>8</sup>.

### Une stratégie anglaise peu favorable

L'Angleterre et son parlement se méfient des armées permanentes et des fortifications après la guerre civile des années 1640 qui a coûté sa tête au roi Stuart Charles I<sup>er</sup>. Ils privilégient les défenses maritimes et surtout la marine, au détriment de fortifications défensives terrestres. Dès lors, le savoir-faire de Vauban, appris à ses côtés sur les places du pré-carré, n'est utilisable que dans une île annexée par Cromwell et les Anglais, l'Irlande, surtout lorsque l'Écosse rejoint en 1707 le Royaume-Uni.

En conclusion de ce premier point, il faut distinguer une période où l'influence de Vauban est forte et recherchée, celle du règne de Guillaume d'Orange, devenu Guillaume III roi d'Angleterre en 1689, puis celle de l'aménagement anglais de l'Irlande qui prévoit de limiter la sédition irlandaise et de mettre en valeur l'île, enfin celle du déclin de la fortification excepté aux colonies, à partir des années 1730.

L'exemple de l'ingénieur huguenot Jean Thomas permet d'apprécier la portée de l'influence de Vauban en Angleterre. Son cas n'est sans doute pas unique, mais les sources sur les autres ingénieurs sont lacunaires.

### Jean Thomas, un intermédiaire entre Vauban et l'Angleterre (1670-1739)

Mon attention a été attirée sur Jean Thomas par un article d'Adair Stuart Mason et Peter Barber, « *Captain Thomas, the French Engineer, and the teaching of Vauban to the English* » (1991), seule étude, à ma connaissance, à rassembler des informations sur cet ingénieur<sup>9</sup>. Jean Thomas est présent dans les archives britanniques mais n'est mentionné ni dans les archives privées de Vauban (le fonds Rosanbo), ni dans celles du Service historique de la Défense au château de Vincennes, ni dans les Archives générales de Simancas en Espagne, qui conservent les registres des ingénieurs employés dans les Pays-Bas espagnols. Cependant, une lettre de l'ambassadeur de Venise à Londres, Francesco Cornaro, faisant état du souhait de Jean Thomas de servir la Sérénissime atteste de ses ambitions d'ingénieur (lettre du 25 juin 1706)<sup>10</sup>.

Que savons-nous de Jean Thomas ? D'abord ce qu'il révèle lui-même dans la narration de sa vie adressée à Henry Heathcote en 1716, vingt et un ans après son départ de France. Cette lettre, aujourd'hui à la British Library, dévoile surtout ses efforts pour obtenir la protection du fils d'un des hommes les plus riches de la City, sir Gilbert Heathcote (1652-1733), un des fondateurs de la banque d'Angleterre, Lord Mayor de Londres depuis 1711. Ce *whig* est aussi un des promoteurs de la nouvelle East India Company. Comme l'indique le début de la missive, Jean Thomas fait un récit abrégé des occasions où il a été employé comme Ingénieur<sup>11</sup>. Ce récit, comme toutes les lettres de cet ingénieur qui nous sont parvenues, est en français, ce qui indique, de sa part, une forme de fidélité à la France et les limites de son adaptation à l'Angleterre, même s'il revendique une ascendance anglaise.

Né dans l'île d'Oléron vers 1670, il est le fils des huguenots Isaac et Jeanne Thomas. Il mentionne dans ce texte avoir voulu, avec son frère, gagner l'Angleterre, terre de leurs ancêtres, après la révocation de l'édit de Nantes. Les deux frères sont arrêtés en 1686 et condamnés aux galères mais Jean, âgé de 16 ans, se soumet. Il est alors élargi et obtient un emploi de sous-ingénieur sous les ordres de Vauban ayant, dit-il, appris un peu de mathématiques, de dessin et de théorie des fortifications.

8. Samuel Smiles, *The Huguenots, their settlement, churches and industries in England and Ireland*, London, John Murray, 1867.

9. MASON Adair Stuart et BARBER Peter, « 'Captain Thomas, the French Engineer' and the teaching of Vauban to the English », *Proceedings of the Huguenot Society* XXV (3) 1991, p. 279-287, article aimablement communiqué par Liliane Hilaire-Perez.

10. Archivio di Stato, Venezia, *Senato Militar in Terra Ferma*, filza 11 (1706). Francesco Gritti Sauio alla Sc[rittura].ra, [Venezia], «1706, 28 luglio» mentionne la lettre de F. Cornaro du 25 juin 1706. L'existence et le contenu de cette lettre m'ont été communiqués par Marino Vigano, auquel vont mes remerciements.

11. British Library, Add. Ms 4067 f° 164.





Vauban est entouré d'ingénieurs huguenots (33 ingénieurs militaires issus de 22 familles d'origine protestante en 1685) et il regrette leur départ car les défections se multiplient, comme celle de l'ingénieur Dupuy qui déserte en 1686<sup>12</sup>. Ceux qui ne veulent pas se soumettre risquent l'internement dans les chambres du château de Ham (Somme) aménagées à cet effet en 1686<sup>13</sup>. Vauban tente vainement de les protéger et pour arrêter l'hémorragie générale, il écrira en 1689 son *Mémoire sur le Rappel des Huguenots*<sup>14</sup>.

Jean Thomas, dans un tel contexte, sert sous les ordres de Vauban de 1686 à 1695 : dix années d'apprentissage des techniques de l'ingénieur, des dessins aux constructions des fortifications, notamment à Sedan, à Dunkerque et dans d'autres places des Flandres où les travaux hydrauliques sont nombreux. Il participe aux sièges de la guerre de la ligue d'Augsbourg, notamment ceux de Namur et de Furnes en 1692. Chargé, après le siège, de séjourner à Namur pour en réparer les fortifications, il y subit une contrainte religieuse plus forte puisque, selon ses propres dires, on veut l'obliger, « à professer le papisme ». Il préfère alors renoncer au service de la France pour « recouvrer sa liberté » en passant au service des Anglo-Hollandais, au début de l'année 1693. Ceux-ci l'emploient immédiatement, en attendant l'arrivée de Guillaume III, stathouder des Provinces-Unies et roi d'Angleterre, à faire les plans des places françaises où il avait servi : Furnes, Bergues-Saint-Winoc, Gravelines, Calais, Knokke (La Kenoque), avec des mémoires sur « le fort et le faible » de chaque site. Le transfert d'informations sur les places que l'on veut reprendre à la France est donc immédiat. Jean Thomas doit ensuite fortifier des postes pour les troupes en quartiers d'hiver et l'été 1695, il prend part au siège de Namur, sous les ordres du baron Menno van Coehoorn (1641-1704). Nul doute que Jean Thomas, qui était resté six mois dans la place pour la remettre en état de défense après le siège de 1692, n'ait été un bon informateur.

Il intègre ensuite la nouvelle brigade des ingénieurs créée par Guillaume III et dit avoir été envoyé en 1696 et 1697 sur le Rhin sous les ordres du comte de Frise, commandant des troupes « à la paye anglaise », puis en Flandre pour travailler sous les ordres de van Coehoorn. La signature de la paix de Ryswick, en automne 1697 ayant remis en question la nécessité de conserver cette compagnie d'ingénieurs aux Pays-Bas, ses membres partent en Angleterre et lorsqu'en 1698, le gouvernement anglais établit la demi-solde, seize d'entre eux (dont Thomas) qui n'avaient pas d'autre emploi dans l'armée, ne percevront plus rien et se trouveront dans de grandes difficultés financières. Jean Thomas décide, comme trois autres ingénieurs français, de rester en Angleterre et il doit trouver les moyens de subsister, en attendant la reprise de la guerre. Il donne des leçons de son art à de jeunes officiers anglais, mais de manière informelle car l'enseignement de la fortification et de la poliorcétique est secondaire dans les collèges anglais. Ce n'est que bien plus tard, en décembre 1735, grâce à de puissantes recommandations, qu'il sera choisi comme tuteur en fortification du jeune duc de Cumberland. Il occupera ce poste pendant six mois, avec les appointements conséquents de 32 £ 12 s(hillings) par trimestre<sup>15</sup>.

Avant cette période faste, il a servi dans l'armée anglaise en Espagne en 1702, mais il a refusé de partir pour les Indes occidentales comme le lui demandait le duc de Marlborough, capitaine général de l'armée britannique<sup>16</sup>. Ce refus a bloqué sa carrière et il est resté à Londres avec une demi-solde. Son départ pour l'Irlande en 1705, va être l'opportunité attendue pour démontrer ses capacités en matière de fortification. Il part avec Jean Corneille, autre co-religionnaire émigré, inspecter les forts du nord de l'Irlande et notamment Londonderry, à la demande de Lord Galway, juge du Banc du roi en Irlande. De son côté, un autre huguenot, Jacques Wibault, est chargé de l'inspection des forts du sud. Notons que ce dernier a composé en 1701

12. Dupuy, ingénieur à Sedan, ville réformée, avait dû, après l'intervention de l'archevêque de Reims, quitter la ville pour la Picardie catholique. C'est alors qu'il déserte.

13. D'après Albert Rochas d'AIGLUN, *Vauban : sa famille et ses écrits, ses oisivetés et sa correspondance*, Paris, 1910, Slatkine Reprints, 1972, p. 268.

14. La dernière édition et son commentaire par Joël Cornette dans Michèle VIROL dir., *Les oisivetés de Vauban*, Seyssel, Champ Vallon, 2007, p. 73-123.

15. A. Stuart MASON et P. BARBER, « 'Captain Thomas, the French Engineer' », *art. cit.*, p. 284.

16. John Churchill, premier duc de Marlborough, 1650-1722, est nommé capitaine général de l'armée britannique par la reine Anne, en 1702. Le duc d'Ormonde lui succédera en 1711.





un livre de dessins d'architectures pour le duc d'Ormonde, vice-roi d'Irlande, avec les dessins des forts de Vauban et le travail de Bernard de Gomme à Portsmouth.

Jean Thomas rédige en 1705 un rapport de 15 pages, en français, sur l'état des fortifications de la ville irlandaise de Londonderry construites sur les plans de Thomas Philipp et fortement endommagées en 1689 par le terrible siège des armées du roi Jacques II à qui elle avait fermé ses portes<sup>17</sup>. Il fournit, à la demande du duc d'Ormonde, deux projets adaptés aux dépenses que le gouvernement est prêt à consentir. Le plus important prévoit l'aménagement défensif de la rivière Foyle par un canal de six pieds de profondeur pour relier les défenses, projet auquel Jean Corneille est associé<sup>18</sup>. Il prévoit un système d'inondations retenues par deux ravelins afin d'isoler d'une armée assaillante la place ainsi transformée en île ; pour convaincre de la pertinence de ces onéreux travaux, Thomas fait valoir l'intérêt économique des prairies ainsi constituées et l'amélioration de la qualité de l'air débarrassé des vapeurs stagnantes. Il propose la construction d'une citadelle avec un casernement pour 2 000 hommes afin de mettre la population protestante et fidèle à l'Angleterre à l'abri des soulèvements et d'une guerre, et la fortification d'une ville nouvelle qui entraînerait la destruction de toutes les habitations à l'extérieur des murs<sup>19</sup>. Dans toutes ces propositions, on reconnaît les principes de stratégie défensive de Vauban, et Thomas est très fier de souligner que, s'il n'a pu suivre les plans des défenses des forts français en raison de leur coût trop élevé, les fortifications seront aussi résistantes pour moins de 20 000 livres<sup>20</sup>. Il travaille ensuite aux forts de Culmore près de Carrickfergus, ville dont il prévoit aussi la protection, il inspecte les défenses de la côte nord-est face à l'Écosse et il procède avec Corneille à la reconnaissance de l'estuaire de la rivière Foyle, au nord-ouest de l'île. L'exécution de ces projets se trouve cependant suspendue par les pourparlers et la signature de l'Acte d'union avec l'Écosse qui entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 1707 et rendra caduques ces projets de défenses des côtes nord orientales de l'Irlande. Contrairement aux autres ingénieurs français employés en Irlande, J. Corneille et J. Wibault qui seront encore confirmés ingénieurs par les autorités (Irish establishment) en 1714, Jean Thomas ne perçoit que la pension de trois shillings que lui octroie la liste civile en Irlande, en récompense des travaux précédemment mentionnés.

Thomas revient en Angleterre et cherche dans le courant de l'année 1706 à faire valider ses services dans l'armée. Il tente de regagner la confiance du duc de Marlborough en lui adressant une liste des plans et des cartes de Flandre qu'il peut lui fournir, grâce à son travail de dix ans sous la direction de Vauban. C'est un échec, le duc restant insensible à sa demande. Cherche-t-il à quitter l'Angleterre ? C'est probable, si l'on se réfère à une lettre précédemment citée de l'ambassadeur de Venise à Londres, Francesco Cornaro, datée du 25 juin 1706, qui propose au sénat de la République, à la recherche d'un ingénieur, les services de Jean Thomas.

Néanmoins en 1707, grâce à l'intervention de lord Galway, il part servir sous ses ordres au Portugal pendant six ans. À la fin de la guerre, après la signature des traités d'Utrecht, il reçoit l'ordre d'y rester pour travailler aux réparations du fort de Santiago de Barra à Viana (au nord du pays, sur le fleuve Lima), « à la requête de la factorie anglaise intéressée à la réparation du fort ». Il rentre en Angleterre en 1714, un an après l'armée, et se plaint, « alors que la demi-solde des officiers et des ingénieurs est établie, d'avoir encore une fois été oublié »<sup>21</sup>. À son retour, pour obtenir la reconnaissance de ses services et être intégré à l'armée britannique, il soumet des projets de fortifications et d'aménagement en Irlande.

17. British Library, Plans and report of Londonderry, K. Top LIV 32. Ce mémoire est signalé par Thomas B. MACAULAY, *History of England*, Leipzig, B. Tauchnitz, 1856, vol. III, note, p. 56, pour la description que fait J. Thomas de la fortification rudimentaire de Londonderry. Ce rapport en français, signé « Jean Thomas, ingénieur », donne les mesures en toises et non en yards. Il faut remarquer que sur les deux plans (K. Top LIV 32a et 32b), il n'utilise pas les conventions de Vauban pour les plans (en rouge ce qui est construit, en jaune les projets), mais des couleurs qui renvoient à une réalité : rouge pour les toits, gris pour les remparts.

18. Les deux ingénieurs conçoivent ce canal dont le coût est évalué à 20 000 livres dans l'esprit des défenses prônées par Vauban, voir Michèle Virol, « La rivière, une voie royale pour Vauban », dans Michèle Virol dir., *Vauban et les voies d'eau*, Paris, éd. Du Huitième jour, 2007, p. 7-21.

19. Voir MILLIGAN Cecil D., *The Walls of Derry. Their building, Defending and Preserving*, Ulster Society Publications, 1996, parts I & II.

20. J. Thomas recommande le nom d'un entrepreneur moins cher que ceux de Londonderry pour réaliser ces travaux, ce qui montre aussi qu'il s'est beaucoup investi dans ce projet.

21. Lettre de J. Thomas à H. Heathcote, *op.cit.*





Toujours soutenu par lord Galway, il est envoyé à Dublin, où il étudie la construction d'un canal pour relier la ville au Shannon, projet qu'il adresse en 1715 à un membre du conseil privé et du parlement irlandais qu'il a rencontré lors de son voyage, lord Edward Southwell. L'ingénieur énumère ce dont il a besoin : deux porteurs pour les instruments et un troisième homme plus intelligent pour la chaîne d'arpentage et les piquets. Pour faire état de ses compétences, il joint au projet un très long mémoire en français sur la navigation et les écluses ainsi que sur la protection des rivières, mémoire qui doit tout aux enseignements de Vauban<sup>22</sup>. Il consacre un développement aux « écluses pour ménager les eaux ou moyen d'établir la navigation dans les plaines des pays où les eaux sont rares ». Il y fait référence à la méthode décrite par Edme Mariotte dans le *Traité sur le mouvement des eaux*, mais aussi aux dommages subis par les riverains du canal du Languedoc dépossédés d'une partie de l'eau par détournements, démontrant dans ce mémoire qu'il est un bon élève de Vauban : il propose une table des calculs de la quantité d'eau dépensée après le passage de chaque écluse à plusieurs bassins qui n'a rien à envier à celles des mémoires du maréchal. Il traite aussi de la construction d'écluses pour empêcher l'entrée de l'eau salée dans un canal ou une rivière.

Jean Thomas ne parvient pas à convaincre le gouvernement irlandais. Son idée pourtant était pertinente : le canal sera construit 40 ans plus tard, comme celui de la Lys à la mer que Vauban avait proposé en 1706 et qui, refusé par les notables ayant intérêt à ce que les transports se fassent toujours par voie de terre, ne sera réalisé que dans la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Après l'échec de ses projets, il quitte l'Irlande en 1715 et revient à Londres où il entre au service de James Sotheby, un grand propriétaire de tavernes londoniennes, pour lequel il réalise des travaux d'architecture et de cartographie. En 1723, il est intendant des fermes de Latchingdon (Essex) et de Monks Eleigh dans le Suffolk pour le compte de Sotheby qui est aussi un grand propriétaire terrien. Il lève alors deux cartes (du Suffolk et de l'Essex) qu'il signe « taken by Capt John Thomas, Engin' ». Les relevés des prairies et des terres arables de la carte du Suffolk sont très nets avec un début de figuration du relief, les dessins des bâtiments « à vol d'oiseau » et pour la première et dernière fois sur ses dessins, les légendes sont rédigées en anglais. Il a traduit son savoir-faire militaire dans les relevés agricoles, comme J. P. Desmarests, ingénieur attaché au bureau de l'ordonnance, a pu le faire en temps de paix pour Sarah, duchesse de Marlborough.

Cet emploi ne correspond cependant pas aux ambitions de l'ingénieur militaire, qui recherche une action d'envergure à la hauteur des talents qui sont les siens. Cette occasion lui est offerte en 1738, lorsqu'il accepte de partir pour la Géorgie, à presque 69 ans.

Jean Thomas s'était placé, dès 1716, sous le patronage d'Henry Heathcote, directeur de la West Indies Company, entreprise associée à la création d'une jeune colonie américaine, qui porte le nom du roi de Grande-Bretagne, Georges II (1727-1760). La charte de la Géorgie de 1732 indique les intentions philanthropiques de ses fondateurs et administrateurs dont les plus importants sont le comte d'Egmont que Thomas rencontre en 1736, et le général Oglethorpe<sup>23</sup>. Ce dernier obtient une commission royale pour lever 600 hommes afin de préserver la jeune colonie de la menace espagnole. Thomas qui avait refusé de partir pour les Antilles sur ordre du duc de Marlborough en 1703, accepte 35 ans plus tard d'être ingénieur de ce régiment et donc de traverser l'Atlantique. Il obtient ainsi d'être bien rémunéré, une livre par jour à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1738, et d'avoir la responsabilité d'un projet : dessiner les plans d'une église en brique pour Savannah et surtout fortifier les îles Saint Simons et la ville de Jekyll, dans l'île de Cumberland.

Après une dure traversée, le régiment arrive à Fredericka, le 26 octobre 1738. Jean Thomas, aidé d'un assistant qui n'est autre que son fils, John Thomas junior, fait des plans « à vol d'oiseau » des forts St.-Andrews, St.-Simons et Jekyll (fig. 1). Il les réalise toujours en français, avec une échelle en toise, et fait preuve d'originalité en colorant en bleu (parce que l'eau y est très présente) les jardins, toujours dessinés avec soin<sup>24</sup>.

22. British Library Add Ms 60272, Lettre de J. Thomas à Edward Southwell, 17 septembre 1715.

23. La charte prévoit que les prisonniers pour dettes pourront venir s'installer dans la colonie afin de la peupler.

24. FERGUSON Mark H., « Georgia's colonial forts », *Periodical n°3*, août 1968, Georgia.



Hélas pour Jean Thomas, il ne pourra continuer à travailler à ces projets car il décède le 29 décembre 1739, selon le journal du comte d'Egmont. Son fils aura la charge de continuer ses cartes. Achevées en 1740, elles ont été restaurées et sont présentées aujourd'hui au monument national de Fredericka, ce qui est une manière indirecte de reconnaître l'influence de Vauban en Géorgie, même si les défenses proposées sont peu vaubaniennes.

Contrairement à son père, John Thomas junior fera une carrière officielle d'ingénieur en Angleterre. Il participera notamment, en 1746, à l'expédition anglaise pour prendre aux Français l'île de Capbreton dans l'embouchure du Saint Laurent, et l'année suivante, il appartiendra à la brigade d'ingénieurs envoyés en Flandres par *warrant* du 3 février 1747. Cet Anglais de naissance est parfaitement intégré.

Jean Thomas père avait connu de grandes difficultés pour être reconnu, mais son nom est cependant passé à la postérité en Géorgie, réalisant ainsi un de ses vœux les plus chers : être associé à une grande réalisation et être reconnu comme ingénieur des fortifications. Cependant, seul le grand risque représenté par ce long voyage pour l'Amérique du Nord à un âge avancé lui a permis de le réaliser sur des terres nouvelles.

L'influence de Vauban en Angleterre a été limitée par le choix politique consécutif aux événements de la guerre civile et du gouvernement d'Oliver Cromwell (1640-1660), de ne pas construire d'importantes places-fortes qui pourraient servir un pouvoir royal absolutiste. Seule l'Irlande, considérée depuis Cromwell comme une colonie, pouvait l'être pour mater les soulèvements irlandais et empêcher les débarquements des troupes du roi Jacques II Stuart exilé à la cour de France. Les ingénieurs huguenots formés par Vauban ont alors trouvé à être employés pour renforcer les fortifications, mais ils ne pouvaient espérer des travaux de l'envergure de ceux menés par Vauban, au service d'un roi qui avait décidé de donner à la France une ceinture de fer. L'exemple de l'ingénieur Jean Thomas est éclairant. Il doit renoncer à mettre en œuvre ses savoir-faire acquis auprès de Vauban, dans la fortification et dans l'hydraulique, parce que ses projets sont trop coûteux pour un pays qui préfère investir dans sa marine. Les colonies anglaises d'Amérique pouvaient offrir des perspectives aux ingénieurs ambitieux, mais là aussi les matériaux utilisés pour organiser la défense des jeunes colonies ne permettent pas de réaliser des places-fortes comparables aux constructions françaises ou hollandaises. L'influence de Vauban, si elle est réelle en Angleterre et en Amérique du Nord, n'est donc pas aisément perceptible, dans les fortifications réalisées de son vivant ou dans les décennies qui ont suivi sa disparition.

Cependant, l'étude de la circulation des ouvrages de fortification en langue anglaise qui exposent « la manière de fortifier de Vauban » et celle des ingénieurs formés à celle-ci devrait permettre, avec l'examen des réalisations fortifiées américaines de tout le XVIII<sup>e</sup> siècle, de mieux connaître l'influence de Vauban dans la pensée défensive anglo-saxonne.





Fig. 1 : Island of St Simons and Jekyll, J. Thomas. K.Top.Liv.32a.





## Bibliographie

- ALLINGHAM William, *A treatise of military orders, and The art of gunnery, etc.* Le Prestre de Vauban (Sébastien) Marshal of France. The third edition, etc. London, W. Freeman, 1702, p. 187-213.
- CAMBRAY, *The New Method of Fortification, as practised by Monsieur de Vauban ... with an explication of all terms appertaining to that art: made English.* [A translation by Abel Swall of "Manière de fortifier de Mr. de Vauban," by the Chevalier de Cambray. With plates. Printed for Abel Swall, London, 1691. The new Method of Fortification, as practised by ... de Vauban ... With an explication of all terms appertaining to that art. Made English [by A. Swall]. ... Second edition. In which is added, exact draughts of Dunkirk, Maestricht, etc, London, 1693; third edition by W. Allingham, 1702, *op. cit.*, .... The fifth edition ... To which is now added, A treatise of military orders, and the art of gunnery, etc. [The translator's dedication signed: A. S., i.e. Abel Swall.], London: S. & E. Ballard, 1748.
- FERGUSON Mark H., « Georgia's colonial forts », *Periodical n°3*, août 1968, Georgia.
- GOULON, *Memoirs of Monsieur Goulon. Being a treatise on the attack and defence of a place. To which is added, a Journal of the seige of Ath, in the year 1697, under the conduct of Monsieur de Vauban. For the use of the young gentlemen of the Royal Academy at Woolwich*, London, 1745.
- MACAULAY Thomas B., *History of England, from the accession of James II*, Leipzig, B. Tauchnitz 1856, vol. III
- MILLIGAN Cecil D., *The Walls of Derry. Their building, Defending and Preserving*, Ulster Society Publications, 1996, parts I & II.
- MORE Sir Jonas, *Modern fortification, or, Elements of military architecture : practised and designed by the latest and most experienced engeniers of this last age Italian, French, Dutch, and English : and the manner of defending and besieging forts and places : with the use of a joint-ruler or sector*, Obadiah Blagrove, 1689, 127 pages.
- OZANAM, Jacques, *A Treatise de la fortification, contenant la méthode ancienne et moderne de la construction et la défense des lieux*, écrit en français, fait en anglais et modifié... par J. T. Desaguliers, avec une annexe, concernant cette manière de fortifier ce qui est vraiment de M. de Vauban, tiré d'un livre français, publié par l'abbé Du Fay, Oxford, 1711.
- PORTER Whitworth, *History of the corps of royal Engineers*, London, Longmans, green and co, 1889.
- ROCHAS d'AIGLUN Albert, *Vauban : sa famille et ses écrits, ses oisivetés et sa correspondance*, Paris, 1910, Slatkine Reprints, 1972.
- SMILES Samuel, *The Huguenots, their settlement, churches and industries in England and Ireland*, London, John Murray, 1867.
- VIROL Michèle (dir.), *Les oisivetés de monsieur de Vauban*, Seyssel, Champ Vallon, 2007.





# Les travaux de Jacques Levasseur de Neré à Québec

Pierre CLOUTIER

## Jacques Levasseur de Neré, ingénieur en Nouvelle-France

Jacques Levasseur de Neré naît à Paris vers 1662<sup>1</sup>. Il étudie le génie militaire à l'Académie royale de Rennes à compter de 1680. Admis en 1684 au sein du secrétariat de la guerre, alors dirigé par le marquis de Louvois, sa première affectation le mène à Bayonne. Il travaille trois ans à Saint-Jean-Pied-de-Port puis, comme sous-ingénieur, pendant un an à La Rochelle et une autre année à Nancy. En 1691, nommé capitaine d'infanterie dans le régiment d'Anjou, Levasseur participe à plusieurs sièges sous les ordres de Vauban pendant la guerre de la Ligue d'Augsbourg. On le retrouve aux côtés de Vauban lors du siège de Namur en 1692<sup>2</sup>, puis il est affecté à Arras.

Nommé ingénieur en Nouvelle-France le 1<sup>er</sup> mars 1693, il débarque à Québec au printemps 1694 avec le brevet d'enseigne de vaisseau et de capitaine de compagnie dans les troupes de la Marine. Son séjour au Canada est ponctué de retours en France de 1697 à 1700, puis en 1706-1707 ; il est en métropole au moment du décès de Vauban. Il est reçu chevalier de Saint-Louis en 1704. À la fin 1709, il retourne en France et obtient la permission de prendre sa retraite en 1712, quatre ans avant qu'on lui trouve officiellement un remplaçant. Il effectue un dernier séjour au Canada de 1717 à 1720 pour régler des affaires personnelles. Les travaux de Levasseur sur le système défensif de la Nouvelle-France et de Québec s'échelonnent sur quinze ans, de 1694 à 1709.

## La défense de Québec avant l'arrivée de Levasseur

À Québec, Levasseur de Neré découvre un site à la géographie marquée par une défense naturelle du côté du port et du fleuve Saint-Laurent. Commandé par le cap Diamant, le promontoire s'incline progressivement vers le coteau de la Potasse, au nord, qui surplombe la vallée de la petite rivière Saint-Charles (fig. 1). Capitale de la colonie et port de mer situé à plus de 1000 km à l'intérieur du continent, Québec est le lien vital qui unit la Nouvelle et la Vieille France.

Levasseur arrive à une époque où les affrontements européens ont des conséquences immédiates de ce côté de l'Atlantique. Au cours des 80 années précédentes, la défense de la colonie visait principalement à placer la population à l'abri des raids iroquois. C'est l'époque des guerres iroquoises dont le but est le contrôle des territoires d'approvisionnement pour le commerce des fourrures entre la colonie française et les colonies britanniques du Sud. C'est d'ailleurs à un moment où Québec est privé d'ingénieur militaire, en 1690, que les menaces iroquoises décident les autorités coloniales à ceinturer la ville d'une palissade de bois pour assurer sa défense (fig.2). C'est le major de la ville, Provost, qui dirige ces travaux. Cependant, le siège de Québec par les Bostonnais, à l'automne de cette même année 1690, illustre la recrudescence des affrontements

1. PRITCHARD, James S., *Jacques Levasseur de Neré*, dans *Dictionnaire biographique du Canada*, Volume II, 1701-1740, consulté en ligne le 25 mai 2011. Charbonneau, André, Desloges, Yvon, Lafrance, Marc, *Québec ville fortifiée du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle*, Québec, Éditions du Pélican, 1982, p. 125.

2. Une lettre datée du 7 novembre 1700, rédigée à Québec par Levasseur indique : « *Je prends la liberté Monseigneur, de vous représenter encore qu'il y a 20 ans que j'ay l'honneur de servir Sa Majesté tant en qualité de capitaine d'infanterie qu'en celle d'ingénieur où j'ai donné des marques de considérations dans toutes les occasions qui se sont offertes. Monsieur de Vauban sous les ordres duquel j'ai eu l'honneur de servir à plusieurs sièges...* », ANOM, Col. C11A, vol.18/fol 345-348, Lettre de l'ingénieur Levasseur de Neré au ministre, 7 novembre 1700. De son côté, Vauban écrivait au roi, le 30 mars de la même année, à propos de Levasseur : « (...) *il a servit sous mes ordres en plusieurs sièges et entre autres à celui de Namur (...)* », lettre citée dans Marcel GABRIEL, *Cartographie de la Nouvelle-France*, Paris, Maisonneuve frères et Ch. Leclerc, 1885, p. 23 (consulté en ligne le 18 juin 2011).



directs entre les colonies de la Nouvelle-France et de la Nouvelle-Angleterre, effets des guerres européennes opposant les deux puissances coloniales<sup>3</sup>.

En 1683, les premières troupes de la marine sont envoyées au Canada dans ce contexte où les affrontements en Europe se transposent de ce côté de l'Atlantique alors que les luttes commerciales entre la Nouvelle-France et la Nouvelle-Angleterre entraînent la reprise des guerres iroquoises. Depuis sa nomination au poste de commissaire général des fortifications du royaume en 1678, Vauban travaille à la fois pour le ministère de la Guerre et celui de la Marine, duquel dépendent les colonies. C'est ainsi qu'en 1685, Vauban recommande la nomination du premier ingénieur de la Nouvelle-France : Robert de Villeneuve. Celui-ci a pour tâche principale de transmettre des relevés devant permettre à Vauban de réaliser « des desseins a peu près comme si j'étais sur les lieux »<sup>4</sup>. Villeneuve est présent à Québec de 1685 à 1692, sauf pour un retour en France entre 1689 et 1691, au cours duquel, en 1690, on érige la palissade de la ville<sup>5</sup>. Villeneuve, dont la qualité des relevés et des dessins est indéniable, dresse, selon les attentes de Vauban, des profils du promontoire de Québec qu'il achemine en France. Il prépare aussi deux projets pour la défense de la ville. Le plan proposé en 1692, malgré un flanquement qui respecte la portée de fusil, est particulièrement difficile à comprendre quant à l'agencement des ouvrages et au tracé d'ensemble. Le gouverneur Frontenac demande à Vauban de « jeter l'œil dessus »<sup>6</sup>. Faut-il s'étonner que la cour le rejette ?

Seignelay écrivait à Vauban, en 1685, que l'ingénieur qu'il voulait alors au Canada devait être « (...) capable de faire par luy même le dessein de quelque petit fort(...) »<sup>7</sup>. Villeneuve aurait ainsi dessiné les plans de nouveaux forts de pieux à Chambly et à La Prairie, en 1686<sup>8</sup>. À Québec, Villeneuve dirige, dès 1685, la construction d'un magasin à poudre<sup>9</sup>, de modèle Vauban, qu'il intègre par la suite au nouveau fort Saint-Louis<sup>10</sup>. Ce sont les successeurs de Villeneuve, Boisberthelot de Beaucours et Levasseur de Neré, qui complètent les travaux de ce fort, un réduit qui ceint le château du gouverneur, et qui adopte les préceptes de Vauban sur la proportion des composantes de l'ouvrage et la qualité du flanquement. En 1696, quatre ans après avoir quitté Québec, on retrouve Villeneuve employé sous les ordres de Vauban, à Paris. Deux ans plus tard, par un correspondant on apprend qu'il entretient toujours des relations avec le maître ingénieur<sup>11</sup>.

Dans l'intérim de 1693, marqué par l'attente du nouvel ingénieur Levasseur, toujours en France, une invasion anglo-américaine semble imminente. Les autorités coloniales comptent sur un lieutenant des troupes de la marine, Josué Boisberthelot de Beaucours<sup>12</sup> pour tracer le premier rempart de la ville du côté ouest, le plus vulnérable en cas de siège (fig. 2). Le rempart de Beaucours, revêtu de bois, suit un tracé à la géométrie impeccable mais qui néglige, en bonne partie, la topographie du site. Des hauteurs, au devant de la redoute

3. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p. 31-34.

4. Vauban, qui avait demandé à Villeneuve une copie de ses plans de Luxembourg en 1684, ajoute à son sujet qu'« (...) il est capable de bien lever les plans et profils de quelque lieu que ce soit et d'assez bien faire une carte (...) ». Lettre de Vauban à Seignelay du 10 mars 1685 transcrite dans DECHENE, Louise (documents présentés par), *La correspondance de Vauban relative au Canada*, s.l., Ministère des Affaires culturelles, 1968, p. 9.

5. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p. 114.

6. Lettre de Frontenac à Vauban, datée du 20 septembre 1692, retranscrite dans Dechene, Louise, *La correspondance de Vauban, op.cit.*, 1968, Page 14.

7. Lettre de Seignelay à Vauban du 26 mars 1685 retranscrite, *Ibid.*, p. 10.

8. Le premier fort de Chambly, une palissade à redans, est remplacé par une palissade bastionnée en 1687. Le fort de La Prairie, complété en 1689, a une configuration irrégulière et très serrée sur les habitations qui préfigure la proposition que Villeneuve fera pour Québec en 1692. Aucune information n'atteste que Villeneuve soit l'auteur de ces deux forts, or l'ingénieur se rend à Chambly et à La Prairie en 1686 pour effectuer des relevés, d'où l'hypothèse que ces forts soient de lui. Voir MORISSET, Gérard, *Robert de Villeneuve*, dans *Dictionnaire biographique du Canada*, Volume 1, 1000-1700, consulté en ligne le 22 mars 2011.

9. Ce magasin à poudre, qui sera détruit en 1893 pour faire place à l'hôtel Château Frontenac, avait été converti en cuisines pour le logement du gouverneur britannique en 1787.

10. Une curiosité attire l'intérêt. Selon un journal de l'époque, une médaille commémorative aurait été trouvée lors de travaux à un bastion des fortifications de Québec (qui ne peut être autre que le fort Saint-Louis), en 1857, portant cette inscription : « Cette fortification a été commencée par ordre du Roi le 25 avril 1687 sous la direction de M. Denonville gouverneur, et sur les plans de M. de Vauban commissaire général des fortifications du Royaume. » cité dans DECHENE, Louise, *La correspondance de Vauban, op.cit.*, 1968, p. 50.

11. « Je vous ay parlé de Mr de beaucours (...) vous apprendrez ou Il est logé par Mr de Villeneuve (...) » Lettre de Duplessy-Faber à Vauban du 16 septembre 1698 retranscrite dans *Ibid.*, p. 20-21.

12. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p.35 et 118-120.





du cap Diamant, commandent son ouvrage. Ses aménagements au coteau de la Potasse, pour protéger le palais de l'intendant, peuvent être pris à revers.

Sans être ingénieur, Beaucours se serait familiarisé avec les méthodes de Vauban lors d'un séjour de trois ans comme garde-marine à Brest, qui précède d'une année son arrivée à Québec, en 1688. Peut-être a-t-il connu Vauban lors du séjour de ce dernier à Brest en mai 1685<sup>13</sup>. La correspondance de Vauban nous apprend aussi qu'à l'occasion d'un séjour en France, en 1698, Beaucours fréquentait Villeneuve, toujours un proche de Vauban<sup>14</sup>. En 1712, après trois ans d'absence de Levasseur, on identifie Beaucours comme « capitaine faisant la fonction d'ingénieur à Québec »<sup>15</sup>.

## Les travaux de Levasseur à Québec

Villeneuve, Beaucours et Levasseur illustrent les liens personnels qui unissent Vauban à la Nouvelle-France. Des travaux de ces trois personnages à Québec, ce sont cependant ceux de Levasseur qui sont marqués de la règle d'or de Vauban : l'adaptation au terrain. D'ailleurs, l'influence de Vauban sur Levasseur semble se faire sentir non seulement sur les projets de fortifications de l'ingénieur, mais également sur les idées qu'il propose pour financer leurs réalisations et pour mieux organiser la protection de la ville.

Dès son arrivée à Québec en 1694, Levasseur travaille d'urgence à l'amélioration des défenses de la ville, qui, selon une rumeur, serait menacée par une invasion anglaise. Il se consacre à compléter le fort Saint-Louis et le rempart ouest érigé l'année précédente. Le relevé qu'il fait des fortifications de Québec, à l'occasion de ces travaux, l'amène à porter un jugement sévère sur la fortification de Beaucours pour laquelle il voit des faiblesses sur le plan topographique<sup>16</sup>.

Avant de pouvoir proposer une nouvelle fortification, il doit procéder, en 1697, à l'érection d'ouvrages temporaires pour pallier aux faiblesses de celle de Beaucours, la ville étant encore menacée (fig. 3). Ces retranchements occupent les hauteurs du cap Diamant et ceinturent le coteau de la Potasse<sup>17</sup>. Sur le cap Diamant, Levasseur érige un ouvrage à cornes, qui rejoint l'enceinte de 1693 grâce à une série de redans, puis un petit fort, dit de la Glacière, qu'il relie à l'ouvrage à cornes par un chemin couvert. Sur le coteau, il dessine une demi-lune devant le bastion Saint-Jean et une avant-face qui englobe l'ancien chemin couvert construit par Beaucours. Une autre demi-lune, nommée « terrain-mauvais » complète l'ensemble devant le bastion royal. Ces aménagements ont pour rôle de couvrir le corps de la place.

Après le traité de Ryswick, Levasseur retourne en France pour des raisons de santé. Il ne revient dans la colonie qu'en 1700 pour travailler à la réalisation d'une fortification permanente pour Québec. Il propose un premier plan (fig.4) qui s'adapte favorablement au terrain et qui, comme en 1697, occupe les hauteurs du cap Diamant et domine le coteau de la Potasse. À la suite des commentaires de Vauban<sup>18</sup>, il améliore, en 1702, le tracé et le profil de son enceinte (fig.5). Cependant, faute de ressources, ses travaux progressent

13. Vauban est à Brest en mai 1683 et en mai 1685, SANGER, Victoria, *Vauban urbaniste, l'exemple de Brest*, dans *Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant : Brest et Toulon*, Paris, Association Vauban, 2000, p. 46.

14. Lettre de Duplessy-Faber à Vauban du 16 septembre 1698, retranscrite dans Dechene, Louise, *La correspondance de Vauban*, op.cit., 1968, p.20-21.

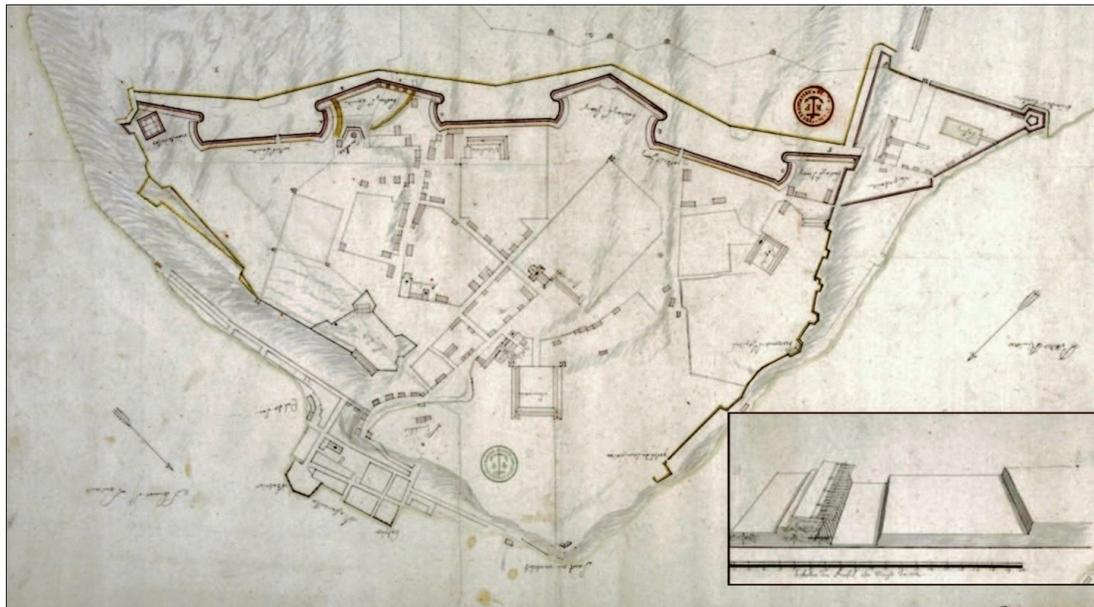
15. ANOM, Col. C11A, vol.32/fo1.250-250v, Résumé d'une lettre de Beaucours, 5 novembre 1712.

16. Pour les commentaires critiques de Levasseur : CHARBONNEAU, André, *Québec, ville fortifiée*, dans Bernier, Serge, e.a., *Québec ville militaire, 1608-2008*, Montréal, Art Global, 2008, p. 63

17. Pour la description des ouvrages temporaires voir : GUIMONT, Jacques, *L'évolution des fortifications dans le secteur du parc de l'Artillerie. La tenaille des nouvelles casernes et le demi-bastion du coteau de la Potasse 1690-1871*, Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2002, p. 71-78.

18. « (...) les ouvrages qu'il propose de faire me paroissent nécessaires, à quelques petites corrections près dont je puis convenir avec luy (...) ». Vauban écrit ce commentaire au roi dans une lettre du 30 mars 1700 alors que Levasseur est en France. Lettre citée dans MARCEL, Gabriel, *Cartographie*, op.cit., 1885, p. 22-23.





**Fig. 1** : Vue actuelle de Québec, vers l'ouest. Le cap Diamant domine la topographie du plateau qui s'incline progressivement vers le coteau de la Potasse. La falaise, qui ceinture la Haute-Ville, offre une défense naturelle au-dessus de ce port de mer situé à plus de 1000 km à l'intérieur du continent. Ce port était, à l'époque coloniale, le lien vital de cette capitale avec la métropole européenne. <http://airspace.ca/QC07082711>, 2007

**Fig. 2** : Partie d'un plan de Québec vers 1693 dont la mortaise, montrant le profil du rempart, a été déplacée. On y voit aussi le tracé de la palissade de 1690 et de ses petites redoutes maçonnées. Le rempart palissadé érigé en 1693 y est représenté accompagné d'une contrescarpe qui n'a jamais vue le jour. Anonyme, *Plan et élévation de la ville de Québec*, s.d. ANOM, FR CAOM 3DFC434B



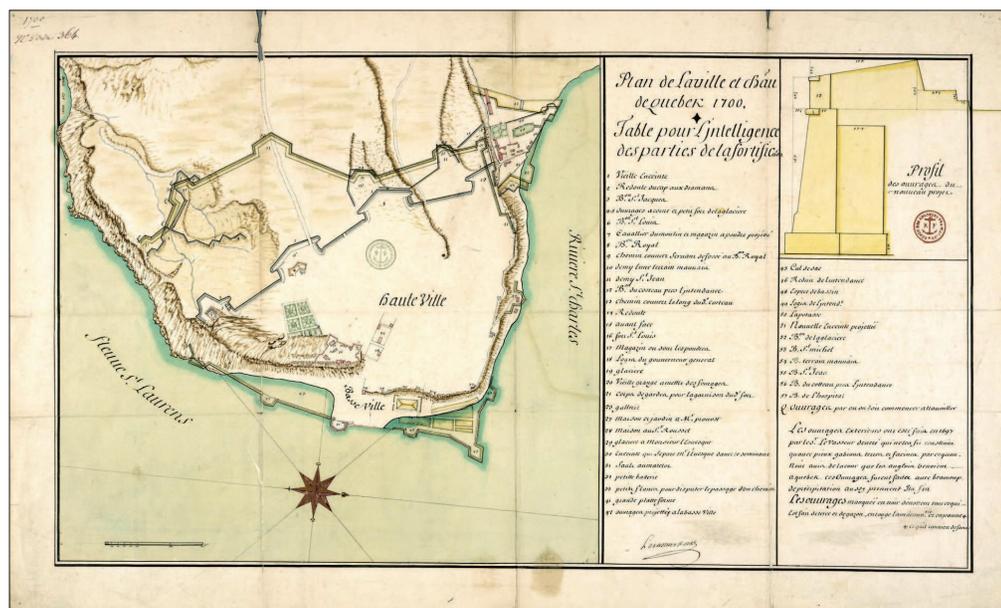


Fig. 3 : Plan des fortifications de Québec, telles qu'elles apparaissent en 1699, et d'un projet de développement de la Basse-Ville. Au devant de l'enceinte de 1693, on retrouve les ouvrages temporaires érigés en 1697 par Levasseur de Neré, tant du côté du cap Diamant, à gauche, qu'au coteau de la Potasse, à droite. Levasseur de Neré, *Plan de Québec*. 1699, ANOM, FR CAOM 3DFC361B

Fig. 4 : Plan de Levasseur de Neré du projet de construction d'une première enceinte permanente pour Québec, en 1700, reprenant également son projet d'expansion de la Basse-Ville. Le rempart qu'il propose ceint entièrement les ouvrages avancés érigés en 1697 afin d'assurer convenablement le commandement de la place. Le profil proposé ne comporte aucun ouvrage avancé. Levasseur de Neré, *Plan de la ville et Château de Québec*. 1700. ANOM, FR CAOM 3DFC364B



lentement, d'autant plus qu'une nouvelle alerte en 1702 l'oblige à rétablir ses retranchements de 1697 pour fermer adéquatement la ville<sup>19</sup>.

En 1706, les travaux de maçonnerie n'ont progressé que sur la partie sud de l'enceinte, depuis la falaise jusqu'à la porte voisine du bastion Saint-Louis. En 1709 (fig. 6), une nouvelle situation d'alerte oblige Levasseur à ériger à la hâte des retranchements temporaires garnis « d'épines en forme de haies-vives » dont le parcours minimise les travaux de terrassement. Il recycle alors ses deux demi-lunes et son avant-face de 1697, la face d'un bastion de l'enceinte de 1693 et complète son flanquement pour rejoindre le bastion Saint-Louis. Malgré la complexité du flanquement des ajouts temporaires, le commandement y est encore en force. Il s'agit là des derniers travaux de Levasseur à Québec. La maladie le ramène en France à la fin de l'année 1709.

### La fortification permanente de Levasseur : le plan

L'adaptation au terrain est certainement l'influence principale de Vauban sur le travail de Levasseur à Québec. Si son premier plan de fortification permanente, en 1700 (fig. 4), suit le tracé des ouvrages temporaires qu'il avait érigés trois ans plus tôt, c'est parce que ceux-ci occupaient déjà favorablement les élévations du cap Diamant et du coteau de la Potasse. À partir des recommandations de Vauban, Levasseur régularise, en 1702 (fig. 5), le tracé de l'enceinte par l'ajout d'un bastion entre le bastion Saint-Louis et le bastion « terrain-mauvais » afin de se conformer aux portées moyennes du tir au fusil.

C'est sur le point le plus élevé du cap Diamant que l'ingénieur entame ses travaux de maçonnerie en 1701, par la construction du bastion de la Glacière. L'année suivante il s'étire vers la falaise en érigeant le demi-bastion Saint-Jacques dont la réalisation diffère du projet initial. Ensuite, c'est du côté opposé qu'il poursuit ses travaux par la mise en place du bastion Saint-Louis. Après 1706, Levasseur n'aura plus l'occasion de travailler sur ces ouvrages de maçonnerie. Deux des trois bastions sont complétés alors que les courtines sont soit élevées de quelques pieds seulement, ou simplement constituées de palissades terrassées (fig. 6 et 7).

