



THOMAS DE CHOISY

Longwy, Saarlouis, Luxemburg,
Mont Royal: Thomas de Choisy,
Marquis de Moigneville, Ingenieur,
Offizier und Gouverneur unter

Ludwig XIV. hat in der Geschichte unserer Region
an verschiedenen Orten seine Spuren hinterlassen.

Anlässlich seines 300. Todestages veranstaltete die
Stadt Saarlouis in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk
der Festungsstädte der Großregion ein Symposium
zu Thomas de Choisy mit dem Ziel, Persönlichkeit
und Werk des Marquis de Moigneville besser kennen
zu lernen und das verstreut vorhandene Wissen zu
einem Gesamtbild zusammenzufügen.

Der vorliegende Band enthält die Beiträge dieser
Tagung vom 30. Oktober 2010 in Saarlouis. Rund
120 Teilnehmer verfolgten im Festsaal des Theater
am Ring die Vorträge der Referenten aus vier
Nationen.

Erstmals ist mit diesem Sammelband nun ein
Überblick über das Leben und das Werk der
Festungsbauingenieurs und Gouverneurs Thomas
de Choisy vorhanden. Es wird deutlich, dass seine
historische Bedeutung für die Geschichte der
Festungsstädte der Großregion viel weitreichender
ist, als bisher angenommen.



THOMAS DE CHOISY

INGENIEUR UND FESTUNGSGOUVERNEUR
UNTER LUDWIG XIV.

THOMAS DE CHOISY – INGENIEUR UND FESTUNGSGOUVERNEUR UNTER LUDWIG XIV.



Prof. Philippe Bragard

Le métier d'ingénieur militaire au siècle de Louis XIV

« Comme il est difficile de donner une définition courte et exacte d'un ingénieur, laquelle puisse en peu de mots renfermer toutes les bonnes qualitez qui sont nécessaires à un parfait ingénieur, il semble que cela ne se peut mieux faire qu'en le comparant à M. de Vauban, et en disant par conséquence que l'ingénieur est un homme habile, expert et intrépide, qui au moyen de la géométrie sçait l'art de tracer sur le papier, et sur le terrain, toutes sortes de forts, et d'ouvrages, tant pour l'attaque que pour la défense, et qui sçait connoître les défauts d'une place de guerre, y remédier, et faciliter l'attaque, et la défense de toutes sortes de postes »¹.

« Des ingénieurs.

Sous le nom d'ingénieur on renferme d'ordinaire les personnes qui ont inspection sur la maçonnerie des places, que le roi fait bâtir, sur la composition des feux d'artifice, et sur la conduite des travaux d'un siège. Mais on regarde comme de véritables ingénieurs ceux qui accompagnent une armée, soit dans les batailles, ou dans les sièges »².

L'ingénieur est un nouveau mot et un nouveau métier³ émergeant au début du XVI^e siècle. Il coïncide avec l'apparition de la fortification bastionnée et apparait donc d'abord en Italie. C'est un technicien proche du prince, totalement libéré de la sujétion aux corporations médiévales. Son rôle est la conception des fortifications, l'organisation pratique des opérations de siège, de travaux hydrauliques, de schémas urbains. Il utilise la géométrie, le dessin bidimensionnel et les maquettes tridimensionnelles dans le processus créatif. C'est aussi un topographe et un cartographe. A l'occasion, il effectue des missions d'espionnage. Son savoir couvre un champ large, scientifique : perspective, géométrie, mathématiques.

Les premières générations d'ingénieurs à l'œuvre en Europe sont en majorités italiennes, jusqu'au troisième tiers du XVI^e siècle environ. Alors entrent en scène des praticiens « nationaux », respectivement français, hollandais, flamands, allemands, formés sur le tas.