Les vestiges archéologiques des bastions Saint-Jacques et de la Glacière attestent le tracé rectifié en 1702, par contre, ceux du bastion Saint-Louis, érigé en 1706, illustrent d'importantes différences<sup>20</sup>. Vingt degrés ont été ajoutés à l'épaule droite, et dix autres à l'angle du flanc droit. De plus, le front Glacière-Saint-Louis s'étend sur dix-neuf toises de plus que ce qui était prévu en 1702. Cela suppose une nouvelle configuration du tracé de la partie nord de l'ouvrage, décidée avant la rédaction du devis en 1705. Est-ce le fruit d'une meilleure adaptation au terrain issue d'observations de Levasseur ou plutôt de commentaires émis par Vauban<sup>21</sup>? La réponse est inconnue. Le plan de 1709 (fig. 6) illustre, sous la représentation des retranchements, ce nouveau tracé qui n'est presque plus arqué.

Le relevé des ouvrages de Levasseur, réalisé par son successeur en 1716 (fig. 7), indique la hauteur relativement importante de l'escarpe du bastion Saint-Louis qui fait plus de cinq toises. On y note aussi la présence d'une porte située au sommet de la falaise sud qui peut servir, selon ce qu'écrit Levasseur sur son plan de 1702 (fig. 5), à sortir « des munitions et du canon dans la campagne pour occuper de petits postes qui peuvent considérablement amuser l'ennemi ».

19. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p.40.

20. RENAUD, Roxane, *Résultats de la surveillance archéologique des travaux de stabilisation du bastion Mann effectués à la citadelle de Québec en 1984*, Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 1985. ÉLIE, Monique, *Évolution architecturale et fonctionnelle du bastion Saint-Louis, Québec*, Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 1985. CLOUTIER, Pierre, *LHNC de la Citadelle-de-Québec Une défense à trois temps Intervention archéologique 2003*, Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2004. Idem, *LHNC de la Citadelle-de-Québec Les marqueurs du temps Intervention archéologique 2004*, Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2006. Renaud est intervenu au bastion Saint-Jacques, Cloutier au bastion de la Glacière et Élie au bastion Saint-Louis.

21. Il est intéressant ici de noter que cette modification a été décidée avant la rédaction du devis de 1705 rédigé par Levasseur et que Vauban est remercié de ses services en 1704. Les échanges entre les deux hommes se seraient-ils perpétués après cette date ?





Ces détails prennent leur importance en raison de la topographie du secteur. Celle-ci incite d'ailleurs Levasseur à créer un double retranchement sur la courtine de la Glacière, à ajouter des flancs bas aux deux bastions de ce front et à percer des embrasures sur la face droite du bastion de la Glacière. Tous ces aménagements ont pour but d'empêcher l'ennemi de se rendre maître de la butte à Neveu située à peine à plus de 200 toises devant l'enceinte (fig. 6).

Levasseur accompagne d'ailleurs son plan de 1702 d'un « *profil du terrain dans toute l'étendue de la nouvelle fortification* » qui permet d'apprécier que « les proportions données aux faces des bastions tiennent compte des déclivités du terrain »<sup>22</sup>.

Le nécessaire équilibre, entre la dimension de l'enceinte et les troupes disponibles à Québec, guide l'ingénieur vers le choix de ne pas trop étendre l'ouvrage vers la campagne mais de prendre tous les moyens pour en assurer le commandement. Ce front de fortification Glacière/Saint-Louis, toujours présent à Québec, fut considéré, par les ingénieurs qui suivirent, comme le plus vulnérable de l'enceinte ouest<sup>23</sup>.

### La fortification permanente de Levasseur : le profil

Le relevé du profil des vestiges archéologiques<sup>24</sup> du mur de revêtement érigé par Levasseur précise la présence d'un fruit de 1 sur 6 à l'extérieur. Le mur possède une épaisseur de plus de six pieds à la base et de cinq pieds au sommet. Le tout est renforcé de contreforts de forme trapézoïdale localisés tous les dix-huit pieds. Dans l'ensemble, le profil de l'escarpe respecte les préceptes de Vauban. Une seule exception apparente : la hauteur de l'escarpe. Très élevée au bastion Saint-Louis, construit en 1706, elle est nettement moins importante aux bastions Saint-Jacques et de la Glacière, érigés plus tôt. La lecture de la topographie du secteur par l'ingénieur explique peut-être ce choix qui respecterait alors les idées de Vauban sur l'adaptation au terrain.

Contrairement aux spécifications du devis de construction, la fondation de l'escarpe n'a été qu'appuyée sur le roc, et en général, construite directement contre les parois d'excavation. Son épaisseur de près de 8 pieds, mesurée au bastion de la Glacière, atteint 12 pieds au bastion Saint-Louis où l'escarpe est plus haute. Entre chaque contrefort, le sommet de la fondation est à niveau du côté extérieur et se présente par paliers ou en pente du côté intérieur.

Levasseur se plaint de la piètre qualité d'exécution du devis<sup>25</sup>. Le changement d'entrepreneur entre 1702 et 1706 n'améliore rien. Sur les trois bastions qu'il érige, le parement extérieur de l'escarpe est constitué, pour l'essentiel, de pierres extraites du site, du calcaire tendre et du schiste. Seule la partie inférieure de l'escarpe est, très curieusement d'ailleurs, recouverte de pierres de tailles, en calcaire de Beauport ; le devis exigeait cette pierre pour tout le parement. Par endroits, la piètre qualité de l'appareillage de la maçonnerie affecte le fruit de l'escarpe qui se rabaisse alors à seulement 1 sur 5<sup>26</sup>.

Alors que le projet initial de Levasseur ne comprend aucun ouvrage avancé, il dessine, sur son plan de 1702, un chemin couvert au-devant de la fortification, qui permet de créer artificiellement un fossé dont on ignore le profil. Le niveau du seuil observé sur trois poternes confirme, évidemment, que le fossé n'a pas été

22. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p.127.

23. Un peu à l'image de Levasseur, son successeur, Chaussegros de Léry, munira ce front de fortification d'un double niveau de tir aux canons en ajoutant des casemates au pied des deux flancs voisins. Dès leur prise de possession de la ville de Québec, les Britanniques ajoutent des batteries en cavalier derrière ce front défensif et percent des embrasures sur les faces voisines des deux bastions en plus d'ajouter de petits ouvrages avancés (blockhaus et redans) au-devant de l'enceinte. CLOUTIER, Pierre, *LHNC de la Citadelle-de-Québec. Une défense, op.cit.*, 2004, p. 4-5.

24. CLOUTIER, Pierre, *LHNC de la Citadelle-de-Québec. Les marqueurs, op.cit.*, 2006, p.18-19. ÉLIE, Monique, *Évolution architecturale, op.cit.*, 1985, p. 33-38.

25. ANOM, Col. C11A, vol.20/fo1.209-210, Lettre de Levasseur de Neré, 12 novembre 1702.

26. ÉLIE, Monique, *Évolution architecturale, op.cit.*, 1985, p. 35.



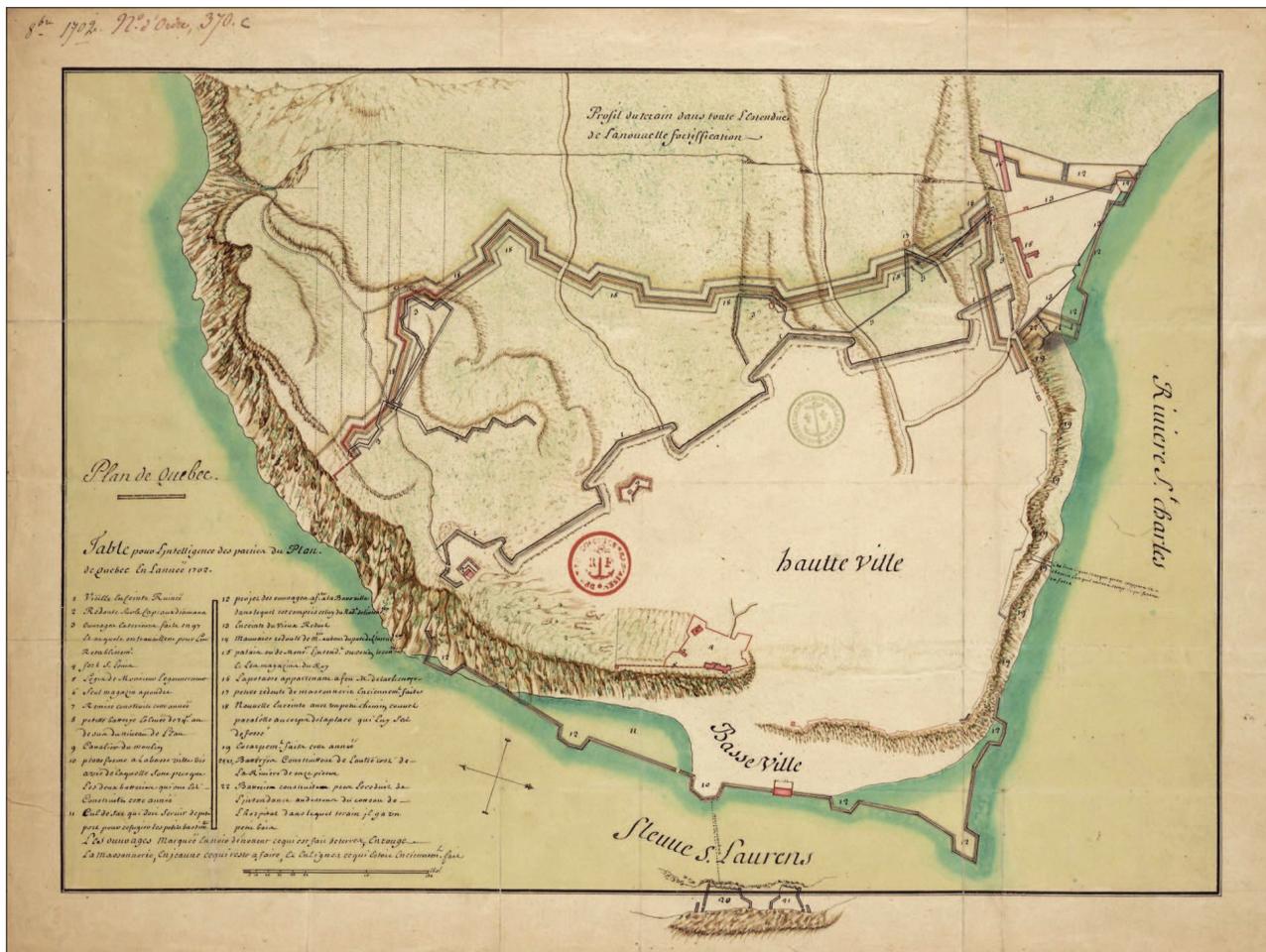


Fig. 5 : Plan de l'avancement des travaux de construction de l'enceinte permanente pour le front ouest de Québec en 1702. La maçonnerie des bastions Saint-Jacques et de la Glacière, au sud (gauche) est complétée. Le projet pour la Basse-Ville est toujours représenté, alors que le plan de la fortification de l'enceinte ouest a été modifié suite aux commentaires de Vauban. Un bastion s'est ajouté dans la partie nord de l'enceinte où le tracé est nettement plus arqué. Malgré ce nouveau tracé, son rempart réutilise encore de larges segments des ouvrages temporaires de 1697. Un relevé du profil du terrain complète le plan qui représente, pour la première fois, l'intention de Levasseur de munir son rempart d'un fossé et d'un chemin couvert. Levasseur de Neré, *Plan de Québec, Octobre 1702*. ANOM, FR CAOM 3DFC370C





**Fig. 6 :** Partie du plan de 1709 de Levasseur de Neré qui représente à la fois les nouveaux retranchements érigés d'urgence cette année-là pour compléter sa ligne de fortification et, sous ses retranchements, le nouveau tracé de son enceinte toujours en projet. Ce nouveau tracé n'est presque plus arqué et la distance entre les bastions s'est standardisée. Ce plan présente également les ajouts au front défensif la Glacière/Saint-Louis pour améliorer le commandement face aux buttes à Neveu située à l'ouest de la ville (coin supérieur gauche). Ce plan exprime aussi un nouveau projet de lotissement, à la rivière Saint-Charles, sur les terrains exondés à marée basse, où les terres de remblaiement seraient soutenues par un mur défensif. Levasseur de Neré, *Plan de la ville de Québec*, 1709. ANOM, FR CAOM 3DFC375A





excavé dans le roc<sup>27</sup>, le sol du fossé étant simplement nivelé à l'altitude souhaitée. Le rempart, que Levasseur n'a eu que partiellement le temps de faire lever, est constitué de minces couches d'argile très compactes, conformément à son devis et tel que le propose Vauban<sup>28</sup>.

## Les autres projets de Levasseur : taxation et urbanisme

Toutes ces observations démontrent le décalage entre les devis préparés par Levasseur et la capacité des entrepreneurs à les exécuter. S'ajoute à ces contraintes, la lenteur dans la progression des travaux. À cet égard, ce n'est pas à l'adaptation au terrain, mais bien au contexte colonial que se bute Levasseur, car, il est non seulement insatisfait du travail des entrepreneurs, du manque de ressources financières et humaines<sup>29</sup>, mais il se heurte aussi aux luttes politiques que se livrent le gouverneur et l'intendant. Le second s'en prend au premier par le biais du projet de fortifications<sup>30</sup>.

Levasseur propose de financer la construction des fortifications par la levée de taxes sur les denrées, puis sur la propriété foncière, non seulement en ville, mais également dans les seigneuries<sup>31</sup>. Ses idées, réitérées au moins trois fois, sont toujours rejetées. Cela n'est pas sans rappeler les propositions de dîme royale de Vauban présentées et mises aux oubliettes immédiatement<sup>32</sup>. Même refus pour la proposition de Levasseur d'agir directement comme entrepreneur en prenant à sa charge, chaque année, l'équivalent de 1/6 des coûts des travaux à condition qu'on lui accorde la poudre et la main-d'œuvre militaires nécessaires<sup>33</sup>.

Les propositions de Levasseur pour le financement des ouvrages concernent également son projet de développement de la Basse-Ville (fig. 2 à 6). À quelques occasions, il présente au roi le projet de remblayer les terrains exondés à marée basse, à la jonction de la rivière Saint-Charles et du fleuve Saint-Laurent, et de les vendre aux particuliers pour défrayer les coûts engendrés par ces travaux<sup>34</sup>. L'aménagement des berges en ouvrages fortifiés et l'alignement des rues témoignent du travail de l'ingénieur comme urbaniste influencé par Vauban. De plus, des actions prises en 1700 et 1701 pour agrandir la place d'armes et régulariser l'alignement d'une rue en fonction de l'angle du flanc gauche du bastion nord-ouest du fort Saint-Louis montrent sa détermination d'agir, en tant qu'ingénieur militaire, à la régularisation de la ville<sup>35</sup>.

27. RENAUD, Roxane, *Résultats de la surveillance archéologique*, op.cit., 1985, p. 178. ÉLIE, Monique, *Évolution architecturale*, op.cit., 1985, p.200-201

28. Pour les relevés archéologiques sur les sols du rempart, voir : CLOUTIER, Pierre, *LHNC de la Citadelle-de-Québec Les marqueurs*, op.cit., p. 20. Dans son devis pour 1702, Levasseur exige que les couches de sols du rempart n'excèdent pas une épaisseur d'un pied et demi : ANOM, Col. C11A, vol.19/fol.258-265, Devis des ouvrages qu'il convient de faire pour la construction d'une nouvelle enceinte à la haute-ville de Québec, joint à la lettre de Levasseur, 6 novembre 1701. Vauban indique que l'idéal serait d'avoir des lits de 8 à 9 pouces d'épaisseur, au plus un pied. Cité dans CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec*, op.cit., 1982, p.229.

29. Il demande qu'on envoie des maçons en Nouvelle-France (ANOM, Col. C11A, vol. 20/fol.209-210, Lettre de Levasseur de Neré, 12 novembre 1702) et propose des moyens pour financer la construction des fortifications (ANOM, Col. C11A, vol.21/fol.119-120, Projet pour fournir les moyens de tirer en une année les fonds nécessaires pour parachever les fortifications de l'enceinte de Québec, 28 avril 1703).

30. En Nouvelle-France, le gouverneur est responsable de la défense du territoire alors que l'intendant gère les finances de la colonie. On estime que les dépenses militaires, incluant les fortifications, grèvent entre 62% et 85% du budget annuel de la Nouvelle-France selon que l'on est en période de paix ou de guerre, voir CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc *Québec*, op.cit., 1982, p.300.

31. ANOM, Col. C11A, vol.21/fol.119-120, Projet pour fournir les moyens de tirer en une année les fonds nécessaires pour parachever les fortifications de l'enceinte de Québec, 28 avril 1703.

32. VIROL, Michèle, *Genèse du « Projet de Dîme royale »*, dans *Les oisivetés de Monsieur Vauban*, Michèle VIROL (dir.), Seyssel, Champ Vallon, 2007, p. 695-704.

33. « Les S<sup>r</sup>. De Vaudreuil et Raudot ne peuvent mettre en exécution le projet du s<sup>r</sup> Levasseur au sujet de la sixième partie d'ouvrage (...) » (ANOM, Col. C11A, vol.26/fol.9-49, Lettre de Vaudreuil et Raudot au ministre, 15 novembre 1707).

34. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec*, op.cit., 1982, p.367.

35. Idem, p. 345.





Également fidèle aux idées de Vauban, cette fois sur l'avenir de la colonie laurentienne<sup>36</sup>, il préconise, pour les établissements à l'extérieur de Québec et de Montréal, l'organisation de bourgs. Il propose de fermer de retranchements palissadés, selon les idées mêmes de Vauban, les petites agglomérations de Trois-Rivières, Sorel, La Prairie et Chambly<sup>37</sup> dont il redessine également l'organisation des rues. Levasseur consacre une partie de l'année 1704 à ces projets.

### Les ouvrages temporaires de Levasseur à Québec

Contraint régulièrement par les rumeurs d'invasion anglaise de la colonie<sup>38</sup>, Levasseur consacre finalement beaucoup de temps et d'énergie à Québec à remettre en état des ouvrages défensifs auxquels il n'accorde pas de valeur, telle l'enceinte de Beaucours de 1693, et à construire des ouvrages temporaires. Parfois même, comme ce fut le cas à son retour au pays, il constate qu'on a travaillé, en 1707, à rétablir l'enceinte de 1693, en contradiction complète avec son projet de fortification<sup>39</sup>.

La complexité des ouvrages temporaires de Levasseur mérite tout de même qu'on s'y attarde. D'abord au niveau du flanquement puisque ces retranchements respectent la portée du tir des fusils. Ensuite, parce qu'ils tiennent compte, tel qu'illustré sur le plan de 1709, de l'orientation et de la couverture du feu de l'artillerie placée en cavalier.

Des reconstitutions, issues des observations archéologiques dans le secteur du coteau de la Potasse, illustrent le profil des retranchements de 1697<sup>40</sup> (fig. 8). Le petit rempart fraisé permet un commandement de la campagne ouest. Le chemin couvert protège à la fois le secteur du Palais de l'intendant, situé en bas du coteau de la Potasse, et la campagne, à revers, dans la direction sud. L'investigation archéologique a aussi permis de redessiner la section des retranchements de 1709 localisée devant l'enceinte de 1693. L'ensemble de ces profils retrouvés nous amène à nous demander si les retranchements réalisés par Levasseur prennent exemple sur ceux qu'illustre Vauban dans son « Traité sur la défense des places », ou bien, s'ils prennent racine dans l'expérience acquise aux côtés de Vauban lors des nombreux sièges où ils ont exécuté des ouvrages d'attaque, qui étaient, aussi, essentiellement constitués de terre et de bois<sup>41</sup>.

### La défense de Québec après Levasseur

À son retour en France en 1709, alors qu'à Québec le débat divise les autorités coloniales sur la poursuite ou non du plan de fortification de Levasseur, celui-ci justifie ses quinze ans de travail à Québec par son souci constant de mettre la ville en état de soutenir un siège<sup>42</sup>. On ne peut douter de sa détermination à cet égard malgré qu'il ait dû travailler trop souvent à des ouvrages temporaires.

36. CHARBONNEAU, André (texte présenté par), *Moyen de rétablir nos colonies d'Amérique et de les accroître en peu de temps*, dans *Les oisivetés de Monsieur Vauban, op.cit.*, 2007, p. 539-573.

37. CHARBONNEAU, André, DESLOGES, Yvon, LAFRANCE, Marc, *Québec, op.cit.*, 1982, p.346.

38. À titre d'exemple, dans un mémoire de 1710, Levasseur explique : « On avoit des avis certain que les Ennemis devoient venir à québec et pour le mettre en estat de deffense on a esté obligé de faire des ouvrages extérieurs pour couvrir cette place (...) » ANOM. Col. C11A vol.31/fol.221-225, Mémoire de l'ingénieur Levasseur de Neré au ministre, mars-avril 1710.

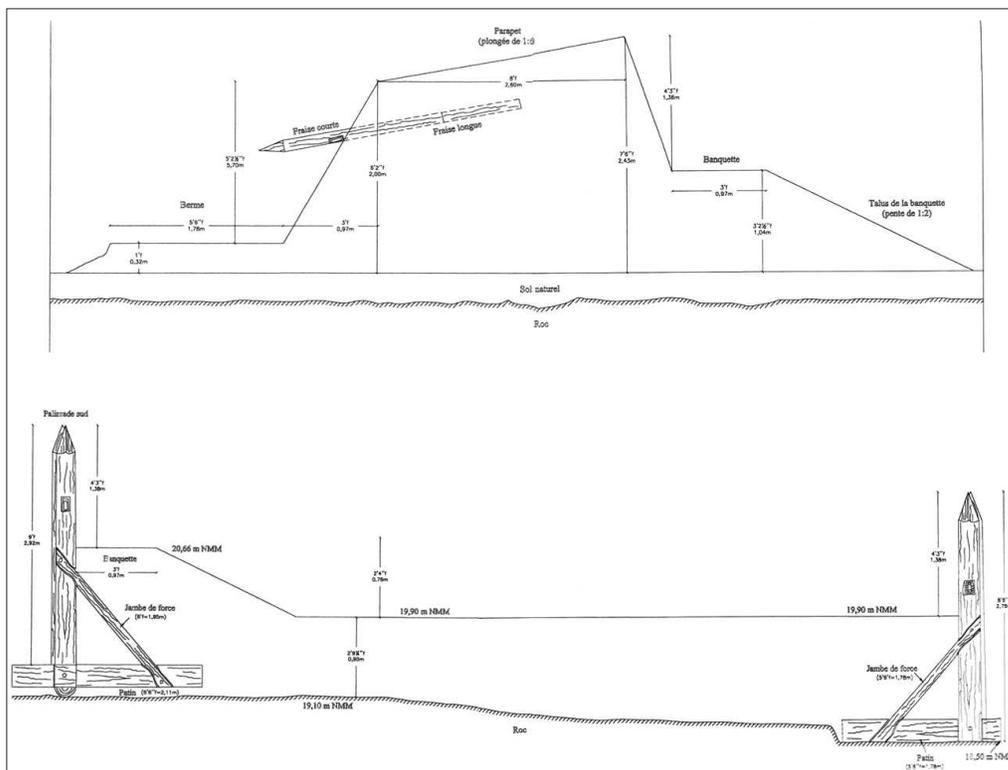
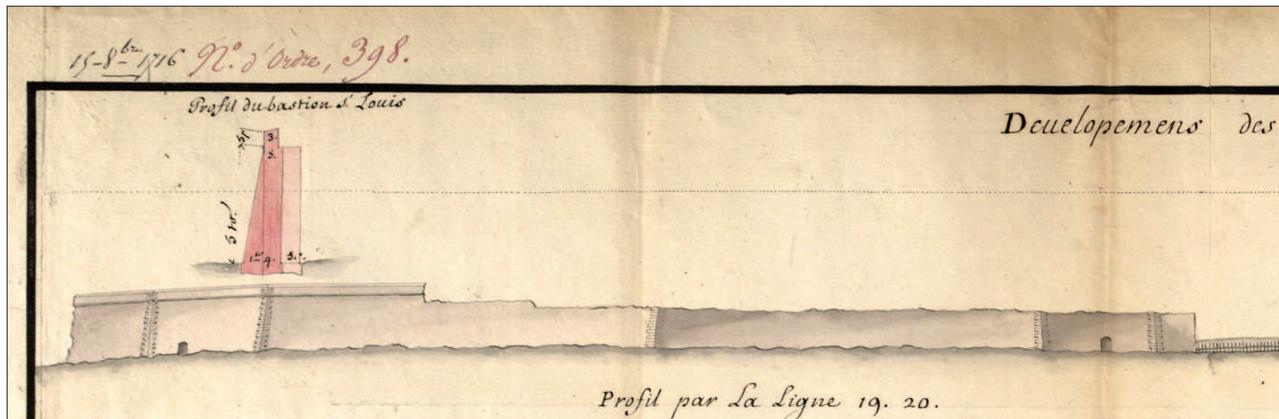
39. C'est Beaucours qui dirige ces travaux de 1707. Cette décision illustre clairement la lutte politique que se livrent l'intendant et le gouverneur par le biais des actions professionnelles de leur protégé respectif, Levasseur étant défendu par le gouverneur Vaudreuil, alors que Beaucours reçoit l'aval de l'intendant Raudot.

40. GUIMONT, Jacques, *L'évolution des fortifications, op.cit.*, 2002, p. 95-96.

41. Des planches du *Traité de l'Attaque des places* et du *Traité de la défense des places* de Vauban sont reproduites hors texte dans OURY, Clément (texte présenté par), *Traité de l'attaque des places* in *Les oisivetés de Monsieur Vauban, op.cit.*, 2007, p. 1214-1215 et BRAGARD, Philippe et ROUMEGOUX, Yves (texte présenté par), *Traité de la défense des places*, dans *Oisivetés, Ibid.*, p. 1406-1407.

42. Levasseur se justifie ainsi : « Il se croit obligé d'informer Monsieur de la conduite qu'il a tenue au sujet des dépenses qui ont esté faites pour mettre la ville de québec en estat de soustenir un siège si les Ennemis y estoient venus comme on le craignoit. » ANOM. Col. C11A vol.31/fol.221-225, Mémoire de l'ingénieur Levasseur de Neré au ministre, mars-avril 1710.





**Fig. 7** : Partie des profils des fortifications de Québec tels que relevés par Chaussegros de Léry à son arrivée à Québec en 1716. Le bastion Saint-Louis sur lequel Levasseur a fait travailler en 1706 n'est pas complété sur plus de la moitié de son tracé. L'escarpe dont le profil indique une hauteur de cinq toises aurait eu cette importante élévation en raison du niveau de commandement que Levasseur voulait atteindre dans ce secteur du front ouest de la fortification. Chaussegros de Léry, Bastions de Saint-Louis et de la Glacière, 15 octobre 1716. ANOM FR CAOM 3DFC398A

**Fig. 8** : Profils reconstitués des ouvrages avancés de 1697 réalisés par Levasseur de Neré. Le profil du haut représente un petit rempart fraisé protégeant le corps de la place au coteau de la Potasse, alors que le profil du bas représente le chemin couvert que Levasseur aménage pour couvrir le coteau de la Potasse à la fois vers le bas de la falaise, à droite, et vers le plateau supérieur, à gauche. *Reconstitution du profil de l'avant-face de Levasseur de Neré (1697)*, Parcs Canada, 1999-19G-35 et *Reconstitution du profil du chemin couvert de Levasseur de Neré (1697)*, Parcs Canada, 1999-19G-34





Cependant, les autorités coloniales désavouent Levasseur et favorisent finalement les idées de Beaucours pour la défense du front ouest de Québec<sup>43</sup>. En pleine guerre de Succession d'Espagne, en 1710, elles lui commandent une nouvelle fortification maçonnée qui n'occupe plus les hauteurs du cap Diamant. Le traité d'Utrecht met fin aux travaux de cette nouvelle fortification dont seule la moitié est élevée.

Mais, la nomination d'un nouvel ingénieur en 1716, Gaspard Chaussegros de Léry, après l'intérim officieux de Beaucours, remet en cause, une fois de plus, le choix du meilleur emplacement pour la fortification de Québec. Le nouvel ingénieur reprend la même vision que Levasseur sur le commandement et propose non seulement d'occuper les hauteurs du cap Diamant, mais en plus, d'y installer une citadelle. Cette dernière devra attendre un siècle avant de voir le jour<sup>44</sup>.

### La mesure de l'influence de Vauban

Pour juger entièrement de l'influence de Vauban sur le travail de Levasseur, il faudrait ajouter à cette étude une analyse des autres ouvrages réalisés par l'ingénieur autant à Québec, telles les batteries, qu'ailleurs en Nouvelle-France, par exemple ses réalisations dans les petits postes comme Chambly ou encore, chercher quelles étaient ses idées pour la défense de Montréal.

À l'évidence, l'expérience européenne de Levasseur, autant ses formations académique et pratique que sa participation à de nombreux sièges aux côtés du maître, a sans doute marqué son travail au Canada. Ses ouvrages permanents, ses ouvrages temporaires, ses projets d'urbanisme et de taxation, sont tous empreints de la marque de Vauban.

Il nous semble d'ailleurs que cette démarche pour mieux comprendre le travail des ingénieurs constitue la meilleure mesure de l'influence de Vauban en milieu colonial qui s'illustre par « (...) *la tradition de génie militaire qu'il a inspiré à nombre d'individus qui ont œuvré en Nouvelle-France (...)* »<sup>45</sup>.

À Québec, il serait aussi des plus intéressants d'appliquer la même démarche d'analyse de l'influence de Vauban, particulièrement sur le plan de l'adaptation au terrain, au travail d'autres ingénieurs : Chaussegros de Léry, en place de 1716 à 1756, et même l'ingénieur Elias Durnford, un Britannique formé à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et qui réalise, en fin de carrière, la citadelle de Québec.

### Le réseau Vauban de la Nouvelle-France : le fil de l'influence

Vauban, Villeneuve, Beaucours et Levasseur : des personnages qui se connaissent, qui se fréquentent, qui, en quelque sorte, constituent un « réseau Vauban de la Nouvelle-France » auquel participent des administrateurs, fonctionnaires et officiers de marine. La correspondance de Vauban comprend, seulement chez les résidents de Québec, les gouverneurs Jacques René de Brisay, marquis de Denonville (1685-1689), Louis Buade de Frontenac (1689-1698) et Louis-Hector Callières (1698-1703), dont le frère est un ami intime de Vauban; l'intendant Jean Bochart de Champigny (1686-1702); l'officier des troupes de la Marine François Lefebvre Duplessy-Faber, le plus fidèle correspondant de Vauban au Canada (de 1687 à 1707); l'hydrographe Jean-Baptiste Franquelin, qui après 20 ans de services en Nouvelle-France passe au service particulier de Vauban en 1697; le marchand et conseiller au Conseil Souverain Charles Aubert de La Chesnaye (vers 1698).

43. La décision est prise par le Conseil des fortifications. ANOM, Col. C11A Vol.31/fo1.211-212, (1710). Mémoire sur les fortifications de Québec.

44. Après l'érection d'une citadelle temporaire entre 1779 et 1783 pour protéger Québec d'une nouvelle tentative d'invasion provenant des États-Unis, une citadelle permanente est finalement construite, elle aussi sur les hauteurs du cap Diamant, dans la décennie 1820. CLOUTIER, Pierre, *LHNC de la Citadelle-de-Québec. Une défense, op.cit.*, p. 5-6.

45. Charbonneau, André (texte présenté par), *Moyen de rétablir, op.cit.*, 2007, p 550.





C'est à travers l'expérience européenne commune de ces individus que s'est tissée l'influence de Vauban sur la fortification de Québec. Faut-il le rappeler, Vauban n'a jamais travaillé en Nouvelle-France, il n'y est jamais venu, « prisonnier » qu'il était du royaume de France. Mais, la fortification de Québec, qui s'inscrit toujours dans le paysage de la ville, n'en témoigne pas moins éloquemment de son influence.



## Bibliographie

### Ouvrages

- CHARBONNEAU André, Yvon Desloges et Marc Lafrance. *Québec ville fortifiée du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle*. Québec, Éditions du Pélican, 1982.
- CLOUTIER Pierre. *LHNC de la Citadelle-de-Québec Une défense à trois temps. Intervention archéologique 2003*. Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2004.
- CLOUTIER Pierre. *LHNC de la Citadelle-de-Québec Les marqueurs du temps Intervention archéologique 2004*. Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2006.
- DECHENE Louise (documents présentés par). *La correspondance de Vauban relative au Canada*. (s.l.), Ministère des Affaires culturelles, 1968.
- ÉLIE Monique. *Évolution architecturale et fonctionnelle du bastion Saint-Louis, Québec*. Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 1985.
- GUIMONT Jacques. *L'évolution des fortifications dans le secteur du parc de l'Artillerie. La tenaille des nouvelles casernes et le demi-bastion du coteau de la Potasse 1690-1871*. Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 2002.
- MARCEL Gabriel. *Cartographie de la Nouvelle-France*. Paris, Maisonneuve frères et Ch. Leclerc, 1885. Ouvrage consulté en ligne le 18 juin 2011.
- RENAUD Roxane. *Résultats de la surveillance archéologique des travaux de stabilisation du bastion Mann effectués à la citadelle de Québec en 1984*. Manuscrit classé, Québec, Parcs Canada, 1985.

### Articles

- BRAGARD Philippe, ROUMEGOUX Yves (texte présenté par). *Traité de la défense des places*. in *Les oisivetés de Monsieur Vauban*. VIROL Michèle (dir.). Champ Vallon, 2007. p.1327-1491.
- CHARBONNEAU André. *Québec, ville fortifiée* in *Québec ville militaire, 1608-2008*. Serge Bernier et autres, Montréal, Art Global, 2008, p. 53-91.
- CHARBONNEAU André (texte présenté par). *Moyen de rétablir nos colonies d'Amérique et de les accroître en peu de temps* in *Les oisivetés de Monsieur Vauban*. Michèle Virol (dir.). Champ Vallon, 2007. p. 539-573.
- MORISSET Gérard. *Robert de Villeneuve* in *Dictionnaire biographique du Canada*, Volume 1, 1000-1700, consulté en ligne le 22 mars 2011.
- OURY Clément (texte présenté par). *Traité de l'attaque des places* in *Les oisivetés de Monsieur Vauban*. VIROL Michèle (dir.). Champ Vallon, 2007. p.1157-1324.
- PRITCHARD James S. *Jacques Levasseur de Neré* in *Dictionnaire biographique du Canada*, Volume II 1701-1740, consulté en ligne le 25 mai 2011.
- SANGER Victoria. *Vauban urbaniste, l'exemple de Brest* in *Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant : Brest et Toulon*. Paris, Association Vauban MM, 2000, p. 17-49.
- VIROL Michèle, *Genèse du « Projet de Dîme royale »* in *Les oisivetés de Monsieur Vauban*. Michèle Virol (dir.). Champ Vallon, 2007. p. 695-704.

### Sources

- ANOM, Col. C11A, vol.18/fol.345-348, Lettre de l'ingénieur Levasseur de Neré au ministre, 7 novembre 1700.
- ANOM, Col. C11A, vol.19/fol.258-265, Devis des ouvrages qu'il convient de faire pour la construction d'une nouvelle enceinte à la haute-ville de Québec, joint à la lettre de Levasseur, 6 novembre 1701.
- ANOM, Col. C11A, vol. 20/fol.209-210, Lettre de Levasseur de Neré, 12 novembre 1702.
- ANOM, Col. C11A, vol. 21/fol.119-120, Projet pour fournir les moyens de tirer en une année les fonds nécessaires pour parachever les fortifications de l'enceinte de Québec, 28 avril 1703.
- ANOM, Col C11A, vol. 26/fol.9-49, Lettre des Sieurs Vaudreuil et Raudot au ministre, 15 novembre 1707.
- ANOM, Col. C11A Vol.31/fol.211-212, (1710). Mémoire sur les fortifications de Québec.
- ANOM. Col. C11A vol.31/fol.221-225, Mémoire de l'ingénieur Levasseur de Neré au ministre, mars-avril 1710.
- ANOM, Col C11A, vol. 32/fol.250-250v, Résumé d'une lettre de Beaujours, 5 novembre 1712.



### Auditeur

Comment les ingénieurs expatriés vivaient-ils matériellement ?

### Michèle Virol

Pour les ingénieurs huguenots passés au service de Guillaume III, percevoir une solde régulière a été une préoccupation continue. Certains ont servi en Irlande, mais pour continuer à toucher la solde irlandaise ils devaient habiter l'Irlande. Jean Thomas s'étant marié à Londres, il ne voulait pas rester en Irlande et a donc toujours eu des problèmes de paiement. Devant ces difficultés, beaucoup d'ingénieurs huguenots ont préféré repartir vers les Provinces-Unies ou les États de l'Empire. Jean Thomas a cherché d'autres possibilités et a, par exemple, écrit, par la voie de l'ambassadeur vénitien à Londres, une demande pour servir la Sérénissime en tant qu'ingénieur, en demandant une solde gigantesque. Il n'a pas été recruté. Il est intéressant de noter que la duchesse de Malborough a utilisé le savoir-faire d'ingénieurs français pour dresser les cartes de ses domaines. Les savoir-faire cartographiques étaient donc également exploités. Le cas de Jean Thomas illustre bien le statut des ingénieurs à cette époque : gyrovagues et à la recherche de travail.

### Philippe Bragard

En quelle année Jean Thomas part-il à Venise ?

### Michèle Virol

Jean Thomas ne part pas à Venise, mais il candidate en 1706, répondant à un appel d'offre d'ingénieurs lancé par la Sérénissime.

### Nicolas Faucherre

Il y a ces témoignages exceptionnels d'espionnage où Jean Thomas part en Hollande et dessine les places françaises pour servir d'espionnage d'attaque. Mais dessine-t-il tout de mémoire ? Il dit qu'il n'a pas les documents, c'est cela ?

### Michèle Virol

Il dit qu'il les dessine « de mémoire », mais on ne sait pas s'il n'a pas quitté Namur avec des plans et des papiers.

### Nicolas Faucherre

L'affaire du passage de la malle en Espagne, où l'intendant fait copier le *Traité de l'attaque des places*, illustre bien le rôle du secret sur les manuscrits et leur diffusion très parcimonieuse.

### Michèle Virol

Ce qui m'a frappé, c'est qu'apparemment la relation était très mauvaise entre Jean Thomas et le duc de Malborough qui commandait les forces et qui était tout puissant. Il n'a jamais voulu que Jean Thomas parte au Portugal ou travaille en Angleterre. Cette opposition très forte fait comprendre à Jean Thomas que c'est Malborough qui décide. Il lui écrit une lettre en français en lui présentant tout ce qu'il peut lui fournir, « demandez moi tous les plans des fortifications de Vauban, notamment celles du nord car j'y ai servi, et je vous les donne ». Cela montre bien qu'il y a une sorte de marché de la carte, du plan. Chez les libraires sont vendus des plans de places fortes, vrais ou faux. Les « sous-marins » de Louis XIV et de Louvois diffusent chez les éditeurs de faux plans pour l'ennemi. Les ingénieurs y participent. C'est eux qui peuvent dire, quand ils connaissent bien la place, si le plan est vrai ou faux.

Quand on trouve des plans dans les archives et les inventaires des éditeurs, on ne sait pas toujours s'ils sont exacts.



### **Nicolas Faucherre**

Cependant les forts que Jean Thomas construira à la fin de sa vie en Géorgie sont très britanniques et pas du tout français. Il a été complètement anglicisé.

### **Michèle Virol**

C'est exact. Mais le rêve de sa vie était de faire une fortification comme on en fait en France. L'Angleterre n'était pas dans cette logique, ce n'était pas la politique défensive décidée par la monarchie parlementaire.

### **Gilles-Antoine Langlois**

Quand j'ai travaillé à la New British Library à Londres, j'ai trouvé trois plans de la Nouvelle Orléans effectués par des dessinateurs anonymes. Un seul est daté, vaguement. Par la recherche on peut très facilement les dater ; ils ont été effectués entre 1728 et 1730. L'un ne montre aucune fortification et les deux autres montrent deux possibilités de fortifications quasiment semblables. Manifestement ils ont été réalisés par des ingénieurs français car la topographie est parfaitement restituée. Il y a les noms des concessions et la division des îlots correspond parfaitement au plan français. Il s'agit probablement d'ingénieurs français qui se sont fait voler leurs plans ou qui les ont vendus à la couronne britannique. On retrouve le même exemple en 1759 avec le fort Duquesne, construit dans l'Ohio sur la commune actuelle de Pittsburg. Le plan est en anglais, alors qu'il est fait en 1759 et qu'à cette époque la Louisiane n'est pas encore anglo-espagnole. Ce plan a été vendu en anglais par l'ingénieur français qui l'a conçu, ce qui a permis dans l'année même aux Anglais de détruire ce fort et de construire à la place le fort Pitt.

Cette mobilité des ingénieurs est assez courante et vient en partie de leur impécuniosité. Ils ne sont pas payés ou mal payés et quand on leur fait des propositions alléchantes, ils y cèdent facilement. Ce n'est cependant qu'une hypothèse et les plans peuvent aussi avoir été pris pendant une guerre de course, ils peuvent avoir été égarés... Mais la version la plus vraisemblable est qu'ils ont été vendus par les ingénieurs eux-mêmes. Leur bon état de conservation peut en témoigner.

### **Michèle Virol**

Je crois qu'en travaillant sur les ingénieurs on trouve des réponses aux questions que l'on se pose. La prise rapide de certaines places est éloquente. Nous avons beaucoup à apprendre en les suivant pas à pas.

### **Victoria Sanger**

J'aimerais en savoir plus sur les pratiques d'urbanisme dans la basse ville de Québec.

### **Pierre Cloutier**

Finalement les projets proposés par Levasseur ne sont pas réalisés sous le régime français ou du moins très peu. Les comblements de la grève se font surtout sous le régime britannique donc à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et beaucoup plus au XIX<sup>e</sup> siècle. Par contre la partie ouest, de la ville fortifiée à la haute ville va être régularisée. Le plan appliqué est véritablement un plan orthogonal à partir de la construction permanente de la fortification par Chaussegros de Léry en 1745. Alors qu'au début du XVII<sup>e</sup> siècle (1636 environ) la ville avait un plan radioconcentrique, on a transformé la partie ouest de ce plan en plan orthogonal. Le projet a été financé par le roi, l'idée d'un paiement par les impôts voulue par Levasseur n'ayant pas été acceptée, rencontrant l'opposition des marchands et des seigneurs.

### **Nicolas Faucherre**

Au fond est-ce qu'on peut distinguer une fortification influencée par Vauban d'une fortification faite par Vauban ? À Québec Vauban est « malheureusement » quand même omniprésent. Cela pose la question de savoir comment s'est fait l'aller-retour d'informations avec un site aussi contraint dans sa topographie. Ce qui est très étonnant, c'est que la fortification évolue suivant l'ennemi, qu'il soit iroquois ou anglais.

### **Pierre Cloutier**

Comme vous le dites, il a effectivement une influence directe. Vauban reçoit directement les plans de Québec et il les approuve. Il propose lui-même les ingénieurs, d'abord Villeneuve, ensuite Levasseur. On retrouve un





peu de correspondance de Vauban avec les gouverneurs, les ingénieurs, les sous-ingénieurs et même avec des marchands.

Il y a bien une influence directe. C'est presque lui qui y travaille.

**Philippe Bragard**

Nicolas Faucherre a dit « malheureusement » c'est Vauban. Je pousserai donc l'iconoclasme un peu plus loin. Le tracé tenaillé de certains ouvrages provisoires construits en avancés en 1694 me font plutôt penser à des tracés de Coehoorn que de Vauban.

**Pierre Cloutier**

Oui, effectivement cela est possible. C'est l'ingénieur Josué Boisbertelot de Beaucours qui a travaillé sur cette partie-là et a pris l'exemple d'un modèle plus ancien.

Troisième partie

# L'influence dans différentes régions du monde (1)

---

Modérateur : Philippe PROST





# L'influence de Vauban dans les treize colonies britanniques dans la période coloniale et révolutionnaire

Victoria SANGER

Vauban est à la fois célèbre et méconnu dans le territoire des treize colonies britanniques en Amérique du Nord et aux États-Unis un siècle après sa mort.

Depuis la fin du xvii<sup>e</sup> siècle, l'influence de Vauban en Amérique se confond avec une vague d'exportation de l'art de la guerre depuis la France et l'Europe en général. Certes, les techniques européennes de guerre sont d'actualité en Amérique tout au long de cette époque, et celles des Français sont particulièrement prisées car la France est à l'avant garde sous Louis XIV et ensuite sous Napoléon. Mais jusqu'au milieu du xix<sup>e</sup> siècle, la plupart des écrits de Vauban restent méconnus<sup>1</sup>. Vauban lui-même l'aurait voulu ainsi, car il résistait à une codification des systèmes de défense, et qu'il voulait également garder le secret militaire. N'ayant pas été édité jusqu'en 1737<sup>2</sup>, pendant la première moitié du xviii<sup>e</sup> siècle, sa pratique passe par les officiers britanniques et français qui auraient eu un contact direct avec ses manuscrits, ses sièges, et ses forteresses. Pendant la seconde moitié du xviii<sup>e</sup> siècle, son influence passe aussi par l'édition partielle et parfois erronée de ses écrits. D'autres auteurs vont reprendre ses méthodes dans leurs propres traités et manuels mais de façon critique et sélective.

Les techniques de guerre sont en évolution, à la fin du xviii<sup>e</sup> siècle, les États-Unis abandonnent l'idée de la ville close et ses systèmes bastionnés en faveur de la construction de forts, de fortification de campagne et d'une guerre en mouvement. La publication tardive de son *Traité de l'attaque* renforce ses méthodes de guerre de siège, toujours en vigueur et dont il est le maître incontesté. Mais, plus le xviii<sup>e</sup> siècle avance, plus ses pratiques ne sont plus d'actualité face à la guerre de mouvement et une fortification théorisée entre autres par Montalembert qui visent des formes adaptées à une montée en puissance de feu par l'assiégé. Certaines de ses idées issues de son *Traité de la défense des places* et le *Traité de la fortification de campagne* sont également retenues et mises en œuvre sur le sol américain.

Dans la pratique des ingénieurs, on voit l'influence de l'homme pluridisciplinaire et méthodique, d'une pensée non seulement d'un ingénieur mais d'un urbaniste, aménageur, économiste et réformateur. L'influence par la pratique des ingénieurs successeurs de Vauban en France est accrue lors des collaborations franco-américaines de la Guerre d'Indépendance américaine et relance un siècle d'émulation<sup>3</sup>.

Commençons chez le colonisateur anglais où la publication de nombreux textes démontre la notoriété de Vauban et la soif de ses voisins d'apprendre ses secrets. Il faudrait sans doute se méfier des auteurs tels le chevalier de Cambray, l'Abbé Dufay ou Leonhard Christofer Sturm se reposant sur la notoriété de Vauban pour vendre des traités apocryphes sous des titres revendiquant la « Véritable manière de bien fortifier de M. de Vauban »<sup>4</sup>. Ces traités sont traduits en anglais au début du xviii<sup>e</sup> siècle. La fuite des protestants suite

1. Voir à ce sujet les analyses sur la fortune critique des *Oisivetés* et surtout du *Traité de l'attaque*, le *Traité de défense*, et le *Traité de la fortification de campagne* de OURY Clément, BRAGARD, Philippe et ROUMEGOUX, Yves, dans Michèle Virol, ed., *Les Oisivetés de Monsieur de Vauban*, Seyssel, Champ Vallon, 2007. ORGEIX Emilie d', «A la manière de»: la pensée de Vauban dans les traités de fortifications des xvii<sup>e</sup> et xviii<sup>e</sup> siècles', dans *Vauban, la pierre et la plume*, Editions du Patrimoine, Gerard Klopp, Paris, 2007, pp. 107-121. LANGINS, Janis, «L'ingénieur systématique contre les systèmes. La théorisation de la pensée de Vauban et la publication de ses écrits,» pp. 330-339 et PaROST, Philippe, «La remise en cause de la guerre de siège et de la fortification bastionnée (1763-1800), pp. 340-349 dans WARMOES Warmoes et SANGER dir., *Vauban bâtisseur du Roi-Soleil*, Somogy, Cité de l'architecture, Musée des Plans-reliefs, Paris, 2007.

2. VAUBAN, Sébastien Le Prestre de, *Traité de l'attaque et de la défense des places par Monsieur de Vauban*, La Haye, Pierre de Hondt, 1737.

3. J'ai examiné un aspect de cette question de l'influence sur l'Académie militaire de West Point dans « L'influence française et la genèse de l'enseignement du génie militaire à l'Ecole de West Point, » pour la conférence, *Les savoirs de l'ingénieur militaire: Manuels cours et cahiers d'exercices 1751-1914*, 22 Octobre 2010, INHA, Paris, France. Publication à venir.

4. Cf. ORGEIX, Emilie de, *op cit.*





à la révocation de l'édit de Nantes, évoquée par Michèle Virol<sup>5</sup>, a contribué à diffuser la pratique de Vauban par des ingénieurs tels Louis Goullon et Abel Boyer<sup>6</sup>. (fig. 1 et 2) Ainsi Abel Boyer écrira *The draughts of the Most Remarkable Fortified Towns of Europe* (Londres 1701)<sup>7</sup> avec une dédicace à Henry, Earl of Galloway, « protecteur des réfugiés religieux français ». Comme preuve de l'influence de ce traité, le frontispice de l'exemplaire de la British Library est signé par Richard Whyte, l'ingénieur qui a fortifié Saint Domingue de 1794 à 1798 pendant son occupation britannique<sup>8</sup>. Dans cet ouvrage, destiné à être un manuel pour débutants, il cite Vauban avant tout autre expert, donnant une brève description de la fortification bastionnée suivie d'un glossaire et un poème en français pour apprendre tout le vocabulaire technique. Ses critiques du maître se cantonnent aux tenailles qu'il n'estime pas nécessaires. Il contribuera à diffuser en Angleterre<sup>9</sup> une culture des places fortes de Vauban des plus célèbres tels Namur, Tournai, Calais, Saint Malo et son site, Brisach. Louis Goullon va choisir le siège d'Ath, réputé pour être le plus parfait de Vauban et la meilleure illustration de son art.

Plus fiable que ces publications, des manuscrits de la main de Vauban ont été collectionnés dans les portefeuilles de l'ingénieur en chef de la Grande Bretagne à partir de 1711, Michael Richards (1673-1721), aujourd'hui conservés dans la Stowe collection de la British Library. Il y a quatre devis concernant l'embouchure du havre de Dunkerque signés de la main de Vauban et collectionnés par Richards lui même<sup>10</sup>. Et également les devis et instructions concernant Dunkerque, Saint-Omer, Stenay, Ypres, Casal, Sedan, Luxembourg et Phalsbourg<sup>11</sup>. On peut lire la preuve de l'influence de ces papiers ainsi que d'autres écrits de Vauban dans un mémoire de la main de Richards. Car dès qu'il est nommé en 1711, Richards va proposer une réforme selon le modèle français. Il va longuement s'exprimer sur la nécessité de faire une méthode pour produire des rapports sur les conditions d'une place forte, de collectionner tout les plans, projets, profils, estimations des domaines de Sa Majesté, et de faire une hiérarchie des ingénieurs à l'image « de nos proches voisins »<sup>12</sup>. Ce qui rappelle fortement *Le Directeur général des fortifications* de Vauban<sup>13</sup>. Les mots choisis témoignent d'une intime connaissance du traité de l'attaque de Vauban et rappellent particulièrement la partie « Observations à faire sur la reconnaissance des places ». Ainsi il est possible de comparer deux extraits : en premier celui de Richards de 1711 :

*That wherever any worke from hencefod shal be carried on, the person having the care there of, shal keep a Journal to the Purport of knowing First. showing the of the nature of the soil found from place to place whether Rock, (in margin: if Rock, of watt kinde, and at what price it can be raisd & in what manner, whether by Drilling & powder, by cold chisels or the pick &ca.), Gravel, sand, loame, clay, owes &ca. How the foundation is securd whether with Piles expresing length and scantlin or sleepers with their lenth or scantlins & how they are layd how & whith what Planck the sleepers are coverd how*

5. VIROL, Michèle, «Savoirs d'ingénieur acquis auprès de Vauban, savoirs prisés par les Anglais?» dans *Documents pour l'histoire des techniques*, 19, 2e semestre 2010: Les techniques et la technologie entre la France et la Grande-Bretagne, 1e partie, chapitre 1, p. 35-45.

6. GOULLON, Louis, *Mémoires pour l'Attaque et la Défense d'une place, par Monsieur Goulon, Ingenieur et General de l'Empereur*, La Haye, 1706; *Mémoires of Monsieur Goulon Being a Treatise on the attack and defence of a place. To which is added, a Journal of the Siege of Ath in the year 1697*, Londres, C. Bathurst, 1745.

7. BOYER, Abel, *The Draughts of the most remarkable Fortified Towns of Europe in 44 Copper Plates with a Geographical Description of the Said Places And the History of the Sieges they have sustain'd and the Revolutions they have undergon, for above two hundred years last. To which is prefix'd an Introduction to Military Architecture or Fortification Containing the Origin and Progress of the Noble Art with the explanation of all the Terms belonging to the same. A Work very Useful to all Gentlemen and Officers*. Londres, Isaac Cleave, 1701, British Library, 8823.ddd.27. Cité par Martha Pollak comme preuve de l'influence de Vauban dans l'Europe entière (cf. POLLAK, Martha, *Cities at War : Baroque Fortifications and military Urbanism*, Cambridge University Press, 2010)

8. "Plan de Port-au-Prince et environs avec un projet de fortifier la ville en la diminuant du côté du Sud levé par les ordres de M. le Brigadier General Whyte, By J. Pechon, Capitaine Ingenieur Géographe, 1794, cons. John Carter Brown Library, Brown University.

9. Par des planches dans le style de Nicholas de Fer: FER, Nicholas de, *Les forces de l'Europe, ou description des principales villes avec leurs fortifications*, Paris 1690-1695

10. BL Stowe 479

11. *Recueil de plusieurs Devis des places que l'on a fortifiées en France*, British Library, Stowe 453.

12. British Library, Stowe collection 477, fol. 6, vers 1711

13. VAUBAN, Sébastien Le Prestre de. *Le Directeur général des fortifications ou mémoire concernant les fonctions des différents officiers employés dans les fortifications*. La Haye: 1685, 1689 et 1725.



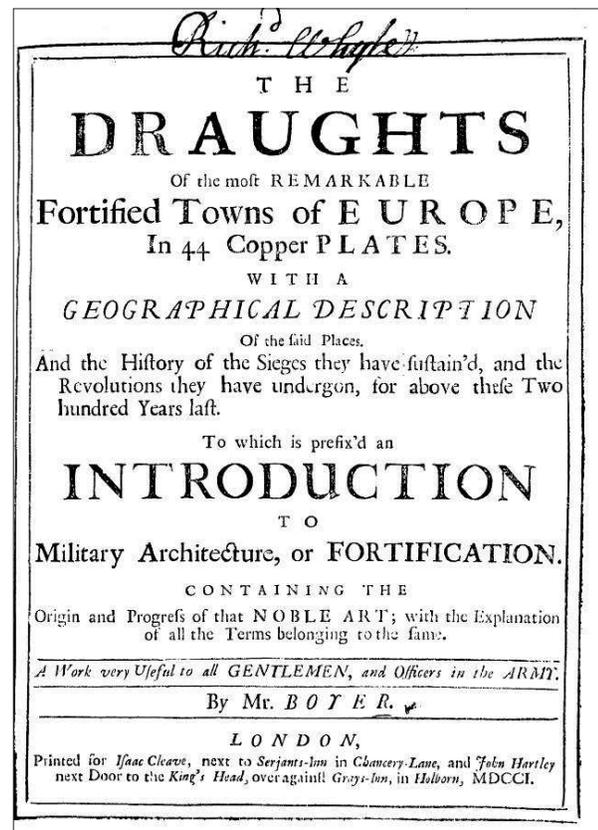
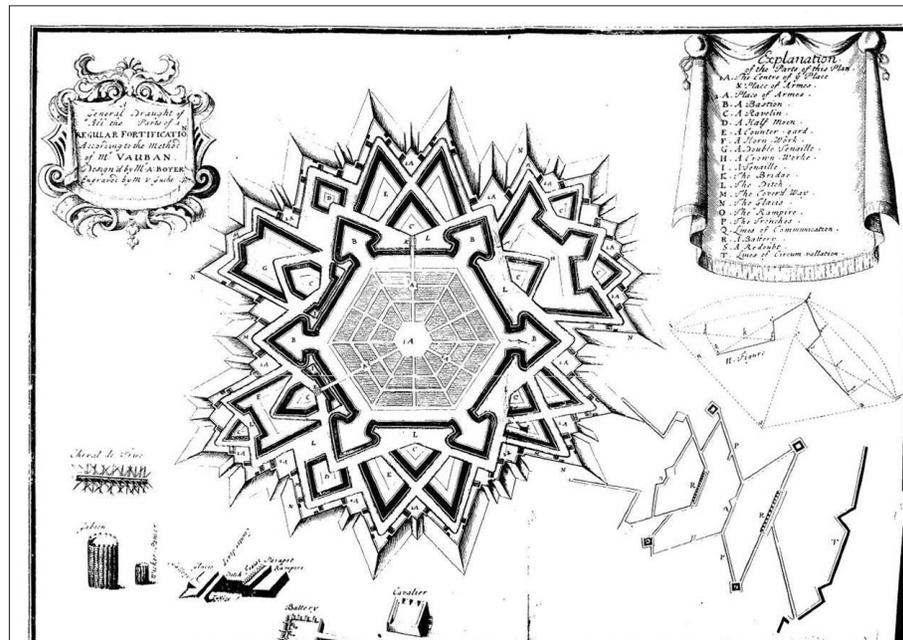


Fig. 1 : « A General Draught of All the Parts of a Regular Fortification According to the method of M. Vauban ». Abel Boyer *The Draughts of the most Remarkable Towns of Europe*, London, Isaac Cleave, 1701

Fig. 2 : Abel Boyer, page de titre avec signature de Richard Whyte. BOYER, Abel, *The Draughts of the most Remarkable Towns of Europe*, London, Isaac Cleave, 1701.





*bound down, either by spiking or banding with Iron, how the same is secured on the outside whether with a ribband or foot pileing or both.*

Et celui de Vauban de 1704 :

*Reconnaissance du terrain environnant : Après s'être bien instruit de la qualité des fortifications auxquelles on doit avoir affaire, il faut examiner les accès et voir si quelque rideau, chemin creux ou bossillement (sic) de pays peut favoriser vos approches et vous épargner quelque bout de tranchée. S'il n'y a point de commandement qui puisse vous servir ? Si le terrain par où se doivent conduire les attaques est doux et aisé à remuer ? S'il est dur et mêlé de pierres, cailloux et rocailles, ou de rocher pelé dans lequel on ne puisse que peu ou point s'enfoncer ? Toutes ces différences sont considérables, car si c'est un terrain aisé à manier, il sera aisé d'y faire de bonnes tranchées en peu de temps, et on y court bien moins de risque. S'il est mêlé de pierres et de cailloux, il sera beaucoup plus difficile, et les éclats de canon y sont dangereux.*

Richards réclame également la formation d'une collection des copies des plans, devis, profils des collections individuelles des officiers principaux tels ceux qui appartiennent au « Duc de Marlborough ». Ainsi il rappelle les efforts de Vauban pour uniformiser la production cartographique et la documentation. Le Duc de Marlborough d'ailleurs avait une fine connaissance de l'œuvre de Vauban par son expérience de combat auprès de Turenne dans la Guerre de Hollande et de son rôle majeur dans la guerre de la Succession d'Espagne (1701-1714) ayant assiégé les places suivantes : Ath (1706), Lille (1708), Tournai, Mons (1709), Douai, Bethune, St.Venant, Aire (1710), Bouchain (1711)<sup>14</sup>.

D'autres officiers britanniques, mandatés en Amérique, vont de même disséminer leurs connaissances des pratiques de Vauban au Nouveau Monde. Deux exemples les plus illustres sont Francis Nicholson et James Edward Oglethorpe.

Francis Nicholson (1655-1728) a fait la guerre en Flandres en 1678 dans le régiment hollandais et il affichait une grande admiration pour son adversaire français tout comme ses contemporains tel Marlborough. Certains historiens pensent même que la nature militaire des gouvernements anglais portait l'empreinte de cette expérience française<sup>15</sup>. Ensuite, il sera envoyé en mission au Maroc, puis à Paris en 1682 et 1683. Nicholson croyait en la puissance militaire et en l'importance d'avoir un Vice-roi et une importante armée sur pied en Amérique. Cette opinion, peut-être influencée par son expérience française, ne le rendait pas populaire.

Puis, il se dirige vers l'Amérique tout en faisant de multiples allers-retours en l'Angleterre. Appelé le « gouverneur des gouverneurs », pour son rôle de surveillant des autres gouverneurs, par la Reine Anne. Présent de 1686 à 1725 dans les colonies britanniques, Nicholson fut administrateur de New York, de la Nouvelle Écosse, de la Virginie et de la Caroline du Sud. Il va mener à la victoire lors du siège de Port Royal en Acadie en 1710 (fig. 3) qui marque la fin du règne français dans cette région et inaugure la dispute pour la nouvelle France qui se résoudra seulement en 1760 par la conquête britannique.

14. CHANDLER, David, *Marlborough as Military Commander*, Staplehurst, Spellmount, 1973, ch. 5. Un exemplaire de *l'Histoire du duc de Marlborough* figure, d'ailleurs dans la bibliothèque de West Point avant 1822. Il s'agit probablement de Jean François Hugues Du Tems, *Histoire de Jean Churchill, duc de Marlborough*, Paris, Imprimerie Impériale, 1808. Mentionné comme « Marlborough, Histoire de » dans le catalogue de la bibliothèque de Westpoint de 1822. Il y a également les Mémoires du Maréchal de Berwick, son fils. *Catalogue of Books in the Library of the Military Academy*, Ward M. Gazlay, Newburgh, NY, August, 1822.

15. DALTON, Charles, *George the First's Army 1714-1727*, London 1912, II, 54-62. WEBB, Steven Saunders, "The Strange Career of Francis Nicholson", *The William and Mary Quarterly*, Third Series, Vol. 23, No. 4 (Oct., 1966), pp. 514-548: "Much of the military character of England's royal government in Nicholson's day derived from the success of Louis XIV's militarism, both domestic and imperial, which the English soldiers clearly admired even as they fought against it. In the late 1670's Nicholson and his young colleagues began lifetimes of opposition to the menace of French expansionism when they joined the Holland Regiment in Flanders." (p. 514)

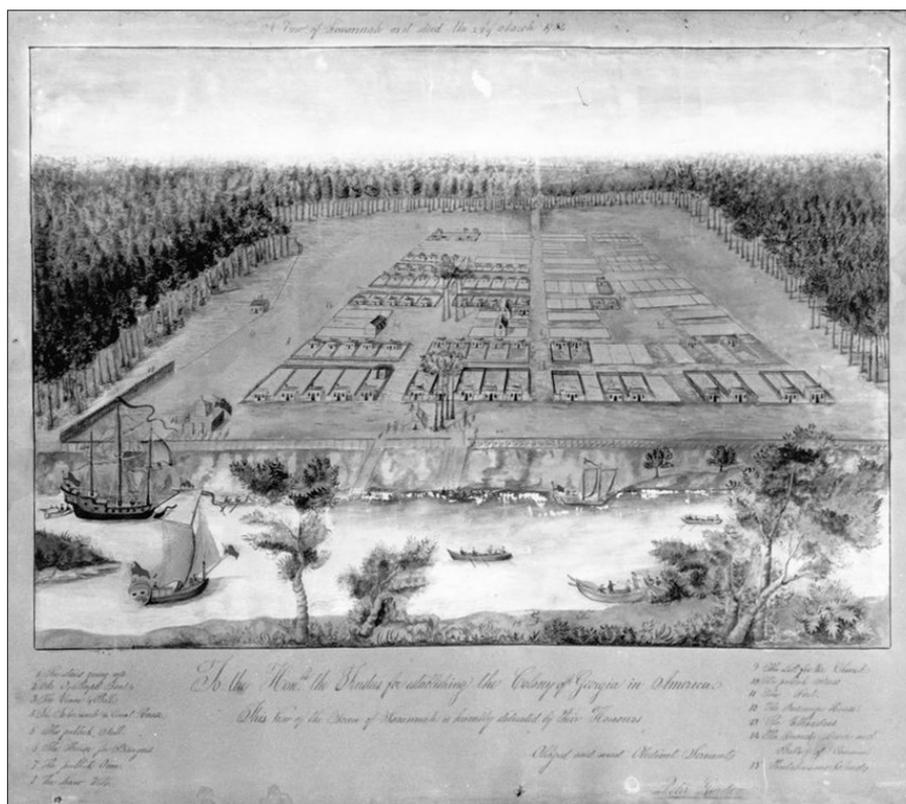
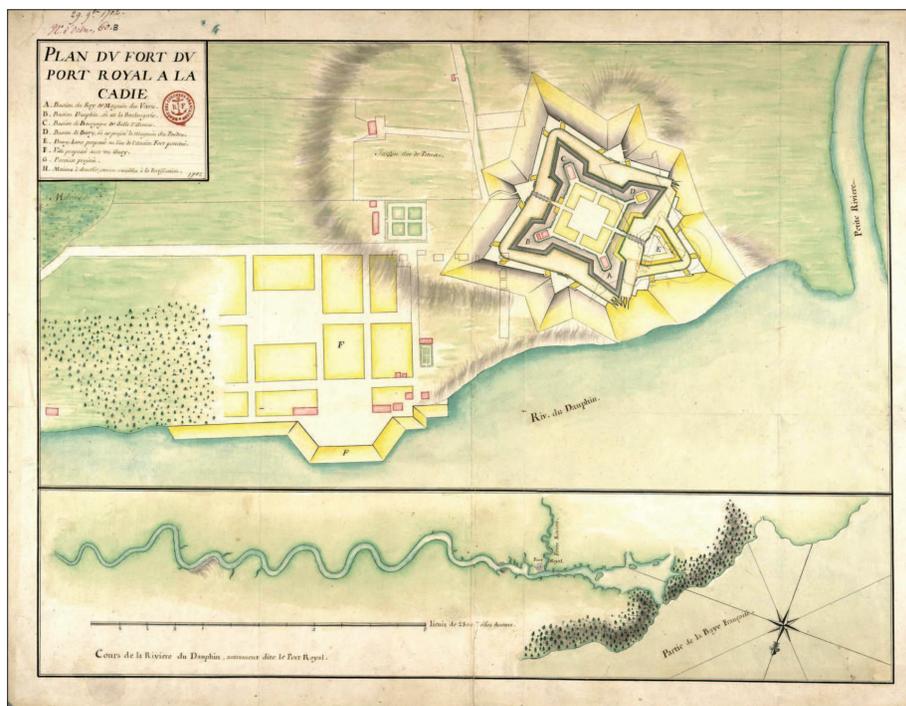


Fig. 3 : Jean de Labat, *Plan du Fort du Port Royal à l'Acadie*, 1702. Archives d'Outre-Mer FR CAOM 3DFC60B.

Fig. 4 : View of Savannah as it stood on 29th of March 1734, drawn by Peter Gordon Georgia Historical Society Map Collection, # 1 SAV MS1361-MP





Il est l'un des deux fondateurs du collège William and Mary à Williamsburg en Virginie. Il dessine les plans de cette ville en 1699, capitale de la Virginie, et d'Annapolis<sup>16</sup>. Ces plans s'inscrivent dans la pratique d'urbanisme baroque tout comme les multiples projets et créations urbaines de Vauban. Nicholson a peut-être discuté des plans de Williamsburg avec Christopher Wren, auteur de la reconstruction de Londres après l'incendie de 1666. On lui attribue d'ailleurs la construction de l'église. À Williamsburg, l'artère principale va de l'est en ouest sur une partie élevée séparant l'évacuation des eaux des rivières York et James. À Annapolis, les rues principales émanent des sommets de deux collines principales. On voit la sensibilité à la topographie et le goût baroque similaires à celui de Vauban<sup>17</sup>.

Les deux plans mettent l'accent sur les institutions laïques et religieuses importantes. À Williamsburg, le Capitole et le collège sont de part et d'autre d'un axe central, au centre duquel se trouve la place du marché avec le magasin, le tribunal et l'église. Un axe secondaire mène au palais du gouverneur. Ainsi, on voit combien ces villes dessinées par Richardson s'inscrivent toutes deux dans la tradition de la ville militaire et de la ville européenne rappelant des modèles tels Richelieu, Versailles et Londres.

En mai 1695 il laisse le contenu de sa bibliothèque, 200 volumes, au Collège de William and Mary. Après Harvard c'est l'institution la plus vieille d'enseignement supérieur aux États-Unis. Et les futurs présidents Washington et Jefferson vont consulter ses rayons. Les ouvrages concernent majoritairement la théologie et sont appropriés à une institution anglicane (ce qui est la défense de Nicholson contre l'accusation d'être un « papiste »). On peut aussi y trouver deux volumes qui témoignent d'une connaissance de la culture française sophistiquée : *Journal of the Campaign in the Spanish Netherlands, 1693* et *La Quintinie's Compleat Gard'ner*<sup>18</sup>. Quelques années plus tard un album sur les jardins de Versailles sera donné à la bibliothèque et on ne peut s'empêcher d'imaginer son influence sur les dessins de la future capitale, Washington.

La carrière multi-facettes de Nicholson nous rappelle celle de Vauban : tous deux sont des militaires, victorieux dans l'art des sièges, ils deviennent gouverneur et administrateur et ont leur mot à dire sur l'urbanisme, la religion et la politique.

Encore plus rassemblante à Vauban est la carrière militaire de James Edward Oglethorpe. Le profil de James Edward Oglethorpe (1696-1785) se rapproche de Vauban sans que nous n'ayons trace de la nature de son contact avec ce dernier et ses idées. Néanmoins, les parallèles étant si forts, il m'a semblé valide de parler de lui comme admirateur de Vauban<sup>19</sup>.

La famille Oglethorpe est francophile : trois de ses sœurs se marient avec des membres de l'aristocratie française, un de ses frères est aide-de-camp du Duc de Marlborough. Né à Londres il débute aussi au service de Marlborough à l'âge de treize ans mais il poursuit son éducation à Oxford, puis dans une académie militaire à Paris en 1716, en passant par la visite à un de ses frères à Turin. On peut imaginer que pendant sa jeunesse il a été en contact avec la théorie et la pratique de Vauban.

Après cette période de formation, le parallèle entre les talents et carrières de ces deux hommes se révèle car Oglethorpe entame une carrière politique et devient réformateur social. Scandalisé par l'injustice des prisons pour débiteurs, qui selon la loi anglaise devaient payer de leur personne et de ce fait se trouvaient

16. JONES, Jennifer Agee, MACCUBBIN, Robert P. ed., *Williamsburg, Virginia: a city before the state, 1699-1999*, Williamsburg, Va. : City of Williamsburg, distributed by The University Press of Virginia, 2000, pp. 15 ff. REPS, John W., "Town Planning in the Tidewater Colonies" in *The Making of Urban America: a History of City Planning in the United States*, Princeton University Press, 1992, ch. 4

17. On peut admirer la sensibilité esthétique urbaine de Vauban dans ses plans tels ceux de Lille et de Saint-Malo et dans le placement de ses églises par exemple à Brest et à Briançon. Cf. SANGER, Victoria "Vauban Urbaniste", «Vauban Architecture Civile et Religieuse» in Warmoes and Sanger, dir., *Vauban, bâtisseur du Roi-Soleil*, Somogy, Cité de l'architecture, Musée des Plans-reliefs, Paris, 2007, pp. 214-225; 259-265.

18. JENNINGS, John M., *The Library of The College of William an Mary in Virginia, 1693-1793*, The University Press of Virginia, Charlottesville, 1968.

19. RUSSELL, David Lee, *Oglethorpe and Colonial Georgia, A History, 1733-1783*, McFarland & Company, Inc., Publishers, Jefferson, North Carolina, and London, 2006.





emprisonnés à vie, il obtient la permission pour son projet philanthropique de créer une colonie pour donner un avenir à ces âmes. Avec l'appui du gouvernement, il va faire une sélection rigoureuse de trente-cinq familles selon le critère du mérite et d'un exercice de métiers utiles : deux marchands, cinq menuisiers, deux perruquiers, etc. Ses études sur la qualité et quantité de la population rappellent l'intérêt démographique de Vauban des régions de France, tels la *Description géographique de l'élection de Vézelay*. Il s'intéresse également aux qualités de terrain et s'avère aménageur des villes et par la suite de régions.

Il choisit le site à dix miles à l'intérieur de la Savannah Rivière sur un plateau, facile d'accès par l'eau et d'une terre fertile. Il y trace une ville où débarquent ces trente-cinq familles en 1733 (fig. 4). Le chantier est réglé de façon quasi militaire : un tiers pour déblayer la terre et planter des grains, un tiers pour commencer les palissades et le troisième pour abattre des arbres pour la ville. L'occupation du sol est basée sur le campement militaire divisé en secteurs qu'on voit sur l'image de droite, les rues sont orientées selon les directions d'un compas. Oglethorpe distribue les armes à une milice qui a la même organisation que les parcelles, un homme milicien par maison donc 20 par secteur. Chaque secteur est divisé de la façon suivante : une place centrale à fonction militaire est entourée de quatre parcelles pour les bâtiments publics, la face nord et sud avec des parcelles de percement des dîmes (Tythings) chacune subdivisée en dix pour les maisons suffisantes pour une quarantaine des familles qui sont arrivées par le premier bateau. Bientôt Oglethorpe rajoute cinq quartiers (*wards*), le nombre s'accroît jusqu'à seize en 1818. Les colonisateurs sont obligés de construire des maisons de 24 pieds (7,3 mètres) de large, 16 pieds (4,9 mètres) de profondeur et un étage et demi de hauteur sur des parcelles de 20 (18,2 mètres) par 30 *yards* (27,43 mètres).

La vie était dure, mais d'autres embarquent depuis l'Europe dont des réfugiés portugais et trois juifs allemands. Parmi eux se trouve un médecin, pour la plus grande joie d'Oglethorpe qui en cherchait un. Une centaine de réfugiés luthériens de Salzbourg arrive mais ils demandent leur propre emplacement pour garder leur langue et coutumes, ce que Oglethorpe leur accorde, et il établit, à cet effet, Ebenezer à 21 *miles*.

Ce soin du peuplement, la tolérance religieuse et l'aspect humanitaire d'Oglethorpe nous rappelle le caractère réformateur social et économique de Vauban ainsi que ses opinions sur la tolérance religieuse exprimées dans ses écrits : *La Dîme royale*, et son *Mémoire pour le rappel des Huguenots*.

Tout comme Vauban, il conçoit un projet régional qui est à la fois économique et militaire : la colonie devait également enrichir l'économie britannique et servir de rempart militaire à l'extrémité sud des colonies contre les pouvoirs espagnols et les ravages indiens. Il établit un fort sur St. Simons Island et une ville nouvelle, Frederica, dont il trace le plan. Puis plus tard, il établit un fort Saint Andrew sur l'île de Cumberland, se rapprochant de la forteresse espagnole Saint-Augustine. En 1735, de retour en Angleterre, il demande une armée de défense pour la Géorgie. Il projette la construction de dix-huit forts avec une garnison de quarante soldats chacune en plus de deux nouvelles places fortes. Ainsi la Géorgie devient en partie une colonie de peuplement à but philanthropique et un bastion militaire de la Grande Bretagne impériale.

L'influence des modèles vaubaniens et français pouvaient passer par une diffusion de livres pour ensuite se traduire en guerres de siège et en constructions de fortifications. C'est ce sujet que nous aborderons maintenant. Dans une remarquable étude, Sandra Powers, bibliothécaire de la *Society of the Cincinnati* a recensé les livres militaires d'origine européenne lus par les officiers et soldats américains<sup>20</sup>. On retrouve Vauban dans les collections des bibliothèques de West Point ainsi que de Harvard à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. On

20. POWERS, Sandra L., «Studying the Art of War: Military Books Known to American officers and Their French Counterparts during the Second Half of the Eighteenth Century,» *The Journal of Military History*, Vol. 70, no. 3, Juillet, 2006, pp. 781-814.





le voit cité parmi les œuvres de mathématiques, mais hélas, ce n'est qu'une version tardive de la traduction de la version apocryphe du chevalier de Cambray<sup>21</sup>.

Des manuels plus adaptés à un usage sur le terrain et des livres expliquant ses méthodes de construire par d'autres auteurs se trouvent plus souvent entre les mains des ingénieurs. Déterminer l'influence de Vauban en Amérique par ce biais demande donc une étude de ces sources de vulgarisation pour voir si elles retiennent des idées du maître, ou s'en servent seulement comme nom célèbre pour finalement défendre d'autres idées.

Nous allons nous attarder sur les livres de Clairac, Muller et Le Blond, car ce sont ceux qui sont les plus souvent cités et qui, il me semble, ont été le plus influencés par Vauban.

En réponse à une interrogation de John Adams, futur président du *Continental Board of War and Ordnance*, qui pose de façon exaspérée la question suivante : *quels sont les livres militaires possédés par les militaires ?*, l'étudiant Tudor répond que beaucoup sont au quartier général mais il n'y en avait qu'un ou deux dans les mains des officiers, dans les campements. Ces deux livres sont *Sime's Military Guide* et *Field Engineer* de Muller<sup>22</sup>. Le livre de Muller porte sur la fortification de campagne et se réfère à Vauban et à son traité de la défense. Il s'agit, en fait, de la traduction par Muller de *L'ingénieur de Campagne* de Clairac de 1749. *The field engineer : Of M. le Chevalier de Clairac, translated from the French, with observations and remarks on each chapter*, London, 1760<sup>23</sup>. Muller fut l'un des premiers maîtres nommé à la *Royal Military Academy of Woolwich* et il était à la fois dans les départements de la fortification et du dessin géométrique et dans le département de l'Artillerie de 1741 à 1766. Muller et Clairac se réfèrent donc au même ouvrage.

Dans sa préface, Clairac n'a que des éloges pour Vauban quant à la guerre de siège : « Le Maréchal de Vauban qui a inventé, plutôt que perfectionné cet art, en a écrit avec autant d'étendue que de solidité. Depuis que ces précieux manuscrits ont été imprimés en Hollande, il ne reste rien d'essentiel à désirer à cet égard. » En revanche il ne pense pas que son *Traité de la Defense des places* est assez complet, et surtout d'une grande importance. Il démontre qu'il a lu le manuscrit de Vauban et non pas la version imprimée de *l'Attaque des places* en 1737 et qui n'est pas de Vauban : « Ce grand homme a fait en 1706 un Traité sur la défense des Places...cet objet, qui consiste principalement en chicanes, étant susceptible de beaucoup plus de variété, on croit qu'en conservant en entier l'ouvrage, l'on trouveroit beaucoup à y ajouter. D'ailleurs ce manuscrit, car l'on voit que je ne parle point ici de ce qui est à la suite d'un des livres précédens ; ce manuscrit, dis-je, est si rare, qu'il n'y a aucune apparence qui soit imprimé de long-tems ». Du traité de Vauban il va prendre les camps retranchés et des redoutes à mâchicoulis<sup>24</sup>. Mais il élargit le nombre de modèles de forts de campagne et propose des fortifications de lieux plus précaires et petits que ceux du traité de Vauban : un cimetière, une église, un vieux château, une maison de campagne. Il les propose également pour moderniser une vieille fortification et pour jouer un rôle qui peut être aussi bien offensif que défensif.

Clairac est également l'auteur d'*Elements of Fortification*. Un observateur qui tenait un journal, Lachlan Campbell, décrivait les fortifications autour de New York le 18 septembre 1776 : « The face of the country can only be compared to one of the demonstrative Plates of treatises on Fortification when a number of plans are inserted in an accidental Irregularity calculated only to make the most of the space...The General designs of their works are erected from Mons. Clairac's *Elements of Fortification*. » (fig.5). En effet, le Fort Jay dans le

21. VAUBAN, Vauban (M. de) *New method of fortification together with a new treatise on geometry*, 8 vo., 6<sup>th</sup> edition, London, 1762.. W.H. Bond and Hugh Amory, *Printed catalogues of the Harvard College Library, 1723-1790*, Boston, Colonial Society of Massachusetts, Ok Knoll Press, 1996. West Point a un exemplaire sous le mention de "Vauban, Oeuvres Militaires" s'agissant de *Oeuvres militaires du Maréchal de Vauban, Nouvelle ed., revue, rectifiée augmentée de développemens de notes et de plusieurs planches par F. P. Foissac*, Paris, Magimel, 1784. Cet exemplaire aurait été rapporté de France par Thayer. Le contenu est en partie fiable, cf. OURY *op. cit.* p. 1166 *Catalogue of Books in the Library of the Military Academy*, August, 1822, Ward M. Gazlay, Newburgh, NY, 1822.

22. Le livre de Thomas SIMES *Military Guide for Young Officers*, Philadelphia, J. Humphreys, R. Bell and R. Aitken, 1776 ne nous intéresse pas beaucoup : il s'agit d'un *vade mecum* pour officier britannique, plus pour une guerre en mouvement avec un chapitre esquissant l'attaque d'une place forte par un siège.

23. Une autre traduction en anglaise existe par Lewis Nicola datant de 1749.

24. Voir la discussion de Philippe Bragard sur la postérité du *Traité de la Fortification de Campagne*, *op. cit.*



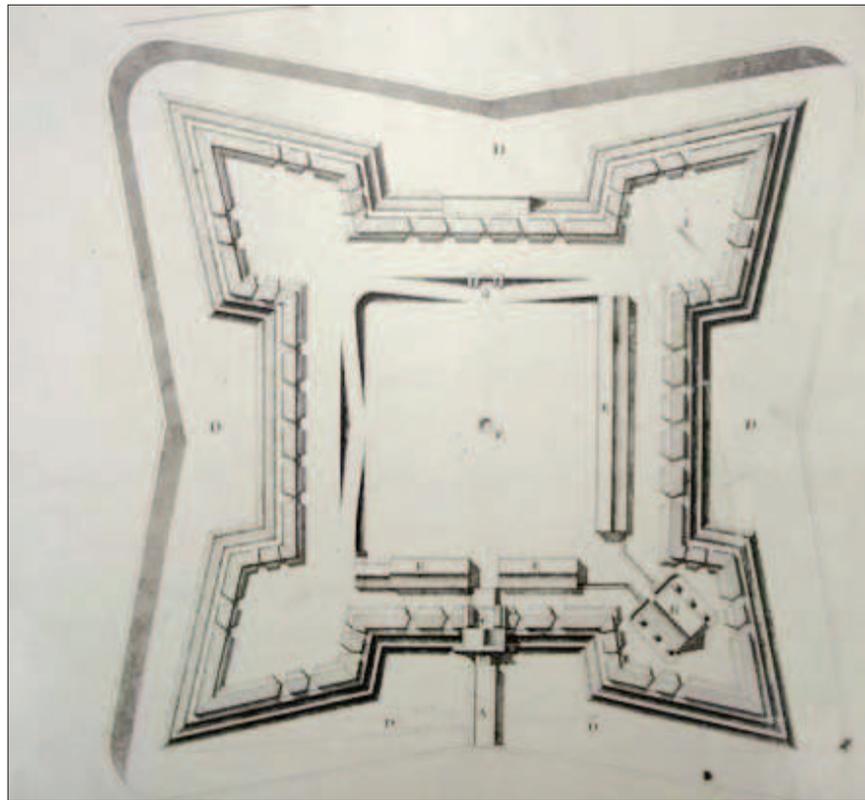
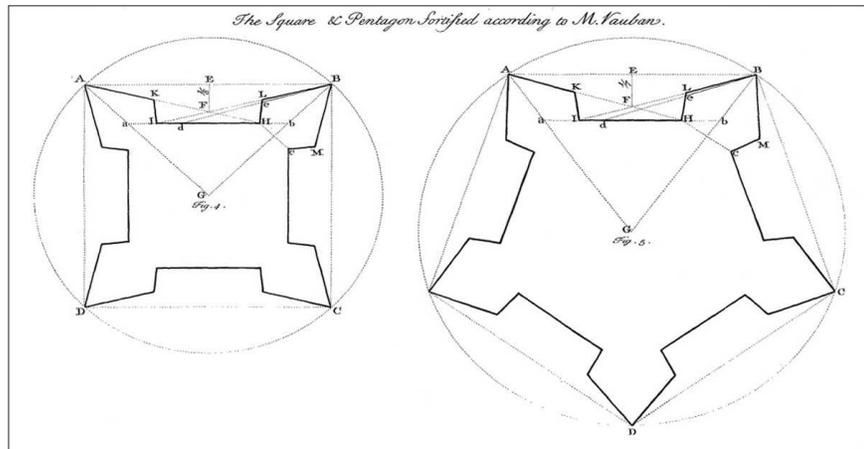


Fig. 5 : « The Square & Pentagon fortified according to M. Vauban, ». Stephen Riou, ed.?, *The elements of fortification...*Londres, 1746

Fig. 6 : Joseph Mangin, Fort Jay « as it was in 1800 ». MANGIN, Joseph, Fort Jay " as it was in 1800", 16 janvier 1801, drawer 36, sheet 16, RG 77.





rade de New York sur Governor's Island peut être comparé à une planche de Clairac (fig. 6). Quant au livre de Le Blond, *Elements de la Guerre de siège*, il fut traduit en 1759<sup>25</sup>. Il inclut les fameuses tables des provisions du traité de la défense de Vauban.

Enfin, le plus célèbre exemple de la continuité des techniques de Vauban fut le siège de Yorktown du 28 septembre au 19 octobre 1781. Les forces de Rochambeau ont suivi le siège traditionnel avec les parallèles et les tranchées en zigzag. L'influence de Vauban étant portée sur le terrain non seulement dans la formation des ingénieurs, mais aussi par la personne de son grand neveu, Joseph Le Prestre, plus tard Comte de Vauban qui sert d'aide-de-camp à Rochambeau. Il est responsable de la prise de la redoute numéro 9. La bataille était caractérisée par une technique de guerre mixte. Les forces françaises, armées des derniers fruits du progrès de l'artillerie du Général Gribeauval, ont fait un siège dans les règles de l'art. En revanche, les forces américaines, composées de Virginiens, de Polonais et d'indiens Cherokee, commandées par Lafayette et le Colonel Alexander Hamilton, mènent une attaque de commando, surprise totale et brutale qui aurait été « inimaginable venant d'une troupe de métier de l'époque »<sup>26</sup>.

Yorktown incarne les évolutions après Vauban en techniques de la guerre : un mélange de techniques, entre guerre de siège et guerre de mouvement, en préférant la fortification de campagne. On le voit dans une planche du professeur de génie militaire de la nouvelle académie militaire à West Point, Dennis Hart Mahan de 1824-1871. Cette planche incorpore à la fois un bastion et un pont flottant. C'est la preuve que, durant le XIX<sup>e</sup> siècle, le jeune pays continue à admirer et à importer le savoir-faire militaire français, importé par les colons anglais, scellée par l'aide française lors de la Révolution d'indépendance américaine. Au sein de cette amitié, Vauban garde toujours une place dans la formation des futurs ingénieurs américains.

25. LE BLOND, Guillaume, *The military engineer or, a treatise on the attack and defence of all kinds of fortified places*, London, J. Nourse, 1759.

26. BOURGERIE, Raymond, LESOUEF, Pierre, *Yorktown (1781) La France offre l'indépendance à l'Amérique*, Paris, Economica, 1992.





# Architecture urbaine en Louisiane française : le fil invisible Vauban

Gilles-Antoine LANGLOIS

L'établissement de la colonie de la Louisiane intervient à la fin de la vie de Sébastien le Prestre de Vauban (1633-1707) : les premières petites villes du Détroit au Nord (Detroit, Michigan) et de la Mobile (Mobile, Alabama) au sud, datent de 1702. Auparavant, deux forts carrés de bois ont été élevés en 1699 et 1700 dans la baie de Biloxi (actuel Ocean Springs, Mississippi) et dans le delta du Mississippi (paroisse de Plaquemines, Louisiana)<sup>1</sup>.

Lorsque la Compagnie de la Louisiane est créée par le banquier Antoine Crozat en 1712, il n'y a guère que quelques centaines de Français ou Canadiens dans l'étendue du territoire revendiqué depuis 1682 par Robert Cavelier de La Salle, et plusieurs dizaines de milliers d'Indiens. À aucun moment Vauban n'a évoqué la Louisiane. À aucun moment l'un des ingénieurs envoyés dans la colonie par le directeur des fortifications Claude François Bidal d'Asfeld, ne mentionne son nom. Tout au plus André Charbonneau a-t-il pu relever que l'ingénieur Jean-Baptiste Minet, aux ordres de Vauban sur plusieurs chantiers européens, a accompagné Cavelier de La Salle lors de ses explorations de la Louisiane<sup>2</sup>.

Mais voilà : Cavelier, assassiné par ses hommes en 1685, n'a pas eu le temps de bâtir... C'est pourquoi j'emploie l'image du « fil invisible », pour évoquer l'influence du *modus operandi* vaubaniens sur les réalisations militaires et urbaines du Mississippi<sup>3</sup>.

## Vauban et l'Amérique française

Depuis l'édition critique de ses lettres sur le Canada par Louise Dechêne en 1968, l'intérêt de Vauban pour l'Amérique est connu. Dans une lettre à Colbert de Seignelay (fils du grand Colbert et alors secrétaire d'État à la Marine), le 21 mai 1686, le maréchal critique ainsi l'organisation des villes du Canada français :

*De la manière qu'il [l'ingénieur Denonville] me parle des habitations de ce pays là Il me paroist qu'elle ont esté basties au hazard et sans autre Egard que la Comodité particulière d'un chacun. Cependant Il est Certain que si vous ne donnez ordre a les rassembler et reduire en bourgs, villes et villages réglés, avec des lieux fermés d'espace en espace on ne viendra jamais à bout d'y établir une bonne police non plus que de les Conserver<sup>4</sup>... Treize années plus tard, dans une lettre à Louis Phélypeaux, comte de Pontchartrain et de Maurepas, successeur de Seignelay au secrétariat de la Marine, Vauban expose que dès lors qu'un poste (ou une peuplade) aurait atteint le nombre de 100 ou 200 feux, c'est-à-dire environ 500 à 1000 habitants, il faudrait songer à pousser plus loin les défrichements et recommencer de façon à étendre le peuplement. Ces peuplades ne devraient pas être séparées par plus de 10 lieues, soit 40*

1. Les ruines du fort du Mississippi ont été retrouvées à Phoenix (Louisiane), et exploitées archéologiquement de façon sommaire dans les années 1930 : voir Gordon W. CALLENDER, Prescott H. F. FOLLETT, Albert LIEUTAUD & Maurice RIES, « Fort La Boulaye, ou du Mississippi », *The Louisiana Historical Quarterly*, vol. 19, 1936, p. 829-899.

2. CHARBONNEAU, André, « Sébastien Le Prestre de Vauban, une vision du développement des colonies », *Cap-aux-Diamants, la revue d'Histoire du Québec*, n° 92, 2008, p. 18.

3. CHARBONNEAU, ibid., p. 20, reprenant une expression de Michèle Virol.

4. DECHENE, Louise, éd., *La correspondance de Vauban relative au Canada*, Québec : Ministère des Affaires culturelles, 1968, p. 11 (lettre de Vauban à Seignelay, 21 mai 1686).





kilomètres. Ces points de peuplement – ou villages – devraient obligatoirement être fermés, c'est-à-dire ceints d'un rempart afin d'assurer la sécurité des hommes et des femmes<sup>5</sup>.

1699 : l'année même où Lemoyne d'Iberville entreprend la colonisation du Mississippi, Pontchartrain réfute ces idées, et l'on peut lire dans les marges de la lettre reçue de Vauban des éléments de réponse : défendre la colonie ? par des Français ? trop cher ; de plus ils répandront de mauvaises manières dans cette colonie de paysans ; par des Canadiens ? trop dangereux, ils ont adopté les mœurs des sauvages et ne sont pas fiables. Selon le ministre, le Canada n'est bon qu'à en tirer du bois pour les vaisseaux et des fourrures pour la traite. Au surplus, ce serait une faute politique « de mettre nos colonies en état de se passer absolument de nous, quand même nous serions en pouvoir de le faire, et je crois au contraire que l'on doit toujours s'appliquer à les tenir dans la dépendance par les secours qu'elles sont obligées de tirer de la France »<sup>6</sup>.

Le constat de Vauban, bien informé sur le Canada, aurait pu s'appliquer plus étroitement encore à la Louisiane : « ...on y a Voulu recueillir avant que de Semer Ce qui n'est pas naturel, que ça esté des particuliers qui en ont fait la découverte Comme aussi les premiers établissements, lesquels n'eurent pas les Reins assez forts ni une volonté déterminée de le peupler, mais bien d'y faire leurs affaires du mieux qu'ils pouvoient sans porter leurs veues plus loing<sup>7</sup>... ». Cependant, il me semble que Vauban fait erreur sur la question fondamentale, croyant naïvement que la maladie infantile du colonialisme est guérissable ; la volonté royale, d'ailleurs le plus souvent faible et inconstante, ne peut rien au fait qu'une colonie doit servir des intérêts qui lui sont étrangers. Il s'agit toujours d'une économie assujettie à des objectifs de rendement qui ne visent pas l'accroissement des richesses d'un territoire, mais l'accroissement des richesses des investisseurs<sup>8</sup>.

Face au pragmatisme sans scrupule du système colonial des plantations<sup>9</sup>, les leçons de l'urbanisme militaire sont mal comprises et inadaptées dans une colonie neuve. La justification de fortifier la ville ne s'applique guère dans la jeune Louisiane, puisque les Indiens y sont en nombre écrasant et qu'on ne peut songer à leur résister par la force. Les ingénieurs vont-ils s'employer à dessiner des enceintes de plus en plus sophistiquées autour de La Nouvelle Orléans ? Elles ne seront jamais réalisées, car en cas de conflit, le gouverneur préfère rencontrer les nations indiennes et monnayer la paix. Nous verrons plus loin qu'en 1729, le désastre imprévu du massacre des Français par les Natchez, aura pour conséquence de voir l'ingénieur Pierre Baron creuser un petit fossé et planter une mauvaise palissade autour de la ville, alors peuplée d'environ 900 habitants, dont environ 250 Noirs dont on craint qu'ils ne soient poussés à la révolte par l'exemple amérindien.

Il serait assez aisé de démontrer que la technicité déployée par les ingénieurs pour stabiliser le sol marécageux du delta, et y implanter atterrages, ports et édifices, relève de connaissances acquises dans la Flandre européenne. Qu'il suffise d'examiner avec soin le chenal d'entrée ou la coupe du château d'Espérance à Dunkerque, et celles du port de l'île Dauphine et du fort de la Balise en Louisiane, ou mieux encore, le projet d'Adrien de Pauger pour les passes du Mississippi, tous ouvrages plantés sur de forts pilots de bois dans

5. DECHENE, *ibid.*, p. 43-44 ; Boileau, Gilles, « Vauban et le Canada », dans *Histoire Québec*, vol. 8, n° 1, Montréal, 2003, p. 33. A noter que, de la même façon que Louise Dechêne et André Charbonneau, Gilles Boileau emploie le patronyme « Maurepas » pour celui qu'en France, dans la généalogie des Phélypeaux, nous nommons « Pontchartrain ». Voir sur cette généalogie : Bluche, François (dir.), *Dictionnaire du Grand siècle*, Paris : Fayard, 1990, article « Phélypeaux », p. 1191-1192 (renvoyant aux 2 articles sur Louis et Jérôme de Pontchartrain, p. 1223-1226, pour le détail). En bref, la succession au poste de secrétaire d'Etat ou ministre de la Marine : Jean-Baptiste Colbert de Seignelay (1651-1690) de 1683 à 1690, Louis Phélypeaux de Pontchartrain (1643-1727) de 1690 à 1699, Jérôme Phélypeaux de Pontchartrain (1674-1747) de 1699 à 1715, Jean-Frédéric Phélypeaux de Maurepas (1701-1781) de 1723 à 1749. Durant la Régence, le Conseil de la Marine a été dirigé par Louis Alexandre de Bourbon, comte de Toulouse, de 1715 à 1718 ; suivront deux médiocres secrétaires d'Etat, Joseph Fleuriau d'Armenonville jusqu'en 1722, et son fils jusqu'en 1723.

6. BOILEAU, *ibid.*, p. 34.

7. DECHENE, *op. cit.*, p. 38 (lettre à Pontchartrain du 21 janvier 1699).

8. On le mesure dans le désastre écologique de Saint-Domingue, où la surexploitation des sols est l'une des raisons profondes de la Révolution de 1791 ; ou dans la négligence dans laquelle est tenue la Louisiane, colonie si pauvre et délaissée au bout d'un demi-siècle de colonisation, que les Espagnols en prendront possession 3 ans après la ratification du traité de Paris (1763).