Il convient d'ailleurs de parler d'« ingénieurs des fortifications » plutôt que d'« ingénieurs militaires » pour la période qui nous occupe ici. En effet, jusque vers 1650, très peu appartiennent à l'armée. En Angleterre, ils sont répertoriés parmi les mathématiciens et les « surveyors » ou géo-

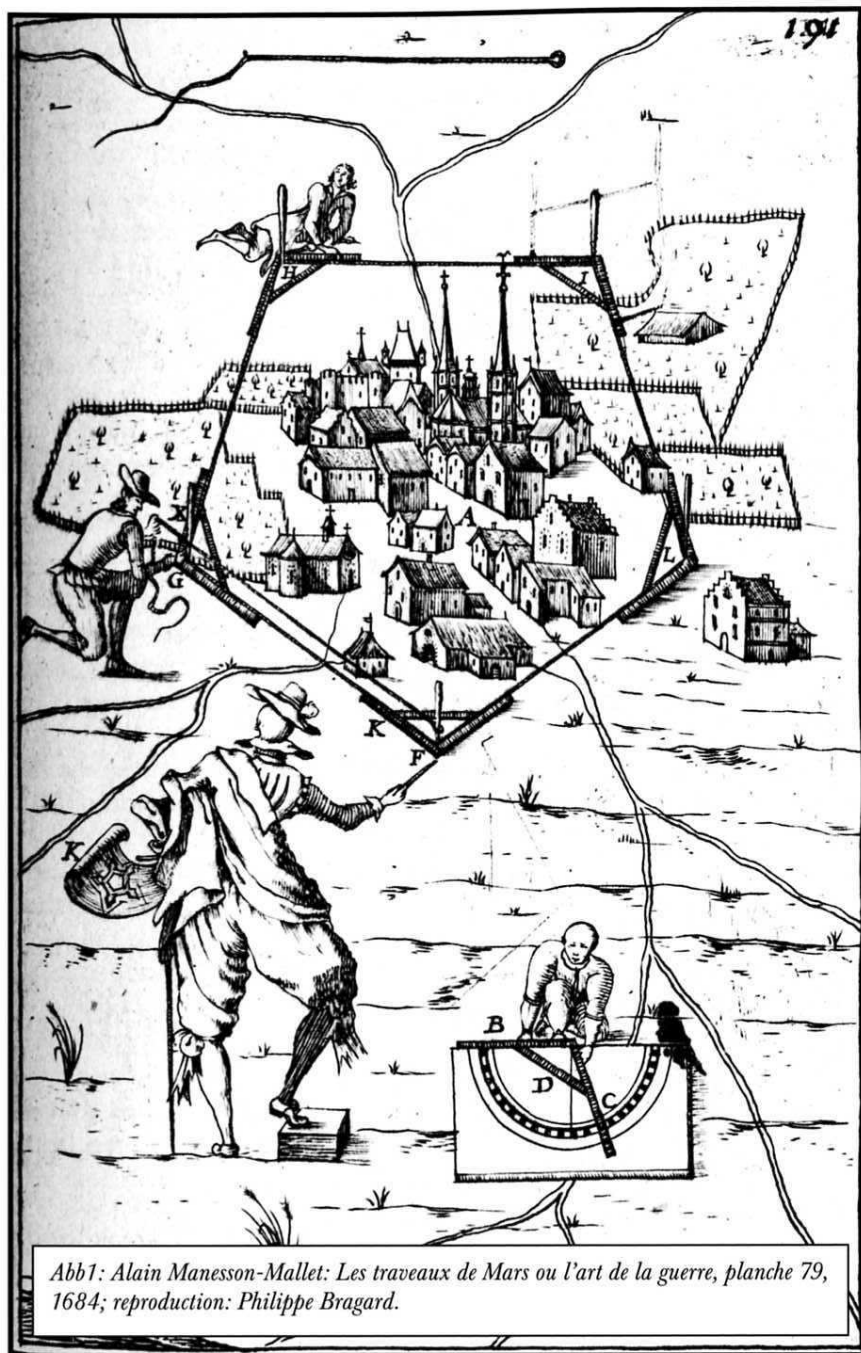


Abb1: Alain Manesson-Mallet: *Les travaux de Mars ou l'art de la guerre*, planche 79, 1684; reproduction: Philippe Bragard.

mètres-arpenteurs. Ils sont une sorte de mercenaires de la technique qui louent leurs compétences et changent de maître sans se soucier ni du patriotisme (notion anachronique à l'époque) ni de la religion. Ainsi, par exemple, après la paix signée à Munster en 1648, une dizaine d'ingénieurs hollandais, calvinistes, viennent se mettre au service du gouvernement des Pays-Bas espagnols dont le monarque est le roi très catholique Philippe IV. On compte une cinquantaine d'ingénieurs actifs en France entre 1610 et 1660 – ils seront 276 en 1691; 329 sont répertoriés en Espagne entre 1501 et 1699, plus de 450 dans les Pays-Bas espagnols entre 1504 et 1713 et plusieurs dizaines pour la même période dans les Pays-Bas du nord.