9. LANGLOIS, Gilles-Antoine, « Colonial Plantations », in Coll., *Common Routes, St Domingue – Louisiana, New Orleans & Paris* : THNOC & Somogy, 2006, p. 55-58.





la vase<sup>10</sup>. Je ne développerai pas ce point ici, pour m'attacher plus précisément aux ouvrages militaires et édifices urbains, même si l'on doit bien avoir conscience que l'ensemble des dispositifs tentés et/ou réalisés par les ingénieurs, concourent au même but, qui est celui de la création de comptoirs et de postes solides, par lesquels écouler la marchandise escomptée des productions coloniales. En d'autres termes, qu'il s'agit d'un plan général d'exploitation, dont la création d'une ou de plusieurs villes n'est que l'objectif ultime.

C'est en ce sens que le dispositif préconisé par Vauban pour le Canada, ne fonctionne évidemment pas ; dans ce territoire très étendu mais très peu peuplé, le regroupement des habitants en villages fortifiés ne correspond en rien aux nécessités de l'économie de plantation, qui veut des exploitations rurales dotées de camps d'esclaves, un petit réseau de forts-refuges, et un ou deux ports de mer. La Nouvelle Orléans ne sera fondée sur le fleuve qu'en raison du manque de profondeur des rades de la côte, à la Mobile ou au Biloxi, qui rendent très malaisées le traitement des marchandises ; elle deviendra la plaque tournante du commerce louisianais. Par ailleurs, ses ingénieurs se trouvent du point de vue institutionnel dans une situation originale, puisqu'ils relèvent de l'autorité du directeur des fortifications, qui les a nommés, mais sont payés par la Compagnie des Indes, qui a le monopole du commerce. Ils n'obtiendront qu'avec peine de siéger au Conseil de la colonie.

### Les ingénieurs de Louisiane : figures et témoignages

Quels témoignages se font les révélateurs du « fil invisible » ? Il s'agit naturellement d'écrits d'ingénieurs, de l'étude de leur formation et de leurs relations, ainsi que de ce que révèlent leurs ordres de mission. Il s'agit aussi de leur production graphique. Nous avons dans les deux cas la chance de disposer d'éléments assez nombreux et probants, susceptibles il me semble de démontrer une filiation au moins formelle. Les ingénieurs présents en Louisiane en 1720 sont pour la plupart jeunes. Ils n'ont probablement pas connu directement Vauban, ni même la matérialité physique de ses travaux, à l'exception de trois personnes. Mais ces trois-là seront les plus actifs, peut-être les meilleurs.

En cette année 1720, Pierre Leblond de La Tour a 47 ans ; il a été lieutenant-inspecteur des fortifications en 1697 et ingénieur en 1703. Il a fait la guerre de succession d'Espagne sur plusieurs terrains, est devenu ingénieur en chef de Sarrelouis en 1713. Il part en Louisiane l'année suivante, y reste 5 ans, avant de rentrer en France négocier la place d'ingénieur en chef. Il revient dans la colonie en décembre 1720, escorté de deux jeunes ingénieurs, le Normand Nicolas Pinel de Boispinel, né en Argentan dans l'Orne (35 ans) et le Flamand Charles Franquet de Chaville, originaire d'Orchies dans le Nord (24 ans). Second fils d'un peintre et sculpteur du Roi bordelais<sup>11</sup>, frère d'un prêtre québécois<sup>12</sup>, Leblond de La Tour est le beau-frère de l'ingénieur de Brest Isaac Robelin II, qui sera chargé de la reconstruction de Rennes après l'incendie de décembre 1720. La quasi-similitude de leurs dessins d'îlots urbains découpés en H (fig. 1), et de ceux du Neuf-Brisach, qui en ont fourni le modèle, témoigne d'un héritage Vauban que l'on ne rencontre pas ailleurs.

Né à Dieppe<sup>13</sup>, Adrien Pauger ou « de » Pauger, a 38 ans en 1720 ; ingénieur depuis 1707, il demande à partir pour Saint-Domingue, mais d'Asfeld l'envoie en Louisiane. C'est un excellent dessinateur et bâtisseur, et il a été chargé de recruter en France des charpentiers et des maçons, avec lesquels il débarque au Biloxi en septembre 1720. Pauger est issu d'une ancienne famille normande qui compte au xvii<sup>e</sup> siècle un frère Horace, Carme à Fécamp<sup>14</sup> et une sœur Marie, Ursuline à Dieppe<sup>15</sup>. Son grand-père Jacques Pauger est avocat, et

10. Dunkerque : chenal, IGN, CH 217c (1694) et château, SHD-M, ms 144/512 (vers 1695) ; Ile Dauphine : CAOM, 04DFC, 133A (ca1720) ; la Balise, CAOM, 04DFC, 112B (1731, par Devergès) ; les passes du Mississippi, AN, CP, N III Louisiane 3 (1722, par Pauger).

11. Antoine Leblond de La Tour (ca1630-1706), est membre de l'Académie Royale de peinture à Paris, premier professeur de l'Académie de Bordeaux, et peintre officiel de l'Hôtel de Ville de Bordeaux, charge à laquelle lui succède son fils aîné Marc-Antoine.

12. Jacques Leblond de La Tour (1671-1715) est passé au Canada en 1690 et s'y est illustré comme peintre et sculpteur de scènes et portraits religieux ; il est ordonné prêtre en 1706.

13. Bibliothèque municipale de Dieppe, Registres de baptême, 13 novembre 1682 (Adrien II est né la veille, de Catherine Vasset et Adrien I de Pauger, chevalier de Saint-Louis).

14. AD76, G 5254 (1627).

15. AD76, D 359 (1668).





conseiller du bailliage de la vicomté d'Arques; il réside à Dieppe, où naissent ses enfants Adrien I, père de notre ingénieur Adrien II, et Marie, la religieuse. L'ingénieur est le premier à prétendre à la particule : il ne fait aucun doute qu'en France, on ne la lui aurait pas laissé porter.

Flamand originaire des environs d'Arras, Ignace Broutin a 35 ans à son arrivée. Bon dessinateur, homme de chantier pragmatique, il a participé aux sièges de Landau et de Fribourg, et à la construction des fortifications de Lauterbourg. Ce capitaine réformé arrive en Louisiane sur le même bateau que Leblond de La Tour, pour servir d'ingénieur aux concessions proches du fort de Natchez. D'autres signataires de cartes et plans d'architecture, comme François Saucier, Bernard Devergès, Valentin Devin, Alexandre De Batz, Claude Gonichon, Callot ou Dutisné, sont militaires et dessinateurs, attachés à l'un des ingénieurs.

Parmi ces militaires de carrière, qui ont servi dans le Nord de la France, et qui connaissent les fortifications et les ensembles urbains de Vauban, celui qui a fondé la Nouvelle Orléans est sans doute le plus révélateur de la contradiction que j'évoquais entre le respect d'une école métropolitaine et la situation spécifique d'une colonie. Adrien de Pauger écrit en août 1721 à son supérieur Leblond de La Tour, cette lettre que l'on ne peut se priver de citer, et qui relate avec précision les malheurs de l'ingénieur contraint de faire respecter son plan à de riches investisseurs privés qui ne se soucient guère de son autorité :

*Lorsqu'on est en place d'avoir affaire au Public il est mal aisé de pouvoir contenter tout le monde, et la distribution des amplacements sur le Devant du fleuve que j'ay taché de faire le plus Equitablem<sup>t</sup> quil ma esté possible de Concert avec M de Paillou ne laisse pas de m'exposer aux mecontentem<sup>t</sup> des S<sup>s</sup> [sergents] Du Buisson et Bonneau beaufreere qui ayant fait deffriché le terrain environ Espacé dans les lignes marquées au crayon sur le plan, pretendent se mocquer des alignements et des desseins pour que les maisons ayent sur le devant du<sup>dt</sup> fleuve un peu de conformité les unes aux autres cō<sup>e</sup> [comme] vous me lavez ordonné Monsieur et fait passer au Conseil, voulant faire Elever leurs maisons dehors en X dont vue est vray colfichet; ou dans la Lignement pourveu disent ils que les 16<sup>ts</sup> [toises] de faces marquées B pour vous et votre concession leurs reviennent défaut que M. de Bienville leur ayant permis de deffricher ce terrain que rien ne les Empecheroit d'y faire ce qu'ils voudront et ils ont fait bastir malgré moy la baraque K qui masque toutte l'avancée de l'habitation de M. de Bienville ce qui ma attiré quantité de discussions pour m'opposer a plusieurs habitants qui en vouloient bastir de mesme. Le mauvais exemple de ses sortes de Mess<sup>rs</sup> suffiroit pour tout renverser et même pour y parvenir ils m'ont fait insulter par l'Epouse du s<sup>t</sup> Bonneau Secrettaire de M<sup>r</sup> Diron, qui m'ayant mené au terrain marqué C pour Eux pour sçavoir de moy ou Elle pouroit Elever sa petite maison, que luy ayant dit honnestem<sup>t</sup> quelle ne pouvoit estre que dans l'alignem<sup>t</sup> M Elle me répondit avec un amportem<sup>t</sup> Etonnant commence au Diable et q'uelle voyoit bien qu'il y avoit longtems que je luy vouloit du mal et au Sieur S<sup>t</sup> pendant M. que je les ay creé mes meilleurs amis! et la ayant repondu que c'est parcequ'elle cette maison ne pouvoit s'accorder avec celles tout a fais sur le Devant et que si elle souhaitoit l'ouvrier estoit pas de la garder pour luy et de luy en faire une autre pour y estre qui ne luy couteroit pas plus; Elle me dit tres en colere qu'il l'avoit assurée l'avoir construite sur mes Desseins et luy ayant repondu qu'il en avoit menty, elle auroit sauté sur moy si le Sr Riffaux ne l'en eut empeché par deux fois en disant que j'estois bien osé de luy donner un Dementis et m'auroit porté la main au visage si je ne l'eusse parré et cō<sup>e</sup> le Demon est souvent dans la malice de certaines femmes Elle se mit a crier que je la frappois et quelle me le feroit bien rendre au centuple que j'estois un Coquain et un Faquain! Sur cela ne pouvant me retenir je luy repondis quelle Estoit une gueuse de traiter un hō<sup>e</sup> [homme] de mon Carracterre ainsi et qu'Elle n'appartenoit pas a un mary et a des Personnes que j'estimois et honorois je luy apprendrois a parler<sup>16</sup>...*

16. CAOM, C<sup>13A</sup> 6, f<sup>o</sup> 139, 19 août 1721. Il est à noter que si le sieur Dubuisson est l'un des premiers concessionnaires-défricheurs, à l'hiver 1717-1718, de cet terrain conquis sur les Indiens Houmas qui ne deviendra une ville qu'en 1721, Bonneau n'est qu'un garde de la Compagnie; accusé de divers trafics, il sera pendu en 1726 pour vol dans ses propres magasins.





Le plan annexé à la lettre de Pauger en mars 1721 (fig. 2<sup>17</sup>), est un document enrichi pour illustrer ce texte et en donner la clé en désignant les bâtiments concernés. En septembre 1722, un ouragan aidera l'infortuné Pauger dans son entreprise en abattant brutalement les quelques dizaines de maisons plantées en désordre au bord du fleuve, et faisant place nette : aussitôt l'ingénieur en chef Le Blond de La Tour fait « sçavoir a tous ceux qui ont une permission du Conseil de bastir des maisons a la n<sup>le</sup> orleans d'en elever aucunes sans en avertir auparavant M<sup>r</sup> Pauger Ingénieur du Roy, pour qu'il les fasse placer dans les alignemens faite par eux de le faire si elles ne si trouvent point ils seront contraint de les demolir. Comme aussi d'Enlever aucune terre pour les bousillages dans les rues n'y dans la place d'armes sous peine de deux cent livres damende, ils pourront prendre celle qu'ils auront besoin dans leurs cours et jardins<sup>18</sup> ». On le voit, la volonté de l'ingénieur, entièrement tendue vers l'établissement d'une ville ordonnée et symétrique, s'exerce contre mille adversités. Mais de fortifications ? il n'y en a que de papier...

## Missions et réalisations

Outre les témoignages, l'examen des ordres de mission dévoile ce « fil invisible » du maître. Les ingénieurs de la Compagnie, s'ils prescrivait eux-mêmes des règles fortement inspirées de l'exemple de Vauban et de la Coutume de Paris, agissaient sur instructions détaillées. Voici un extrait de celles données en novembre 1719 pour la Louisiane<sup>19</sup> : après avoir achevé de fortifier Pensacola, où il a son séjour ordinaire, Leblond de La Tour se rendra à l'île aux Vaisseaux et à l'entrée du Mississippi, pour juger par lui-même de « la situation et estimer le devis des fortifications et travaux qu'il sera nécessaire d'y faire, et ensuite les ordonner ». Quand ces tâches essentielles seront achevées, il enverra ses ingénieurs en second, l'un à La Nouvelle Orléans qui « examinera la position de cette ville et la reformera s'il le juge nécessaire en la transplantant dans un endroit plus commode et moins propice aux inondations, l'autre aux Alibamons pour faire édifier un nouveau fort plus regulier et assez grand pour pouvoir renfermer une garnison de 4 a 500 hommes ».

L'autre ingénieur en second, envoyé dans le delta du Mississippi, aura pour tâche de sonder les passes, d'estimer la barre, et de juger si les bateaux de haute mer peuvent passer sans risque. La barre, qui « vraysemblablement ne s'est formée que par les arbres que le court du fleuve y a Entrainé », pourrait être diminuée en barrant les chenaux secondaires, et n'en canalisant qu'un seul. Une balise signalera l'entrée du fleuve, « par deux petites tours sur lesquelles on puisse faire des feux la nuit ». Le chemin protocolaire est invariable : approbation de Le Blond de La Tour, puis commande du Conseil pour exécution. Chaque ingénieur devra envoyer à l'ingénieur en chef un « projet des travaux qu'il jugera nécessaire, pour ensuite recevoir son avis et les ordres du Conseil sur l'execution ».

Les ingénieurs eux-mêmes ne seront pas en reste de prescriptions. Par exemple en 1723, le Conseil de la colonie constate que « plusieurs particuliers ont demandé des terrains en cette ville qui leur ont été accordez dans le dessein de batir et d'avancer l'Etablissement de ce Pays, ce qu'ils ne se mettent point en devoir de faire, mais les negligens et abandonnent ou les gardent en vüe de les vendre dans la suite quoy qu'on ne leur ait accordé qu'à condition de les enclore dans les deux mois du jour de l'expedition de leur requete et de couper les souches a moitié de la rue<sup>20</sup> ». Faute de quoi ces emplacements reviendront à la Compagnie ou au premier qui les voudra enclore. L'année qui suit, en 1724, la question des clôtures revient dans les instructions du Conseil : ordre est donné aux habitants propriétaires de La Nouvelle Orléans de faire débarrasser les rues des bois qui se trouvent sur les rives de leur terrain, d'en combler les trous, de creuser des fossés selon les prescriptions de l'ingénieur Franquet de Chaville, et « faute à eux de le faire dans le restant de ce mois il y sera mis des ouvriers à leurs frais & despens et seront contraints par corps au payement des sommes auxquelles ils seront taxés. [Les terrains non enclos dans le même laps de temps] seront déclarés vacans et donnés à ceux

17. Le plan a été détaché de la lettre. Le commentaire de Pauger et les lettres de repérage y figurant, m'ont permis de l'identifier : CAOM, 04DFC, 66C. Il s'agit du premier plan connu de La Nouvelle Orléans, non signé mais naturellement de la main de Pauger; on en voit ici un détail.

18. CAOM, A 23, f° 37, 14 octobre 1722.

19. CAOM, B42bis, f° 312, 8 novembre 1719, d'où proviennent les citations de ce paragraphe.

20. CAOM, A 23, f° 45, 15 décembre 1723.



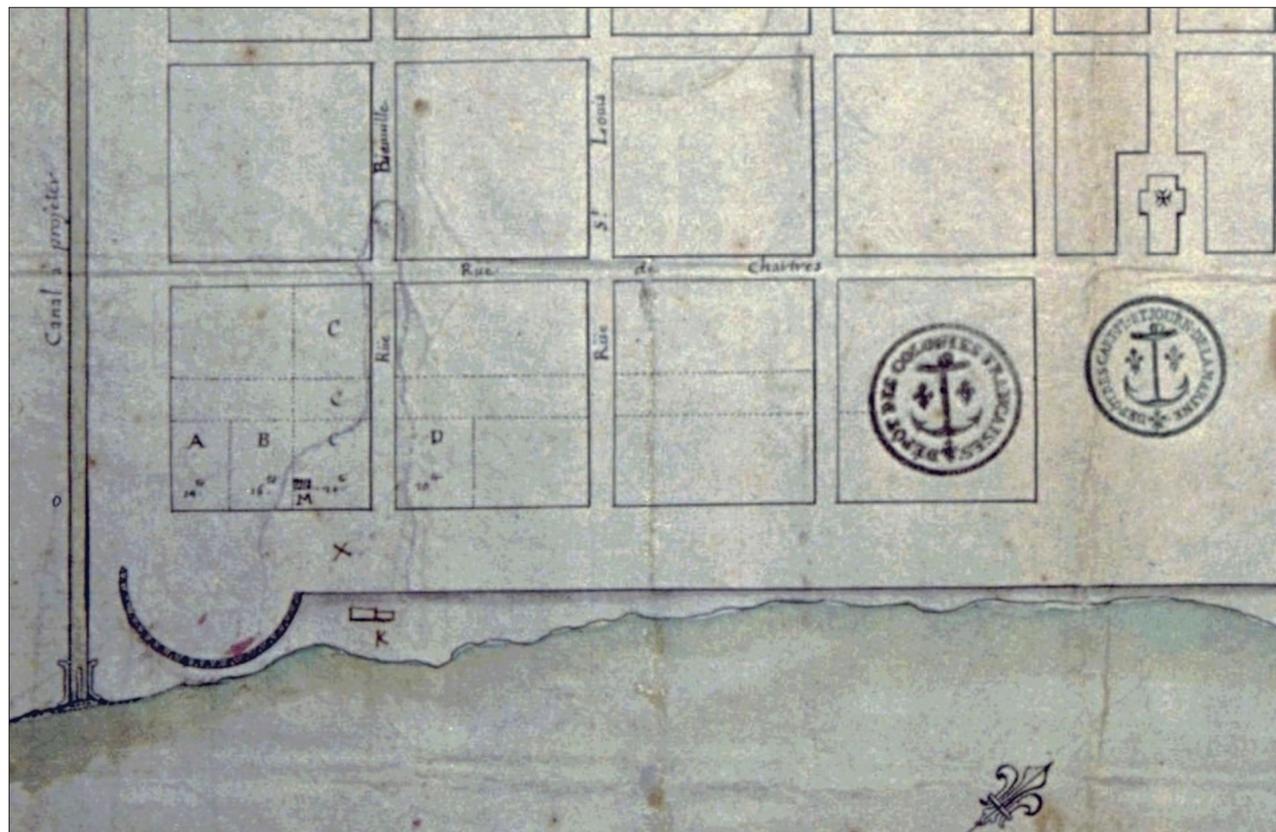


Fig. 1 : Dans l'ordre chronologique, de gauche à droite : îlot du Neuf-Brisach (1698), de la Nouvelle-Orléans (1721), de Rennes (1722). La structure parcellaire est ici représentée ainsi que les échelles respectives : les îlots de la Nouvelle-Orléans sont quatre fois plus étendus que les deux autres. Gilles-Antoine LANGLOIS.

Fig. 2 : Pauger, Détail du *Plan de la Nouvelle-Orléans*, 1721. CAOM, 04 DFC 66C.



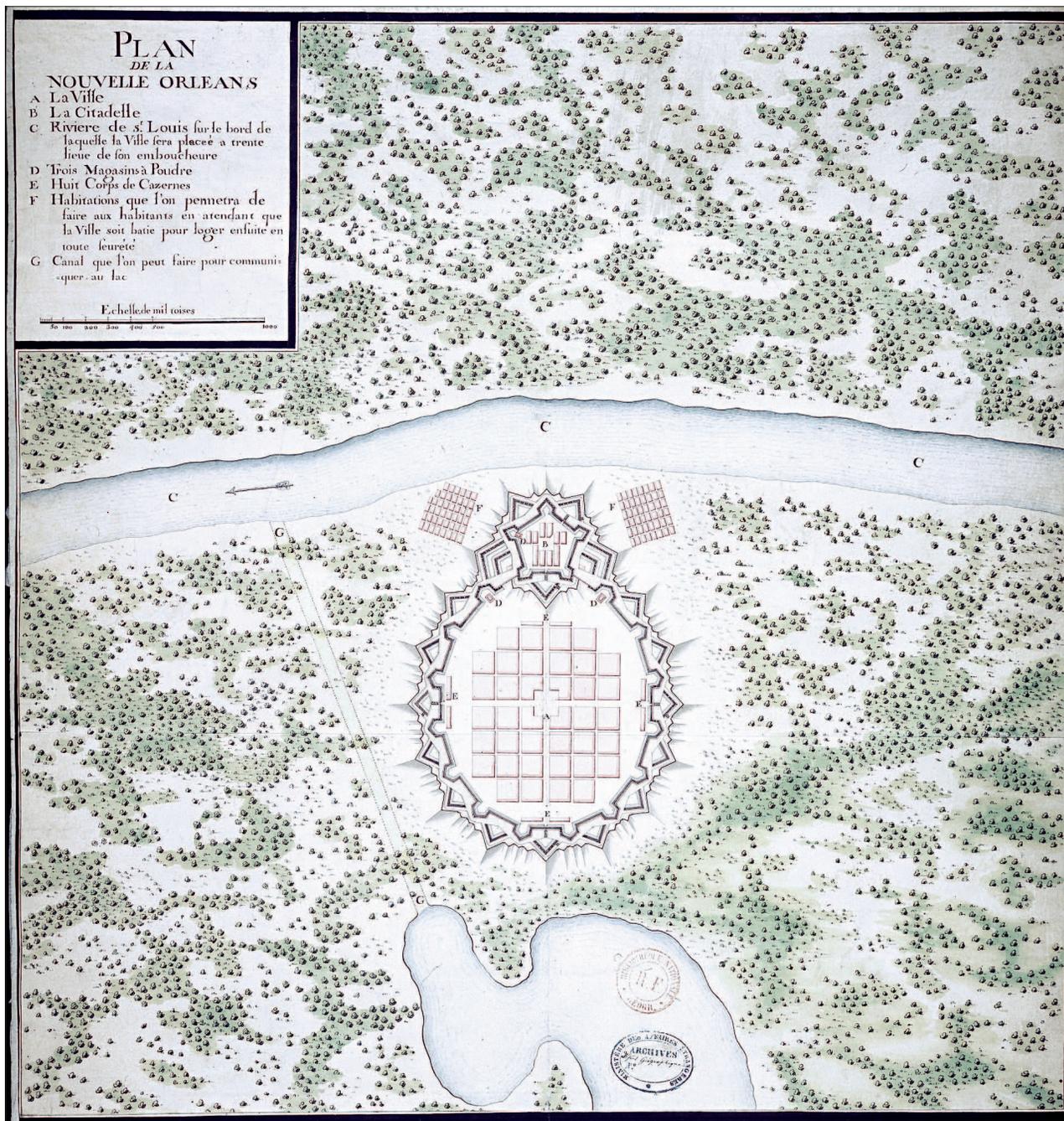


Fig. 3 : Perrier, premier projet pour la Nouvelle Orléans, ca 1718. BnF, CP, Ge DD 2987, 8826bis.



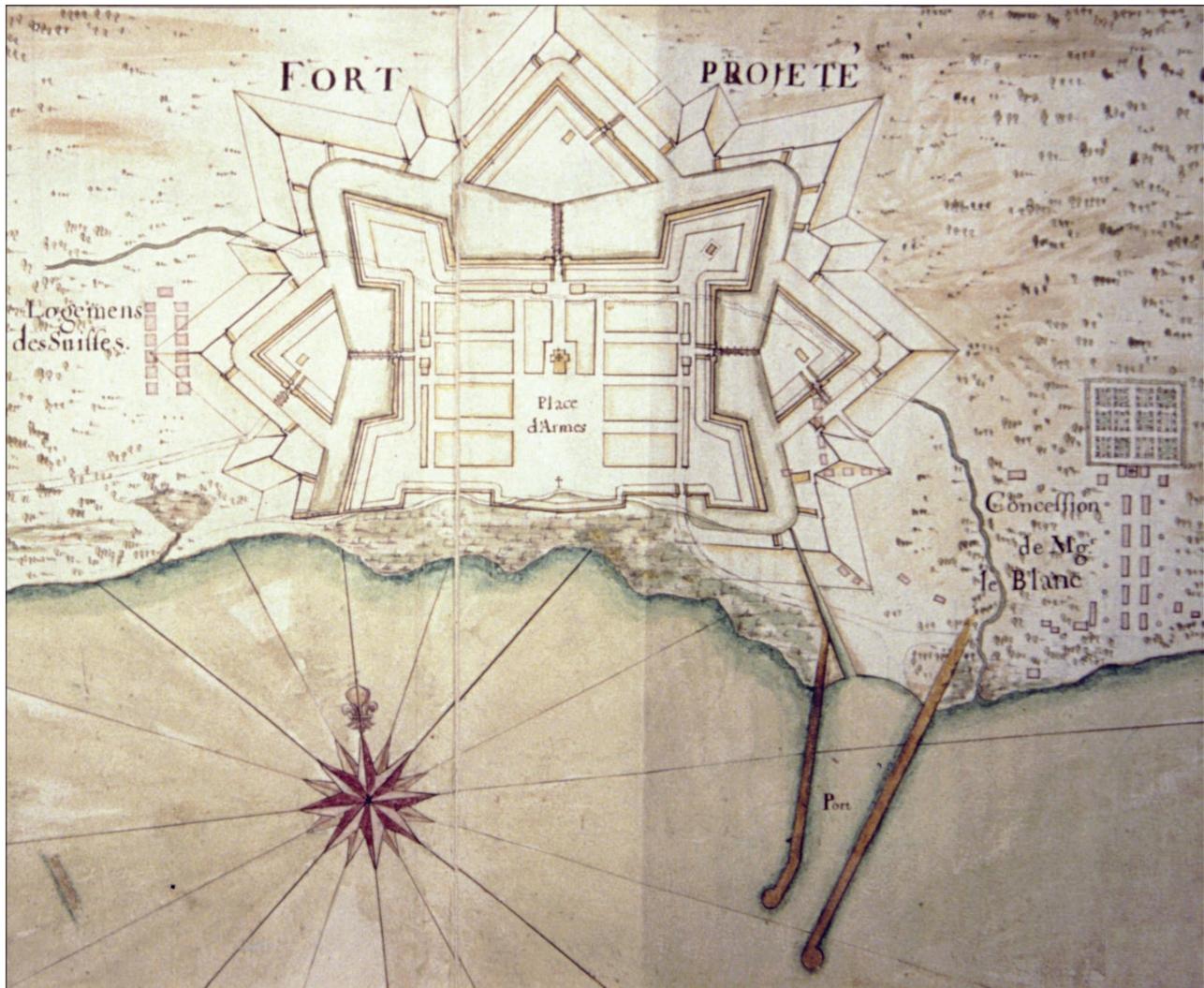


Fig. 4 : Leblond de la Tour et Pauger, détail du second projet du Nouveau Biloxi, 1721. SHD-M, SH, Recueil 68/70.





qui les demanderont<sup>21</sup> ». C'est un moyen de contourner la désobéissance civile tout en donnant du travail aux bras inemployés, autre leçon de Vauban.

Venons-en aux témoignages graphiques, très nombreux et parfois contradictoires, qui nous sont parvenus. Compte tenu de la brièveté de cette présentation, je n'en prendrai ici que peu d'exemples : un projet non réalisé de l'ingénieur Perrier pour la Nouvelle Orléans, les trois propositions de Leblond de La Tour pour le nouveau Biloxi, trois projets et/ou réalisations de ville fortifiée à la Nouvelle Orléans, un fort sur la rivière Tombecké.

Le premier projet pour la Nouvelle Orléans (fig. 3) est celui de l'infortuné ingénieur dénommé Noble Paul de Perrier. Celui-ci est envoyé en Louisiane dès les premiers temps de la Compagnie des Indes (1718), mais il meurt de fièvre à l'escale de La Havane<sup>22</sup> et ne s'est donc jamais rendu sur place. Perrier dessine une enceinte de ville ovale, dotée d'une citadelle à 5 bastions du côté du Mississippi. L'enceinte de ville comporte 14 bastions à flancs droits et 13 demi-lunes, pas de tenaille, un chemin couvert continu et un glacis ; les deux angles rentrants de la jonction citadelle-ville, à proximité de deux magasins à poudre (un troisième se situe dans la citadelle), sont couverts par deux demi-lunes étagées. Trois séries de casernes sont disposées aux trois autres angles, ouvrant sur les portes de la ville. La citadelle fortifiée possède une porte sur la ville et une autre sur l'extérieur. Un canal est projeté pour relier le lac Pontchartrain au fleuve ; enfin, des baraquements provisoires sont prévus sur les rives du Mississippi, « en attendant que la ville soit bâtie ». Ce projet, voisin des cités utopiques de la Renaissance, s'apparente plus à la manière de Pagan qu'à celle de Vauban. Ne perdons cependant pas de vue que les ouvrages défensifs érigés en Louisiane, sont là pour contenir des Anglais, Espagnols ou Amérindiens, tout au plus armés de fusils et mousquets. La question du canon ne se pose que pour la défense de la place, qui n'a quasiment aucune chance d'en être menacée elle-même, sinon par des canons postés sur des vaisseaux ennemis. Or ce dernier cas est improbable dans la plupart des situations, soit par la difficulté et la lenteur de remontée du Mississippi, soit par le faible tirant d'eau disponible sur les côtes du Golfe du Mexique, qui contraint les navires à mouiller à bonne distance.

Les trois projets de Leblond de La Tour (probablement secondé par Pauger) pour le Nouveau Biloxi, sont datés de janvier 1721, et proposent 3 plans différents, du plus restreint au plus vaste. Dans tous les cas, un port à deux jetées maçonnées se situe à l'embouchure d'un cours d'eau, à l'est des fortifications. Le premier montre un fort à 4 bastions de forme irrégulière, à flancs droits, protégés par 3 demi-lunes à chemin couvert, sans tenaille. Le cours d'eau remplit d'ouest en est les fossés de la place : il rend moins nécessaire la présence d'une tenaille. Le second (fig. 4) propose une extension de ces dispositions, permettant d'agrandir la place d'armes et de construire des bâtiments plus nombreux dans l'enceinte ; la véritable nouveauté réside dans la position centrale de l'église sur le front bâti de la place d'armes, face à la mer, et d'une voie centrale formant axe de symétrie. Cette disposition unique dans les villes coloniales françaises, instaure une symétrie parfaite : on la retrouvera à la Nouvelle Orléans, et c'est peut-être ici que se situe la principale intervention de l'ingénieur Pauger, qui s'exprime ainsi dans un mémoire : « Après avoir donc sous ses yeux [ceux de l'ingénieur Leblond de La Tour] réglé le projet d'un fort qui a été envoyé en cour, et à la compagnie, qu'elle a nommé Fort-Louis de Biloxi, j'ai été détaché pour aller à la Nouvelle-Orléans tracer celui d'une ville régulière, qui doit être la capitale de ce pays<sup>23</sup> ». Le troisième projet pour Biloxi représente une véritable petite ville fortifiée, entourée d'une enceinte à 6 bastions. Le ruisseau est canalisé pour circuler dans l'intérieur de la ville, dont 20 îlots sont affectés à l'usage des « habitans et ouvriers » ; la symétrie précédemment décrite s'y retrouve. La Compagnie des Indes choisira le second projet, mais il sera abandonné avant même que sa réalisation soit achevée, en raison des fièvres qui tuèrent plusieurs centaines d'ouvriers en 1721.

21. CAOM, A 23, f° 47 v°, 11 mars 1724.

22. Ingénieur en 1702, Perrier est aux armées d'Allemagne en 1712, blessé à Landau en 1713, ingénieur en chef à Belle-Île-en-Mer en 1716, parti pour la Louisiane en 1718. SHD-T, Archives du Génie, Y<sup>A</sup> 393, et Anne BLANCHARD, *Dictionnaire des ingénieurs militaires*, 1691-1791, CHMEDN, Université Paul Valéry, Montpellier, 1981, p. 585. Les instructions de l'ingénieur Perrier se trouvent au CAOM, B42bis, f° 214, 14 avril 1718.

23. PAUGER, Adrien de, « Mémoire à un Père de l'Oratoire, pour le Comte de Toulouse » (3 novembre 1721), *Annales encyclopédiques*, octobre 1818, p. 275.





La Nouvelle Orléans quant à elle ne sera pas fortifiée dans sa première décennie. La concentration des soldats, en un lieu difficile à investir par une armée et à battre au canon, ne paraît pas en justifier la dépense, et le projet de Pauger, en mars 1721, ne présente aucune fortification, à l'exception de deux petites plates-formes semi-circulaires pour servir de batteries, aux deux extrémités de la ville sur le Mississippi, reliées par une levée en ligne droite. En avril 1722, Leblond de La Tour envisage – alors qu'il ne s'est jamais encore rendu sur le site, où travaillent Pauger et Franquet de Chaville – une enceinte à 8 bastions à flancs droits, formée d'un simple rang de pieux de bois<sup>24</sup>, jamais construite. De nombreux projets vont suivre, sans début d'exécution, et il faudra attendre la guerre des Natchez (1729) pour que l'on s'inquiète de la défense de la ville. Le mathématicien Pierre Baron, faisant office d'ingénieur pour la circonstance, s'emploie dès décembre 1729, à faire régner tout autour de la ville une courtine droite et un fossé.

Ces premières fortifications de La Nouvelle Orléans furent de simples remblais de terre tenus par des planches (fig. 5); cependant, les critiques d'ingénieurs plus qualifiés (en août 1730, Broutin estime que la courtine ne sert à rien...), la peur s'éloignant et l'argent manquant, on oublie d'achever ces protections dérisoires, et il faut attendre 1760 et les menaces de la fin de la Guerre de Sept Ans, pour que Bernard Devergès soit chargé de faire élever une véritable enceinte. Celle-ci nous est montrée par un plan du capitaine Philip Pittman, ingénieur anglais à Mobile, que l'on peut dater de 1765 (fig. 6). Il s'agit d'une enceinte rudimentaire, à 8 bastions à flancs droits, et d'une redoute proche du chemin du bayou Saint-Jean. Cette redoute tient lieu d'un bastion impossible à construire, car il aurait empiété sur une plantation... Aucune tenaille ni demi-lune, pas même un glacis, n'appuient ces bastions de bois et de terre remblayée, ainsi décrits sur le plan de Pittman : « L'enceinte de la ville est entièrement faite de palissades, avec un talus au-dedans et un insignifiant fossé au-dehors ». On est loin du rêve de fortification sophistiqué, celui-ci d'allure typiquement vaubanienne, développé par une main anonyme (probablement celle de l'ingénieur Broutin) en 1729 : 9 bastions à orillons et 10 demi-lunes, tenailles, chemins couverts et glacis<sup>25</sup>.

Plus curieux apparaît une réalisation de 1736 sur les plans de l'ingénieur Ignace Broutin. Il s'agit du petit fort de Tombechébétel. Situé au nord de La Mobile, cet ouvrage (fig. 7) était un poste avancé vers la Caroline anglaise, destiné à la surveillance des tribus amérindiennes. Posé sur un écore, il était défendu naturellement sur deux faces par la ravine et la rivière, ce qui ne nécessitait qu'un bastion avancé doté d'une plate-forme. Ce dispositif démontre que, dès lors que la chose était possible, les ingénieurs de Louisiane savaient tirer parti des caractéristiques du site. Le plan de masse des bâtiments dans le fort est par ailleurs banal : ils occupent les rives et laissent un espace de manœuvre au centre. En un point élevé sur la rivière, la chapelle voisine avec la poudrière.

### **Après le *Louisiana Purchase* : le retour du fil invisible ?**

Après la vente de la Louisiane en 1803, de nombreux ingénieurs et architectes français se sont illustrés en Louisiane américaine. Parmi eux, l'un va tout particulièrement travailler dans le domaine de la fortification : il s'agit du polytechnicien et général Simon Bernard (1779-1839). Bonapartiste, il doit faire allégeance en 1815 au roi Louis XVIII, et, conscient que sa carrière n'est plus en France, il obtient l'aide de Lafayette pour partir aux États-Unis, en septembre 1816. Bientôt escorté d'un dessinateur des architectes Percier et Fontaine, l'ingénieur Guillaume Tell de la Vallée Poussin (1793-1876), Bernard s'emploie à observer le dispositif de défense du jeune état fédéral. En dépit de la jalousie de ses collègues américains, son talent est reconnu par le président Madison<sup>26</sup>, et il est envoyé dès 1817 en Louisiane, dont la guerre anglo-américaine conclue

24. SHD-M, Service Hydrographique, Recueil 68/75.

25. British Library, ADD 15331/36.

26. Voir PLANCHOT-MAZEL, Françoise, « Le général Simon Bernard, ingénieur militaire aux États-Unis (1816-1831) », *Revue française d'études américaines*, n° 13, février 1982, p. 87-98. Signalons au passage qu'en dehors de la Louisiane, Bernard et Poussin ont laissé des traces significatives de leur talent d'ingénieurs sur le territoire des États-Unis : ainsi le fort de Sandy Hook dans la baie de New York (1820) ou le fort Monroe à l'entrée de la baie de Chesapeake (achevé en 1834). Poussin a également dessiné la restauration du fort McHenry de Baltimore (1819), dont le plan est très voisin de celui du fort Jackson.

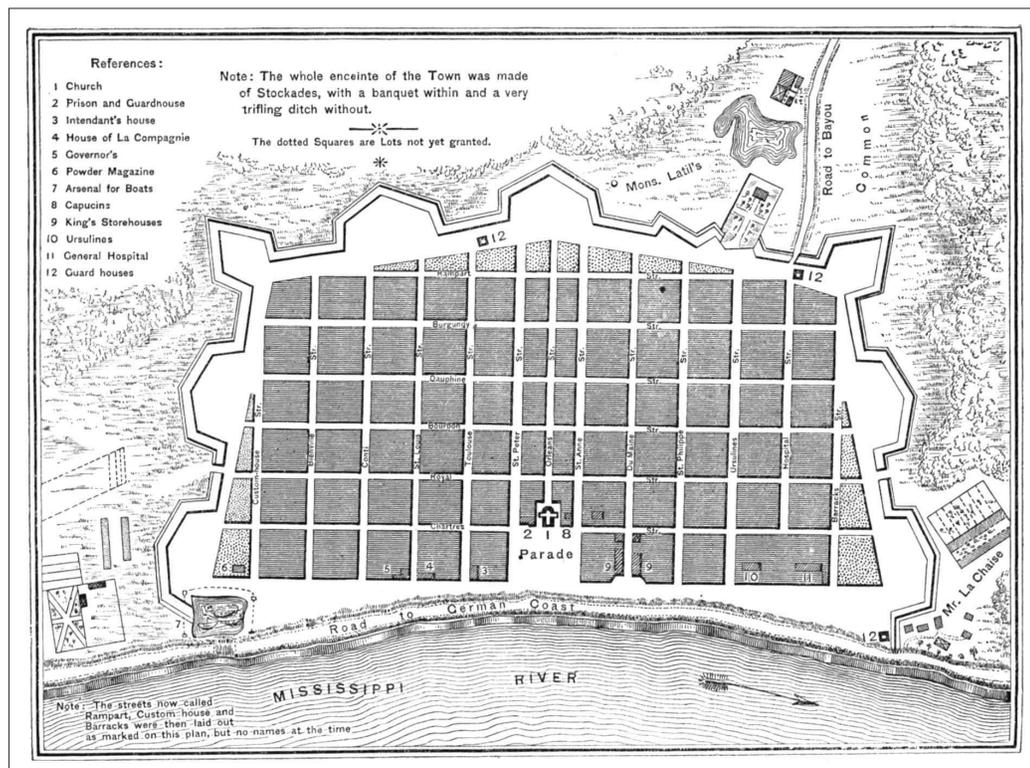


Fig. 5 : Baron, Première enceinte de La Nouvelle Orléans, ca 1730. BSHD-T, Dépôt général des fortifications, art. 14.

Fig. 6 : Devergès, Seconde enceinte de la Nouvelle-Orléans, ca 1760. Collection particulière.







en 1812 a montré la faiblesse en matière de défense. C'est alors qu'il dessine avec Poussin un fort destiné à protéger l'entrée du Mississippi (Fig. 8), sur les rives du fleuve, face à l'ancien fort Saint-Philippe construit par les Espagnols en 1792, qui venait d'être démantelé suite aux bombardements de l'armée fédérale.

Sur le terrain plat et détrempé du delta, les ingénieurs français proposent un ouvrage dont la forme générale est héritée de l'ancienne citadelle de Lille. Il est en effet composé de cinq bastions, formé d'une enceinte continue inscrite dans un cercle d'environ 1 100 mètres de diamètre (enceinte enfermant un curieux corps de bâtiments en décagone), d'un fossé et de trois plates-formes de tirs détachées, le tout construit de brique. La construction s'échelonne de 1822 à 1832. Après avoir subi un siège éprouvant en 1862 lors de la guerre de Sécession (plus de 1 200 cratères et impacts ont été recensés), ce fort baptisé Jackson en l'honneur du commandant de la baille de la Nouvelle Orléans en 1812, est restauré. Il existe toujours (Fig. 9) quoique à l'abandon, très endommagé par le passage de l'ouragan Katrina en 2005, qui a entièrement inondé les bâtiments pendant plus d'un mois. De beaux arbres poussent hardiment dans les maçonneries, et le fort ne doit sa relative intégrité qu'à sa situation très éloignée de la ville, et au désintérêt fréquent que l'on observe pour les sites patrimoniaux dépourvus d'infrastructures touristiques. Il n'en reste pas moins que le fort Jackson, où se situe, par un hasard de l'histoire, la stèle commémorative de la découverte du bayou Mardi Gras par Pierre Lemoynes d'Iberville en 1699, reste le témoin le plus authentique de la pérennité de l'influence de Vauban en Louisiane.

Faut-il conclure une présentation aussi brève ? Sans doute est-il préférable d'ouvrir le champ d'un débat. Les questions posées aux ingénieurs militaires de la Nouvelle Orléans, ne relevaient manifestement pas seulement de l'adoption d'un plan en damier, symétrique à partir d'une place centrale, damier d'autant plus simple à lire qu'il répète à l'échelle urbaine la métrique des concessions rurales. Les problèmes rencontrés vont bien au-delà du dessin et de l'organisation technique. Ils résultent d'une contradiction entre la formation technique et idéologique de l'ingénieur, et les besoins d'un système, qui n'est pas celui de la défense d'un « pré carré », mais celui de la préservation d'intérêts coloniaux.

La question d'une mise en scène de la régularité mérite d'être replacée elle aussi dans un contexte de double représentation de l'équité et de l'ordre. En effet la création d'alignements rigoureux préside à celle de toute ville nouvelle, non seulement parce qu'il faut bien tracer les parcelles avant de les remplir, qu'il faut bien inscrire des limites de propriété, mais aussi parce que l'alignement est un facteur lisible de soumission à une règle commune. Au surplus ces règles, fixées au nom d'une distribution égalitaire de l'espace-égalité affichée mais non réelle<sup>27</sup>, vont dans le sens d'une uniformisation que l'idéal classique a promu au nom de la régularité, c'est à dire de l'ordre et de la ligne droite.

En définitive, c'est au nom de ces principes d'efficacité, de géométrie et d'équité formelle, qu'une soumission de raison était attendue. Or, cette allégeance vient à l'encontre du mouvement désordonné des intérêts individuels, qui sont au cœur même de l'entreprise coloniale des compagnies. L'art urbain se fait ici le témoin visible de cette contradiction profonde, issue de la composition forcée d'un apprentissage effectué à l'exemple de Vauban, et de la nécessité de se plier à une économie coloniale. Le fil invisible existe : plusieurs des leçons du maître-ingénieur ont été assimilées et adaptées. Cependant, il s'emmêle dans un contexte colonial qui ne pouvait susciter l'exigence sociale collective et ordonnée -chacun à sa place- que Vauban prétendait instaurer. Aussi ne reste-t-il, à défaut d'un tissu solide, que ces vestiges qui restituent la trame de l'entreprise coloniale, et le fil fragile qui nous a servi de matériau.

27. Bien entendu, une hiérarchie tout aussi réglée transcende ces apparences d'égalité, puisqu'un îlot proche de la place centrale ne vaut pas, ni en commodité ni en sécurité, un îlot lointain ; qu'un îlot placé en amont du fleuve est préférable du point de vue sanitaire, à un autre en aval : la situation dans la ville de la maison du commandant général Bienville, illustre ces évidences. J'ai montré ces aspects dans mon ouvrage *Des villes pour la Louisiane française, théorie et pratique de l'urbanistique coloniale au 18<sup>e</sup> siècle*, Paris : L'Harmattan, coll. Villes et Entreprises, 2003.





## Annexe : État actuel des anciens sites militaires de Louisiane française (1699-1759)

Je rappelle qu'il ne subsiste rien des anciennes fortifications françaises de Louisiane coloniale, si l'on excepte les ruines très restaurées du fort de Chartres, dans l'Illinois. Certaines ont totalement disparu, y compris leurs fondations, notamment dans le sud de la colonie, dans une zone tropicale deltaïque dont le sol est extrêmement détrempé. En revanche, on signalera plusieurs sites où d'authentiques substructions sont visibles ; et quelques tentatives de reconstitution, parfois respectueuses des matériaux, techniques et échelles (Saint-Jean-Baptiste de Natchitoches), ou à l'inverse, tenant du décor de scène (Fort-Condé de Mobile).

J'ai délibérément mis de côté les ruines du camp de retranchement de fortune élevé à la hâte lors de la seconde expédition de Cavelier de La Salle : le Fort Saint-Louis (1685, Texas). L'on peut en revanche ajouter à la liste qui va suivre les sites des forts Saint-Louis de La Mobile (1701) et de Tombecbé (1736), en Alabama ; du Fort Rosalie de Natchez (1716, Mississippi), et des forts de Vincennes (1732, Indiana), de l'Assomption (1739, Tennessee), Duquesne (1754, Pennsylvania) et de Kaskaskia (1759, Illinois). Cependant il n'en subsiste au mieux que des fondations, ayant parfois fait l'objet de fouilles archéologiques. Ainsi par exemple, sur la plus ancienne des implantations urbaines, celle du Fort-Louis de La Mobile, une équipe d'archéologues a fourni un ouvrage : Waselkow, Gregory, *Old Mobile Archaeology*, Tuscaloosa : University of Alabama Press, 2005.

- Fort Maurepas (1699, Mississippi) : totalement détruit, partiellement reconstitué en 1981, emporté par l'ouragan Katrina en 2005, projet de rétablissement en cours.

<http://oceanspringsarchives.net/node/201>

- Fort du Mississippi ou « La Boulaye » (1700, Louisiana) : en bois, totalement détruit, exploité archéologiquement, site privé classé National Historic Landmark.

<http://tps.cr.nps.gov/nhl/detail.cfm?ResourceId=259&ResourceType=Site>

- Fort Saint-Jean-Baptiste de Natchitoches (1714, Louisiana) : en bois, totalement détruit, exploité archéologiquement, reconstruit sur un site voisin en 1979, classé State Historic Site.

<http://www.crt.state.la.us/parks/iftstjean.aspx>

- Fort Toulouse des Alibamons (1717, Alabama) : en bois, totalement détruit, exploité archéologiquement, partiellement reconstitué sur un site voisin, classé National Historic Landmark.

<http://tps.cr.nps.gov/nhl/detail.cfm?ResourceId=72&ResourceType=Site>

- Fort Saint-Claude des Yasous (1719, Mississippi) : en bois, totalement détruit, exploité archéologiquement, classé National Historic Lanmark.

<http://tps.cr.nps.gov/nhl/detail.cfm?ResourceId=1494662562&ResourceType=Site>

- Fort de Chartres (1720, Illinois) : en bois puis en pierre (1756), partiellement détruit, exploité archéologiquement, partiellement reconstruit (fort en pierre), classé National Historic Landmark.

<http://tps.cr.nps.gov/nhl/detail.cfm?ResourceId=218&ResourceType=Site>

- Fort Condé de Mobile (1724, Alabama) : en brique et pierre, totalement détruit, exploité archéologiquement, partiellement reconstitué en béton et brique de parement sur un site voisin, à l'échelle 4/5.