C'est après 1650 et sans doute dans la foulée des guerres conduites par Louis XIV, qui contaminent l'Europe entière – guerre de Dévolution, 1667-1668 ; guerre de Hollande, 1672-1678 ; guerre des Réunions, 1681-1684 ; guerre de la Ligue d'Augsbourg, 1689-1697 ; guerre de Succession d'Espagne, 1700-1713 -, qu'ils se militarisent un peu partout : un ingénieur est désormais aussi un officier. Ils ne constituent pas pour autant de corps propre, sinon à l'extrême fin du XVIIe siècle en France (1691), en 1710 en Espagne.

Les lieux de formation demeurent aléatoires, à côté d'un apprentissage sur le tas qui était la norme quasi unique au XVIe siècle. Les dynasties d'ingénieurs, favorisées par les mariages endogamiques (finalement habituels sous l'ancien régime) perpétuent longtemps ce type d'écolage. Mais à partir du début du XVIIe siècle, les Jésuites semblent prendre une part de plus en plus importante dans l'enseignement aux futurs ingénieurs. Leurs écoles de mathématiques, à Anvers et à Madrid, comme les cours de mathématiques intégrés à l'année de philosophie ou à la dernière année des humanités dans certains collèges (Dôle, Louvain, La Flèche) comportent des leçons de fortification. Les pères Jean-Charles Della Faille, Jan Ciermans, en sont les protagonistes. Aux Pays-Bas septentrionaux, précocement, l'école de mathématiques fondée à Leiden par Maurice de Nassau (1567-1625), prince d'Orange et Stadhouder de Hollande et de Zélande, voit l'enseignement du mathématicien Simon Stevin (1540-1620) aux futurs ingénieurs. En Espagne, Cristobal de Rojas (1555-1614) publie des traités destinés à former officiers et ingénieurs. Les véritables écoles militaires spécialisées (il existait depuis près d'un siècle des écoles ou des académies d'équitation, principalement pour former les jeunes nobles et très généralistes) voient le jour après 1675. La première est celle de Bruxelles : Sebastian Fernandez de Medrano (1646-1705) en est le professeur ; ses traités sur la géographie, la géométrie, l'artillerie

et la fortification sont avant tout des syllabi de cours avant la lettre. En France, sans qu'un établissement soit officiellement créé, le mathématicien Joseph Sauveur (1653-1716), proche collaborateur de Vauban, et le mathématicien et astronome Philippe de La Hire (1640-1718), dispensent des leçons aux candidats ingénieurs à partir de 1691 ; le premier devient en outre leur examinateur en 1702 et son « *Traité des fortifications du maréchal de Vauban* », quoique jamais imprimé, connaît une diffusion certaine au regard des copies manuscrites qui sont conservées. En Espagne, une école militaire est créée à Madrid en 1694 avec une refondation en 1700 ; celle de Barcelone apparaît en 1710. Ailleurs en Europe, c'est dans les décennies 1710-1750 que les différents États se dotent de pareilles institutions : Saint-Petersbourg en 1712 et Moscou en 1719, sous l'impulsion énergique et occidentaliste du tsar Pierre Ier dit le Grand ; Vienne, dans l'Empire des Habsbourg, en 1717, l'année de la victoire de Belgrade ; plus tard, Woolwich en Angleterre, en 1741, et enfin Paris, en 1748 pour l'École royale militaire et Mézières la même année pour l'École royale du Génie.

La fuite hors de France des Huguenots après la révocation de l'édit de Nantes en 1685 concerne bon nombre de techniciens issus du monde de l'artisanat (métallurgie, verrerie) et de l'ingénierie : plusieurs ingénieurs du roi partent se mettre au service qui de l'Empire, qui de l'Angleterre, qui de la Hollande. Le cas le plus représentatif est peut-être celui de Charles Goulon ou Le Goulon, qui transmettra aux ennemis de Louis XIV une partie des théories et de l'expérience de Vauban en matière de poliorcétique. Par ailleurs, il existait au sein des ingénieurs des aventuriers ou des transfuges : Pietro Morettini (1660-1737), superbement bien étudié par Marino Viganò, est au service du roi de France, puis des Provinces-Unies des Pays-Bas avant d'aller successivement à Venise, en Allemagne, dans la Rome Pontificale, à Gènes enfin. Paul Storff de Belleville sert les Allemands, les Espagnols puis les Français, il devient de 1678 à 1684 ingénieur-général et colonel au service des Provinces-Unies avant de partir travailler pour la république de Venise. Les guerres contre les Turcs sont l'occasion pour ceux qui s'estimaient mal appréciés de mettre leur savoir d'ingénieur au profit de la Sublime Porte : les sièges de Candie (1661-1669) et de Vienne (1683) voient alors des chrétiens poliorcètes dans les deux camps.

Les champs d'activités sont larges. Bien entendu, la fortification et la guerre de siège forment l'essentiel de leurs activités, en tout cas celles qui sont les plus connues ou les mieux documentées. Leur est directement liée l'hydraulique, qu'elle soit à but militaire (inondations défensives) ou



Abb 02: La construction d'une fortification, planche de l'Atlas de Masse, « *Traité de Fortification* »; Bibl. Inspect. Génie, Paris; reproduction: Musée Municipale de Sarlouis.

civil (canaux, écluses, ports). Vauban et sa « bande d'Archimède » travaillent à Dunkerque dont ils font le meilleur port de guerre du temps ; le grand ingénieur français consacre plusieurs mémoires aux canaux et il

améliore considérablement celui du Midi réalisé par Riquet. L'artillerie fait partie de leur préoccupation même si en ce domaine d'autres spécialistes interviennent. On l'a dit à propos de leur savoir, la topographie et la cartographie représentent la part de leurs réalisations la plus perceptible dans les archives. L'architecture de façon plus générale ne leur est pas étrangère au XVI^e siècle en tout cas – Donato di Boni, chronologiquement le premier des ingénieurs au service de Charles-Quint dans les Pays-Bas, fait un projet de palais dans la citadelle de Gand en 1540 et dessine une nouvelle balustrade à la chapelle du palais princier du Coudenberg en 1550 ; Louis de Foix (1530/38-1604) crée le phare de Cordouan, merveille architecturale de la fin du XVI^e siècle -, mais ici encore, les années 1600 témoignent du recours de plus en plus fréquent à des architectes pour l'élaboration des portes notamment : Vauban travaille avec Jules Hardouin-Mansart afin de proposer des types variés aux enceintes royales, après avoir laissé à Simon Volland, Pour Lille, le soin d'édifier les nouvelles entrées de la ville à la gloire de Louis XIV. Quelques-uns sont ordonnateurs de fêtes, ce domaine disparaissant au fil du temps. D'une manière générale, l'ingénierie civile n'est pas distincte des travaux purement militaires avant le milieu du XVII^e siècle. Ils construisent des machines diverses, servant aux travaux publics, mais aussi à la logistique militaire : Pompeo Targone, durant le siège d'Ostende en 1601-1604, invente un moulin à farine « de campagne », actionné par des chevaux, outre des pontons volants et des structures mobiles de franchissement de fossés et de remparts ; Simon Stevin conçoit un char à voile pour son maître le Stadhouder Maurice. La théorisation de la fortification et de la guerre de siège est un évident corolaire de la pratique en la matière : si certaines œuvres majeures et profondément innovantes ne sont pas dues à des ingénieurs, nombre d'entre eux ont à cœur de fixer leur savoir et de le transmettre utilement à leurs contemporains et successeurs⁴. Quelques-uns enseignent à leurs pairs. Les travaux de génie civil, en ces temps antérieurs à l'apparition des corps des ponts-et-chaussées, leur appartiennent en partie : Hubert Gautier (1660-1737) publie un « Traité de la construction des chemins » et un autre des ponts, qui font date, après un précédent sur la fortification et un autre, remarquable, sur le dessin des plans. Dans les Pays-Bas autrichiens du XVIII^e siècle, ce sont encore des ingénieurs militaires qui font les projets des routes dites « thérésiennes », voulues au profit du développement économique du pays par l'impératrice Marie-Thérèse. Enfin, certains ne sont pas étrangers au développement de la proto-industrie, notamment dans les Pays-Bas espagnols : verrerie, extraction du plomb, production de potasse, fabrication du fer-blanc, tels sont les secteurs où ils s'exercent avec plus ou moins de bonheur.