<http://www.exploresouthernhistory.com/fortconde.html>



# "À la Vauban": French military architecture in eighteenth century Malta

Dr Stephen C SPITERI BA, Ph.D and Arch. Hermann BONNICI BE&A , A&CE, MSc (Edin),

## French Military Influence

When Napoleon Bonaparte entered Valletta on 12 June 1798, he is said to have been astonished at the 'power of resistance' of the vast system of fortifications that had fallen to him so easily with hardly a shot being fired and was thankful that the knights of the Hospitaller military Order of Saint John no longer had men of the calibre of Jean de Valette to defend the city and its formidable network of enveloping fortifications. Silkowski, Napoleon's Polish aide-de-camp, would later remark that had the knights left the attacking French soldiers '*the painful task of breaking those rocks*' and simply stayed '*quietly behind their four-tiered lines of fortification*', then the breathtaking forts and fortifications around the Grand Harbour would never have had to surrender to Bonaparte's troops. To the military British authorities, who subsequently took over from the French in 1800, nothing gave '*a greater impression of the prodigious power*' of the Maltese fortifications than to show off the rock-hewn Sa Maison ramparts of the Floriana land front enceinte, with its tiers of French-designed outerworks and countermined glacis, '*as the weakest point of the [harbour] enceinte*'. By the late eighteenth century, the whole island, indeed the whole archipelago, was ringed off by many kilometres of bastioned ramparts, towers, batteries, redoubts and entrenchments to form a formidable and truly unique insular fortress.

Ironically this same '*power of resistance*' of bastioned fortifications observed by Napoleon and many other military men who were to follow him owed much to French influence, for French military engineers and their ideas had been at work in the Maltese islands, inspiring its defences and shaping its ramparts, since at least as early as the middle of the seventeenth century. The appearance, in the 1640s, of distinguished military experts and advisors like Louis Nicolas de Clerville, Louis Viscount de Arpajon, and Blaise François Count de Pagan, on the local scene in the 1640s, to be followed later in the century by the employment of other Frenchmen like Mederico Blondel<sup>1</sup>, Claude de Colongues and François Bachelieu within the very framework of the Order's establishment in the capacity of resident engineers, not only signals the slow shift of the Order of St John from the Imperial into the French sphere of influence but also marks the decline of the Italians as leading exponents in the art of fortress building, and consequently, the end of the Order's reliance on Italian military architecture.<sup>2</sup> There is little doubt today that the Order's desire to emulate the best that French military architecture had to offer followed the wake of international prestige that French military engineers, chief amongst whom was Sebastian Le Prestre de Vauban, had given to the French school of military architecture in the seventeenth century. France's growing military power and standing, her successful wars and massive programmes of fortress building directed by Vauban for Louis XIV over the course of the seventeenth century and early eighteenth century had earned her the lead in the world of fortifications, and the Order of St John, dependent as it was for its survivability on its defensive ramparts, always sought to surround itself with the most effective defences. By the closing of the seventeenth century, therefore, the Hospitaller knights' gravitation to French fortress designs and ideas was but a logical progression.

It finally and unequivocally materialized in 1715. The event that was to trigger off the whole process was the threat of an impending attack on Malta by an Ottoman fleet in the summer of 1714. On this occasion the Order, under the leadership of Grand Master Ramon Perellos y Roccaful (reigned – 1697 to 1720), unlike in many earlier emergencies – and there were many of these in the course of the sixteenth and seventh centuries – turned directly to France for military assistance.

1. Brother of the architect and theoretician François Blondel.

2. DE LUCCA, Denis, *French Military Engineers in Malta during the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries*, in *Melita Historica*, viii/1 1980, p.23-33.





And the French king did not disappoint. Along with French guns, cannon, and munitions, and the promise of troops came also a corps of French military advisors. The generous French response to this perceived emergency was as much a case of *real politik* as it was a calculated act of propaganda. The message was clear. From now on France, and not Spain, was to be the real patron of the Order. But it would prove to be more than an ephemeral statement.<sup>3</sup>

The French mission was immediately put to work re-evaluating the military and defensive situation, producing reports on the fortifications and the island's military resources and state of preparedness, as well as producing new designs and improvements to the defences. Between them, these French experts would effectively reshape the Order's military establishment, dictating the shape of the Order's military organization and the course of the development and design of military architecture in the Maltese islands for the remainder of the century. During this seminal period, the ensuing imprint of French ideas would extend to cover all aspects of military architecture, from the planimetric design of a fort down to the decorative elements of Baroque gateways. Little wonder that some historians choose to describe Malta's eighteenth century as the French Century.

Indeed, as far as the military architecture of the Maltese islands is concerned, the first quarter of the eighteenth century was to prove the most prolific in the construction of new works of fortification. While it is true that the sixteenth and seventeenth centuries were the most formative periods in determining the strategic layout and scope of the islands defence, culminating in the foundation of the new fortress of Valletta and the formation of massive outlying enceintes were to remain largely responsible for determining the defensive strategy throughout the remainder of the Order's rule, many of these schemes had remained unfinished and incomplete by the end of the 1600s. It was largely due to the work of the French military engineers in the eighteenth century that most of these works were brought to completion and fitted with all the then-modern adjuncts of defence – triumphal Baroque gateways protected by drawbridges and *couvre-portes*, ordered and spacious barracks, dedicated powder magazines and stores, and extensive and efficient outerworks fitted with traverses, palisades, and countermined glacis, all reached from the main enceintes via caponiers. Inevitably, much of the final shape, form, and character of most of the fortifications of Malta soon came to be largely the product of the French military architecture. Indeed, many of the new elements that were introduced by the French military engineers after 1715, such as the purposely-built *maggazins a poudre* and the *portes levis* fitted to the new baroque gateways, were actually described in the Order's official documents as being “à la Vauban”, evidently to distinguish them from the typologies of earlier structures and devices that had hitherto be inemployed in Hospitaller fortifications.<sup>4</sup> (Fig.1)

#### Brig. Rene Jacob de Tigné and his deputy

And a large part of the credit must go to two French military engineers, namely Brigadier René Jacob de Tigné, who headed the French military mission to Malta in 1715, and his deputy Charles François de Mondion who would eventually go on to become the Order's most prolific *ingegnere della religione*. In a letter signed by Monsieur Le Pelletier de Souzy, the French Minister of War, and addressed to the Grand Master Perellos, Jacob de Tigné was described as a ‘brigadier of the King's engineering corps’ and as ‘one of the most experienced engineers who had served on numerous expeditions’ while his deputy Charles François de Mondion was portrayed as a brilliant person ‘*who had been apprenticed at a good school under the guidance of the late Marshal de Vauban.*’<sup>5</sup>

In 1714 Rene Jacob de Tigné was then one of the most experienced French military with 26 years of service to his credit. When chosen by the aging Louis XIV to head the military mission to Malta, he was chief engineer of the fortifications of Arras. By then he had had a very distinguished military career that had begun after obtaining his licence as ordinary engineer from the secretary state of war in 1688 at the age of 24 years.

3. SPITERI, Stephen C., *The Art of Fortress Building in Hospitaller Malta*, Malta, 2008, p.x-xvii.

4. Ibid.

5. Details of Brig. De Tigné's life and career compiled by Mr X. Mayaud and kindly made available to author.





Initially posted in Belle-Isle, he was part of the first group of engineers brought together in 1691 by Vauban, under the authority of Monsieur Le Pelletier, to form the corps of Genie. He successively supervised the fortifications of Machecoul in 1691, Ile-de-Ré in 1692, and La Rochelle in 1694, and participated in the Campaign of Catalonia under the direction of Vauban, directing trench works siege of Ath before the fortress was taken by the troops of Maréchal de Catina. In 1703 he was promoted as the chief engineer in Philippeville and in 1704 was involved in the sieges of various Piedmontese fortresses where he was severely wounded in the head. In 1705, he was sent to Pamplona (the capital city of Navarre, northern border of Spain) in the grade of Brigadier of Engineers even though he was not yet officially appointed to this rank. Within the same period he was responsible for the reorganization of the defences of Fort Barraux as well as Grenoble and Maubeuge. The hard work he invested in these last three years, as well as, his competency, came to fruition when he was awarded a knighthood within the Order of St. Louis and the post of Acting Brigadier, which was later confirmed in 1719. In 1705 he had directed the siege of Barcelona, and prior to his arrival in Malta, he had also been sent to Corfu to assist the Venetian Republic prepare against the menace of the Ottomans.<sup>6</sup>

In all Brig René Jacob de Tigné would visit the island three times, penning a sort of master plan for the completion of the harbour fortifications and the design of new forts in both Malta and its sister island of Gozo. His third and last visit in 1723 coincided with the laying of the foundation stone of Fort Manoel, a fort which was conceived and designed under his direction and considered one of the *'piu' belli pezzi di fortificazione di tutta l'Europa'*.

If Brig. René Jacob de Tigné was responsible for directing the overall defence strategy and the overall designs of the new fortifications, his assistant Charles Francois de Mondion was entrusted with ensuring the implementation of the various schemes, remaining on the Island after the departure of his superior. Mondion's involvement would eventually be wider and much longer for the Hospitaller knights, at the time seriously lacking a resident military engineer, and evidently impressed by Mondion's military and architectural skills, were eager to retain his services on a full time basis, especially after he was recalled back to France in 1719. Reluctant to lose Mondion, therefore, they admitted him into the Order as a knight of grace and Grand Master Perellos diplomatic service went into full gear to secure his return and employment as the local resident engineer. Perellos' wish was granted and Mondion was employed as *ingegnere della religione* in January 1721.<sup>7</sup> Thereafter he served the Order faithfully until his death in December 1733. Mondion's eighteen years of service represent the most important and intense period of fortress-building activity in the Island's history. His involvement also extended to the civil sector where his considerable architectural skills and aesthetic feeling contributed greatly to the embellishment of many baroque palaces and churches, particularly in the old cities of Mdina and Birgu, which were largely renovated during the magistracy of Manoel de Vilhena (1722-1736).<sup>8</sup>

Amongst the group of engineers who accompanied de Tigné in 1715 were other various engineers and their names, too, have come down to us: Megret, Delafon, Grillot de Predelys, D'Artus, De Tresseman, and De Rougemont (an artillery engineer). Various other engineers, such as Megreil, and Philip Maigret (author of *Traité de la sûreté et conservation des états par le moyen des forteresses*, which was published in Paris in 1720), arrived in the retinue of the Prior of France, Philip de Vendôme. The latter were largely involved in the implementation of a vast scheme of coastal defences which were planted around the shores of the archipelago, the design of which, it appears was left in the hands of Maigret.

### Bourlamaques' 1761 military mission

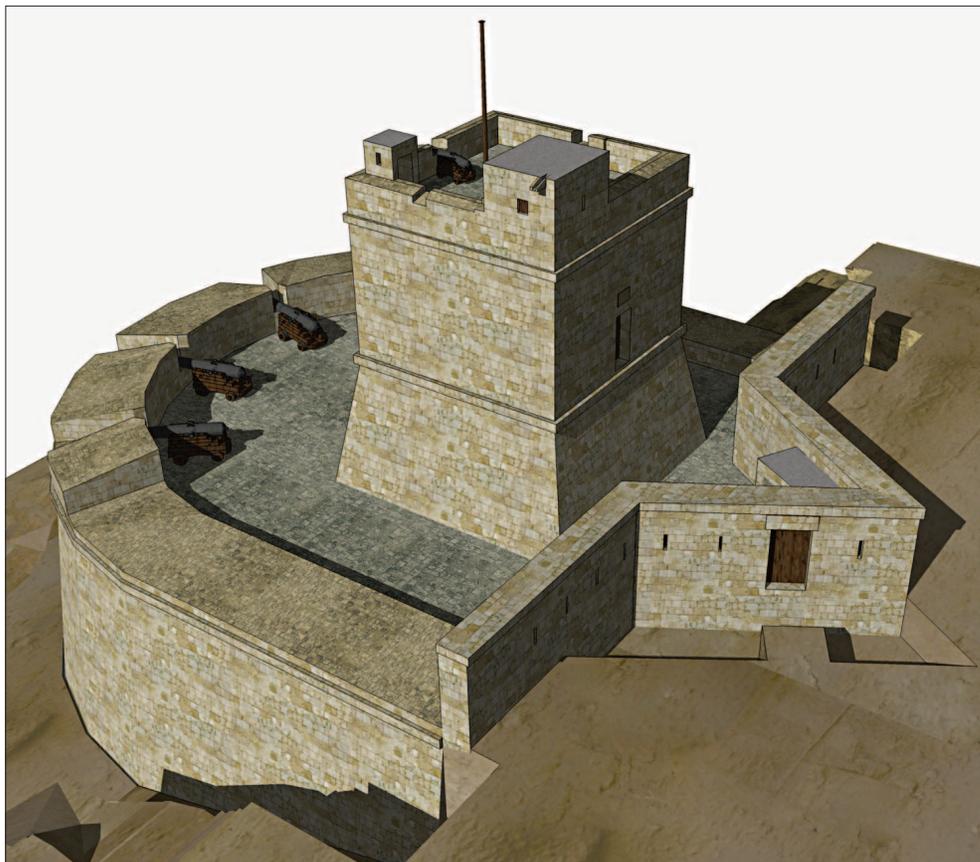
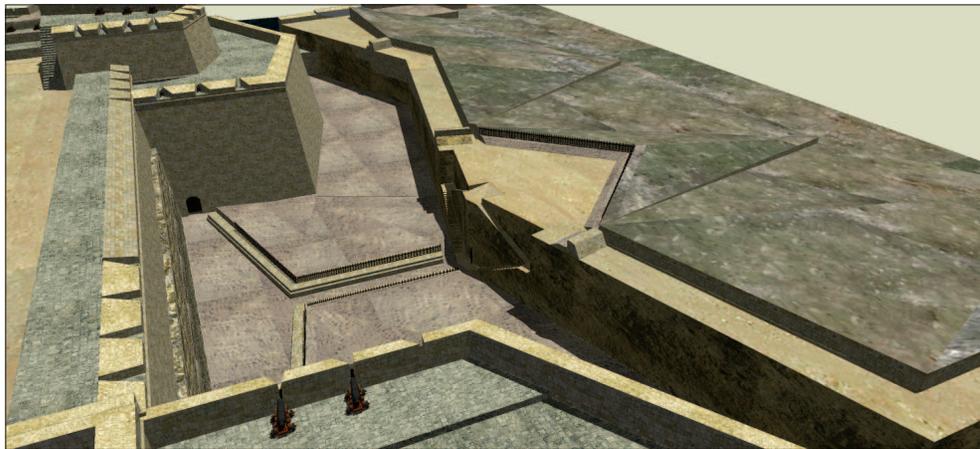
A second important French military mission would visit the island in the course of the eighteenth century but this, admittedly, would be less effective in leaving any lasting mark. Arriving in 1761, in answer to yet another fear of a Turkish invasion, it was headed by François Charles Count de Bourlamaque and a party of

6. AUGOYAT, M., *Aperçu historique sur les fortifications, les ingénieurs et sur le Corps du Genie en France*, Paris, 1860-4, I, p.447, ii, p.44 and 56; BLANCHARD, Anne, *Dictionnaire des ingénieurs militaires 1691-1791*, Montpellier, 1981, p.378.

7. HOPPEN, Alison, *The Fortification of Malta by the Order of St John, 1530-1798*, 2<sup>nd</sup> edit. Malta, 1999, p.103.

8. DE LUCCA, Denis, *Mondion; The achievement of a French military engineer working in Malta in the early eighteenth century*. Malta, 2001.





**Fig. 1** : Graphic reconstruction of the land front enceinte of the fortress of Birgu showing the outerworks designed and added by French military engineers. These consisted of a covertway with places-of-arms and traverses, linked by various pas-de-souris to caponiers and sally-ports in the ditch. Stephen Spiteri.

**Fig. 2** : Graphic reconstruction of St Julian's Tower showing the battery with its redan as designed and built by French military engineers in 1715-16, as one of the coastal defences erected to defend the island's shores against invasion. Stephen Spiteri.



four military engineers by the name of Nicholas de Pontleroy, Desandrouins, Fournier, and De Cuire. All fresh from their experience in the colonial wars against the British in Northern America and Canada (Pontleroy had seen service in Quebec as engineer-in-chief), this group of engineers conducted a thorough evaluation of the existing defences.<sup>9</sup> Apart from urging the Order to complete the harbour fortifications according to René Jacob de Tigné's instructions, and endorsing the strategy of opposing the enemy on the beaches with yet more coastal defences, their visit, however, did not translate into any real concrete outcome, other than the commencement of a few entrenchments. What the new mission did show, however, was that the defensive policies and recommendations that had been implemented and proposed by de Tigné in 1715 were still valid and deserved to be implemented in full. Interestingly, the man who would fulfil the duties of the Order's military engineers from that point onwards throughout most of the last quarter of the eighteenth century was the Bali de Tigné, the nephew of Brigadier René Jacob de Tigné. Although, strictly speaking, Bali de Tigné was a knight and commissioner of fortifications, he was a competent engineer in his own right, a product of Le Mesieres. Effectively he served as a *de facto* resident engineer until the late 1780s, when another Frenchman the '*Ingénieur Fra Henry de Mazis*', an artillery engineer, was appointed briefly in his stead. Bali de Tigné was responsible, amongst many other things, for directing the various coastal works of entrenchments, the outerworks of Fort Ricasoli, and the renovation of the armouries in Valletta. Fort Tigné, the last fort to be built in 1793, was named in his honour in recognition for his long service to the Order. The fort itself, however, was built by the Frenchman Antoine-Étienne de Tousard who was the last of the resident military engineers to be employed by the Order before its surrender to Napoleon in 1798.<sup>10</sup>

### French Military Architecture in Malta

Today, the tangible products of this French connection can be seen all over the Maltese Islands. They are most evident around the islands' shores – the redoubts, batteries, and entrenchments built in 1715-16 and perhaps more evidently, at Fort Manoel and Fort Chambrai. The coastal batteries in particular were all based on patterns evolved by the French towards the end of the seventeenth century such as at Fort St Louis at Toulon (1692-1697) and la Tour de Camaret (1694).<sup>11</sup> Although much smaller in scale than their French counterparts, the Maltese batteries were given the same type of semi-circular gun platforms with between four to nine gun positions firing through embrasures in the parapet while their rear, facing landward, were closed off by one or two defensible rooms and a redan. The coastal defence strategy found a great exponent in the Prior of France, the Bali de Vendôme and it was mainly through his insistence, and a generous loan of 40,000 *scudi* which he presented to the Order, that the network of batteries and redoubts was made possible. A number of other knights too, made financial donations.<sup>12</sup> (Fig.2)

It is Fort Manoel and Fort Chambrai, however, which are the most emphatical local examples of the work of French engineers in the Maltese islands. Originally conceived by Tigné, the two forts were slightly redesigned when eventually built later in the century by Mondion and Marandon respectively. Their low silhouette and system of bastioned trace allowing for the widest use of crossfire to sweep the approaches, together with their aggressive outerworks sets them distinctively apart from the other bastioned fortresses in the Maltese islands. (Fig. 3 and 4)

Fort Manoel was the first to be built. The date on the main gate reads 1726 but the fort was not truly completed until well into the 1730s. It was designed to command the hitherto exposed northern flank of Valletta and Marsamxett Harbour. Grand Master Manoel de Vilhena financed its construction out of his own pocket and even set up a special fund (*Fondazione Manoel*) to enable the ongoing maintenance of the fort.

Although in plan, the square, four-bastioned pattern adopted for its design was a common and standard design solution, Fort Manoel was given graceful proportions and a well laid out interior. Furthermore, owing

9. SPITERI, Stephen C., *The Art of Fortress Building in Hospitaller Malta*, Malta, 2008, p.62-83.

10. Ibid.

11. TRUTTMAN, P., *Les Derniers Châteaux Forts; Les prolongements de la fortification médiévale en France (1634–1914)*. Thionville, 1993. p.71–85.

12. HOPPEN, p.181-182; Archives of the Order in Malta (AOM), 266, 6552, and 6543.





to the nature of the terrain, the fort was practically carved out from the bedrock, making it virtually bombproof by the standards of the time.<sup>13</sup> (Fig. 5)

Fort Manoel was also given a hitherto novel internal arrangement by local standards, centred around the *piazza* (parade ground), a range of arcaded barrack blocks and a church. Other bombproof accommodation was built into a range of vaulted casemates. The fort was also fitted out with two Vauban-style powder magazines and large underground water cisterns. A rock-hewn ditch, ravelin, tenaille, and covertway, completed the system. Mondion also added underground countermine tunnels and galleries beneath the glacis. In 1761, Fort Manoel was described by the Comte de Bourslemagne as being a '*modèle de fortification fait avec soin*' and complete in all its parts.<sup>14</sup>

Fort Chambray, likewise initially designed by de Tigné and Mondion, on the other hand, was conceived primarily as a fortified city, but having failed to attract inhabitants, it remained a purely military establishment. Of all the fortifications it is perhaps this fortress which would have best summed up the contemporary ideas that European military architects of the time considered to be the apogee of the art of fortification. In this respect it holds a unique position as the only fortress conceived as a true Baroque fortified town – one designed to embody contemporary theories on the unification of the visual arts with urban and military planning to produce a structure with a heightened sense of drama and power. A plan of the fortified city drawn around 1754 reveals a town intended to be laid out on a grid pattern of avenues and streets enclosed by square blocks of houses with internal gardens.<sup>15</sup> The focal point of the new city, which was to be approached by a wide avenue, took the form of a spacious *piazza* containing the main church, the *castellania* (courthouse) and the governor's palace, which was also to double as a '*grande place d'armes*'. The two blocks in the *plaza* were to be fronted by an arched portico in the fashion of contemporary ideas about the visual quality and vista potential of urban spaces conceived as part of the new Baroque order. In practice, however, the town inside the new fortifications never took root and Fort Chambray remained a purely military station, an empty enclosure devoid of any structures except for a large bomb-proof barrack block, a chapel, and a small powder magazine.<sup>16</sup> (Fig. 6)

It was not simply new fortress designs, ideas, and devices, however, that the French military engineers brought over with them to the Maltese islands in the course of early eighteenth century. More importantly, they helped usher in a new sense of professionalism into the Order's military and engineering establishments, replacing the idiosyncratic attitudes and inefficient practices that had plagued the Knights fortification atelier in previous centuries with the professionalism of disciplined men who were the product of a controlled system. French military engineers were instrumental in dragging the Order fortress atelier into the age of enlightenment - creating a rationally organized and bureaucratized fortifications department that would be responsible for a very prolific output of fortified works in the first half of the 1700s.<sup>17</sup> It was here too, in his ability to instil a methodical and organizational approach to the engineering profession, what Janis Langins calls his real 'greatest achievement', that one can also spot Vauban's legacy in eighteenth century Hospitaller Malta.<sup>18</sup> Nowhere is this systematical and methodical approach of the French military mind perhaps better reflected than in the many well-prepared and beautifully executed plans of the fortifications projects still to be found preserved in the Archives of the Order of St John at the National Library in Valletta, together with their accompanying analytical reports, most of which were prepared after 1715. These scaled, meticulously detailed and lucid technical drawings and sectional elevations, drawn to an established convention, contrast markedly with the relatively crudely-executed designs of the earlier epochs of the Order's rule.<sup>19</sup> (Fig. 7)

13. HOPPEN, op.cit., p.154-160.

14. Archives of the Order in Malta (AOM) , 6557, f.72

15. DE LUCCA, Denis, *The built environment in Gozo: a historical review*, in *Gozo the Roots of an Island*, Malta, 1990. p. 149.

16. SPITERI, Stephen C., *Fortresses of the Knights*, Malta, 2001, p.312-317.

17. SPITERI, S.C., *The Art of Fortress Building in Hospitaller Malta*, Malta, 2008, p.84-117.

18. LANGINS, J., *Conserving the Enlightenment, French Military Engineering from Vauban to the Revolution*. Cambridge / London, 2004, p.83.

19. Ibid.



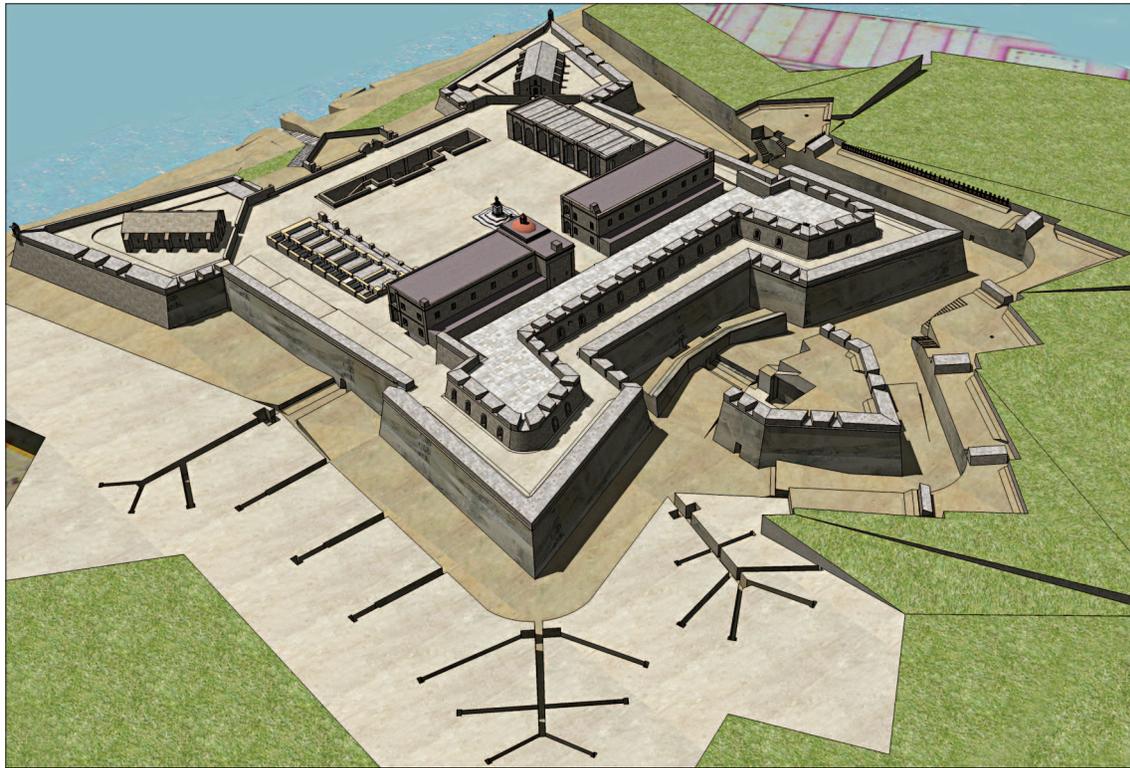


Fig. 3 : Graphic reconstruction of Fort Manoel as designed by French military engineers in the early 1720s showing its ordered internal layout and system of outerworks, including the countermines beneath the glacis. Stephen Spiteri.

Fig. 5 : A gunpowder magazine à la Vauban, or polverista, as built at Fort Manoel in the 1720s. Stephen Spiteri.



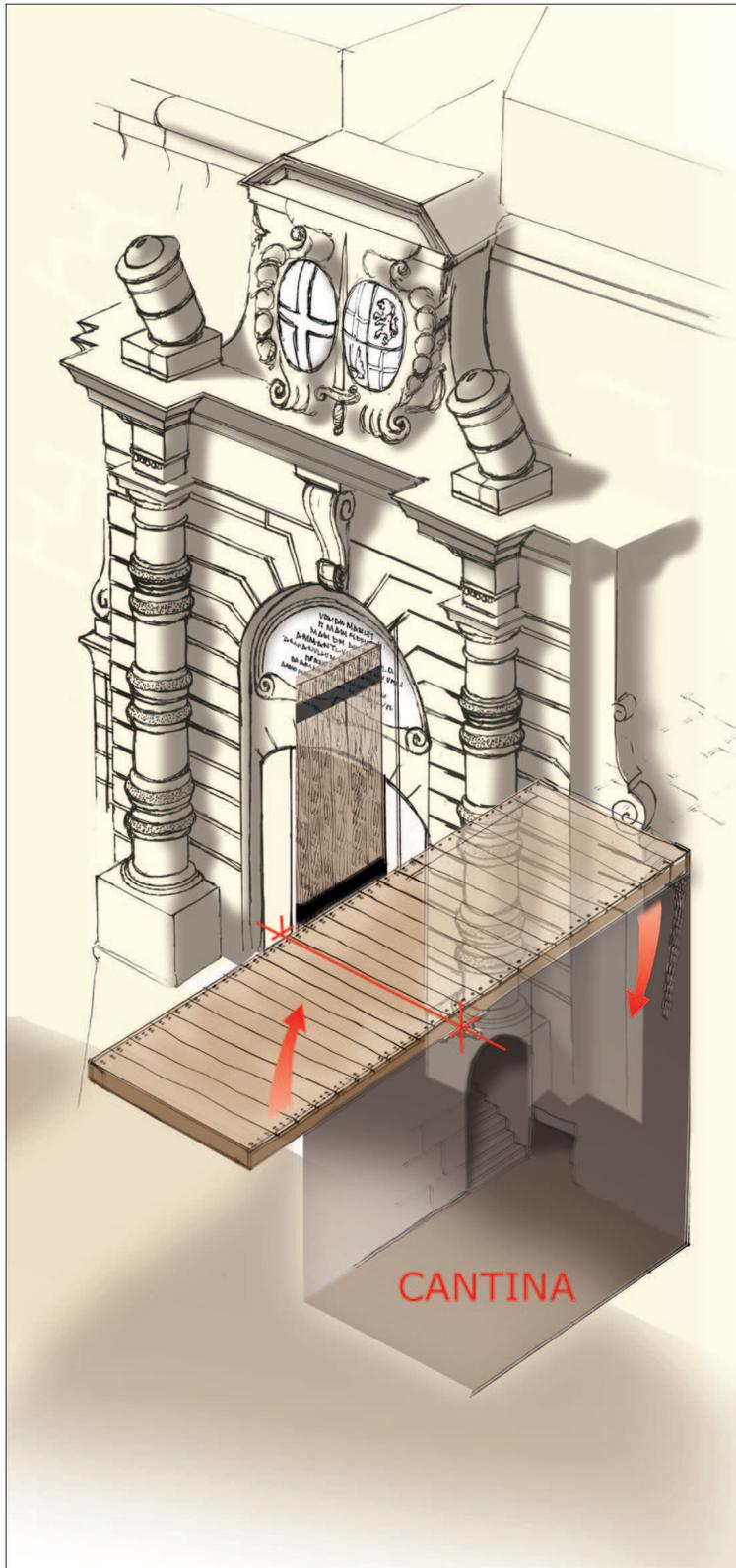


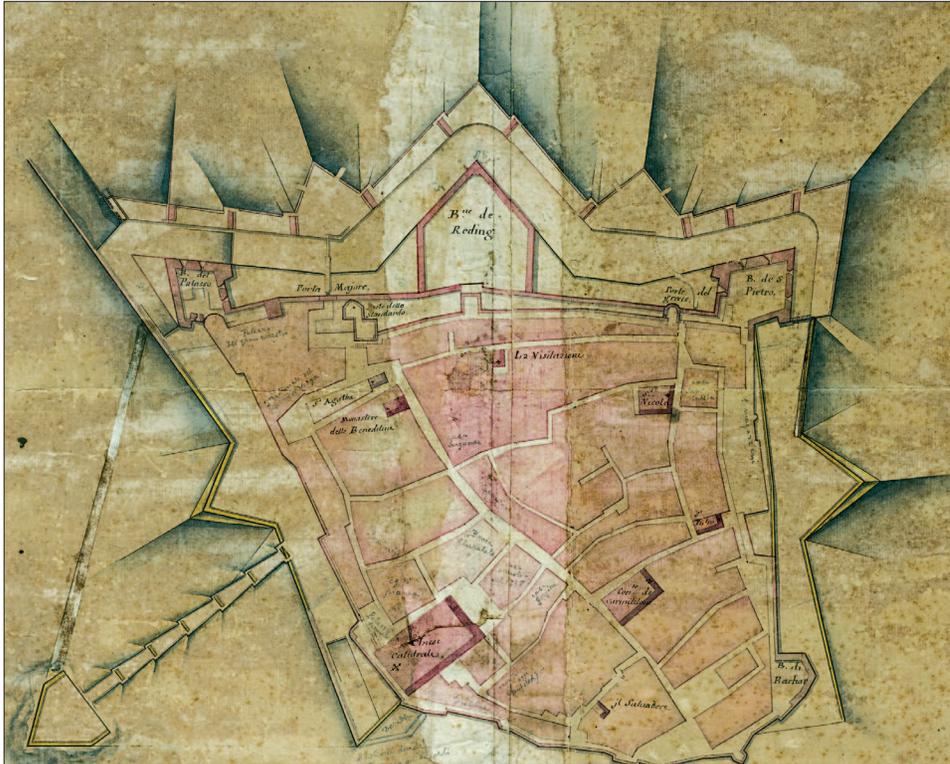
Fig. 4 : Drawbridge mecanism, St Helen's gate. Stephen Spiteri.





The Order of St John did not have the opportunity to consult Vauban directly and benefit directly from his advice and expertise in the same way that it was able to tap that of Nicholas de Clerville and the Comte the Pagan in 1645. As we have seen, Vauban's influence on Hospitaller military architecture filtered into the Maltese islands indirectly largely through the work of his students. However, there is one singular instance, which was brought to light by architectural historian Prof Denis de Lucca which reveals an anonymous text that relates how the French military engineer Claude de Colongues, who arrived in Malta in 1703 and took up employment as a resident engineer, had actually shown and discussed with Vauban the plans of Malta's fortifications, probably those same ambitious plans and schemes prepared by Antonio Maurizio Valperga for the defence of the harbour area projected in 1670 during the reign of Grand Master Cotoner. Valperga's scheme was then an ambitious master plan for the development of the harbour fortifications and drew much comment and criticism. Hopefully other historians will be able to unearth further information of Vauban's involvement in the matter.





**Fig. 6 :** Graphic reconstruction of Fort Chambrai showing the fortified city, begun in 1749 to a design prepared earlier in the century by Brig. De Tigne, with its proposed town laid out on a grid iron pattern. The latter, however, never took root and the fortress remained a purely military establishment. Stephen Spiteri.

**Fig. 7 :** Plan of the old citadel of Mdina, showing proposals by Charles Francois de Mondion for the refortification of the enceinte and its strengthening with new outerworks and batteries. Courtesy of the National Library of Malta





### **Bernard Cros**

Suite à ce que l'on vient d'entendre, la réaction serait peut-être de dire, nous ne sommes pas dans du Vauban et finalement il semble que l'influence de Vauban se fait en négatif. Je m'explique. On voit des tracés un peu idéalisés, un peu fantaisistes, qu'ils soient urbains ou d'enceintes fortifiées. Je dirai même que certains plans font penser à Rochefort où volontairement on ne faisait pas du Vauban car il était hors de question que Louvois mette les pieds dans la place.

J'ai l'impression que ce que l'on dessine est idéalisé. Je me demande si finalement le fait que rien ne soit réalisé ou seulement des palissades en terre, ne traduit pas le fait que Vauban s'impose par la raison, c'est-à-dire que les ingénieurs s'adaptent au terrain. Ils doivent faire face à des arcs et des flèches et construisent donc des palissades en bois.

### **Gilles-Antoine Langlois**

Les surveillants noirs des plantations et les Indiens sont armés et comme ils sont beaucoup plus nombreux, ils constituent un vrai danger.

Là où votre réflexion est tout à fait juste c'est que ce qui s'impose dans Vauban, ce ne sont pas les tracés ou le dessin des fortifications. Les fortifications il n'y en a pas besoin. Tout d'abord car on n'a pas les moyens de les construire et elles ne serviraient pas. En revanche la leçon de Vauban porte sur l'adaptation au terrain. Si l'on prend de façon systématique chacun des forts et chacune des villes et villages construits en Louisiane, on s'aperçoit, à chaque fois, qu'il y'a une adaptation au terrain qui est remarquable. Il y a là une leçon qui est très pragmatique, raisonnable et adaptée à l'économie de la colonie. Est-elle uniquement « vaubanne » ? On peut voir une pérennité dans les tracés urbains montrés, mais pas dans les tracés de défense ou de fortification. D'ailleurs en 1735, l'ingénieur Broutin, qui vient d'Arras, dit « il n'y a pas six canons de montés sur la côte ». C'est à dire qu'il n'y a pas six canons français pour défendre le golfe du Mexique. Autrement dit tout le monde peut y venir. Le fameux fort des Alibamons ne sera jamais construit. C'est ce que fera comprendre Jefferson à Napoléon : « Je vous achète la Louisiane parce que de toute façon vous ne pouvez pas faire autrement. Si je ne vous l'achète pas, demain j'y suis ».

### **Victoria Sanger**

Concernant le parcellaire urbain, on voit là une réelle empreinte. Ces îlots type Neuf-Brisach sont tellement connus. Est-ce qu'on peut voir une sorte de pratique urbaine ? C'est surtout Béliador qui dessinera cela, les plans quadrillés avec la place au centre ne sont pas le monopole de Vauban, mais ces plans en H ?

### **Gilles-Antoine Langlois**

J'ai essayé de démontrer dans d'autres travaux que le plan en H vient de la castramétation. On retrouve cela chez Mannesson-Mallet, chez Le Blond. La plantation des tentes sur les camps d'armée en campagne est en H. Donc mon idée est que la ville coloniale est la solidification du camp militaire. C'est-à-dire que ce qui était en toile devient en bois, ce qui était en bois devient en brique et qu'à un moment donné cela devient une ville. Le campement obéit à des règles, c'est nécessaire. Il faut savoir où aller manger, où aller voir le cordonnier, qui organise quoi dans ce dispositif. Assez logiquement on va organiser la ville de cette façon là. À ceci près que l'habitant n'est pas un soldat et donc là vont se poser des quantités de problèmes.

Le plan en H vient de cela, il est logique, bien organisé. Il est d'ailleurs assez spécifique à Vauban. Il introduit ce plan en H dans les plans urbains, mais on ne retrouve pas cela avec l'urbanisme espagnol, anglais, hollandais. Les Espagnols coupent en carré, ce qui n'est pas très pratique et fait que ces villes ne fonctionnent pas bien dans l'organisation sociale.

D'où vient cette tradition du plan en H ? Il semble que l'origine lointaine est dans les études faites sur les campements romains par Simon Stevin, le mathématicien de Guillaume d'Orange.

Vauban en fournit lui une adaptation et il le revendique en disant : la meilleure disposition urbaine c'est celle de Neuf-Brisach.





### **Michèle Virol**

Dans son mémoire sur le Canada, Vauban reprend les principes de la castramétation romaine. Le futur habitant de la colonie est assimilé au légionnaire qui cultivera son lopin de terre et le défendra. Le colon est décrit comme un paysan armé.

Je n'avais absolument pas pensé à l'influence de Vauban sur les propos misogynes des ingénieurs. Dans la lettre qui a été lue relatant les difficultés d'un ingénieur avec une dame, en Louisiane, les propos tenus auraient pu être signés par Vauban! Mais plus qu'une influence, il vaut mieux privilégier le constat que les deux hommes partagent les idées communes de leur temps.

### **Victoria Sanger**

À qui est attribuée la construction du fort Manoel?

### **Stephen Spiteri**

Charles François de Mondion est resté le seul ingénieur résidant à Malte. C'est un effort je pense conjoint, mais tout dépend de la documentation. Pour l'instant tout pointe dans la direction de Mondion. Un de mes collègues a fait des recherches sur Jacob de Tigné dont l'implication aurait été également très importante. Différents rapports contradictoires semblent attribuer ces fortifications à de Tigné alors que d'autres disent qu'ils ont été conçus par Mondion. Nous sommes très chanceux d'avoir tous ces plans d'une période de gestation du fort Manoel, qui montrent différentes idées venant de différents endroits. Une fois terminé en 1730 on note véritablement l'empreinte de Mondion. Comme dans beaucoup de grands projets, il y a de nombreuses influences, la personne qui commande le projet, les conseillers... un grand nombre de personnes a été consulté. Dans l'ensemble je pense que Mondion a eu beaucoup à dire dans l'exécution finale du travail et des fortifications.

### **Michèle Virol**

Je voulais juste préciser que Vauban avait favorisé l'entrée de ses deux petits-fils (Mesgrigny) dans l'ordre de Malte, en finançant leur droit d'entrée.

### **Marieke Steenbergen**

Sur le fort Chambrai, vous avez dit que tout avait été fait pour attirer les habitants mais que cela n'avait pas marché. Quelles sont les mesures qui ont été prises pour les attirer et pourquoi les résidents ne sont jamais venus?

### **Stephen Spiteri**

En fait nous avons des documents qui montrent que l'ordre avait divisé les parcelles qui ont été données et que de nombreuses personnes souhaitaient y construire. Mais en fait personne ne les a occupées. Il n'y a pas de réelle explication. Il y aurait eu des problèmes techniques juste après la construction du fort. Les remparts ont commencé à s'affaisser, toute la face est tombée en bas de la falaise. Il est possible que les constructions n'ayant plus beaucoup de protections, les paroissiens aient été effrayés par ces dégâts. Mais ce ne sont que des suppositions. Nous n'avons pas de documentation à ce sujet aujourd'hui.



## Quatrième partie

# L'influence dans différentes régions du monde (2)

---

Modérateur : Bernard CROS



# Vauban's ideas put into practice in Siberian Eighteenth century urban planning

Daria SHEMELINA

The reformist government of Peter the Great of Russia introduced new European realities. They were designed to turn Russia into a European cultural space and touched different areas of Russian life.

The military arts were no exception. No doubt, the reign of Peter I of Russia initiated the profound enrichment of military engineering. The visible embodiment of this process was the creation in Russia as a whole and in Siberia in particular of a number of forts, arranged according to the new rules of the European fortification.

## Russian fortresses and fortifications

Before Peter I the Russian fortification experience was rich with both its own original solutions and cooperation with foreign experts, called on Russia “*rozmysly*” and “*fryagi*”. It was because of the presence of foreign experts in Russia in the seventeenth century that the title “*engineer*” appeared under Tsar Alexei Mikhailovich<sup>1</sup>. However, in pre-Petrine Russia the unique status of military architecture was not a subject for study and influence. The development of military theory was less important than the rich battle experience of the Russian army<sup>2</sup>.

By the beginning of the eighteenth century, when a real military threat from Turkey, Poland and Sweden arose, the old Russian fortresses proved to be unable to withstand modern artillery weapons. It was necessary to fortify the western borders of the country with new forts. It was dictated not only by the interest in the technological advances and the European way of life, but also by the tense political situation.

At the beginning of the eighteenth century, Peter I turned to the European experience in order to solve the problem of building new forts on the western borders of the state. It resulted in cooperation with foreign engineers (D. Trezzini, J.-G. Lambert, V. A. Kirshtenshteyn, Holtzman and others)<sup>3</sup>. However, being a talented engineer himself, the tsar aimed at creative application of the European experience and the theory of fortification in Russia. Peter I himself corrected the design drawings of foreign engineers, contributing many innovative solutions<sup>4</sup>. During the construction of fortresses the theory and the experience of European fortification found its direct embodiment. The name of Sébastien Le Prestre de Vauban undoubtedly played a significant role in this process.

During the construction of new Russian fortresses the positions of Vauban's fortification found their direct implementation. Some examples can be a good illustration for this. In 1701, near the city of Arkhangelsk the Novodvinskaya fortress was founded. It was the first Russian regular fortification originally “dressed” in stone according to the new rules of fortification. Today, this valuable monument of military architecture is, finally,

1. BONDARENKO, Igor, *Moskva v kontse XV–XVI vv. in Drevnerusskoe gradostroitel'stvo X–XV vekov*, Moscow, Stroyizdat, 1993, p. 311–330; KUDRYAVTSEVA Tatiana, KUDRYAVTSEV Mikhail. *Goroda zapadnoy chasti Moskovskogo gosudarstva in Gradostroitel'stvo Moskovskogo gosudarstva XVI–XVII vekov*, Moscow, Stroyizdat, 1994, p. 160–169; YAKOVLEV Viktor. *Evolutsiya dolgovermennoy fortifikatsii*, Moscow, Gosudarstvennoe voennoe izdatel'stvo narkomata oborony SSSR, 1931

2. RAZIN, Yevgeniy, *Istoriya voennogo iskusstva VI–XVI vv.*, Saint-Petersburg, Poligon, 1999

3. STEPANOV, Sergey, *Sankt-Peterburgskaya Petropavlovskaya krepost'. Istoriya proektirovaniya i stroitel'stva*, Saint-Petersburg, Beloe i chernoie, 2000

4. BUSEVA-DAVYDOVA, Irina, KRASHENINNIKOVA Nadezhda *Goroda-kreposti in Peterburg i drugie novye rossiyskie goroda*, Moscow, Stroyizdat, 1995, p. 275–301; YAKOVLEV Viktor. *Evolutsiya dolgovermennoy fortifikatsii*, Moscow, Gosudarstvennoe voennoe izdatel'stvo narkomata oborony SSSR, 1931



being restored<sup>5</sup>. In 1717, the French architect Jean-Baptiste Le Blond created a master plan for St. Petersburg<sup>6</sup> according to which the oval contour of fortifications was in compliance with the Vauban's third system. From 1721 to 1741, the first system of Vauban was used for the construction of Anninsky's fortifications near the seaside fortress of Vyborg close to St. Petersburg<sup>7</sup>. Nowadays it is possible to distinguish the remains of these fortifications. The theoretical principles of Vauban's ideological antagonist, the Dutch engineer Menno van Coehoorn was also used here. Coehoorn's first system was used in 1721 for the construction of fortifications that were a part of the defensive system of the coastal fortress of Kronstadt - the military harbor of St. Petersburg in the Gulf of Finland<sup>8</sup>.

As a result, at the beginning of the eighteenth century, a number of fortresses had already been founded, taking into account European advances in military engineering. They were supposed to be a reliable defense of the western border of Russia. As mentioned, their projects were drawn up mainly by foreign engineers, who entered the Russian service, but the real battle experience convinced Peter I that there was a necessity to have the country's own competent engineers. The emperor had taken some actions that caused the upgrading of military education in engineering, organization of military engineers corps and creation of a special service corps – the Engineering corps<sup>9</sup>.

### Training of military engineers with books

Books played a special role in this process as a source of military engineering knowledge. They were known to be an integral part of Peter I's extensive private architectural library. The broad meaning of the concept of architecture, typical of the eighteenth century, which included at least three areas - civil, military and naval, to a large extent determined the special nature of the collection. Thus, works on fortification made up a significant part of it. Among them one can find the works of leading Western military engineers, such as François Blondel, Ernest-Friedrich Borgsdorf, Johann Franz Briendel von Ach, Andreas Cellarius, Jean Errard de Bar-Le-Duc, Pietro-Paolo Floriani da Macerata, Adam Freitag, Joseph Furtenbach, Menno van Coehoorn, Buonaiuto Lorini, Alain-Manesson Mallet, Samuel Marolois, Leonhard-Christoph Sturm. In this part of the tsar's collection the works on Vauban's fortifications can also be found<sup>10</sup>.

With the urgent need for the theoretical training of in-country experts in military engineering the striving for the study and popularization of foreign literature showed up most clearly.

With the introduction in printing of the civil alphabet since 1708 the translation and publishing of the fortifications and artillery literature by Western writers had taken the most active form. Peter I, having a broad knowledge of engineering, supervised the process himself, took an active part in it and influenced the formation of new engineering terminology.