Pour tout cela, ils voyagent beaucoup. On sait que Vauban était un perpétuel gyrovague : il aurait parcouru 180.600 kilomètres en 57 années de service. Mais il est loin d'être un cas isolé : la règle vaut pour tous les autres, envoyés d'un bout à l'autre du pays de leur maître, voire d'un continent à l'autre. L'ingénieur est ainsi et naturellement un pérégrin, appelé sur les chantiers royaux au gré des besoins. Ce sont des ingénieurs « flamencos » qui sont appelés en Espagne pour réguler les eaux du Guadalquivir dans les années 1620 ; des homologues espagnols partent dans les Indes occidentales fortifier les ports et colonies royales ; Pierre-le-Grand recrute Hollandais, Allemands, Français et Italiens pour constituer la défense de la Russie ; les grands sièges déjà mentionnés de Candie et de Vienne voient affluer des techniciens poliorcètes de tous pays. L'émigration et donc les allers et retours sinon les allers simples ne concernent pas que les Protestants français.

Avant le XVIII^e siècle largement entamé, l'organisation reste plus ou moins empirique. La réforme mise en place dans la France Royale sous l'égide de Vauban en 1691 structure le corps des ingénieurs, sous l'autorité du commissaire général des fortifications, en « chefferies » qui couvrent chacune une province ou une région ; viennent ensuite les ingénieurs des places ; dans les sièges, les ingénieurs sont organisés en brigades de six à dix, commandés par un chef de brigade. Aux Pays-Bas espagnols, sans que cela soit réellement explicite, on constate l'existence d'ingénieurs du roi, qui interviennent sur tout le territoire, tandis que d'autres ne sont affectés qu'à une province sinon à une ville ; quelques-uns sont patentés ingénieurs mais n'ont en charge que les travaux relatifs au palais de Bruxelles.

Tout le monde connaît Vauban, bien entendu. C'est le premier ingénieur de Louis XIV, monarque qui passe pour le grand vainqueur des conflits du siècle de guerres. Il est l'arbre qui cache la forêt car en France, il n'est pas seul à travailler même si à partir de 1668 et surtout de 1678 (année de sa nomination de commissaire général des fortifications) il supervise en principe tous les projets d'ingénierie militaire. Un Jean de Mesgrigny (1630-1720), un François Ferry (1649-1701), sont relativement autonomes à défaut d'être totalement indépendants. En Europe, chaque pays présente une personnalité émergente mais dont la renommée est effacée par celle du Français. Il a été question déjà de Simon Stevin, né à Bruges, calviniste, qui trouve refuge aux Pays-Bas du nord où il fera une carrière remarquable et fonde non seulement l'école de mathématiques de Leiden mais est à l'origine du système fortificatif du pays. En Espagne, son quasi contemporain Cristobal de Rojas occupe une place prépon-

dérante avant Medrano et, au début du XVIII^e siècle, Georges Prosper Verboom (1665-1740), natif d'Anvers. On doit à ce dernier la mise sur pied du corps du génie espagnol en 1710, sur le modèle français ; il faut dire qu'il avait côtoyé Vauban pendant la guerre de Succession d'Espagne, celui-ci l'estimant d'ailleurs beaucoup. Dans les Pays-Bas espagnols apparaissent deux personnalités : Salomon van Es (mort en 1684), créateur de la ville forte de Charleroi en 1666, anobli et parvenu au grade de lieutenant général de l'artillerie, rarement accordé à un natif des Flandres, comme son contemporain Jean Boulengier (1625-1706) qui travaille pendant cinquante ans dans toutes les forteresses du pays. En Angleterre, Bernard de Gomme (1620-1685), né en Zélande, est engagé par le roi Charles II et fait toute sa carrière au service de la couronne britannique à partir de 1642 ; il fortifie Oxford, Liverpool, Porstmouth, l'estuaire de la Tamise et construit la première citadelle de Dunkerque aux mains des Anglais. Le « Vauban hollandais » ainsi que le nommait Saint-Simon est Menno van Coehoorn (1641-1704). Adversaire de Vauban qu'il a combattu à Namur en 1692, théoricien avant de fortifier les frontières de sa patrie, il laisse une œuvre dont l'influence en Europe et dans le monde, sans atteindre celle de son rival français, est majeure quoiqu'encore mésestimée. Dans le nord de l'Italie, ce serait Gaspare Berretta (1623-1703), parvenu au grade de maître de camp général en Piémont et Savoie, qu'il faudrait épingle. Dans l'espace germanique, Georg Rimpler (1636-1683) disparaît trop tôt, tué en défendant Vienne contre les Turcs ; ses idées sont pourtant à l'origine du profond renouveau de la fortification à la fin du XVIII^e siècle, en remplaçant les bastions par un rempart au tracé tenaillé, embryon de la fortification polygonale préconisée par Montalembert⁵. Leonhard Christoph Sturm (1669-1719) n'est pas à proprement parler un ingénieur bien qu'il ait pratiqué l'art de bâtir, mais une bonne partie de ses publications concerne la fortification. S'inspirant de Vauban, de Coehoorn et de Rimpler, il tente une synthèse des idées de ces trois ingénieurs et fera connaître plus particulièrement le dernier. Au Danemark, Gottfried Hoffmann est considéré comme l'artisan de la mise en défense du pays et de la fortification de sa capitale. Bref, au XVII^e siècle, à chaque « nation » son héros en ingénierie militaire que l'on fasse ou non référence à Vauban...

En conclusion, les ingénieurs du XVII^e siècle apparaissent comme étant d'abord des spécialistes appréciés et bien payés, serviteurs de l'Etat pourtant sacrifiés sur l'autel de Mars car, pour les témoignages que l'on ait, peu meurent dans leur lit et beaucoup sont frappés d'une balle de mousquet ou de fusil dans la partie haute du corps, durant un siège. Ils participent activement aux transferts techniques d'un coin à l'autre de

l'Europe sinon bien au-delà dans les colonies lointaines. Ils attestent également d'une réelle porosité des savoirs au-delà des barrières linguistiques et des frontières, contrairement à l'idée reçue au XIX^e siècle des « écoles nationales d'ingénieurs » qui sont plus le reflet d'une idéologie nationaliste a posteriori que de la réalité du temps. Enfin, la véritable structuration et du corps des ingénieurs et de l'enseignement qui leur est dispensé se fera au long du XVIII^e siècle, une fois les guerres endémiques terminées. Définitivement intégrés à l'armée, ils ne feront plus alors que de la fortification et des travaux de siège.

Bibliographie:

A. BLANCHARD, *Dictionnaire des ingénieurs militaires 1691-1791*, Montpellier, 1981, in 8°.

A. BLANCHARD, *Les ingénieurs du "Roy" de Louis XIV à Louis XVI. Etude du corps des fortifications*, Montpellier, 1979, in 8°.

A. BLANCHARD, *Vauban*, Paris, Fayard, 1996

Ph. BRAGARD, *Ferry, François (Jean-François)*, dans SAUR. *Allgemeines Künstler-Lexikon. Die Bildenden Künstler aller Zeiten und Völker*, Munich / Leipzig, KG Saur, 2003, vol. 39, p.170-171.

Ph. BRAGARD, *de Foix, Louis*, dans SAUR. *Allgemeines Künstler-Lexikon. Die Bildenden Künstler aller Zeiten und Völker*, Munich / Leipzig, KG Saur, 2004, vol. 41, p.511-512.

Ph. BRAGARD, *Vauban... et les autres, tradition ou modernité ? Ingénieurs et fortifications en Europe dans la seconde moitié du XVII^e 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.