5. *Arhangel'skaya Novodvinskaya krepost'* [electronic source], mode of access : <http://www.novodvinka.ru/page.php?id=4>; *Novodvinskaya krepost'* [Pictorial material] : *nabor iz 24 otkrytok, posvyashchennyj pervoy pobede Rossii na more u sten Novodvinskoy kreposti*, Reklamnoe agensvto M'art, 24 pictures

6. BAZAROVA, Tatiana, *Plany petrovskogo Peterburga: istochnikovedcheskoe issledovanie*, Saint-Petersburg, Nauka, 2003; GULYANIT-SKIY Nikolay. *Osnovanie i gradostroitel'noe razvitie novoy stolitsy in Peterburg i drugie novye rossiyskie goroda*, Moscow, Stroyizdat, 1995, p. 159–205; MIKHAYLOVA Maria. *Printsipy formirovaniya, metody i organizatsiya proektirovaniya russkih gorodov in Peterburg i drugie novye rossiyskie goroda*, Moscow, Stroyizdat, 1995, p. 91–158

7. VLASOV, Alexandr, ELKIN Grigoriy, *Drevnerusskie kreposti severo-zapada*, Saint-Petersburg, Paritet, 2011

8. AMIRHANOV, Leonid, TKACHENKO, Vladimir, *Forty Kronshadta*, Saint-Petersburg, Ostrov, 2007

9. ALEKSANDROV, Yevgeniy, *Voенно-inzhenernoe obespechenie : (kratkij istoricheskiy ocherk)*, Moscow, Voенnoe izdatel'stvo ministerstva vooruzhennykh sil SSSR, 1946; YAKOVLEV Viktor. *Evolutsiya dolgovremennoy fortifikatsii*, Moscow, Gosudarstvennoe voенnoe izdatel'stvo narkomata oborony SSSR, 1931

10. MEDVEDKOVA, Olga, *La bibliothèque d'architecture de Pierre le Grand. Entre Curiosité et Passion in Editions de l'EHESS, Cahiers du monde russe*, 2006/3, Vol. 47, mode of access : [http://www.cairn.info/article.php?ID\\_REVUE=CMR&ID\\_NUMPUBLIE=CMR\\_473&ID\\_ARTICLE=CMR\\_473\\_0467](http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=CMR&ID_NUMPUBLIE=CMR_473&ID_ARTICLE=CMR_473_0467)





The direct participation of Peter I is reflected in the history of translation and publication of certain works of the civil press in the period of 1708 - 1725<sup>11</sup>. These sources have been identified by me in the Department of Rare Books of the Russian National Library ("RNB" - RNL, St. Petersburg) - treatises of George Rimpler (1708)<sup>12</sup>, Leonhard-Christoph Sturm (1709)<sup>13</sup>, Menno van Coehoorn (1709)<sup>14</sup>, François Blondel (1711)<sup>15</sup>. These sources on Western fortification of the seventeenth century served as a theoretical basis for the formation of the foundations of Russian engineering school.

### Vauban's books translated into Russian language

Among these writings there are some ones relating to Vauban. The book *De l'attaque et de la défense des places* was translated by the order of Peter I in the late seventeenth century and published in 1736 (1737). In 1744 a Russian translation of this work was published, made by I. Remezov<sup>16</sup>. Several times the treatise was reprinted as a textbook on fortification. One of the copies of the work is stored in the State Scientific-Technical Library of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences ("GPNTB SO RAN" - SPSS SB RAS, Novosibirsk, Russia).

It is fruitful to pay attention to works to which the name of Vauban has a direct relationship. I mean the translation from the French treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...*, which became known in Russia in 1724 (fig. 1). The copy of this treatise from the collection of the RNB was reviewed by me<sup>17</sup>.

This work can be found in *The Description of Civil Publications Printing. 1708 - January 1725* - the consolidated catalog of books, representing the almost complete bibliography of publications printed in the first quarter of the eighteenth century in civil characters<sup>18</sup>.

The authors of the catalog note that this copy is a translation of the book *Manière de fortifier de Mr. de Vauban mis en ordre par Mr. le chevalier de Cambray. Amsterdam, 1689*. In later editions this book was published as the second part of the work *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban ... Par Mr. l'Abbe Du Fay et le chevalier de Cambray. Paris, 1694*. The editions of this book in French published in 1692 and 1718 can also be found in the GPNTB SO RAN.

In Russia, by a special order of Peter I the second part of the de Cambray's book was translated. The translation was made by Vasily Suvorov, father of the would-be great Russian military commander. In the book Suvorov explains how to design a fort. The treatise is accompanied by engraved drawings, copies of the French edition. The edition was printed in 510 copies.

It should be noted that so far the Russian historical science has different opinions about the origin and authorship of the text translation of the treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...* This situation is very interesting. The authors of this treatise are known to be de Cambray and Du Fay, and Vauban himself

11. BYKOVA, Tatiana, GUREVICH Myron. *Opisanie izdaniy grazhdanskoy pechati. 1708 – yanvar' 1725 g.*, Moscow - Leningrad, 1955

12. RIMPLER, George, *Rimplerova manira o stroenii krepostey*, Moscow, Moskovskiy Pechatniy dvor, dekabr' 1708

13. STURM, Leonhard Christoph, *Arhitektura voinskaya. Gipoteticheskaya, i yeklekticheskaya* [Leonard Christoph Sturm *Architectura militaris hypotetica et eclecticica... Von Leonard Christoph Sturm. Nurnberg, 1702*], Moscow, 13 marta 1709

14. KOEHORN, Minno, *Novoe krepostnoe stroenie na mokrom ili nizkom gorizonte* [Minno Koehorn *Nieuwe Vestingbouw op een natte of lage horizont... Door Minno Koehorn, Leeuwarden, 1702*], Moscow, Moskovskiy Pechatniy dvor, noyabr' 1709

15. BLONDEL, François, *Novaya manera, ukrepleniya gorodov* [François Blondel *Nouvelle manière de fortifier les places. Par Monsieur Blondel, marechal... Paris, 1683*], perevel s francuzskogo yazyka I. N. Zotov, redaktor perevoda Petr I, Moscow, Moskovskiy Pechatniy dvor, mart 1711

16. VAUBAN, Sébastien de, *O atake krepostey i ukreplenii onyh* [About the attack of the fortresses and about its strengthening – the translation of treatise *De l'attaque et de la défense des places* into Russian, the copy of Department of Rare Books of the Russian National Library], pereveden chrez I. Remezova, Saint-Petersburg, Pri imperatorskoy Akademii nauk, 1744

17. Chevalier de CAMBRAY, *Istinniy sposob ukrepleniya gorodov, izdanniy ot slavnogo inzhenera Vobana* [The true way to strengthen the cities – the translation of treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban* into Russian, the copy of Department of Rare Books of the Russian National Library], perelozhen s francuzskogo na rossiyskiy yazik, Saint-Petersburg, 1724

18. BYKOVA, Tatiana, GUREVICH, Myron, *Opisanie izdaniy grazhdanskoy pechati. 1708 – yanvar' 1725 g.*, Moscow - Leningrad, 1955



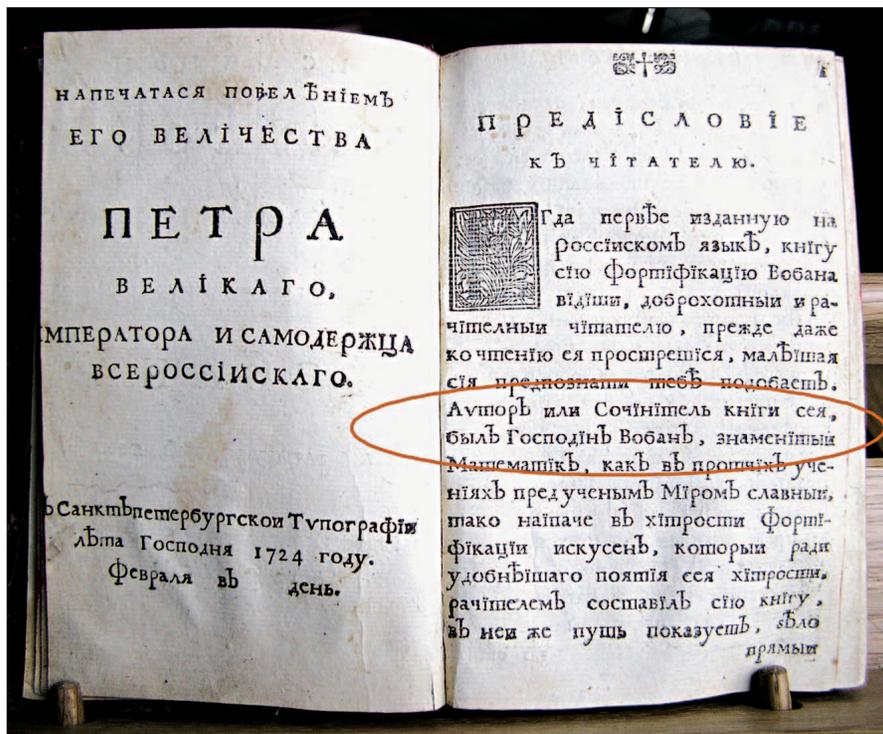
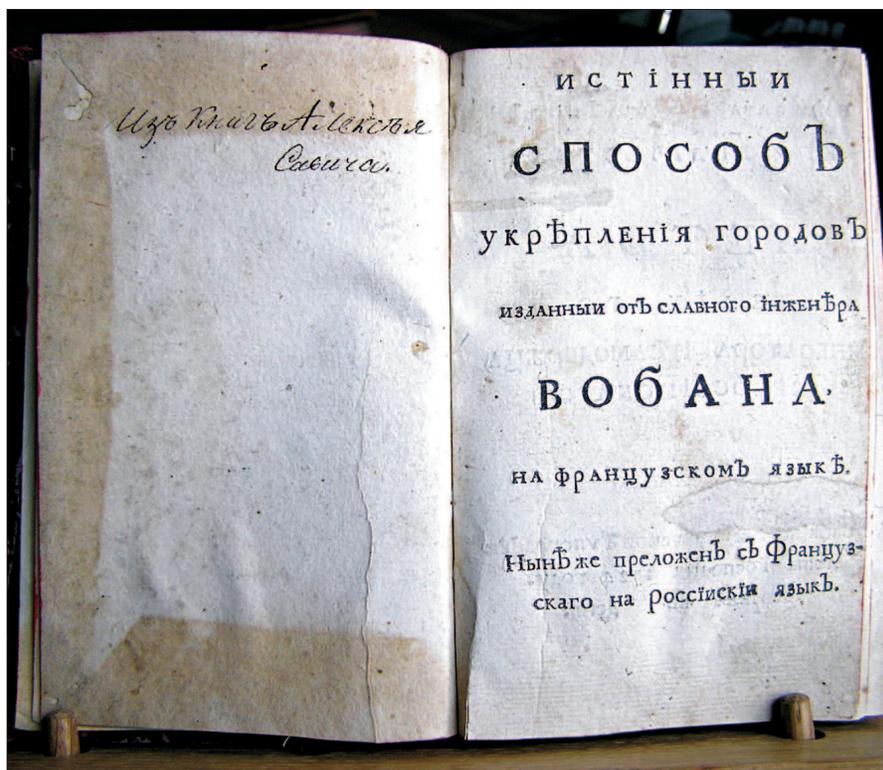


Fig. 1 : Pages of the translation of the treatise. The pages of the translation of the treatise « Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...» into Russian (« Istinnij sposob ukreplenija gorodov, izdannij ot slavnogo inzhenera Vobana », St.-Petesburg, 1724, RNB). The fragment where Suworov named Vauban “author and writer” of the treatise is marked with brown line.



was skeptical about writing works on fortification<sup>19</sup>. At the same time, in Russia the historical tradition is to consider Vauban to be the author of this work.

For example, the attribution to Vauban can be seen from the works of the well-known Russian historian of architecture and urban planning T. Savarenskaya<sup>20</sup>. Another example is the abovementioned catalogue of the civil printing. Its authors T. Bykova and M. Gourevitch identified the treatise as “a book of Vauban”, though they indicated the participation of de Cambray to its appearance. S. Stepanov who researched the creation of the St. Petersburg fortress, in his monograph<sup>21</sup>, mentioned de Cambray as the author, but he attributed the provisions of this book to Vauban.

The position of the Russian edition’s translator V. Suvorov may have served as the beginning of formation of the opinion that Vauban was author of the treatise. In the “*Preface to the Reader*”, he named Vauban “*author and writer*” of the book, and withdrew the name of de Cambray from the title of the treatise.

This situation is probably due to mistakes in the translation of the complex title of the French edition’s variants by de Cambray and Du Fay. Another explanation could be that the name of Vauban in the title was placed first and attracted the attention of the translator (he was only 15 years old at that time!) much more than names of de Cambray and Du Fay, placed after the main title.

I have no information as to whether Peter knew about skeptical attitude of Vauban to writing texts on the theory of military engineering and the ambiguous origins and status of the text de Cambray. He most likely knew for Peter was a great connoisseur of books on fortification. Whatever the truth, I can assume that the significance of Vauban’s personality was so great that the tsar thought it was necessary to know everything that in any way was connected with the great French engineer.

The confirmation of this assumption may be the example related to the implementation of tsar’s orders to purchase books for his personal library in Europe. In the *Register of books and objects, purchased by the order of His Majesty* (about 1716) by the “agents” Yu. Kologrivov and K. Zotov in the Netherlands one can see among the fundamental books on architecture by Alberti and Vitruvius, classic books on gardening and perspective, the only treatise on the fortification - the treatise “*pravdivoj Voban s figurami*” (“*truly Vauban with figures*”)<sup>22</sup>. Presumably, this is one of the variants of the original *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...* This shows the inevitable interest of the tsar in the works on military architecture and especially in the works of Vauban.

The circulation of the book contributed to its widespread application and distribution. It is through the prism of this work that Sébastien Le Prestre de Vauban’s ideas spread all over Russia.

## The defence of Russian borders

At the beginning of the Eighteenth century the western borders of Russia received protection in the form of isolated powerful fortresses built in compliance with the fundamentals of European fortification.

19. BRAGARD, Philippe, avec la complicité de FUCHS Jean L. *Note sur les traités de fortification “à la Vauban”. Fin XVII<sup>e</sup>-début XVIII<sup>e</sup> siècle*, Version provisoire, 2010

20. SAVARENSKAYA, Tatiana, *Zapadnoevropeyskoe gradostroitel'stvo XVII-XIX vekov (Esteticheskie i tyeoreticheskie predposylki)*, Moscow, Stroyizdat, 1987 ; SAVARENSKAYA Tatiana, SHVIDKOVSKIY Dmitriy, KIRYUSHINA Ludmila. *Gradostroitel'naya kul'tura Frantsii XVII-XVIII vekov (Tyeoreticheskie osnovy gradostroitel'stva)*, Moscow, Yeditorial URSS, 2004

21. STEPANOV, Sergey, *Sankt-Peterburgskaya Petropavlovskaya krepost'. Istoriya proektirovaniya i stroitel'stva*, Saint-Petersburg, Beloe i cherno, 2000

22. MEDVEDKOVA, Olga, *La bibliothèque d'architecture de Pierre le Grand. Entre Curiosité et Passion in Editions de l'EHESS, Cahiers du monde russe*, 2006/3, Vol. 47, mode of access : [http://www.cairn.info/article.php?ID\\_REVUE=CMR&ID\\_NUMPUBLIE=CMR\\_473&ID\\_ARTICLE=CMR\\_473\\_0467](http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=CMR&ID_NUMPUBLIE=CMR_473&ID_ARTICLE=CMR_473_0467)





However, the modernization of the fortifications along the lengthy borders of Russia in the eighteenth century needed a particular approach. It was decided to build boundary *defensive lines* instead of isolated fortresses in the steppe regions of south and south-east of European Russia to protect against nomadic incursions. They represented a system of different capacity forts, connected by banks and ditches. And fortresses along the lines were built according to the rules of European fortification. Thus, there was a transition to the new *linear system* for borders' defense, both based on the linear principle, traditional for Russia, and West European theory of fortification.

The first and only line built during the life of Peter I was Tsaritsynskaya one (1718-1725) passing between the Volga and the Don. This line was included by Peter I in the well-known document *Anstalt of fortresses* in 1724. After the Emperor's death, the construction of defensive lines was continued. As a result of long-term efforts in the first half of the eighteenth century, southern and south-eastern borders of the Russian Empire were protected by the multi-kilometer system of defensive lines among them were Ukrainskaya line (1731-1735), Tsaritsynskaya line (1718-1725), Novaya Zakamskaya line (1731-1736), Orenburgskaya line (1739), Samarskaya line (1736-1742), Sakmarskaya distance (1739-1742), Uyskaya line (1739), Yekaterinburgskaya line (1739)<sup>23</sup>.

We should note that while constructing fortresses along the defensive lines, sample projects were used, which allowed changes in the construction of them on a particular area. Projects of fortifications provided the development of tendencies of regular urban planning new to Russia. On the basis of regular schemes traditional elements of settlements' structure were formed: a fortress and a *vorstadt* (soldiers' villages).

Wide introduction of the European fortification basis was typical not only for the European part of Russia, but also for Siberia.

The beginning of development of the severe land which had attracted the tsar's power with its enormous natural resources long since is connected with a campaign of Cossack ataman Ermak in 1581. The immense country to the east of the Ural Mountains was attached to Russia less than 70 years later<sup>24</sup>.

The territory of the developed region consisted of tens of small areas which were supervised by wooden fortifications and where thin Russian population was concentrated<sup>25</sup>. It is possible to assert that there was an original system of defense developed which corresponded to a *locality principle* at the beginning of the eighteenth century in Siberia.

The Cossack fortifications had the original defensive and urban development culture which was distinct from those which would replace it in the eighteenth century. Strong points of the end sixteenth and the beginning of eighteenth centuries represented the wooden tower fortifications designed for layer defense by means of cold steel and manual firearms. Three forms of fortification development are known: wintering, stockaded towns ("ostrog") and log house towns<sup>26</sup>.

Simplicity of forms, clearness of a volume composition and of architectonic solutions, expressive power of wood, picturesque layouts of suburbs being relatively geometrically correct... all these created a monumental

23. BUSEVA-DAVYDOVA, Irina, KRASHENINNIKOVA, Nadezhda, *Goroda-kreposti in Peterburg i drugie novye rossiyskie goroda*, Moscow, Stroyizdat, 1995, p. 275–301; BUSEVA-DAVYDOVA Irina, GODLEVSKIY Nikolay. *Goroda-kreposti po zasechnym chertam yuga Moskovskogo gosudarstva*, in *Gradostroitel'stvo Moskovskogo gosudarstva XVI–XVII vekov*, Moscow, Stroyizdat, 1994, p. 59–86; KRASHENINNIKOVA Nadezhda. *K voprosu planirovki gorodov orenburgskikh liniy (na primere g. Troitska) in Arhitekturnoe nasledstvo*. 1979, n° 27, p. 140–146; KRASHENINNIKOVA Nadezhda. *Stroitel'stvo russkikh krepostyey XVIII v. po "obraztsovym" proektam in Arhitekturnoe nasledstvo*, 1976, n° 25, p. 72–78; SHPERK Venedikt. *Istoriya fortifikatsii*, Moscow, Vvoenno-inzhenernaya akademiya im. V.V. Kuybysheva, 1957

24. *Istoriya Sibiri. Sibir' v sostave fyeodal'noy Rossii. Vol. 2*, Pod red. A. P. Okladnikova, Leningrad, Nauka, 1968

25. KOCHEDAMOV, Viktor, *Pervye russkie goroda Sibiri*, Moscow, Stroyizdat, 1978; PROSKURYAKOVA Tatiana. *Goroda Sibiri i Priural'ya in Gradostroitel'stvo Moskovskogo gosudarstva XVI–XVII vekov*, Moscow, Stroyizdat, 1994, p. 103–140

26. KRADIN, Nikolay, *Russkoe derevyannoe oboronnoe zodchestvo*, Moscow, Iskusstvo, 1988; REZUN Dmitriy, VASILYEVSKIY Ruslan. *Letopis' sibirskikh gorodov*, Novosibirsk, Novosibirskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1989





and at the same time lyrical image of fortifications which represented a symbol of statehood and symbolized presence of the tsar's power on boundless open space of Siberia.

Application of a locality principle and building of stockaded and log house towns were characteristic for the total pre-Petrine stage of Siberia's development. However the reign of the Tsar-Reformer caused radical turn in the history of military architecture of the region that lead to the interesting and less studied epoch in the history of fortification and region urban planning.

These changes were closely connected with historical, political and economical factors. In the beginning of the eighteenth century Russians moved forward to the south suitable for agricultural development and to the Altai mountains rich with polymetallic ores. The urgent problem of establishing clear boundaries of the Siberian region arose because of the nomads claiming for these territories to Russia. The government of the Russian Empire was compelled to take a number of urgent measures directed on strengthening of defensibility of the Russian borders in Siberia<sup>27</sup>.

It was decided to use the experience of building defensive lines in the European part of Russia. Thus, in the eighteenth century the implementation of one of the largest projects in the history of Russia i.e. constructing along the Siberian boundaries of tens of the fortifications connected within the *defensive lines* (Irtyskaya, Gorkaya and Kolyvano-Kuznetskaya) had begun. The Siberian lines were included into the all-Russian borders defense system and made up a huge system on the length extending from the Ural Mountains through open spaces of Siberia to the south-east of the Altai mountains.

The Siberian line fortresses of the eighteenth century became samples of new defensive and urban development culture and also made a striking contrast among wooden tower fortifications of the previous period. As in the European part of Russia new fortifications were under construction taking into account rules of the West European fortification. Their design was fully oriented to resist fire-arms. The soil was used as the major construction material and turf, flagstone, larch timber were used as facing materials.

The Siberian line fortifications reflected the new urban planning thinking of eighteenth century put during the Peter I epoch<sup>28</sup>. Type design practice, a reasonable regular features and forethought of design were applied when constructing them.

Defensive constructions and internal layout of fortresses were created according to the integrated master plan. Designing of the defensive structures was directly connected with ballistic calculations and with engineering thought. So, the regular plan of the walls caused ranking of buildings and architectural ensembles within fortifications. Thus, change in the defense method caused revision of approaches to the decision of planning structures of a town layout. So, the importance of fortifications works for formation of fortress' ensembles was immense.

Let's note that the application of basics of the European fortification in defensive architecture of the eighteenth century in Siberia long time remained outside interests of researchers who preferred to concentrate their attention on the wooden tower buildings of Siberia of the end 16<sup>th</sup> – 17<sup>th</sup> centuries.

Undoubtedly, such state of affairs was also caused by a number of the Soviet researchers of military art who completely denied the application of this experience in Russia<sup>29</sup>, or considered it insignificant<sup>30</sup>.

27. *Istoriya Sibiri. Sibir' v sostave fyeodal'noy Rossii. Vol. 2*, Pod red. A. P. Okladnikova, Leningrad, Nauka, 1968

28. PROSKURYAKOVA, Tatiana, *Planirovochnye kompozitsii gorodov-krepostey Sibiri (vtoroy poloviny XVII–60-ye gody XVIII v.) in Arhitekturnoe nasledstvo*, 1979, n° 25, p. 57–71

29. ZHEREBOV, Donat, MAYKOV, Yevgeniy, *Russkoe voenno-inzhenernoie iskusstvo v XVI–XVII vv. in Iz istorii russkogo voenno-inzhenernogo is-kusstva : Sbornik statey*, Moscow, Voennoe izdatel'stvo voennogo ministertva SSSR, 1952, p. 25–50

30. STROKOV, Alexandr, *Istoriya voennogo iskusstva. Rabovladel'cheskoe i fyeodal'noe obshchestvo. Vol. 1*, Moscow, Voenizdat, 1955





At the same time some authors<sup>31</sup> nevertheless marked a number of fortification features of linear fortresses of the eighteenth century in Siberia. For example, they specified that their construction was conducted according “to the Dutch standard” and specified “the method of fortification art developed by French engineer Vauban influenced this process”.

Except works of modern researchers there is a number of historical sources which also especially mention the name of Vauban. So, the secretary on statistics part of the Siberian Cossack army F. Usov, speaking about the Siberian fortresses, wrote in 19<sup>th</sup> century that “only few fortresses: Omskaya, Semipalatinskaya, Jamyshevskaya, Ust-Kamenogorskaya and Petropavlovskaya, had been constructed using soil banks, basing on Vauban system”<sup>32</sup>. The same information was written in topographical description of 1790, in which the fortress of St. Peter was described in the following manner: “This fortress is a regular hexagon built according to the Vauban’s manner in compliance with the total set of fortification rules ...”.<sup>33</sup>

### Russian modern fortification and Vauban’s scheme

To substantiate the influence of Vauban’s ideas there are facts showing that engineers and high-rank officers often foreign-born, familiar with achievements of the European fortification took part in developing of projects. However Vauban’s influence was described rather generalized in the literature. Regularities of formation process of planning structures of Siberian linear fortifications of which was influenced by the theory European fortification art were not established.

Showing some results of research, the present work is an attempt to answer the following questions :

- which achievements of Western European engineers were applied while constructing Siberian fortresses according to lines in the 18<sup>th</sup> century ?
- the way these achievements were applied ?

It is natural to assume that creators of fortresses appealed to works of the most outstanding western fortifiers. Presence of the works associated with a name of Vauban, in Peter I own library, proves influence of the French engineer personality. The decision of the emperor to translate and publish this works shows the importance which was given by Peter I to their popularization in Russia.

I have carried out a comparative analysis of fortification plans of the Siberian lines with graphic heritage, describing fortifications of the French engineer. Certainly, at its carrying out it would be interesting to use plans of Vauban’s fortresses. However, for carrying out of the given comparison I have used the other source – the treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...*<sup>34</sup>.

The content of the treatise was consistent with the change of urban thinking in favor of the rational-geometric principles, which were typical for Russia in the 18<sup>th</sup> century. The introduction of new rules of construction, a huge number of objects, the remoteness from each other and the administrative center of the country – all these required instruction manuals and images. In these circumstances, a treatise translated into Russian became their source and helped spread knowledge of fortification.

31. KRADIN, Nikolay, *Russkoe derevyannoe oboronnoe zodchestvo*, Moscow, Iskusstvo, 1988; KRASHENINNIKOVA Nadezhda. *Stroitel'stvo russkikh krepostyey XVIII v. po "obraztsovym" proektam in Arhitekturnoe nasledstvo*, 1976, n° 25, p. 73

32. MOROZOV, Mikhail, *Petropavlovsk v dorevoljutsionnykh literaturnykh istochnikah : ocherki*, Leningrad, Redaktor, 1991, p. 33

33. KOLESNIKOV, Andrey, *Pamyatniki voenno-oboronitel'nogo iskusstva Sibiri in Pamyatniki istorii i arhitektury Sibiri*, Novosibirsk, Nauka, 1986, p. 17

34. Chevalier de CAMBRAY, *Istinnyy sposob ukreplenija gorodov, izdannyy ot slavnogo inzhenera Vobana [The true way to strengthen the cities – the translation of treatise Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban into Russian, the copy of Department of Rare Books of the Russian National Library]*, perelozhen s francuzskogo na rossiyskiy yazik, Saint-Petersburg, 1724





Thus, there are different views about the authorship of this treatise, its status and presentation pureness of the Vauban's ideas. But there is an undoubted fact that due to this work the basics of his fortification became mass spread in Russia.

So, there are some results of the comparative analysis of the plans for the Siberian line fortresses with the plans of those from the treatise "*Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...*" (hereinafter - the "*treatise*"). I have analyzed the fixing plans as well as the redesign projects for more than 20 large fortresses (or *permanent fortifications*) and for as much as 60 small (or *field*) fortifications. The relevant documents were found out in the collections of the Federal Archives and the state regional archives of the Russian Federation<sup>35</sup>.

The creation of defensive lines in Siberia began with the construction of the Irtyshskaya line. It was passing in Western Siberia from the north-west to the south-east along the large Irtysh river (now these are the territories between Russia and Kazakhstan). Those were the fortified points of the Irtyshskaya line that became the first Siberian strongholds, where the European approaches to fortification have been applied.

### Town planning and military architecture

The urban development in the areas along the Irtysh river began in 1716 with the foundation of the Omskaya fortress, which became the main point of the Siberian lines (now this is Omsk city in Western Siberia). In 1722 the captain-engineer De Grange drew up its design project<sup>36</sup>. This project is supposed to apply the sample of 5-bastion fortress from the treatise (fig. 2). This is indicated by a similar regular beam layout and the square in the center of the fortress. Being a Frenchman, De Grange seems to have been familiar with the works of Vauban on fortifications in French, i.e. even before the treatise was translated into Russian in 1724. It is possible to observe the likeness of the Omskaya fortress layout in Siberia to the citadel of Lille of Vauban. It is interesting to note that the project of De Grange (possibly one of the copies) is stored in the collection of the Military Archives in Stockholm (Sweden)<sup>37</sup>.

Another interesting example is a design project, made by captain-engineer S. Plautin and conductor I. Tokmachev in 1745, on the arrangement of the defensive line in the Altai Mountains. The line was supposed to defend valuable industrial Russian territories in southern Siberia from the neighboring nomadic Jungar khanate.

The project materials by Plautin-Tokmachev that I found in the Russian State Archive of the Navy<sup>38</sup> include a map showing the line tracing, standard layouts of 6-, 5-, 4-bastion fortresses and redoubt, as well as projects designed to use these standard layouts in certain areas.

I have been carrying out the graphical-analytical comparison of layouts of 4- and 6-bastion fortresses of the project in 1745 with the layouts of 4- and 6-bastion fortresses of the treatise in order to establish a geometric similarity.

35. RGIA, St. Petersburg (Rossiyskiy gosudarstvenniy istoricheskiy arhiv - Russian State Historical Archive); RGAVMF, St. Petersburg (Rossiyskiy gosudarstvenniy arhiv voenno-morskogo flota - Russian State Archive of the Navy); RGVA, Moscow (Rossiyskiy gosudarstvenniy voenno-istoricheskiy arhiv - Russian State Archive of Military History); RGADA, Moscow (Rossiyskiy gosudarstvenniy arhiv drevnih aktov - Russian State Archive of Ancient Acts); VIMAIIVS, St. Petersburg (arhiv Voenno-istoricheskogo muzeyu artillerii, inzhenernykh voysk i voysk svyazi - Archive of the Military Historical Museum of Artillery, Engineers and Signal Corps); OR RNB, St. Petersburg (Otdel rukopisey Rossiyskoy Nacionalnoy Biblioteki - the Department of Rare Books of the Russian National Library); GAOO, Omsk (Gosudarstvenniy arhiv Omskoy oblasti - State Archives of the Omsk region, now Historical Archives of the Omsk region); TSHAF AK, Barnaul (Tsentr hraneniya arhivnogo fonda Altayskogo kraja - Center for storage of archival fund of the Altai Territory, now State Archive of the Altai Territory)

36. KOCHEDAMOV, Viktor, *Omsk: kak ros i stroilsya gorod*, Omsk, Omskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1960

37. *Omsk, Ryssland, 0406e Utländska stads- och fästningsplaner, I - Tu, Krigsarkivet* [electronic resource], mode of access : [http://62.20.57.210/kra/bilder/0406/19/021\\_001.jpg](http://62.20.57.210/kra/bilder/0406/19/021_001.jpg)

38. RGAVMF, fonds 3L, series 23, file 970







The 4-bastion fortress for Altai was determined to be 3.2 times smaller, and 6-bastion fortress 2.5 times smaller than similar fortresses of the treatise (the deviation of the coefficients is less than 10%). Fairly similar the measurements of “the main angles” of Siberian fortresses proved to be fairly similar to those of fortresses from the treatise. Thus, the design projects of Altai fortresses are geometrically similar to the fortresses of the treatise.

The superposition of the layouts has also been made. It was carried out along the line of curtain walls taking into account the difference in scaling. The fortresses from the treatise are marked with a green dotted line. The matching of the 4-bastion fortress layout in the design project for Altai with the 4-bastion treatise fortress layout is tangential to orillions parallel to the flanks (fig. 3). For a design project of the 6-bastion fortress the matching takes place directly along the flank or orillions' midline (fig. 4).

Thus, the graphical-analytical comparison has shown that the authors of the Siberian project had really appealed to the treatise, to adapt the provisions of this work to the natural environment of Altai.

Altogether the tracing of the line had hardly taken into account the mountainous terrain and represented straight sections. Owing to this “ideality”, and mechanisticity, and changes in the foreign environment<sup>39</sup>, the project was not implemented, but specified the strong direction for the construction of fortresses in the Altai Mountains to use basis of European fortification.

The most widely used application of basics of the European fortification in Siberia is referred to the mid-1760s. Then, because of dangerous exacerbation of relations with China in the south-eastern borders of Siberia some actions had been taken to strengthen the defense capability of the region. Their implementation is associated with the name of the Chief of the Siberian lines Lieutenant-General Ivan Shpringer, who was charged by Catherine II with the major reconstruction of the Siberian lines<sup>40</sup>.

Within its framework in 1765 a series of redevelopment projects that I have found in the Russian State Historical Archive had been drawn up for most of the fortifications<sup>41</sup>. The analysis of the redevelopment projects of 1765 and fixing plans of 1775<sup>42</sup> and 1785<sup>43</sup> showed that the reconstruction resulted in more compliance between the layouts of fortresses and the basics of the European fortification. In addition, the architectural planning structure acquired more regular features and type design practice.

This can be illustrated by the analysis of the layouts of *Irtyskaya line* small forts (fig. 5)<sup>44</sup>. I compared the fixing plans and redevelopment projects of 10 outposts, 20 stations, 1 defense, 1 village and 1 lighthouse from its composition with the types of field fortifications of the treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban..*. After the redevelopment outposts began to correspond to the type of “*quadrilateral with bastions*” of the treatise, the stations – to the type of “*redoubt*”. The projects of the defense and the lighthouse corresponded to the “*redoubt*” type.

The analysis of large permanent fortresses layouts in a series of drawings of 1765<sup>45</sup> and other documents showed that they were built using the basics of European fortification. Many of them were built on the bastion

39. ZLATKIN, Ilya, *Istoriya Dzhungarskogo hanstva (1635–1758)*, Moscow, Nauka, 1964; BULYGIN Yuriy. *Pervye krest'yane na Altae, Barnaul*, Altayskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1974

40. *Stoletie Voennogo ministerstva: 1802–1902, glavniy redaktor general ot kavalerii D. A. Skalon, Vol. 7. Glavnoe inzhenernoe upravlenie : istoricheskiy ocherk, Ch. 1. Tsarstvovanie Imperatora Aleksandra I, Sketch 2 Rezul'taty dyeyatel'nosti inzhenernogo upravleniya. Stroitel'stvo i inzhenernye voyska*, sost. voen. inzh. gen.-mayor I. G. Fabritsius, Saint-Petersburg, Slovo, 1902; OR RNB, fonds 550, file FIV–261

41. RGIA, fonds 485, series 5, file 477

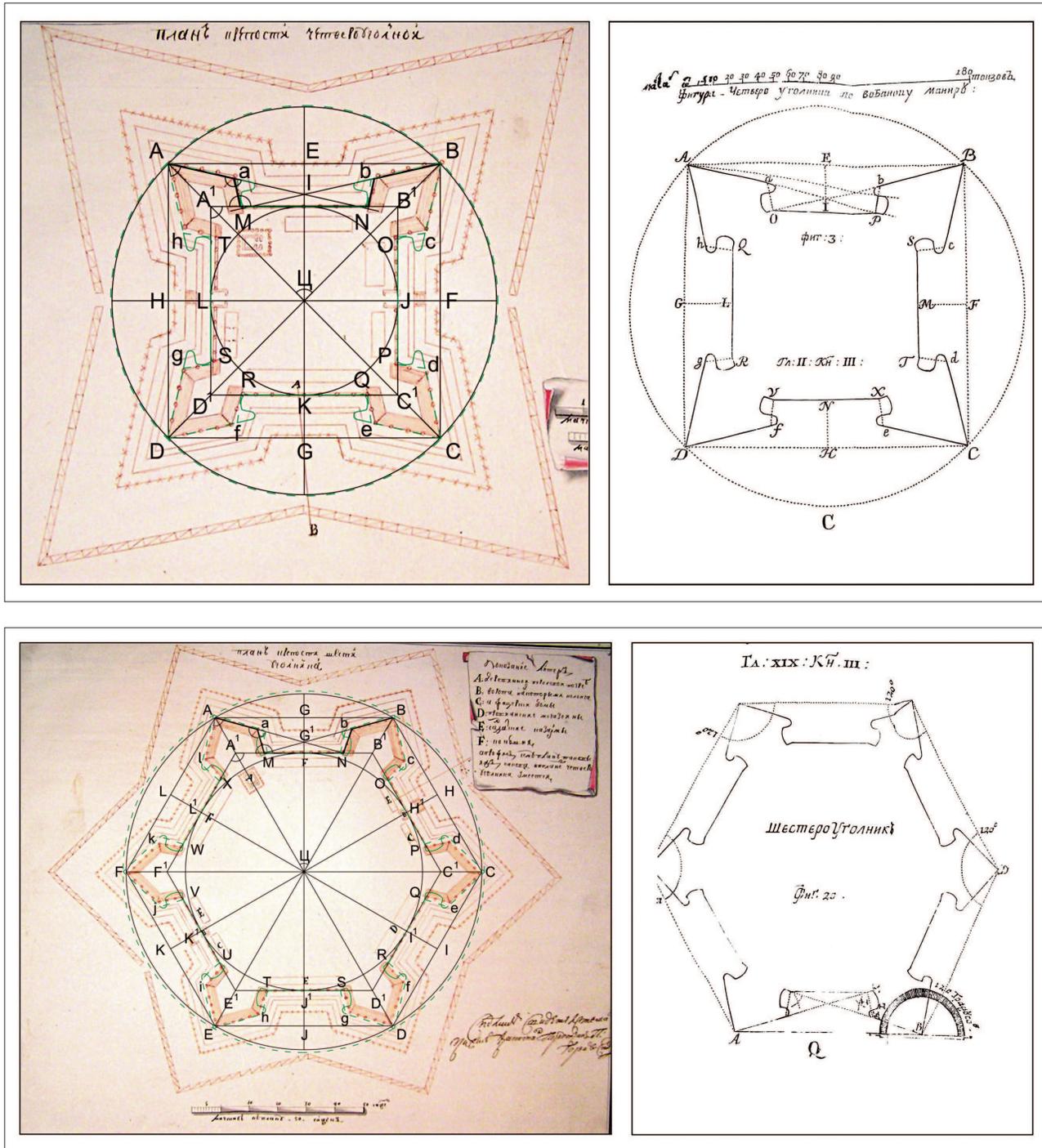
42. GAOO fonds 1, series 2, file 18, 19, 21

43. OR RNB fonds 550, file FIV–100

44. RGIA fonds 485, series 5, file 477

45. RGIA fonds 485, series 5, file 477





**Fig. 3 :** The graphical-analytical comparison of layout of 4-bastion Altai fortress and The 4-bastion fortress. To the left : the graphical-analytical comparison of layout of 4-bastion Altai fortress (RGAVMF fonds 3L, series 23, file 970) with the layout of 4-bastion fortress of the treatise (marked with a green dotted line). To the right : the 4-bastion fortress of the Russian translation of treatise « Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban... » (RNB).

**Fig. 4 :** The graphical-analytical comparison of layout of 6-bastion Altai fortress and The 6-bastion fortress. To the left : the graphical-analytical comparison of layout of 6-bastion Altai fortress (RGAVMF fonds 3L, series 23, file 970) with the layout of 6-bastion fortress of the treatise (marked with a green dotted line). To the right : the 6-bastion fortress of the Russian translation of treatise «Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...» (RNB)



system, and with a focus on the basics of the treatise. This primarily refers to the fortresses of the Irtyskaya line - Omskaya, Zhelezinskaya, Yamyshevskaya and Ust-Kamenogorskaya fortresses (fig. 6).

Their distinctive feature was their dependence on the relief. The use of a bastion system enabled to fit the fortress into the relief most effectively, and the location of the bastions, curtains walls and other parts of fortresses defined the plan layout scheme. In a regular quarters a center was based at the intersection of two major streets with a square area with a religious building on it. The set of buildings, forming a square, not only included residential and office buildings (houses of the commander-in-chief and officers, guardhouse, office), but also public buildings (like a court yard). Service or residential buildings were added to this sample set of buildings depending on the specific features of the fortress.

The above mentioned applies to the fortresses of the *Kolyvano-Kuznetskaya line* - Biyskaya, Bukhtarminskaya, Kuznetskaya fortresses, etc. (fig. 7). I attribute this to the fact that the Kolyvano-Kuznetskaya line was designed as an integrated system with the Irtyskaya line.

Developments of the German engineer George Rimpler were mainly used on the *Gorkaya line*, although the basics of the treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...* also found their way there. It concerns the Nikolaevskaya and St. Peter fortresses<sup>46</sup>. The St. Peter fortress (fig. 8) was the main point of the Gorkaya line (now Petropavlovsk city in Kazakhstan). I assume that it was a prototype design project of hexagon fortress from the translation of the treatise. This is confirmed by a number of historical reviews of Siberia of the 18th-19th centuries.

At the end of the eighteenth century the significance of certain lines gradually decreased. The process of transfer of fortresses to the civilian position started. Repair works in the fortresses had ceased, and later they were excluded from military fortifications. In 1876, the last fortress of the Gorkaya line – St. Peter fortress – was abolished. Civilian buildings and arable lands appeared on the territories of fortresses. Fortifications had been used for utility purposes or had been destroyed. Thus began the loss of the historic core of settlements founded as military fortifications<sup>47</sup>.

The experience of fortifications creation made a significant contribution to formation of the system of settlement and urban development in Siberia. Many of them turned into rural areas. And fortresses, located on the trade routes, became large cities. Among them are Omsk, Biysk, Novokuznetsk, Petropavlovsk, Semipalatinsk, Ust-Kamenogorsk.

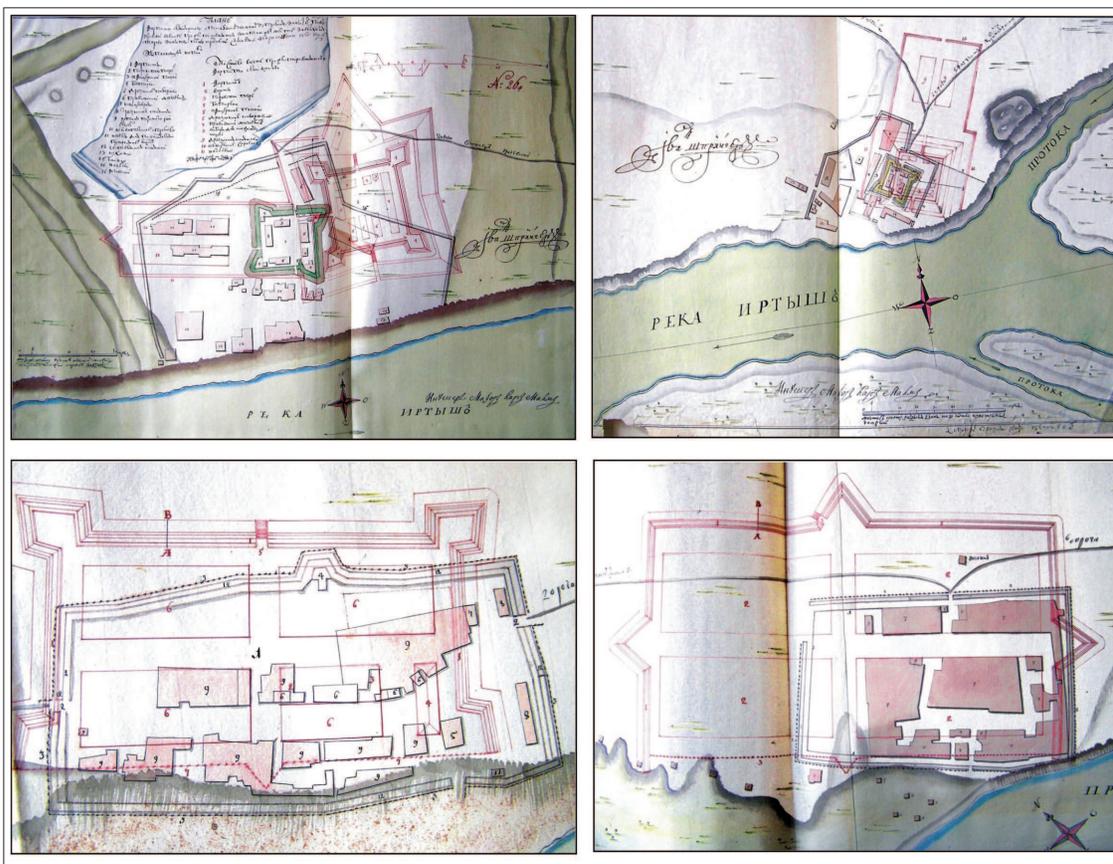
Until now, their planning structures retain traces of their military origin, which determines the modern framework of these cities. Moreover, former linear fortifications of the 18<sup>th</sup> century are historical sites that bear the traces of interaction between European cultures in the field of fortifications, urban planning and architecture.

Unfortunately, preservation, restoration and promotion of the history of the former fortifications paid not enough attention. Many of them happen to be in Kazakhstan now, which makes it difficult to preserve them. These are cities such as Semipalatinsk, Ust-Kamenogorsk, Petropavlovsk, as well as settlements on the territory of Yamyshevskaya and Zhelezinskaya fortresses - Yamyshevo and Zhelezinka. The experience of French colleagues could be a positive example in the conservation of urban heritage of bastion fortresses in Siberia, in particular, and in Russia as a whole.

46. OR RNB fonds 550, file FIV-100

47. KOLESNIKOV, Andrey, *Pamyatniki voenno-oboronitel'nogo iskusstva Sibiri in Pamyatniki istorii i arhitektury Sibiri*, Novosibirsk, Nauka, 1986, p. 4-22; *Stoletie Voennogo ministerstva: 1802-1902, glavnyy redaktor general ot kavalerii D. A. Skalon, Vol. 7. Glavnoe inzhenernoe upravlenie : istoricheskiy ocherk, Ch. 1. Tsarstvovanie Imperatora Aleksandra I, Sketch 2 Rezul'taty dyeyatel'nosti inzhenernogo upravleniya. Stroitel'stvo i inzhenernye voyska*, sost. voen. inzh. gen.-mayor I. G. Fabritsius, Saint-Petersburg, Slovo, 1902

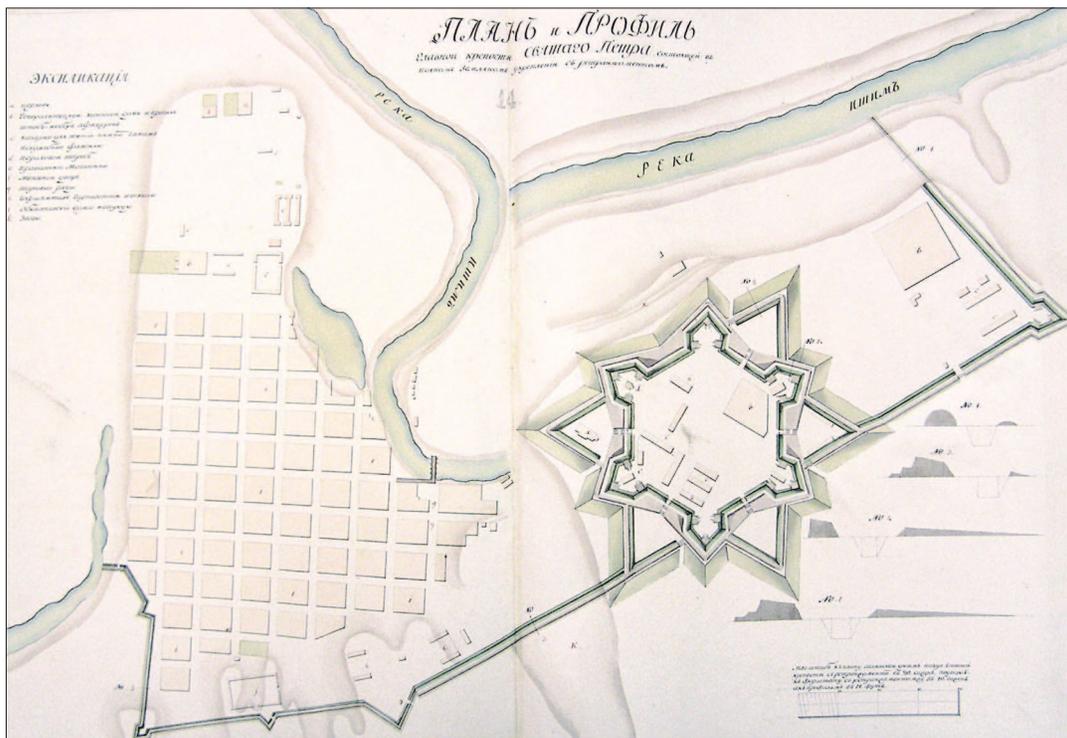
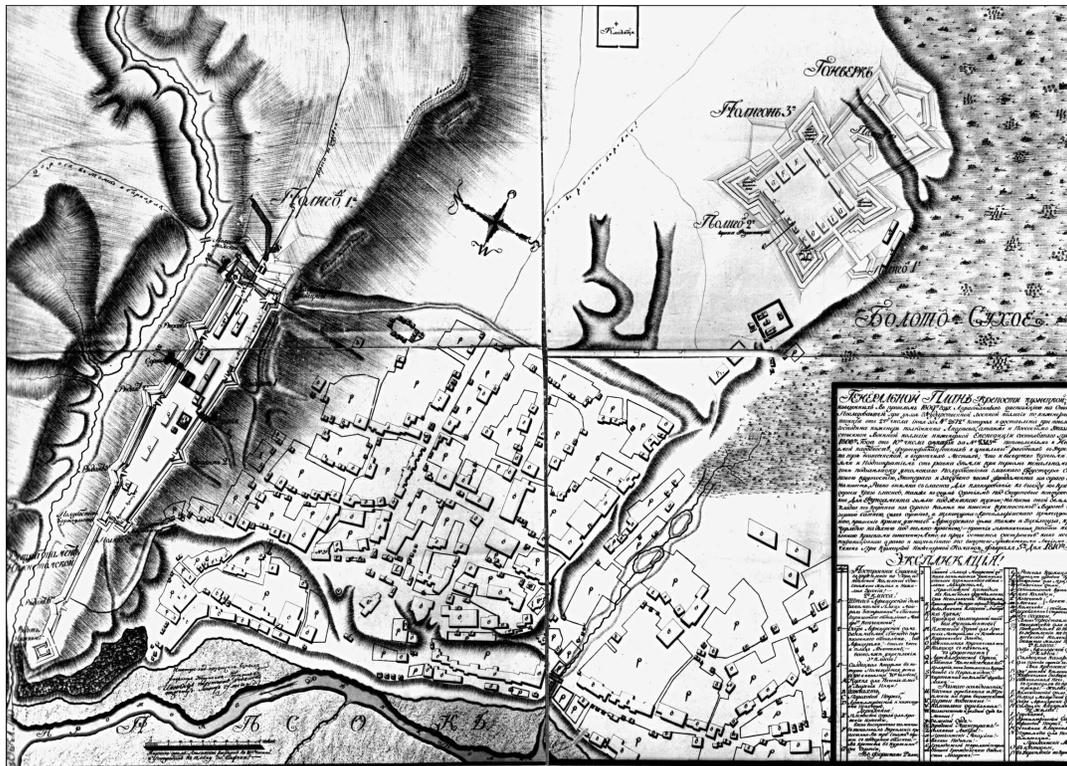




**Fig. 5 :** Fixing plans and redevelopment projects for field fortifications of the Irtyshskaya line. Fixing plans and redevelopment projects for field fortifications of the Irtyshskaya line in a series of drawings of 1765. RGIA fonds 485, series 5, file 477. Top left : Outpost (“forpost”) Semiyarniy; Top right : Station (“stanets”) Barashniy; Bottom left : Defense (“zashchita”) Hlebopahatnaya; Bottom right : Village (“derevnya”) Praporschikova

**Fig. 6 :** Ust-Kamenokgorskaya fortress of the Irtyshskaya line. Ust-Kamenokgorskaya fortress of the Irtyshskaya line. Redevelopment project of 1765. RGIA fonds 485, series 5, file 477





**Fig. 7 :** Kuznetskaya fortress. Kuznetskaya fortress (now Novokuznetsk city) was composed of Voznesenskoe fortification and Bolotnaya citadel. Plan of 1810. RGVIA fonds 349, series 17, file 4471.