Ph. BRAGARD, *Las fortificaciones en los Países Bajos españoles, 1504-1713*, dans F.J. GALANTE GOMEZ (dir.), *Caminos legendarios. Los tercios y el regimiento Soria en la historia y la cultura*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2009, p.174-183.

Ph. BRAGARD, *Les ingénieurs des fortifications dans les Pays-Bas espagnols et en principauté de Liège 1504-1713*, Namur, Les Amis de la Citadelle, 2011 (sous presse).

Ph. BRAGARD, *Dictionnaire des ingénieurs des fortifications dans les Pays-Bas espagnols et en principauté de Liège 1504-1713*, Namur, Les Amis de la Citadelle, 2011 (sous presse).

D. BUISSERET, *Ingénieurs et fortifications avant Vauban. L'organisation d'un service royal aux XVI^e-XVII^e siècles*, Paris, CTHS, 2002.

A. CAMARA (s.dir.), *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Ministerio de defensa, 2005

H. CAPEL, (s.dir.), *Los ingenieros militares en España siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelone, Universitat, 1983

A. FARA, *Il sistema e la città. Architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni 1464-1794*, Gênes, SagepEditrice, 1989.

B. FROMMES, *Jean Gaspard de Cicignon, seigneur d'Oberwampach, « Generalmajor », ingénieur militaire, commandant de forteresse, gouverneur, inspecteur général des fortifications danoises, chevalier du Daneborg, Vauban du Nord*, Luxembourg, l'auteur, 1977.

M. GALLAND SEGUELA, *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803. Étude prosopographique et sociale d'un corps d'élite*, collection *Bibliothèque de la Casa de Velasquez*, volume 40, Madrid, Casa de Velasquez, 2008.

P. GALLUZZI, *Les ingénieurs de la renaissance de Brunelleschi à Léonard de Vinci*, Florence, Giunti, 1995.

D. & I. GOUZEVITCH, *Les mathématiques à l'européenne comme outil de modernisation : le cas de la Russie pétroviennne*, dans *Quaderns d'Historia de l'Enginyeria*, vol. VII, 2006.

C. GRENET-DELISLE, *Louis de Foix, horloger, ingénieur, architecte de quatre rois*, collection *Recherches et travaux d'histoire sur le sud-ouest de la France*, XIV, Bordeaux, 1998.

Ch. van den HEUVEL, *"Papieren bolwerken". De introductie van de italiaanse stede- en vestingbouw in de Nederlanden (1540-1609) en het gebruik van tekeningen*, Alphen aan den Rijn, 1991.

J. van HOOFF, *Menno van Coehoorn 1641-1704. Vestingbouw - belegeraar - infanterist*, Den Haag, Instituut voor Militaire Geschiedenis, 2004.

C. LEMOINE-ISABEAU, *Le corps du Génie dans les Pays-Bas autrichiens et au service des États Belges Unis, index des noms d'ingénieurs*, extrait de la *Revue Belge d'Histoire Militaire*, t.XXII, fasc. 5, Bruxelles, Musée Royal de l'Armée, 1978.

E. de MARIATEGUI, *El capitán Cristóbal de Rojas ingeniero militar del siglo XVI*, Madrid, 1985.

G. MONSAINGEON, *Vauban (1633-1707), un militaire très civil. Lettres*, Paris, Scala, 2007, in 4°.

G. MONSAINGEON, *Les voyages de Vauban*, Marseille, Parenthèses, 2005, in 4°.

J.M. MUNOZ CORBALAN, *La Academia de matemáticas de Barcelona*.

El legado de los ingenieros militares, Marcelone, Ministerio de defensa, 2004

E. OUVÉRLÉAUX, *Mesgrigny, ingénieur militaire, lieutenant général des armées du roi, gouverneur de la citadelle de Tournai, 1630-1720. Étude sur ce personnage, sa famille et son temps*, Bruxelles, Falk - Georges Van Campenhout, 1928.

A. PICON, *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Marseille, Parenthèses, 2004.

A. REINSTRA, *Een veldheer in Wijckel. Menno baron van Coehoorn*, Franeker, van Wijnen, 2009.

K. RUMPLER, *Festungsbaumeister Georg Rimpler und die Zweite Türkenbelagerung von Wien anno 1683*, 2003, <http://members.kabsi.at/familienforschung>.