**Fig. 8 :** St. Peter fortress of the Gorkaya line, 1785. St. Peter fortress of the Gorkaya line. Plan of 1785. OR RNB fonds 550, file FIV-100





## Conclusion

Vauban's ideas, embodied in the construction, notable for their optimum combination of functionality and special aesthetics, particularly they had been fully claimed in the difficult conditions of Siberia in the Eighteenth century. This is reflected in the pursuit of Russian engineers to comprehend the depth of the French marshal's talent.

The results of my research have shown that the ideas of Vauban, penetrated into Russia by the treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban...*, actually found their embodiment in the construction of linear fortifications in Siberia. They played an important role in formation of their architecture and planning structure. Of course, the adaptation of Vauban's ideas to the conditions of Siberia was various, and the ways they spread were mediated and indirect. This was the cause of differences between the projects of the Siberian fortresses of the boundary lines and the original projects of Vauban. Nevertheless, the absence of such direct correspondence does not exclude the influence of Vauban's ideas on the construction of Siberian fortresses. Historical and cultural background and my results enable me to outline the ways of this influence. The aim of further research should be to establish its extent and characteristics of the genetic connection of Vauban's fortification with the defense fortifications architecture in Siberia in the eighteenth century.



# L'influence de Vauban au Japon

**Tsutomu TAKASHIMA**

Le système de fortification de Vauban ne s'est pas développé seulement en France et en Europe, il s'est répandu jusqu'en Extrême Orient. Il y a au Japon une fortification à cinq bastions qui fut construite en 1866, juste avant la révolution Meiji en 1868. Elle est située à Hokkaido, à l'extrême nord des îles japonaises.

Cet exposé a pour but d'expliquer pourquoi cette fortification, de type français, existe dans un endroit si éloigné de la France et dans quel contexte elle a été construite.

## La crise russe et la question de défense

Le Japon était diplomatiquement fermé au reste du monde, du XVII<sup>e</sup> jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Exceptionnellement, la Hollande, la Chine et la Corée étaient autorisées à communiquer avec lui, mais de manière très limitée. Depuis l'arrivée des Portugais en 1543, et de François Xavier en 1549, le Japon avait été influencé par la civilisation européenne pendant un siècle. Le fusil fut introduit par les Portugais en 1543 et largement développé dans le pays pendant cette période de divisions et de conflits intérieurs.

Cependant, le gouvernement du Shogun, qui unifia toute la puissance des samourais au début du XVII<sup>e</sup> siècle, décida de fermer le Japon aux puissances extérieures, par crainte de la colonisation européenne. Une longue période de grand isolement et de tranquillité permis le développement d'une civilisation et de constructions purement nationales comme les châteaux des Daimyos.

Le changement commence au moment du développement de la politique de colonisation russe en Extrême Orient. En 1638, les Russes construisirent la ville d'Okhotsk et s'étendirent de plus en plus autour de cette baie. En 1689, le traité de Nertchinsk fixa la frontière entre la Russie et la Chine. En 1706, la ville de Petropavlovsk fut fondée sur la presqu'île du Kamtchatka. Et finalement à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, les Russes s'approchèrent du Japon : en 1792, le diplomate russe Adam Laxman vint proposer d'établir des rapports commerciaux.

Désormais, la tension entre les deux pays allait s'accroître car à l'inverse de la volonté russe, les Japonais n'étaient pas d'accord pour faire du commerce avec les étrangers. À cette époque, l'île d'Hokkaido n'était pas encore très peuplée par les Japonais, c'était une terre encore très sauvage, et habitée par la minorité Aïnous. Pour ce qui concerne les îles de Sakhaline et les Kouriles, la situation géographique n'en était pas encore connue. Le gouvernement du Shogun devait consolider sa défense à l'extrême nord du Japon. En 1799, la partie orientale d'Hokkaido, le territoire de l'état féodal de Matsumae, fut mis sous le contrôle direct du Shogun. La préfecture (*Bugyosho*) fut installée à Hakodate en 1802.

C'est au milieu de XIX<sup>e</sup> siècle que les Occidentaux se rapprochèrent activement du Japon. En 1854, Les États-Unis réussissent à imposer au gouvernement du Shogun un traité d'amitié et de coopération commerciale. Par ce traité, le port d'Hakodate au sud d'Hokkaido fut ouvert aux étrangers. Le Shogun fut obligé de conclure le même traité avec d'autres pays étrangers y compris la Russie en 1855 et la France en 1858. Tous ces pays installèrent des consulats dans la ville d'Hakodate.

C'est un point géographique stratégiquement très important, non seulement pour la communication entre Hokkaido et Honshu, l'île centrale du Japon, mais aussi pour le contrôle des navires étrangers qui passent le détroit international de Tsugaru. La préfecture d'Hakodate, centre de la défense du nord du Japon joue aussi le rôle de centre diplomatique du nord du Japon. (Fig.1)





## L'origine du projet de Goryokaku

L'origine du projet de ce fort se trouve dans la nécessité de déplacer la préfecture d'Hakodate. Dans un rapport adressé au Shogunat en septembre d'ère d'Ansei 1 (1854), le préfet (*Bugyo*) d'Hakodate Hori Shikibe explique son désir de déménager le centre d'administratif de la préfecture située au pied du Mont Hakodate. Hakodate est un tombolo et la ville se développe sur le banc de sable qui relie le Mont Hakodate et Hokkaido. Elle est entourée des deux côtés par la mer, et serait facilement encerclée et bombardée par les navires étrangers. De plus, du sommet du Mont Hakodate, la ville entière mais aussi le centre administratif et les résidences des fonctionnaires sont complètement à découvert. Il n'est pas possible de maintenir la sécurité de la préfecture si elle reste au pied de cette montagne. Il faut donc déplacer ce centre sur le continent à côté d'Hokkaido, aux environs du village de Kameda<sup>1</sup>. Dans un rapport sur la situation d'Hakodate, adressé au Shogunat, Muragaki Yosaburo préconise la construction d'une fortification pour protéger le centre administratif de la préfecture dans le village de Kameda<sup>2</sup>.

Ses opinions sont approuvées par le Shogunat et le projet de Goryokaku fut lancé le 9 décembre Ansei 1 (le 26 janvier 1855). Également, la préfecture adressa au Shogunat le projet de défense maritime d'Hakodate. L'installation de sept batteries est proposée. C'est l'origine de la construction de la batterie de Bentendaiba située sur le port d'Hakodate<sup>3</sup>.

Le projet de Goryokaku fut donc initialement prévu comme simple abri pour la Préfecture. Ce n'était pas un projet de système de défense complet pour la ville d'Hakodate. Ce point faible d'Hakodate se révélerait vite.

## L'influence de la France au Japon

La guerre de Crimée qui s'était déroulée sur la mer noire eut un grand impact sur l'histoire du Japon. En été 1855, pendant cette guerre, les navires français: la *Sibylle*, la *Virginie*, et la *Constantine* mouillèrent à Hakodate, lors de la campagne des forces alliées franco-anglaises contre la force navale russe au nord-est de l'Océan Pacifique.

C'est à cette occasion que des échanges très importants eurent lieu entre les Français et les Japonais. L'équipage de l'escadre française sous le commandement du capitaine de vaisseau Tardy de Montravel fut accueilli dans ce port bien qu'il n'y ait pas encore de relation diplomatique entre les deux pays. Les Français donnèrent à l'ingénieur japonais Takeda Ayasaburo (1827-1880) des informations sur les fortifications qui défendaient la ville de Paris. Ce dernier construisit le fort de Goryokaku en 1866.

Il n'y a pas d'obstacle sur l'océan Pacifique pour que la force navale russe effectue des actes de guerre de course. Tardy de Montravel doit à tout prix détruire la force basée à Nikolaïevsk, située à l'embouchure de l'Amour, pour assurer la sécurité des activités économiques sur l'océan Pacifique.

Après l'attaque des alliés du 28 août au 7 septembre 1854, la flotte russe de Petropavlovsk fut évacuée et s'enferma dans ce port. Le plus grand avantage qu'ont les Russes est la connaissance géographique et hydrographique des bouches de l'Amour, endroit mal connu des Occidentaux à cette époque, aussi leur était-il très difficile d'y mener une action.

Le 22 juillet, en remontant le long de la côte est de Sakhaline, la force alliée arriva devant les bancs qui séparent, au nord, l'embouchure de l'Amour de la mer d'Okhotsk. Mais, ce n'était pas possible de trouver les

1. *Baku, Gai*, (Les archives du grand Japon; Les archives diplomatiques de la fin de la période du Shogunat, Tokyo, Todaishuppankai, 1972), vol.7, l'article N° 248.

2. *Baku, Gai*, vol.8, N°119.

3. *Baku, Gai*, vol.8, N°144.



Fig. 1 : Vue de la ville d'Hakodate et de la forteresse de Goryokaku.





Russes dans ce secteur, finalement la saison d'opération est dépassée. Tardy de Montravel se dirigea vers le port d'Hakodate et y arriva le 10 septembre 1855.

*[...] les forces que nous verrons opérer dans ces mers ont leurs ports d'attaches habituels, leurs bases, leurs points de ravitaillement sur les côtes de Chine ou de Californie et jusqu'en Amérique du Sud. La zone d'action est donc très vaste et les distances y sont considérables (du Chili au Kamtchatka il y a près de 10.000 milles), les traversées sont très longues.<sup>4</sup>*

À la suite des nombreuses difficultés de l'opération, il est nécessaire, pour Tardy de Montravel, d'avoir des gages de la volonté de coopération des Japonais. Il a déjà obtenu un grand succès dans ses démarches auprès de l'autorité japonaise à Nagasaki, avant qu'il ne vienne au nord. Le vapeur *Colbert*, qui était sous son commandement, a échoué dans l'île de Goto et les Japonais l'ont aidé pour la réparation de ce navire<sup>5</sup>.

Le 7 juin d'Ansei 2 (le 20 juillet 1855), la *Sibylle* entre dans le port d'Hakodate. Ce navire transporte de nombreux malades (le bérubéri). Mais les Français ne peuvent pas débarquer car il n'y a pas encore de relation diplomatique entre la France et le Japon. Les rapports entre les autorités japonaises et les équipages des navires français furent enregistrés dans *Le journal de mouillage du navire français*, du 7 juin jusqu'au 29 août d'Ansei 2<sup>6</sup>.

Selon ce journal, afin de soigner les malades, les Français tentèrent de négocier avec les autorités japonaises par l'intermédiaire du commandant de la flotte anglaise, l'amiral Stirling, qui était à Hakodate sur le *Winchester*. Le préfet d'Hakodate, Takeuchi Yasunori, accepta cette demande, pour le respect de la vie humaine, et dès le lendemain il leur affecta le temple bouddhiste Jitsugyoji pour y soigner les malades. Le préfet procura aux Français tout ce qui était nécessaire, notamment un médecin japonais.

Le 29 juillet (le 10 septembre 1855), la *Constantine* entra à Hakodate. Ce navire aussi amenait de nombreux malades et tous furent envoyés au temple Jitsugyoji. Le 2 août (le 12 septembre 1855), le commandant de la *Constantine* rencontra le préfet d'Hakodate Takeuchi Yasunori. Le 10 août (le 20 septembre 1855), le commandant en second donna de nombreux conseils à un fonctionnaire japonais sur la défense de Nagasaki. Le 11 août (le 21 septembre), il offrit des livres à un interprète japonais, entre autre un manuel de construction de fortification. Le 12 septembre (22 octobre 1855), le commandant de la *Constantine* offrit encore des livres y compris un manuel de fortification à l'interprète Iwase Yashiro<sup>7</sup>. Les malades français restèrent au total 65 jours à Jitsugyoji.

Voici un passage du journal de Tardy de Montravel publié dans le journal *L'illustration*.

*Pendant un séjour de deux mois que la Constantine a fait à Hakodadi, nos relations avec les autorités et la population n'ont pas cessé d'être sinon agréables, du moins on ne peut plus amicales. Comme nous en avons déjà fait la remarque dans les autres ports que nous avons visités précédemment, nous y avons trouvé une grande sympathie dans toutes les classes, et, après avoir fréquenté et étudié ce peuple curieux dans sa vie la plus intime, nous sommes restés convaincus que, de tous les peuples civilisés, le Français est celui vers lequel les Japonais se sentent le plus portés par leurs goûts et leur caractère. Intelligent, actif, laborieux, brave et énergique, gai jusqu'à l'enfantillage, rusé et léger, courtois et bienveillant, le Japonais est un des peuples de la terre qui ont le plus de similitude avec le Français. Aussi étions-nous accueillis partout avec des marques non équivoques de contentement. Les autorités elles-mêmes, si méticuleuses dans l'observance des lois relatives aux étrangers, si soupçonneuses*

4. Lieutenant de vaisseau Erulin, *Les opérations dans le Pacifique pendant la guerre de Crimée 1854 – 1856. La Campagne du Kamtchatka et des bouches de l'Amour*; <http://www.histoire-genealogie.com/spip.php?article1444>.

5. Voir *Episode du séjour de la Constantine et de la division française à Nagasaki*, dans *L'illustration*, 6 juin 1857, N° 745 Vol. XXIX. p.359.

6. *Le journal de mouillage du navire français*. in *Histoire de la ville d'Hakodate*, partie des archives, vol.1 (「佛船碇泊日記」. 『函館市史』史料編, 第1巻).

7. *Baku Gai*, vol.13- N°2.



*et jalouses, nous témoignaient une sympathie qui ne s'est pas démentie un seul jour, et que nous ne pouvions attribuer qu'à l'estime qu'ils faisaient de notre nation, dont l'histoire leur est connue beaucoup mieux que nous ne savons celle du Japon<sup>8</sup>.*

Cet échange technologique eut un grand impact sur l'ingénieur de la préfecture, Takeda Ayasaburo, et a influencé sa décision d'introduire le système de défense français dans la construction du nouvel abri de la préfecture. Il consulta les livres étrangers qui étaient déjà à sa disposition. Pourtant la nature des documentations que les Japonais ont reçues du commandant Tardy de Montravel est inconnue. Takeda était capable de lire en hollandais et en français. Mais nous ne pouvons pas savoir quel manuel lui a le plus servi. Takeda ne nous a laissé aucun détail exact de ces travaux pour la construction de ce fort.

## La bataille d'Hakodate et la chute de Goryokaku

En 1868, le Shogun céda le pouvoir à l'empereur. C'est la révolution Meiji. Les forts de Goryokaku et de Bentendaiba sont devenus le théâtre de la guerre intérieure entre les forces séparatistes des derniers samourais et les forces du nouveau gouvernement impérial. C'est la bataille d'Hakodate (1868-1869).

Le 16 septembre de Meiji 1 (31 octobre 1868), le vice ministre de la Marine de guerre du Shogunat, Enomoto Takeaki et les samourais, qui ne veulent pas se soumettre au gouvernement Meiji, se sont enfuis de Tokyo vers le nord du pays sur d'anciens navires de guerre du Shogun. Certains militaires de l'armée française comme Jules Brunet (1838-1911) sont avec eux. Invités en 1867 au Japon comme membre de la mission militaire, ils ont formé les soldats du Shogun. En août 1868, ils veulent accompagner leurs disciples jusqu'au bout.

Le 22 octobre de Meiji 1 (le 5 décembre 1868) les forces séparatistes commencèrent la bataille à Hokkaido et finalement elles occupèrent ce territoire. Le 15 décembre de Meiji 1 (le 27 janvier 1869) elles établirent un gouvernement indépendant à Hakodate. Mais le gouvernement impérial ne pouvait pas laisser faire et la bataille autour d'Hakodate commença.

La faiblesse du système de défense d'Hakodate se révéla à cette occasion. La défense d'Hakodate n'était pas très complète. Il n'y avait que deux forts : le fort de Goryokaku, côté terre et la batterie de Bentendaiba, côté mer.

C'est pourquoi, selon la proposition de l'officier français Jules Brunet, le fort de Shiryokaku, à quatre bastions fut installé comme fort de campagne provisoire, détaché de Goryokaku, afin de compléter la défense côté terre.

Aux derniers moments de cette guerre, les séparatistes se retranchèrent dans le fort de Goryokaku, mais devant les tirs d'artillerie à grande portée des navires, ce fort ne servit à rien. Le 18 mai de Meiji 2 (le 27 juin 1869), ils se rendirent pour éviter l'assaut final contre ce fort.

## La France et le Japon

Les îles japonaises, qui étaient jusque là le bout du monde et n'avaient pas de signification importante, deviennent un point géostratégique primordial au milieu du théâtre des affrontements entre le monde

8. *Expédition de la Constantine dans les mers du Japon in L'illustration journal universel*. 9 mai 1857 N°741. Vol. XXIX. p.302. Selon *L'illustration*, « Cette relation est empruntée au journal de M. le capitaine de vaisseau de Montravel, qui commandait la Constantine dans cette expédition.

M. de Montravel, en communiquant à M. Durand Brager, pour les reproduire dans *L'illustration*, les dessins relevés par lui, a bien voulu nous permettre de faire ces extraits, pour leur servir d'explication et d'encadrement. (N. du R.)» N°735, p.199.





continental et le monde maritime, car elles se situent devant les débouchés russes vers la haute mer. La motivation de Tardy de Montravel à enseigner le système de défense aux Japonais est sa volonté de créer une coalition des peuples maritimes.

C'est le début de l'histoire des coalitions entre les puissances maritimes contre les puissances continentales qui vont caractériser toute l'histoire du xx<sup>e</sup> siècle. La défense du Japon devient en même temps la défense de la France. C'est dans ce contexte que les fortifications de Vauban sont venues s'installer au bout du monde. Ce péril russe était jugé réel pour certains Français qui ont joué un rôle important dans le rapprochement entre la France et le Japon. Mermet Cachon (1828-1889) est venu comme missionnaire français en 1853 dans l'île de Ryu-Kyu (Okinawa). Il arrive à Hakodate en 1859 et y réalise de nombreuses choses comme la fondation d'une chapelle, d'un hôpital, il s'occupe de l'enseignement de la langue française etc. Pendant son séjour à Hakodate, il signale à plusieurs reprises le danger pour le Japon de laisser les Russes occuper les îles de Sakhaline et d'Hokkaido et la nécessité de consolider la situation du Japon pour résister à cette avance russe vers le sud.

En 1867, le chef de la mission militaire française, le capitaine Chanoine (Charles Sulpice Jules Chanoine, 1835-1915) adressa au Shogun un rapport sur l'organisation militaire. Dans ce rapport, il remarque que : « Le Japon doit se réveiller et accomplir sa mission de sauver les pays asiatiques. Grâce à sa situation géographique, à la richesse du pays, à l'excellence de la nature de son peuple, le Japon mérite d'être à la tête des pays asiatiques »<sup>9</sup>.

Dans ce rapport, Chanoine encourage le Shogun à renforcer sérieusement son pays grâce aux techniques de défense françaises. Pourtant le système de défense de Goryokaku n'était pas celui qui convenait le mieux à cette mission bien plus générale. Comme nous l'avons déjà vu, il y a un grand décalage entre la véritable signification internationale de ce fort et le simple projet initial de construction pour abriter la Préfecture. Le gouvernement du Shogun n'était en vérité que le plus grand état féodal médiéval. Il n'était pas capable de considérer les questions géopolitiques mondiales et d'organiser une grande structure de défense du monde maritime. C'est la raison de sa disparition et l'apparition du nouveau gouvernement de l'Empereur en 1868.

### Takeda Ayasaburo et les Bugyo (préfets) d'Hakodate

Takeda Ayasaburo (1827-1880) est un ingénieur général affecté à la préfecture d'Hakodate de 1854 à 1864. Il connaît trois langues étrangères (le hollandais, l'anglais et le français). Pendant son séjour de dix ans à Hakodate, il supervise non seulement la construction des fortifications, mais également la construction de hauts fourneaux à réverbère en 1857. La plus grande œuvre de Takeda fut la mise en place du service de recherche technologique (*Shojyutsuchosho*) de la préfecture en 1856. C'était une école de science générale pour la Défense nationale, fréquentée par de nombreux personnages célèbres qui ont participé au développement du nouveau Japon. Takeda y enseigne les langues étrangères, la construction navale, la navigation, la topographie, l'artillerie et le génie, la chimie etc. L'instruction dans cette école n'est pas seulement théorique, mais aussi pratique. Il effectue en 1861 une expédition à Nikolaïevsk, aux bouches de l'Amour, sur un navire à vapeur, le *Kamedamaru*.

Lors de la construction de Goryokaku, il consulte probablement un manuel hollandais : C.M.H.Pel, *Handleiding tot de Kennis der Versterkingskunst, 's-Hertogenbosch 1852*<sup>10</sup>.

9. Rapport de Chanoine au Shogun, daté d'avril 1867, cité par HIROSHI Shinohara, *L'histoire de la fondation de l'armée japonaise*, Rinsen Shoten, Tokyo, 1983, p.139-149.

10. Il existe deux traductions de ce manuel en japonais : Traduit en japonais par Hirose Genkyo, *Chikujyo Shinpo*, vol.5, 1861. 広瀬元恭訳, 築城新法, 第2編7巻 (欠初編、第3編, 文久1, 時習堂. Et Traduit en japonais par Otori Keisuke, *Chikujyotenkei*, vol.5, 1860. 大鳥圭介訳, 築城典刑, 前編3巻 後編2巻, 万延1, 繩武館. Les deux sont dans l'ancienne collection de la bibliothèque du service de recherche de la préfecture d'Hakodate, conservée actuellement à la bibliothèque départementale de Shizuoka, dans la collection d'Aoi.



Le manuel en français que l'interprète Iwase Yashiro a reçu de la part de Tardy de Montravel est probablement: Savart, Nicolas-Pierre-Antoine, *Cours élémentaire de fortification à l'usage de MM. les élèves de l'École spéciale impériale militaire... par M. Savart...* Paris, impr. de Valade, 1812.

Ce manuel était traduit en hollandais. Il est possible que Takeda ait consulté ce manuel en version hollandaise<sup>11</sup>. Bien que les sources que Takeda utilisa ne soient pas très connues, il affirma que ce fort était inspiré des fortifications françaises. « *J'ai fait les plans du fort de Kameda selon le style français que j'ai appris de ceux qui sont venus l'année dernière, en y ajoutant certaines modifications* »<sup>12</sup>.

Quant à Takeuchi Yasunori (1807-1867), Hori Toshihiro (1818-1860) et Muragaki Norimasa (1813-1880), ils se succédèrent au poste de préfet (*Bugyo*) d'Hakodate.

Takeuchi fut nommé fin juin de l'ère Ansei 1 (le 24 juillet 1854), Hori le 21 juillet Kaei 7 (14 août 1854) et Muragaki le 28 juillet Ansei 3 (le 28 août 1856). Takeuchi fut affecté à Hakodate, Hori à Edo (Tokyo) et Muragaki au fin fond de la terre d'Ezo. Cependant, Takeuchi et Hori étaient déjà occupés à la défense de la baie d'Edo et Muragaki travaillait dans le service de renseignements du shogunat. Hori et Muragaki firent une expédition à la terre d'Ezo pendant l'été 1854 pour étudier la menace russe. Leur proposition de construire un nouvel abri pour la préfecture d'Hakodate résulta de cette expérience sur place, en matière de défense.

Les préfets d'Hakodate sont tous spécialisés dans les domaines de la technologie, de la stratégie et des affaires étrangères. Tous les trois devinrent des diplomates et même Ministre des Affaires Etrangères (Gaikoku Bugyo). Takeuchi Yasunori partit le 21 janvier 1862 en Europe, en tant que dirigeant de la première mission diplomatique japonaise. Il débarqua en Europe à Marseille et, visita la France, l'Angleterre, la Hollande, la Prusse, la Russie et le Portugal. Il rentra le 30 janvier 1863 au Japon. Muragaki fut le vice-président de la première mission japonaise de 1860 aux États-Unis qui avait pour but de ratifier le Traité d'Amitié et de Commerce entre ces deux pays. Il fut signé au Ryousen-ji à Shimoda le 29 juillet 1858.

Il est évident que ces personnes de grande intelligence avaient senti l'importance géopolitique d'Hakodate. Pourtant, en raison de la situation économique, sa défense complète était ignorée. Le système féodal n'était pas favorable au développement de leur grand talent.

## Conclusion

Takeda Ayasaburo a construit ce fort très nouveau et difficile à réaliser en consultant des manuels étrangers. Quelle que soit la pensée du gouvernement du Shogun, la motivation de cet ingénieur était sans doute sa grande détermination à défendre l'indépendance du Japon. C'est pourquoi Goryokaku est malgré tout un symbole de la fierté nationale. Mais il est également le symbole de grandes coalitions entre des civilisations lointaines et très différentes. Cet échange réussi entre la France et le Japon reste une leçon significative dans ce monde actuel où une véritable réconciliation de civilisations différentes est recherchée.

11. Le traducteur du traité de Savart est l'officier hollandais F.P. Gisius NANNING. Le titre exact est « *Beginselen der versterkingskunst, vrij gevolg naar het fransch* », 's Gravenhage, van Clef, 1827-1828. Frederik Petrus Gisius Nanning est né au Suriname le 18 novembre 1798 et meurt à Medemblik le 4 septembre 1832. Après des études à l'école royale d'artillerie et du génie de Delft, il est nommé le 25 juin 1819 lieutenant ingénieur en second. Il travaille ensuite pendant cinq ans à la fortification de Liège. Outre la traduction de Savart, il publie un manuel d'arpentage et des poèmes. Il est nommé premier lieutenant le 21 juillet 1828 ensuite, la même année, capitaine ingénieur à l'école royale militaire de Breda. En 1830, il met la place de Breda en état de soutenir un siège (les provinces méridionales s'étant révoltées contre le roi Guillaume II des Pays-Bas). Avec son collègue J.C. van Ryneveld, il prépare l'édition d'un nouveau périodique militaire intitulé « Pallas ». Il enseigne ensuite à l'école du génie de Medemblik jusqu'à sa mort (Note de P. Bragard).

12. Teshima Suetaka et Geko Saneshige, *Hokuseimanroku*, 1857, conservé à la bibliothèque municipale d'Hakodate. (北征漫録、手島季隆 てしま すえたか／選、下許 実重 げこ さねしげ／選、松岡 敏／漢訳、函館市立図書館).





## Bibliographie

- NAMEKAWA, Akihiko, *Goryokaku et la France*, in *Revue du centre science humaine de l'université Nipponne* (38), Tokyo, Centre science humaine de l'université Nipponne, 1989, p.79-100.
- Id., *Symbole du Nombre D'or « Goryokaku » et les Citadelles dans le Monde*, in *Obun Ronso*, 58, Tokyo, la faculté de droit de l'université Nipponne, 2003-12, p. 33-49
- Id., *Le Japon, rencontre avec l'Europe — le cas de Goryokaku (le fort pentagonal) à Hakodate*, in *Revue de l'Etude des Occidentales* 6, Tokyo, Centre des Etudes Occidentales, 1998, p.141-165.
- Id., *Takeda Ayasaburo et ses Etudes Occidentales : Des études hollandaises, anglaises aux études françaises*, in *L'Etude des civilisations linguistiques* 12(2), Matsuyama, Université de Matsuyama, 1993-03, p. 5-37.
- Id., *Tatsuoka jyo et la France*, in *Revue du centre science humaine de l'université Nipponne* (39), Tokyo, Centre science humaine de l'université Nipponne, 1990, p197-219.
- SHIROYAMA, Tomomasa, *Les livres hollandais que Takeda Ayasaburo a consultés pour les constructions du fort de Goryokaku et de la batterie de Bentendaiba*, in *Revue de l'université d'Hakodate* (2), Hakodate, Université d'Hakodate, 1966-12, p.149-162.
- Id., *La biographie de Takeda Ayasaburo — une personne remarquable pour l'histoire de la technologie moderne et l'histoire de l'éducation technologique*, in *L'histoire militaire* 8(3), Tokyo, Kinseisha,1972-12, p.49-59.
- Id., *L'étude du style français sur Goryokaku*, in *L'histoire du Japon* (217), Tokyo, Yoshikawa Kobunkan, 1966-06, p.60-67.
- Id., *L'urbanisme de style français du Préfet d'Hakodate et de Goryokaku*, in *La ville moderne* 20(6), Tokyo, l'association d'urbanisme,1966-06, p. 30-34.
- YASUOKA, Akio, *Dictionnaire biographique de l'époque de la fin du Shogounat et le début de Meiji*, Tokyo, Shinjinbutsu Oraisha, 1980
- ERULIN, *Les opérations dans le Pacifique pendant la guerre de Crimée 1854 – 1856 La Campagne du Kamtchatka et des bouches de l'Amour*, <http://www.histoire-genealogie.com/spip.php?article1444>, 2008, par Jean-Yves Le Lan (Ce texte est la transcription d'un mémoire du lieutenant de vaisseau Erulin rédigé lors de ses études à l'Ecole Navale (1933-1934)).
- Département d'Hokkaido, *Histoire d'Hokkaido*, vol.2, Sapporo, Département d'Hokkaido, 1970.
- La ville d'Hakodate, *L'histoire de la ville d'Hakodate, partie descriptive de l'histoire*, vol.2, Hakodate, la ville d'Hakodate, 1990.
- *L'histoire de la ville d'Hakodate*, partie des textes originaux, vol.1, Hakodate, la ville d'Hakodate, 1974.
- Le centre des archives de l'université de Tokyo, *Les archives du grand Japon; Les archives diplomatiques de la fin de la période du Shogounat, (Baku Gaï)* vol 13, Tokyo, Todaishuppankai, 1972



### **Bernard Cros**

Ce matin nous avons évoqué les échanges d'ambassade entre Louis XIV et le Siam à la fin du <sup>xvii</sup>e siècle, nous démontrant que l'Extrême Orient commence à devenir une préoccupation. Je rappellerai également qu'à l'automne 1786, les ambassadeurs siamois qui étaient en France sont venus voir les places fortes du nord et notamment Arras.

La communication sur la Russie nous montre un empire en construction, une espèce de « pré carré » russe en gestation, mais dans des circonstances différentes de celles de la construction du pré carré français, où là, c'est bien la conquête de territoires nouveaux qui était à l'œuvre.

### **Philippe Bragard**

Concernant la forteresse de Goryokaku, vous avez dit que nous n'avions pas idée du moyen, du traité qui avait été utilisé pour sa construction. Il se fait que Marieke Steenbergem nous a transmis il y a deux ans un échange de courrier avec quelqu'un qui avait travaillé sur ce sujet au Japon. Il semblerait que ce soit un manuel écrit en français, traduit en hollandais qui ait été utilisé et prêté aux ingénieurs japonais.

### **Tsutomu Takashima**

Cela fait longtemps effectivement que l'on dit que Goryokaku serait d'origine hollandaise, mais cela n'est pas du tout certain. Le livre utilisé par Takeda comme manuel n'est pas connu. Il a consulté également des livres en hollandais, car vous l'avez vu l'apport de la Hollande a toujours été important au Japon. L'ingénieur Takeda connaît d'ailleurs bien le hollandais et le français. Il est donc tout à fait probable qu'il ait consulté des livres écrits en hollandais. Mais rien ne le prouve.

Il s'agit peut-être d'une traduction en hollandais d'un livre d'origine française. On a notamment pensé qu'il pouvait s'agir de la traduction d'un livre de Savart, qui est un manuel écrit pour les écoles d'ingénieurs et les officiers dans les années 1810.

### **Philippe Bragard**

1812, première édition française, 1828, traduction en hollandais.

### **Els Scheltema**

En 1975, j'étais secrétaire du comité des monuments dans la ville de Naarden, et à l'époque nous avons eu des contacts avec Goryokaku. Nous avions à l'époque l'impression que c'était une affaire néerlandaise. Kondéshima a été totalement d'influence néerlandaise.

Au <sup>xix</sup>e siècle le sous-marin Kaiōmaro a été construit à Dordrecht, au sud de la Hollande. C'était à la même époque.

### **Tsutomu Takashima**

Pour la fondation de la marine japonaise, les contacts étaient clairement établis avec la Hollande. Le ministre de la marine du Shogunat a étudié le hollandais et il a établi une première école navale au Japon à Kobé, totalement inspirée de la marine hollandaise.

### **Bernard Cros**

Concernant la Sibérie, je reviens à la comparaison entre la construction du pré carré sous Louis XIV et la construction de l'empire russe qui s'étend vers l'est en passant par la Sibérie. Il y a un élément parallèle supplémentaire que je suis tenté de faire. Pierre le Grand lui-même pratiquait l'art militaire et s'intéressait à la construction de la fortification comme le faisait Louis XIV. Mais du point de vue de l'organisation, de l'administration qui permettait de planifier la construction des fortifications, des relations entre le tsar et ses ingénieurs (qui étaient très éloignés dans le cas de la Sibérie) sur le terrain, comment cela fonctionnait-il?

### **Daria Shemelina**

Le système n'a pas été fondé par Pierre le Grand mais par Catherine II l'impératrice de Russie, quand il y avait des communications bien établies avec la Sibérie. Les forteresses se trouvaient à une distance de 300 kilomètres.





Les ingénieurs officiers chargés de faire les relais entre les forteresses avaient de très grandes possibilités d'érection sur le territoire. Catherine II déléguait en quelque sorte l'aménagement de ces territoires aux ingénieurs pour la construction de fortifications.

#### **Alain Monferrand**

Je voulais rappeler que lors du tricentenaire de la mort de Vauban en 2007 il y a eu une manifestation à Novossibirsk sur Vauban.

Combien de toutes ces fortifications de Sibérie sont dans l'état de Goryokaku, c'est-à-dire encore quasiment intactes ou très bien conservées? Ont-elles été détruites par l'urbanisation? Que peut-on encore voir de cette ligne de défense sibérienne?

#### **Daria Shemelina**

Toutes les forteresses indiquées existent encore et les grandes servent d'attraction touristique pour les villes, mais elles ne sont pas en très bon état. Certaines forteresses sont en cours de restauration, par exemple la forteresse d'Omsk.

#### **Alain Monferrand**

Est-ce un patrimoine qui va être conservé et mis en valeur dans les prochaines années?

#### **Daria Shemelina**

En principe oui, il y a des forteresses qui peuvent être présentées aux touristes.

#### **Alain Monferrand**

J'ai également une question pour Monsieur Takashima, non plus sur la période de Goryokaku, mais sur la période de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle quand le Japon a commencé à protéger ses ports de guerre par des fortifications que nous appellerions ici Séré de Rivières. Qu'est-ce qui est encore visible? Qu'est-ce qui subsiste encore de ce patrimoine dans le reste du Japon?

#### **Tsutomu Takashima**

Après la disparition du gouvernement Shogun, le nouveau gouvernement Meiji a continué d'inviter des missions militaires et notamment des ingénieurs français pour fonder un arsenal à Yokosuka, le premier arsenal au Japon. Le Japon a continué à prendre de la technologie militaire en provenance de France. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour la préparation de la guerre contre la Russie effectuée en 1904-1905, le Japon a établi nombre de fortifications dans tous les détroits importants du Japon.

Malheureusement ces forts ne sont pas considérés comme patrimoine ou monument historique au Japon, presque tous sont abandonnés et dans un mauvais état de conservation. Quelques forts peuvent se visiter, ils sont rarement occupés par des établissements comme la marine ou l'amirauté. La plupart de ces batteries et fortifications sont abandonnées.

Dans la ville de Shimonoseki, il y a une très belle fortification, très similaire au système Séré de Rivières, mais qui a malheureusement été enterrée et recouverte par un terrain de football.

Les fortifications de cette époque ne sont pas encore appréciées au Japon.

Aujourd'hui, de plus en plus de personnes sont intéressées pour étudier l'histoire de ces fortifications.



Philippe BRAGARD et Nicolas FAUCHERRE

Cette journée s'est révélée d'une très grande richesse et nous avons réussi à réunir à Arras le monde entier. Grâce à un Français qui a vécu il y a plus de 300 ans et était interdit de voyage, quinze nationalités et trois continents se sont retrouvés, ce qui est extraordinaire. C'est un signe de l'universalité de Vauban et de son influence dans le monde par-delà les siècles.

Au terme de cette journée, des pistes s'éclaircissent même s'il reste beaucoup de travail. Nicolas Faucherre a posé un certain nombre de questions dans son introduction, quelles sont les réponses et existe-t-il des réponses ?

Les questions de départ se sont révélées très concrètes et nous avons abordé aujourd'hui des thèmes bien plus larges comme la circulation des idées, les réseaux diplomatiques, l'espionnage, les transferts administratifs, au-delà donc des transferts techniques.

### Avant de conclure, quelques remarques complémentaires

Il y a des espaces géographiques que l'on a peu abordés et notamment celui des anciennes colonies françaises en Asie orientale. Il semble que l'influence de Vauban y est perceptible d'après ce que l'on peut en lire grâce à un document, une carte militaire dressée par l'ingénieur Duhamel en 1773 (Fig. 1), qui reprend l'ensemble du savoir d'un ingénieur sous forme de dessins. De nombreux exemplaires en ont circulé au Vietnam actuel à la fin du XVIII<sup>e</sup> - début du XIX<sup>e</sup> siècle, surchargés d'annotations locales pour traduire les termes techniques. C'est par ce vecteur que des forteresses comme celle de Bac-Ninh ont été construites et que le corps du génie Annamite a été formé au début du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>. Ce qui est intéressant c'est que dans cette planche nous retrouvons du Vauban « basique » : le tracé avec des bastions à orillons et des bastions à flanc droit.

Il existe beaucoup de faux Vauban et certaines généralisations sont parfois abusives. Tous les bastions du monde ne sont pas édifiés sous l'influence de Vauban, à la fois ceux qui l'ont été avant Vauban pendant un siècle et demi, mais aussi tous ceux qui ont été construits après jusque dans les années 1850.

Quelques exemples :

La citadelle de Copenhague ressemble à du Vauban, mais elle a été construite dans les années 1660 par Hendrick Ruse, ingénieur d'origine néerlandaise, parti dans les régions scandinaves et qui a élaboré sa propre technique, décalquée sur le tracé de Pagan<sup>2</sup>. Ce n'est pas du Vauban (Fig. 2).

En Roumanie, nous avons découvert des fortifications « Tip Vauban » (« façon Vauban »), par exemple à Alba Iulia, forteresse édifée dans les années 1710-1720<sup>3</sup>. Apparemment elle ressemble à « du Vauban » mais quand on regarde le détail il y a des éléments qui n'ont jamais été utilisés par Vauban : des espèces de

1. *Carte militaire comprenant toutes les principales parties d'une place fortifiée, avec toutes les pièces d'artillerie qui servent à l'attaque et à la défense d'une place dressée sur les mémoires du maréchal de Vauban par J. E. Duhamel, ingénieur du Roi, 1773.* Signalée dans *Chronique*, dans *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient*. Tome 14, 1914, p. 87. MANTIENNE, Frédéric, *The transfer of western military technology to Vietnam in the late eighteenth and early nineteenth centuries: the case of the Nguyen*, dans *Journal of Southeast Asian Studies*, 10/1/2003, 15 p. CARDIÈRE, Louis, *Note sur le corps du génie annamite*, dans *Bulletin de la Société des amis du vieux Hué*, VIII, 1921, p.283-288.

2. HARBOU, H.W., *Rysensteen, Henrik Ruse*, dans C.F. BRICKA (dir.), *Dansk biografisk Lexikon*, 1887-1905, t.XIV, p.464-468; A.D.A. MONNA, *The Place of Hendrik Ruse in Seventeenth-Century Fortification*, dans *Janus*, 1975, vol. 62, n°1-2-3, pp. 169-177.

3. FLESER, G., *Cetatea Alba Iulia – Edificii istorice si amenajari urbanistice*, Alba Iulia, Altip, 2006. S. EKE, E. GYÖNGYÖSI, *Conference series on theoretical and practical issues of Built Heritage Conservation – Tusnad. Fortresses once again in use*, sl (Alba Iulia), Utilitas, 2011, p.1-8.





morceaux de tenailles qui ne protègent que les flancs des bastions, de gigantesques demi-lunes détachées devant les courtines et entièrement casematées... Il a été rappelé, encore ce matin dans l'introduction, que tout le débat sur le casematage des ouvrages bastionnés avait échappé à Vauban (Fig. 3).

C'est la même chose pour Arad qui est une forteresse plus tardive des années 1760<sup>4</sup>. C'est une forteresse de tracé tenaillé et que l'on sache le tracé tenaillé n'est pas propre à Vauban mais a plutôt été développé et initié par Rimpler à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle ou alors par Blondel, architecte-ingénieur français contemporain. Mais ce n'est pas Vauban. Or ces deux forteresses sont présentées sur place comme des forteresses « à la Vauban ».

Fredriksen en Scandinavie est une fortification édifée par des ingénieurs certes huguenots et dont les formes telles qu'elles se présentent sont bastionnées. Mais elle ne rappelle que de très loin les idées qui peuvent être attribuées avec certitude à Vauban. Comme d'ailleurs Frederikstad où les ingénieurs ont eu l'idée de faire couler de l'eau sur les glacis pour geler le terrain et empêcher que l'on ne creuse des tranchées. Je ne pense pas que ce soit Vauban qui ait initié cette idée.

Et Saint-Pétersbourg, est-ce Vauban ou pas Vauban ? Il a été question de Gravelines<sup>5</sup>, dont on peut confronter le plan avec celui de Naarden aux Pays-Bas, qui n'est pas du Vauban ni même du Coehoorn mais qui est une forteresse construite par Paul Storf de Belleville, un transfuge aventurier qui a travaillé avec Vauban et qui a effectivement transposé à Naarden la formule des bastions à orillons et à flancs courbes de l'ingénieur français pour créer quelque chose de finalement très original<sup>6</sup>. Ces forteresses sont martinées d'éléments qui sont propres à leur lieu de construction. Par exemple, sur le flanc à orillon en brique d'un des bastions de la forteresse Pierre et Paul, dans l'état du XVIII<sup>e</sup> siècle nous avons d'immenses embrasures d'artillerie qui sont typiquement russes, propres à l'architecture telle qu'on peut l'appréhender dans d'autres forteresses russes antérieures à la période de Pierre le Grand et du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Assurément il y a une dichotomie, une distinction à faire entre la fortification de papier, celle des traités et la fortification pratique, celle que l'on construit. Si à Québec nous ne savions pas que c'est un collaborateur de Vauban qui a travaillé et si nous ne savions pas que Vauban a visé le projet, qui pourrait dire que des tracés aussi irréguliers sont du Vauban ? Il a été dit tout à l'heure que ça ressemblait à du Coehoorn pour certaines choses. Donc il n'y aurait pas de forme propre identifiable comme étant de Vauban et utilisable comme une sorte de marqueur typologique pour dire « c'est du Vauban, identifions le comme tel ».

Des problèmes pratiques se sont posés de la même manière en des lieux différents, en des temps différents, à des groupes humains différents et qui les ont résolus à peu près de façon identique sans pour autant qu'il y ait eu de contact.

Prenons comme exemple les tours en bois russes, qui sont effectivement fort proches des redoutes à mâchicoulis de Vauban, or il ne semble pas que les ingénieurs russes connaissent à ce point les dessins ou les projets de Vauban<sup>7</sup>. Il y a exactement la même comparaison à faire avec les blockhaus de la guerre

4. BRUNNER, M., *Guide de la fortification permanente*, Paris, Dumaine, 1877, p.276-281, présente cette forteresse comme tout-à-fait originale et témoignant d'un « système » propre, dû à l'ingénieur autrichien Harsch (1704-1792).

5. TONNEAU-RYKELINCK, D. (s.dir.), *Gravelines en quête de mémoire. Le plan-relief de la ville*, Gravelines, Musée du Dessin et de l'Estampe originale, 1998. Idem, *Gravelines en quête de mémoire. Du plan à la cité*, Gravelines, Musée du Dessin et de l'Estampe originale, 1999. Idem, *Gravelines, son chenal, ses écluses*, Gravelines, Musée du dessin et de l'estampe originale, 2001. Idem, *Gravelines, de la place forte à la ville contemporaine. Histoire et patrimoine*, Gravelines, Ville de Gravelines / Musée du dessin et de l'estampe originale, 2007.

6. de VRANKRIJKER, A.C.J., *De historie van de vesting Naarden*, Naarden, Vestingmuseum / Bussum, van Dishoek, 1973. J.S. van WIERINGEN, *De « Fransche methode » en ingenieur Paul Storf de Bellville*, dans *Stichting Menno van Coehoorn Jaarboek*, 1980-1981, p.68-76. PIKKEMAAT, G., *De vesting Naarden*, Zwolle, Waanders Uitgevers / Naarden, Het Nederlands Vestingmuseum, 1997.

7. *Kreposti severo-zapada rossii. Ot kreposti k kreposti*, Saint-Pétersbourg, 2006. NOSSOV, K., *Medieval Russian fortresses AD 862-1480*, collection *Fortress*, 61, Oxford, Osprey, 2007, in 8°. Idem, *Russian fortresses 1480-1682*, collection *Fortress*, 39, Oxford, Osprey, 2006. VLAKOV, A.C., ZLKIN, G.N., *Drevnerusskie kreposti severo-zapada*, Saint-Pétersbourg, Paritet, 2007.





de Sécession américaine dans les années 1860<sup>8</sup> et ce que l'on appelle les « blockhus » du xv<sup>e</sup> siècle tels qu'ils sont attestés par des miniatures de manuscrits en Europe occidentale. Un même problème, plusieurs solutions, et il ne faut pas nécessairement voir là des influences réciproques et multiples.

Cela a été dit d'une façon générale, ce qui transparait pour le xviii<sup>e</sup> siècle, en tous cas pour l'Europe et au-delà également via les colonies anciennes ou nouvelles, c'est une très large influence culturelle française, mais de la France et de la culture française au sens large. Ce n'est pas nécessairement Vauban tout seul qui a été copié, imité.

On a beaucoup parlé de plans, donc de tracés fortifiés, mais nous avons parfois oublié un peu les élévations et les profils, les matériaux, les dispositifs particuliers : embrasures et poternes où les différences peuvent apparaître de façon beaucoup plus tangible entre ce que Vauban a réalisé avec sa bande d'Archimède, ses ingénieurs sur le territoire français et ce qui se fait avec un petit décalage chronologique à l'extérieur de la France.

Ce qui était souvent formulé sans le dire explicitement, c'est l'adaptation au terrain, le pragmatisme. Donc quelque chose qui va au-delà de formes spécifiques, c'est l'aspect du paysan morvandiau qui transparait dans la fortification de Vauban où on résout quelque chose sur le terrain dans l'immédiateté.

### Que reste-t-il à faire ?

Beaucoup de choses. Il faut continuer, comme nous l'avons fait aujourd'hui, à travailler de manière très pointue. Nous devons explorer les choses dans le détail, que ce soit sur le terrain, dans les archives ou dans les livres.

Nous devons essayer de mesurer les influences directes ou les influences indirectes. Idéalement, il faudrait essayer de dresser une liste, une biographie de tous les ingénieurs qui sont partis de France, qui ont essaimé, qui ont voyagé. Depuis une vingtaine d'années les prosopographies, les dictionnaires biographiques d'ingénieurs commencent à se multiplier un peu partout, mais on s'aperçoit qu'il y a encore des tas de gens qui sont quasiment inconnus.

Nous pouvons également explorer les relations diplomatiques et les relations entre monarques. C'est sans doute un des vecteurs de transmission du savoir. Daria Shemelina a montré un plan venant des archives de Stockholm, ce fonds d'archives est absolument extraordinaire. Il y a même des copies de projets originaux de Vauban pour des villes neuves comme Saarlouis. Comment ces plans sont-ils arrivés dans les archives de Stockholm ? Sûrement par relations diplomatiques, dès l'époque de Vauban mais également après.

Il faut définir les marqueurs formels de Vauban mais il y en a-t-il ? Il faut définir les marqueurs locaux qui ne trahissent pas la pensée de Vauban. On peut être frappé quand on voit le fort de Goryokaku et constater que la mise en œuvre est typiquement et traditionnellement japonaise, exactement la même que dans les châteaux antérieurs au xix<sup>e</sup> siècle.

Il n'a pas été question des bâtiments militaires (casernes, magasins à poudre...), mais que dire alors d'un site qui a été fortifié et qui ne conserve plus de son passé fortifié que des bâtiments militaires ? Est-ce qu'il y n'y a pas là un témoignage ? Pensons notamment aux magasins à poudre car on peut en voir des dizaines un peu partout dans le monde construits entre 1675 et 1850, ce sont tous les mêmes et ils ont tous les mêmes dimensions : 20 mètres sur 8 ou bien la moitié ou bien une fois et demi, mais c'est un standard « vaubanien ».

8. HART, H.M., *Old forts of the Far West. Third in a series about historical western military posts*, New-York, Bonanza books, 1965. FIELD, R., *American civil war fortifications (3). The Mississippi and river forts*, collection *Fortress*, 68, Oxford, Osprey, 2007.





Là, il y a une influence tangible. Faut-il pour autant inscrire comme témoin de la valeur universelle de Vauban tous les magasins à poudre partout dans le monde ?

Le plus difficile est d'identifier les vecteurs de transmission et les chronologies exactes évidemment.

Il faudra analyser la littérature théorique comme il a été fait pour certains ouvrages en pointant ce qui est vraiment attribuable à Vauban, ce que le traducteur à ajouter, ce qu'il a retranché, ce que les imprimeurs avaient à gagner dans l'affaire...

Nous devons explorer les espaces qui ne l'ont pas été : l'espace scandinave, l'espace ottoman, l'espace africain que ce soit l'Afrique du nord ou l'Afrique côtière jusque dans le sud, l'Asie orientale. Nous avons parlé du Japon mais pas de la Chine ou des autres pays asiatiques.

#### Quelques questions enfin :

- Est-ce grave si l'on constate d'une part que toute la fortification mondiale édiflée entre 1707 et 1850 de type bastionné est quelque part héritière de Vauban ? Ou est-ce grave si l'on constate *a contrario* qu'elle ne l'est pas ?
- En amont de Vauban, des formes qui s'apparentent à du pur Vauban ne sont-elles pas des éléments mis au point avant lui et imités ou intégrés par le grand homme ?
- Ne faut-il pas identifier des réalisations concrètes qui sont révélatrices d'une pensée technique différente mais toute aussi remarquable ?
- N'est-on pas également dans l'ordre de quelque chose d'impalpable parce que l'on ne saura jamais déterminer exactement, comme à Goryokaku, ce qui permet d'affirmer qu'une fortification suit l'influence de Vauban ou plus largement l'influence française ?

D'autres colloques seront nécessaires. Merci à tous d'avoir participé activement à cette belle journée.

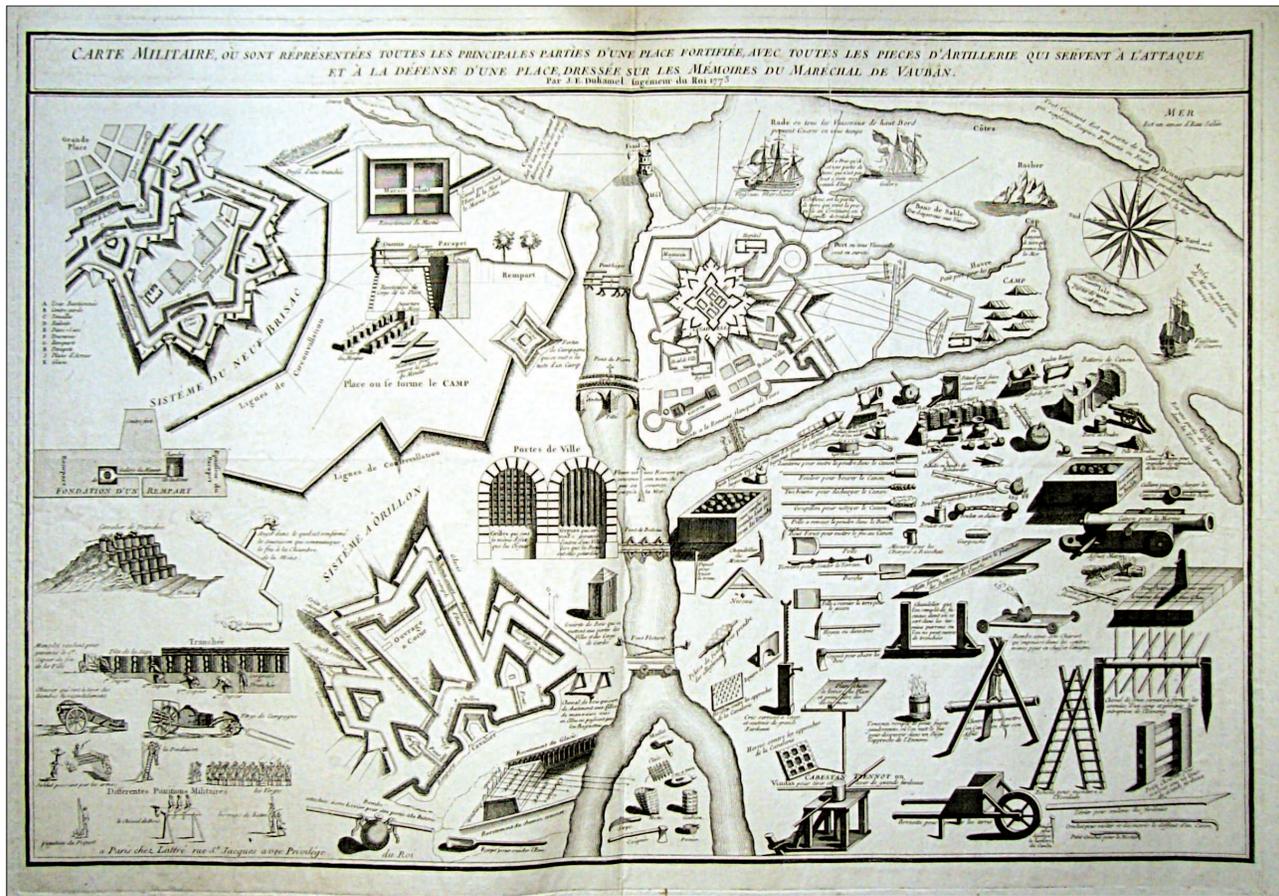


Fig. 1 : « Carte militaire » par l'ingénieur Duhamel, gravure, 1773. Collection privée.

Fig. 2 : Plan de la citadelle de Copenhague. Krigsarkivet, Stockholm.

Fig. 3 : Photo satellite d'Alba Iulia. Google Map.





## Michèle VIROL

La question soulevée au-delà de Vauban est la question de la circulation technique, quelque soit la technique, que l'on parle de forges catalanes pour la période médiévale, des métiers à tisser au moment de la proto-industrialisation au XVIII<sup>e</sup> ou au XIX<sup>e</sup> siècle, ce qui est inventé en Angleterre et qui est adapté ailleurs... Pourquoi essayer d'être plus puriste que les techniciens eux-mêmes ? Nous avons encore des champs à investiguer. La conclusion n'est pas d'attribuer ou de ne pas attribuer complètement à Vauban, mais d'essayer d'étudier au plus près les différentes fortifications et réalisations qu'il y ait ou non influence. Cela résume les propos de cette journée, ce qui veut dire effectivement que nous avons encore largement de quoi travailler.



# RÉSUMÉS

## *ABSTRACTS*

---





## Du Fay et les autres.

### La diffusion de la fortification selon Vauban dans la théorie européenne autour de 1700

Philippe BRAGARD

Vauban s'est toujours refusé à publier quelconque écrit théorique sur la fortification et l'architecture militaire, même si la première partie du *Traité de la défense des places* est consacrée en partie aux tracés fortifiés et aux organes de défense. Il estimait de peu de valeur les livres qui existaient et méprisait même les ingénieurs ou tout autre auteur qualifié ou non (mathématicien, homme de guerre, « amateur ») qui s'y risquait. Selon lui, toute théorie devait s'effacer devant la contingence première, celle du terrain : ainsi il n'y a pas de système universel qui vaille. Par ailleurs, il ne souhaitait pas non plus diffuser ses « recettes » en matière d'art militaire, surtout en poliorcétique, domaine où il s'est révélé tellement novateur. Il n'est d'ailleurs pas question ici de la littérature relative à l'attaque des places, domaine où Vauban a acquis la primauté dans l'Europe de la deuxième moitié du xvii<sup>e</sup> siècle. Néanmoins, il a très ponctuellement approuvé, certes du bout des lèvres – ou plutôt de la plume –, tel ou tel ouvrage, imprimé ou manuscrit, présentant une ou des méthodes pour fortifier les places, dont il était l'inspirateur.

Car en l'absence de livres écrits et publiés par le maître es fortification de la France de Louis XIV, plusieurs s'y sont essayés, plus ou moins officiellement. Ainsi, entre 1680 et 1710, quatre ouvrages édités font référence nommément à Vauban, soit pour en présenter la manière de fortifier, soit pour la critiquer. Leur titre est quasi identique malgré un contenu différent, ce qui a provoqué une confusion chez plusieurs bibliographes et historiens de la fortification. Durant le dernier quart du xvii<sup>e</sup> siècle, d'autres écrivains militaires présentent la manière de fortifier propre à Vauban: Desmartins en 1685, Jean-François Bernard en 1689, Nicolas de Fer à partir de 1690, Charles Ozanam en 1693, mais aucun d'eux ne prétend se placer exclusivement sous l'emblème du grand ingénieur.

En suivant l'ordre chronologique de leur première édition, les différentes parutions sont présentées et le contenu en est analysé (brièvement en ce qui concerne la géométrie) en même temps que le public destinataire est autant que possible identifié.

## Pierre le Grand et la destruction des écluses de Mardyck

Nicolai KOPANEV

Le thème central de cette présentation est le règne de Pierre le Grand, monarque russe, et ses liens avec l'Europe à l'orée du xviii<sup>e</sup> siècle. Ce tsar, qui régna sur la Russie de 1682 à 1725, n'est pas seulement le fondateur de Saint-Pétersbourg, mais aussi un chef des armées très inspiré des techniques militaires européennes. Alors que son goût pour les batailles se développe dès sa jeunesse, c'est au cours de la guerre de la Ligue d'Augsbourg qu'il découvre le « système de Vauban » et la caperie.

Dans ce domaine, Jean Bart, un protégé de Vauban, se distingue tout particulièrement. Armateur et corsaire au sein des Compagnies Royales, il mène en octobre 1692 la première attaque contre des bateaux de commerce à destination de la Russie. En 1695, le vaisseau de guerre russe le « Sainte-Prophétie » fera les frais de ce redoutable corsaire. À cette époque, Jean Bart domine encore la mer du Nord au nom de la France. Il est alors craint par le tsar qui refusera même en 1696 de prendre la mer pour rejoindre la Hollande. Ces attaques cessent grâce à l'évolution des relations diplomatiques dans les années qui suivirent la guerre de Succession d'Espagne.

À partir de 1695, Pierre le Grand débute un grand voyage en Europe. De celui-ci naissent des liens étroits avec les protestants, et en particulier avec le Genevois François le Fort. Celui-ci lui restera un fidèle conseiller et ambassadeur pendant toute la durée de son règne.

Si sur mer Pierre le Grand applique les mêmes principes de la caperie que Vauban, il s'inspire au cours de ses voyages des principes d'architecture de l'ingénieur français à qui il voue une certaine admiration. Il va





ainsi faire construire deux forteresses maritimes. L'une située sur la mer Blanche, Novo-Archangelsk ; l'autre sur la mer Baltique, Saint Pierre et Paul. Pour la construction de cette dernière, Pierre le Grand fait d'ailleurs appel à un ingénieur français « disciple » de Vauban : Joseph Gaspard Lambert de Guerrin. Il reste cinq ans à la cour du tsar et devient le deuxième à être décoré de la Croix de Saint-André. Tout au long de son règne, Pierre le Grand s'efforce, avec succès, de mettre en avant le système architectural et militaire de Vauban dans toutes les écoles militaires russes, ainsi que dans tout le pays, par le biais de la littérature.

En 1717, les mers d'Europe du Nord sont sous domination de l'Empire Russe. Cette année-là, le tsar est le dernier des Grands Princes à visiter les écluses de Mardyk, au Nord de la France, avant leur destruction. D'une largeur et d'une profondeur hors-normes, elles communiquaient avec les villes de Bergues et Dunkerque. Construites en 1715, elles seront profondément modifiées, à l'été 1717, suite à des accords diplomatiques entre la France et l'Angleterre.

### **L'influence des traités de Vauban dans les fortifications de Nouvelle-Espagne (Mexique) aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles**

Francisco MUNOZ ESPEJO

La présentation consiste en une synthèse des différentes formes de savoir-faire, de théories et d'ouvrages de Vauban qui ont été diffusés sous forme de traités traduits en espagnol au XVIII<sup>e</sup> siècle et appliqués dans les colonies espagnoles et les capitaineries générales aux Amériques par le Corps Royal des Ingénieurs militaires de la Couronne d'Espagne au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Une des investigations que nous avons menées fut celle des publications historiques faisant référence aux traités et règles de Vauban sur la fortification et la gestion de l'infanterie, tel que le manuscrit publié à Cadix en 1743 par l'ingénieur Ignacio Sala, *Traité de la Défense des Places du Maréchal Vauban*. Ce dernier a utilisé une version non officielle et l'a traduit du français au castillan afin de le diffuser aux académies et au corps des ingénieurs militaires espagnols.

Le traité écrit en 1744 par l'ingénieur Feliz Prosperi intitulé *La Grande Défense, Nouvelle Méthode de Fortification* divisée en trois ordres : double, renforcé et simple, intégra les premiers éléments typologiques de Vauban dans la forteresse de San Juan de Ulúa, Veracruz, Mexique, en 1742, date à partir de laquelle les ingénieurs espagnols transformèrent l'édifice selon les préceptes de Vauban jusqu'à la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Ces mêmes ingénieurs travaillèrent sur la réforme des fortifications de la Caraïbe espagnole.

Les théories de Vauban mentionnées dans *L'attaque des places* furent également appliquées par les troupes françaises pendant la guerre franco-mexicaine au XIX<sup>e</sup> siècle. Nous prendrons l'exemple de la manière dont les Français comptaient prendre la forteresse de San Carlos dans la ville de Peroté (Veracruz) avec l'utilisation des tranchées en zigzag, les parallèles, les batteries et les mines.

### **L'influence de Vauban en Angleterre et en Irlande**

Michèle VIROL

Depuis la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, les techniques de fortification et les principes de la guerre de siège, popularisés par l'œuvre de Vauban, sont enseignés en Angleterre aux jeunes aristocrates. Les ingénieurs huguenots fuyant la France de Louis XIV et accueillis par le nouveau roi d'Angleterre Guillaume III qui forme une compagnie royale d'ingénieurs d'élite en sont des médiateurs, à l'exemple de l'ingénieur Jean Thomas (1670-1739).

Ce dernier va servir en Irlande, au Portugal avant de pouvoir faire le projet de fortifications dans la colonie anglaise de Géorgie, à la fin de sa vie. Sa carrière reflète le déclin de l'influence de Vauban en Angleterre après





le règne de Guillaume III, en raison des choix défensifs qui sont effectués et de l'absence de grands projets de places-fortes, hors les ports. À partir de 1730, un regain d'intérêt pour son œuvre, est sensible dans les colonies britanniques d'Amérique où les défenses sont à construire.

La publication des traités militaires avant et après le décès de Vauban, atteste aussi de cette évolution. Les écrits de Vauban recherchés à la fin du <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècle, vont être ensuite associés et comparés à ceux des autres architectes militaires et poliorcètes notamment ceux du grand ingénieur hollandais Menno van Coehoorn.

### **Les travaux de Jacques Levasseur de Neré à Québec**

Pierre CLOUTIER

Deuxième ingénieur militaire nommé à Québec, Jacques Levasseur de Neré travaille, de 1694 à 1709, autant sur des aménagements temporaires qui répondent à des situations d'urgence que sur un projet de fortification permanente, la première pour la ville.

L'analyse du tracé et du profil de celle-ci montre un flanquement et un défilement attachés aux préceptes de Vauban. Les propositions de taxation pour financer ces travaux rappellent aussi des idées de Vauban. Ses propositions d'urbanisme pour une nouvelle Basse-Ville à Québec ou pour l'installation de bourgs dans les petits postes sont aussi sous l'influence du maître.

De plus, les ouvrages temporaires érigés par Levasseur montrent sa bonne connaissance du terrain : c'est le premier à considérer le commandement des hauteurs du cap Diamant et du coteau de la Potasse dans la défense de la ville.

### **L'influence de Vauban dans les treize colonies britanniques dans la période coloniale et révolutionnaire**

Victoria SANGER

Trois points témoignent de l'influence de Vauban en Grande-Bretagne et dans ses colonies, seulement quelques années avant la mort de l'ingénieur.

Dans un premier temps, de la fin du <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècle au <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle, les écrits de Vauban ont fait le tour du monde. Ses principes architecturaux ont été diffusés par la littérature ou par la transmission orale lors de l'exil des protestants français en Grande-Bretagne.

Puis, le point de vue de Vauban pour une nouvelle organisation sociétale va s'exporter aussi en Amérique du Nord grâce aux ingénieurs anglais du <sup>xviii</sup><sup>e</sup> siècle. À partir de 1711, Michael Richards s'emploie à mettre en avant le système des places fortes de Vauban, au profit de la Grande-Bretagne. Francis Nicholson (1655-1728), militaire de carrière, applique les principes de la construction urbaine du maréchal de Vauban dans les colonies anglaises. Quant à James Edward Oglethorpe (1696-1785), bien qu'il semble n'avoir jamais rencontré l'ingénieur français, il partage de nombreux points communs avec lui. Militaire de formation, il est aussi un réformateur dans le domaine social et économique, et architecte à l'origine de la création de plusieurs villes appliquant les normes de construction de Vauban dont Ebenezer, en Caroline du Sud. Cette dernière accueille au <sup>xviii</sup><sup>e</sup> siècle des centaines de réfugiés luthériens venus d'Europe.

Enfin, c'est aussi par les livres, notamment ceux de Clairac, Muller et Le Blond, que les idées de Vauban sont transmises aux ingénieurs d'Amérique du Nord des <sup>xviii</sup><sup>e</sup> et <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècles.





## Architecture urbaine en Louisiane française : le fil invisible Vauban

Gilles-Antoine LANGLOIS

Si Vauban ne s'est pas intéressé à la Louisiane, alors qu'il s'est attaché avec attention au Canada, c'est probablement parce qu'il est mort trop tôt : en 1707, la colonisation du Mississippi en est à ses débuts. La fondation des postes importants, qu'il s'agisse de la nouvelle Mobile (1711), ou de la Nouvelle-Orléans (1721), n'en sera pas moins marquée par ce « fil invisible » qui rattache la pensée du maître, aux travaux des ingénieurs de la colonie, imprégnés des leçons de Vauban, tant au plan de la conception et du dessin des projets, qu'à celui de la réalisation et de la conduite des chantiers.

Cependant, ces ingénieurs, parmi lesquels de brillantes personnalités, formés sur les campagnes de l'Est et du Nord de l'Europe, parfois décorés de l'ordre de Saint-Louis comme Pierre Leblond de La Tour et Adrien de Pauger, connaissent de nombreuses désillusions. C'est que le système colonial, pragmatique, clientéliste, et tout attaché à l'enrichissement immédiat, ne se préoccupe pas de dépenses qu'il juge inutile. Il s'attache au développement d'un commerce tutélaire, c'est-à-dire à l'accroissement des richesses des investisseurs. La politique royale quant à elle, vise plutôt à acheter la paix avec les tribus amérindiennes, qu'à entretenir les importantes quantités de soldats que Vauban jugeait nécessaires à l'ordre colonial. L'action des ministres successifs consiste à réduire le plus possible les dépenses de fortifications : ainsi, Pontchartrain affirme-t-il que les colonies doivent rester tenues « dans la dépendance, par les secours qu'elles sont obligées de tirer de France ».

Il n'en reste pas moins que de nombreuses traces du *modus operandi* vaubaniens peuvent être relevées dans les projets des ingénieurs, depuis la division parcellaire des îlots de la Nouvelle-Orléans, jusqu'à la rationalité observée dans l'adaptation à des sites variés, et dans des dessins de fortifications idéales autour de la capitale –la Nouvelle-Orléans-, dotées de bastions à orillons, chemins couverts et tenailles.

De ces sites assez rares, quoique s'étendant sur un territoire immense, ne subsistent que quelques traces archéologiques, la restauration partielle du fort de Chartres (Illinois), et des reconstitutions ou évocations de qualité très inégale. Le « fil invisible » est donc illustré de peu d'exemples actuels. Il n'en reste pas moins que la mise en scène de la régularité, la tentative d'ordonner le paysage pour en tirer un parti de défense efficace, restent sensibles en plusieurs lieux, témoignages des principes exigeants d'un maître jamais cité, et relevant d'un patrimoine immatériel sur lequel règne indéniablement sa pensée.

## « À la Vauban » : l'architecture militaire française à Malte au XVIII<sup>e</sup> siècle

Dr Stephen C SPITERI BA, Ph.D and Arch. Hermann BONNICI BE&A , A&CE, MSc (Edin)

La forme, le tracé et le caractère de la plupart des fortifications du XVIII<sup>e</sup> siècle à Malte sont en grande partie le produit de l'école française d'architecture militaire. Bien que les ingénieurs militaires et leurs idées aient joué un certain rôle dans les îles maltaises depuis le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, c'est seulement à partir de 1715 que l'ordre militaire des Hospitaliers est véritablement entré dans la sphère d'influence militaire française. Pendant cette période fructueuse, l'empreinte des idées françaises s'est étendue pour couvrir tous les aspects des arts militaires – de l'organisation, la stratégie et les tactiques militaires, à la conception et la construction de fortifications.

Cette influence sur l'architecture militaire hospitalière est due à de nombreux facteurs, et cet article fait une présentation rapide des conditions qui ont entraîné cette évolution, ainsi que des individus responsables de la réorganisation de ce paysage militaire. Les figures dominantes étaient le brigadier René Jacob de Tigné et son député Charles François de Mondion, tous deux élèves de Sébastien le Prestre de Vauban.





## Les idées de Vauban mises en pratique dans l'urbanisme sibérienne du XVIII<sup>e</sup> siècle

Daria SHEMELINA

La pensée du génie militaire russe s'est en grande partie développée pendant le règne de Pierre le Grand. Elle a été enrichie grâce aux traductions des traités de fortification d'éminents ingénieurs de l'Europe occidentale au cours du premier quart du XVIII<sup>e</sup> siècle, dont l'ouvrage « Véritable manière de fortifier de M. de Vauban ». Les nouvelles connaissances sur la fortification ont été largement appliquées aux étendues illimitées de la Sibérie du XVIII<sup>e</sup> siècle pour la construction de forteresses terrestres le long des lignes de défense des frontières.

Ces forteresses ont pour but de défendre efficacement le territoire russe contre les prétentions des nomades, en remplacement des anciennes fortifications en bois. Les ingénieurs, parfois d'origine étrangère, qui connaissent les réalisations européennes, ont participé à l'élaboration des projets sibériens. Dans les revues de la Sibérie du XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, les forteresses de ligne de défense étaient considérées comme construites « sur le système de Vauban » ou « selon la manière de Vauban ».

Ces éléments permettent de réaliser une étude comparative entre les plans des forteresses sibériennes des lignes de défense du XVIII<sup>e</sup> siècle et leurs prototypes issus des traités des ingénieurs européens. Cette recherche, dont le point de départ est l'influence particulière de Vauban a pour but d'établir le degré d'influence et les liens entre les fortifications et l'architecture défensive de la Sibérie au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Connues indirectement des ingénieurs russes, les idées de Vauban vont être adaptées en Sibérie de diverses façons. Cela rend différents les projets des forteresses sibériennes des projets originaux de Vauban. Bien qu'il n'existe pas de correspondance directe entre les sites russes et européens, on peut tout de même parler de l'influence de Vauban sur ces constructions au vu des premiers résultats apparus au cours de cette recherche.

## L'influence de Vauban au Japon

Tsutomu TAKASHIMA

Du XVII<sup>e</sup> siècle jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le Japon est un pays qui fait le choix d'avoir très peu de relations diplomatiques avec l'Europe. La civilisation européenne peut sembler parfois très différente de celle du Japon. Éloignées géographiquement et politiquement, les deux cultures vont pourtant créer des ponts entre elles, et en particulier au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, pendant la guerre de Crimée qui oppose le pays du Soleil Levant à la Russie.

Si nous ne savons rien de la nature des documents que le capitaine de vaisseau Tardy de Montravel, qui lisait également le hollandais, a offert à l'ingénieur japonais Takeda Ayasaburo durant son séjour à Hakodate en 1855, on imagine aisément l'influence européenne qu'ils ont eue sur les ingénieurs en charge de la construction de la forteresse de Goryokaku. D'autres Français, dont le capitaine Chanoine ont également joué un rôle important dans le rapprochement entre la France et le Japon.

La forteresse de Goryokaku est située à l'extrême nord des îles japonaises. Elle accueille, au XIX<sup>e</sup> siècle, les bureaux de la préfecture d'Hakodate. Son histoire, de sa construction à la capitulation par les derniers samouraïs, retranchés à l'intérieur des fortifications en 1869 face au nouveau gouvernement Meiji, symbolise les coalitions entre civilisations très éloignées.



## **Du Fay and the others. Dissemination of Vauban-like fortification in European theory around 1700**

Philippe BRAGARD

Vauban always refused to publish any written theory on fortifications or military architecture, even if the first part of the *'Traité de la défense des places'* is partly devoted to fortified plans and defensive bodies. He placed little value on the existing books and even looked down upon engineers or any other author, qualified or not (mathematician, professional soldier, 'dilettante'), who risked writing one. Vauban believed that any theory must yield to the foremost contingency – that of the field – and that hence no universal system could be applied.

Furthermore, he did not want to disseminate his 'recipes' in military art, especially in siege techniques – a field in which he proved to be so innovative. All the more so for his writings on the attack of fortified places, a field in which Vauban acquired pre-eminence in Europe of the second half of the 17th century. Nonetheless, he did give very occasional if half-hearted approval to certain printed works or manuscripts that introduced one or more methods inspired by him for fortifying strongholds.

In the absence of books written or published by the fortifications expert of France under Louis XIV, several persons tried their hand at it, more or less officially. For example, between 1680 and 1710, four published works mention Vauban by name, either to present his method for fortifications or to criticise it. Their titles are practically all the same despite different content, which has caused confusion among several fortification bibliographers and historians.

During the last quarter of the 17th century, other military writers presented the fortification methods peculiar to Vauban. These included Desmartins in 1685, Jean-François Bernard in 1689, Nicolas de Fer from 1690 and Charles Ozanam in 1693; however, none of them claimed to place themselves exclusively under the sign of the great engineer.

In this article, we present the various publications in chronological order of their first edition, analyse the content (briefly with regard to the geometry) and identify the target public as much as possible.

## **Peter the Great and the destruction of the Mardyck sluices**

Nicolai KOPANEV

The central theme of this presentation is the reign of Russian monarch Peter the Great and his relations with Europe at the beginning of the 18th century. This czar, who reigned over Russia from 1682 to 1725, was not only the founder of Saint Petersburg, but also an army chief who was very inspired by European military techniques. While his taste for battles developed while in his youth, it was during the Nine Year's War that he discovered the 'Vauban system' and privateering.

In this field, Jean Bart, a protégé of Vauban, is especially famous. A ship owner and corsair in the *Compagnies Royales*, he carried out the first attack, in October 1692, of merchant ships headed towards Russia. In 1695, the Russian warship 'Holy Prophecy' fell afoul of this formidable corsair. At this time, Jean Bart still dominated the North Sea in the name of France. He was then feared by the czar, who in 1696 even refused to travel by sea to Holland. These attacks ended thanks to the change in diplomatic relations in the years that followed the War of Spanish Succession.

From 1695, Peter the Great made a great trip to Europe. This was the origin of his close ties with Protestants, especially with François le Fort of Geneva, who remained a faithful counsellor and ambassador throughout his reign. On sea Peter the Great applied the same privateering principles as Vauban, but during his travels he was inspired by the principles of architecture of the French engineer, for whom he had a certain admiration. He then went on to build two maritime fortresses: Novo-Archangelsk on the White Sea and Saint Peter and



*Paul on the Baltic Sea. To construct this latter fortress, Peter the Great moreover called on French engineer and Vauban 'disciple' Joseph Gaspard Lambert de Guerrin, who remained in the czar's court five years and became the second person to be decorated with the Saint Andrew's Cross. Throughout his reign, Peter the Great successfully strove to promote the architectural and military system of Vauban in all the Russian military academies, as well as in the entire country, through literature.*

*In 1717, the seas of Northern Europe were under the domination of the Russian Empire. That year, the czar was the last of the great monarchs to visit the canals of Mardyck, in the north of France, before their destruction. With their exceptional width and depth, they connected the cities of Bergues and Dunkirk. Built in 1715, they were heavily modified in the summer of 1717, following diplomatic agreements between France and England.*

### **The influence of Vauban's treatises on New Spanish (Mexican) fortifications during the 18th and 19th centuries**

Francisco MUNOZ ESPEJO

*This article consists of a summary of the various forms of expertise, theories and works of Vauban that were disseminated in the form of treatises translated into Spanish in the 18th century and applied in the Spanish colonies and captaincy generals of the Americas by the Royal Corps of Military Engineers of the Spanish Crown in the 18th century.*

*One of our investigations concerned that of historical publications referring to Vauban's treatises and rules on fortification and management of infantry, such as the manuscript published in Cadiz in 1743 by the engineer Ignacio Sala, 'Treatise on the Defence of Strongholds by Marshal Vauban'. Sala used an unofficial version and translated it from French to Castilian Spanish in order to distribute it to the Spanish military academies and engineering corps.*

*The treatise written in 1744 by the engineer Feliz Prospero titled 'The Great Defence, New Method of Fortification Divided into Three Orders: Double, Reinforced and Simple', incorporated the first typological elements of Vauban into the fortress of San Juan de Ulúa, in Veracruz, Mexico, in 1742. It was from this date that the Spanish engineers transformed the edifice according to the precepts of Vauban, up to the second half of the 18th century.*

*These same engineers worked on fortification reform in the Spanish Caribbean.*

*The theories of Vauban mentioned in 'L'Attaque des places' were also applied by the French troops during the Franco-Mexican War in the 19th century. We will show the example of how the French intended to take the fortress of San Carlos in the city of Peroté (Veracruz) by using zig-zag trenches, parallel trenches, batteries and mines.*

### **Vauban's influence in England and Ireland**

Michèle VIROL

*From the end of the 17th century, the techniques of fortification and the principle of siege warfare made accessible by the work of Vauban were taught in England to young aristocrats. The Huguenot engineers who fled France under Louis XIV and who were welcomed by the new King of England William III formed an elite royal company of engineers and became its go-betweens, as seen by the example of the engineer Jean Thomas (1670-1739).*

*Thomas went on to serve in Ireland and Portugal before being able to make the fortification plan in the English colony of Georgia at the end of his life. His career reflects the decline of Vauban's influence in England after the reign of William III, due to the choices of defence that were made and to the absence of major projects for strongholds outside of ports. From 1730, a revival in interest in his work became notable in the British colonies of America, where defences had to be built.*





*The publication of military treatises before and after the death of Vauban also gives witness to this evolution. The writings of Vauban that were much sought after at the end of the 17th century were then associated with and compared to those of other military and siege architects, especially those of the great Dutch engineer Menno van Coehoorn.*

### **Jacques Levasseur de Neré's works in Québec**

Pierre CLOUTIER

*Jacques Levasseur de Neré was the second military engineer appointed to Québec City. From 1694 to 1709, he worked as much on temporary projects to meet emergency situations as on a project of permanent fortification, the first for the city.*

*Analysis of its plan and profile show flanking and defilade that follow the precepts of Vauban. His proposals for taxation to finance these works also recall the ideas of Vauban. His urban-planning proposals for a new lower part of Québec City, or for setting up towns in small outposts also show the influence of the master. Furthermore, the temporary constructions erected by Levasseur show his good knowledge of the ground: he was the first to consider commanding the heights of Cap Diamant and of Coteau de la Potasse for defence of the city.*

### **Vauban's influence in the thirteen British colonies during the colonial and revolutionary period**

Victoria SANGER

*Three points show Vauban's influence in Great Britain and in its colonies, just several years before the engineer's death.*

*Initially, from the end of the 17th century to the 19th century, the writings of Vauban made their way all over the world. His architectural principles circulated through writings or by oral transmission when French Protestants were exiled to Great Britain.*

*Vauban's view for a new organisation of society then travelled to North America as well, thanks to English engineers of the 18th century. From 1711, Michael Richards worked to promote the Vauban system of strongholds for Great Britain. Career soldier Francis Nicholson (1655-1728) applied Marshal Vauban's principles of urban construction in the English colonies. As for James Edward Oglethorpe (1696-1785), he shared many common points with Vauban even though he seems to have never met him. Trained as a soldier, he was also a reformer in the social and economic field as well as the architect who initiated the creation of several cities that applied Vauban's construction standards, including Ebenezer, in South Carolina. This city welcomed hundreds of Lutheran refugees from Europe in the 18th century.*

*Finally, it is also through books, especially those of Clairac, Muller and Le Blond, that Vauban's ideas were passed on to the engineers of North America in the 18th and 19th centuries.*

### **In French Louisiana: Vauban's invisible wire**

Gilles-Antoine LANGLOIS

*If Vauban did not concern himself with Louisiana even though he devoted himself carefully to Canada, it is probably because he died too early: in 1707, colonisation of the Mississippi had just begun. The foundation of important settlements, both of the new Mobile (1711) and of New Orleans (1721) was no less marked by this 'invisible thread' that links the ideas of the master to the work of the colony's engineers, who were imbued with the lessons of Vauban as much with regard to conception and drawing up of projects as to their implementation and achievement.*





Some of these engineers were brilliant figures, having been shaped by the campaigns of the East and the North of Europe and in some cases awarded the Order of Saint-Louis, such as Pierre Leblond de La Tour and Adrien de Pauger. Yet, they experienced much disillusionment.

This is because the colonial system, which was pragmatic, based on patronage and devoted to gaining immediate wealth, did not concern itself with expenditures that it judged useless. It was based on tutelary trade, i.e. increasing the wealth of investors. As for the royal policy, it sought more to buy peace with the Amerindian tribes than to maintain the significant quantities of troops that Vauban judged necessary for colonial order. Actions by successive ministers consisted in reducing fortification expenditures as much as possible. For example, Pontchartrain asserted that the colonies must be kept 'dependent through the help they are obliged to obtain from France'.

But for all that, many traces of the Vauban *modus operandi* can be found in the projects of engineers: the cadastral division of small islands of New Orleans; the rationality observed in adaptation to varied sites; and the drawings of ideal fortifications around the capital New Orleans, which included bastions with orillons, covert ways and tenailles.

From these sites that are quite rare (even though spread over a huge territory) there remain only a few archaeological traces, the partial restoration of the Fort de Chartes in Illinois and reconstitutions or evocations of very disparate quality. The 'invisible thread' is thus illustrated by few current examples. Nonetheless, the staging of symmetry and the attempt to give order to the landscape in order to use it for effective defence remain noticeable in several places; these give witness to the demanding principles of a master never referred to and represent part of an intangible heritage in which his ideas undeniably reign.

### **"À la Vauban": french military architecture in eighteenth century malta**

Dr Stephen C SPITERI BA, Ph.D and Arch. Hermann BONNICI BE&A , A&CE, MSc (Edin),

Much of the shape, form, and character of most of the eighteenth-century fortifications of Malta are largely the product of the French school of military architecture. Although French military engineers and their ideas had been at work in the Maltese islands since the mid-seventeenth century, it was only from 1715 onwards that the Hospitaller military order truly came within the sphere of French military influence. During this seminal period, the ensuing imprint of French ideas extended to cover all aspects of the military arts, from military organization, strategy and tactics, to the design and construction of fortifications.

This French influence over Hospitaller military architecture was the result of many factors and this article discusses briefly the circumstances that brought about this development and the individuals who were responsible for reshaping this military landscape. Chief amongst these, were Brigadier Rene Jacob de Tigné and his deputy Charles François de Mondion, both of whom were students of Sébastien le Prestre de Vauban.

### **Vauban's ideas put into practice in Siberian Eighteenth century urban planning**

Daria SHEMELINA

The reign of Peter the Great marks the beginning of a deeply enriching period of military engineering in Russia. This era was spurred by the translations into Russian of treatises on fortification written by many outstanding Western military engineers in the first quarter of eighteenth century. Among these translations, the publications covering the ideas of the great Vauban in military engineering and fortification held a special place.

The new knowledge about fortifications was widely used in the construction of the earthen fortresses along the defensive boundary lines on the vast territory of Siberia in eighteenth century. They were intended to become an effective means of protecting of the territory against nomads and to replace wooden tower fortifications. In the





*development of the new Siberian fortresses, the engineers (often foreign-born) who participated were acquainted with the achievements of European fortification. In the overviews of the 18th-19th centuries, the fortresses of the Siberian boundary lines were described as being according to “the system of Vauban” or “the manner of Vauban”.*

*These prerequisites are the basis for a comparative analysis of the plans of Siberian fortresses of the boundary lines of the eighteenth century from the Russian archives with their prototypes from the treatises of European engineers. The special role of Vauban in the development of the world’s fortification became the starting point of present research. The translation of the French treatise *Véritable manière de fortifier de Mr. de Vauban... (Istinnyj sposob ukreplenija gorodov, izdannij ot slavnogo inzhenera Vobana)*, which became known in Russia in 1724 was seminal. It was through this treatise that the ideas of the great engineer spread throughout Russia. The plans as well as the redesigned projects for more than 20 large fortresses (or permanent fortifications) and for as much as 60 small (or field) forts were analyzed in present work. The relevant documents are located in the collections of the Federal (Moscow, St. Petersburg) and Regional archives (Barnaul, Omsk) of Russia. Of course, the adaptation of Vauban’s ideas to the conditions of Siberia was varied, and the ways they spread were mediated and indirect. This was the cause of differences between the projects of the Siberian fortresses of the frontier and the original projects of Vauban. Nevertheless, the absence of such direct correspondence does not exclude the influence of Vauban’s ideas on the construction of Siberian fortresses. Historical and cultural background and the results of present work enable us to outline this influence. The aim of further research should be to establish its extent and the characteristics of the genetic connection between Vauban’s fortifications and the defense fortification architecture in Siberia in the eighteenth century.*

*At the end of the eighteenth century, the strategic significance of certain lines of fortifications gradually decreased. The loss of the historic core of settlements founded as military fortifications began. Unfortunately, nowadays, preservation, restoration and promotion of the history of these former fortifications are neglected. At the same time, without a doubt these monuments of the art of fortification are very valuable for urban and architectural history as they are for culture in whole. The experience of creating a line of fortifications made a significant contribution to formation of the system of settlement and urban development in Siberia. Many of them turned into rural areas. And fortresses, located on the trade routes, later became large cities. Among them are Omsk, Biysk, Novokuznetsk, Petropavlovsk, Semipalatinsk, Ust-Kamenogorsk.*

*Today their planning structures still retain traces of their military origins, which determines the modern framework of these cities. Moreover, former lines of fortifications of the eighteenth century are historical sites that bear the traces of interaction between European cultures in the field of fortifications, urban planning and architecture.*

### **Vauban’s influence in Japan**

Tsutomu TAKASHIMA

*From the 17th to the middle of the 19th century, Japan chose to have very few diplomatic relations with Europe. European civilisation can sometimes seem very different from that of Japan. But despite the geographical and political distance, these two cultures did create links between them, especially in the middle of the 19th century, during the Crimean War, which brought the land of the Rising Sun into conflict with Russia.*

*While we know nothing of the nature of the documents that ship captain Tardy de Montravel, who could also read Dutch, offered to Japanese engineer Takeda Ayasaburo during his stay in Hakodate in 1855, we can easily imagine the European influence they had on the engineers in charge of building the fortress of Goryokaku. Other French, including Captain Chanoine, also played an important role in bringing France and Japan closer together.*

*The fortress of Goryokaku is located at the very north of the Japanese islands. In the 19th century it housed the Hakodate prefectural offices. Its history – from its construction to the surrender of the last samurais entrenched within the fortifications in 1869 against the new Meiji government – symbolises the coalitions between very distant civilisations.*





## CRÉDITS ICONOGRAPHIQUES

---

### Du Fay et les autres. La diffusion de la fortification selon Vauban dans la théorie européenne autour de 1700

Fig. 1 à 12 : Philippe Bragard

### Pierre le Grand et la destruction des écluses de Mardyck

Fig. 1 : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE FOL-QB-201 (76) - Notice n° : FRBNF41505667

Fig. 2 : Bibliothèque nationale de France, GED-1051 - Notice n° : FRBNF40697811

### L'influence des traités de Vauban dans les fortifications de Nouvelle-Espagne (Mexique) aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles

Fig. 1 à 8 : Francisco Munoz

### L'influence de Vauban en Angleterre et en Irlande

Fig. 1 : British Library

### Les travaux de Jacques Levasseur de Neré à Québec

Fig. 1 : Ron Garnett, Air Spaces.ca

Fig. 2 à 7 : Archivescanadafrance.org

Fig. 8 : Jacques Guimont et Lise Grenier, Parcs Canada

### L'influence de Vauban dans les treize colonies britanniques dans la période coloniale et révolutionnaire

Fig. 1 : British Library@2013 Gale doc. # CW103564705

Fig. 2 : domaine publique

Fig. 3 : Georgia Historical Society

Fig. 4 : British Library@2013 Gale doc. # CW110518749

Fig. 5 et 6 : « Governor's Island, Fort Columbus (fort Jay) » HABS, 1984, p. 27

### Architecture urbaine en Louisiane française : le fil invisible Vauban

Fig. 1 à 9 : Gilles-Antoine Langlois

### "À la Vauban": French military architecture in eighteenth century Malta

Fig. 1 à 6 : Stephen Spiteri and Hermann Bonnici

Fig. 7 : Courtesy of the National Library of Malta

### Vauban's ideas put into practice in Siberian Eighteenth century urban planning

Fig. 1, 2, 4 et 8 : Russian National Library, St-Petersburg

Fig. 3 : Russian State Archive of the Navy, St-Petersburg

Fig. 5 et 6 : Russian State Historical Archives, St-Petersburg

Fig. 7 : Russian State Archive of Military History, Moscow

### L'influence de Vauban au Japon

Fig. 1 : Goryokaku Tower Corporation

### Conclusion

Fig. 1 : Collection privée, Namur.

Fig. 2 : Krigsarkivet, Stockholm.

Fig. 3 : Google Earth.





## LISTE DES PARTICIPANTS

Jennifer AMIOT  
Marie-Noëlle AMIOT  
Fabienne BENARD  
Sonia BERNARD  
Roland BOIS  
Hermann BONNICI  
Nicola BOOTHBY  
Anna BOUQUET  
Philippe BRAGARD  
Fleur BRINCAT  
Doo Won CHO  
Pierre CLOUTIER  
Bernard CROS  
André DELEPIERRE  
Elisabeth DELORME  
Catherine DENYS  
Nelly DUPRE  
Nicolas FAUCHERRE  
Thomas FLOC'H  
Jacinthe FRANCOIS  
François FREYTET  
Chantal GEOFFROY  
Bernard GUIDOUX  
Claire GUILLE  
Freddy HUBRECHTSEN  
Alain JACQUES  
Sandra JODRY  
Patrice JOOSEP  
Nicolai KOPANEV  
Andreas KUPKA  
Gilles-Antoine LANGLOIS  
Morten LANGVIK  
Thierry LE BOT  
Aline LE COEUR  
Christelle LEGRAND  
Marie-Alice LEPRINCE

Tuija LIND  
Pascal LOOSFELT  
Cédric LUDWIKOWSKI  
Sylvian LUQUET  
Filip MARICHAL  
Ariane MERCATELLO  
Alain MONFERRAND  
Marie MONGIN  
Laurence MORTIER  
Danièle MOUREU  
Franciso MUNOZ ESPEJO  
François-Xavier MUYLAERT  
Jacques PHILIPPON  
Claude PRIBETICH  
Philippe PROST  
Julien ROBIQUET  
Yves ROUMEGOUX  
Hervé ROUSSELOT  
Victoria SANGER  
Carlos SCHELTEMA  
Elisabeth SCHELTEMA  
Daria SHEMELINA  
Olga SHEMELINA  
Stephen SPITERI  
Marieke STEENBERGEN  
Tsutomu TAKASHIMA  
Johan TERMOTE  
Clémentine THIERRY  
Pierre VANHECKE  
Jean-Marie VANLERENBERGHE  
Laurent VERSCHUEREN  
Auréliе VILCOCQ  
Michèle VIROL  
Chris WILL  
Jun Ho WON  
Chantal ZAMOLO



LES AMIS DE LA CITADELLE DE NAMUR ASBL  
2014

Édition

© Les Amis de la Citadelle de Namur  
association sans but lucratif  
Citadelle de Namur, Route Merveilleuse, 64 — 5000 Namur (Belgique)  
[www.namurcitadelle.be](http://www.namurcitadelle.be) — [info@namurcitadelle.be](mailto:info@namurcitadelle.be)

Diffusion

Les Éditions Namuroises  
association sans but lucratif  
Rue de l'École, 159 — 5100 Namur (Belgique)  
[www.editionsnamuroises.be](http://www.editionsnamuroises.be) — [info@editionsnamuroises.be](mailto:info@editionsnamuroises.be)

FRANCE :

ISBN : 978-2-9538891-2-3  
ISSN : 2257-6932

BELGIQUE :

ISBN : 978-2-87551-054-9  
Dépôt légal : D/2014/9725/4

Maquette, conception graphique et coordination technique : DOMINIQUE FRANÇOIS

Composé en Helvetica Neue & *Caslon*.

Photogravure : RICHARD FRIPPIAT

Sorti des presses de l'imprimerie PIXARTPRINTING SRL (Italie) en mai 2014.

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays. Toute reproduction, même partielle, du texte ou de l'iconographie de cet ouvrage est soumise à l'autorisation écrite des auteurs et de l'éditeur. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photocopie, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi. Si malgré les recherches entreprises en matière de copyright, des personnes, organismes ou institutions pouvant faire valoir des droits subsistent, ils sont invités à prendre contact avec l'éditeur.