A. de ROCHAS d'AIGLUN, *Vauban. Sa famille et ses écrits, ses oisivetés et sa correspondance. Analyse et extraits*, Genève, Slatkine reprints, 1972, 2 vol.

V. SANGER, I. WARMOES (s.dir.), *Vauban, bâtisseur du Roi-Soleil*, Paris, Somogy, 2007.

A. SAUNDERS, *Fortress builder. Bernard de Gomme, Charles II's military engineer*, Exeter, University press, 2004, in 4°.

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

Simon Stevin 1548-1620. L'émergence de la nouvelle science, Bruxelles, Bibliothèque royale / Turnhout, Brepols, 2004.

R. TATON, (s.dir.), *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIII^e siècle*, collection *Histoire de la pensée*, t.XI, Paris, Hermann, 1964.

E.G.R. TAYLOR, *The mathematical practitioners of Tudor & Stuart England*, Cambridge, University press, 1954.

S. de VAUBAN, *Les oisivetés de Monsieur de Vauban ou ramas de plusieurs mémoires de sa façon sur différents sujets*, édition intégrale établie sous la direction de Michèle Virol, Seyssel, Champvallon, 2007.

H. VERIN, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*, collection *L'évolution de l'humanité*, Paris, Albin Michel, 1993.

M. VIGANO, (s.dir.), *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo*, collection *Castella*, n°44, Rome, Istituto Italiano dei Castelli, 1994, in 4°.

M. VIGANO, (s.dir.), *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo. Volume secondo : dall'Atlantico al Baltico*, collection *Castella*, n°56, Rome, Istituto Italiano dei Castelli, 1999.

M. VIGANO, *Le portefeuille de Gaspare Beretta (1620-1703) à la bibliothèque Trivulziana de Milan : plans et mémoires au service de l'Espagne*, dans V. MAROTEAUX, E. D'ORGEIX (éd.), *Portefeuilles de plans : projet set dessins d'ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle*, Bourges, Archives départementales du Cher, 2001, p.147-158.

M. VIGANO, « *Petrus Morettinus tribunus Militum* ». *Un ingegnere della valle Maggia all'estero, Pietro Morettini (1660-1737)*, Bellinzona, Casagrande, 2007.

M. VIGLINO DAVICO, E. CHIODI, C. FRANCHINI, A. PERIN, *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 et '700. Un repertorio biografico*, Turin, Omega, 2008, in 4°.

M. VIGLINO, A. BRUNO, (éd.), *Gli ingegneri militari attivi nelle terre dei Savoia e nel Piemonte orientale (XVI - XVIII secolo)*, Florence, Edifir, 2007.

M. VIROL, *Vauban, de la gloire du roi au service de l'État*, collection *Époques*, Seyssel, Champ Vallon, 2003.

M. WATELET, *Paysages de frontières. Tracés de limites et levés topographiques, XVIIe-XIXe siècle*, collection *Monumenta cartographica walloniae*, I, Gembloux, Duculot / Tielt, Lannoo, 1992.

M. WATHELET, *Le terrain des ingénieurs. La cartographie routière en Wallonie au XVIIIe siècle*, collection *Monumenta cartographica walloniae*, II, Namur, MET / Bruxelles, Racine, 1995.

B. WESTERBEEK DAHL, *The militaty engineer Gottfried Hoffman and his work in Dehmark 1648-1687*, dans *Fortress. The castles and fortifications quarterly*, 13, 1992, p.3-12.

F. WESTRA, *Nederlandse ingenieurs en de fortificatiewerken in het eertse tijdperk van de Tachtigjarige oorlog, 1573-1604*, Alphen aan den Rijn, Canaletto, 1992.

F. WESTRA, *Bouwers van sterke werken. Nederlandse ingenieurs in het tweede tijdperk van de Tachtigjarige oorlog, 1605-1648*, Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn, 2010.

J.S. van WIERINGEN, *De overgang van het Oudnederlandse naar het Nieuwnederlandse stelsel 1648-1704*, in J. SNEEP, H.A. TREU, M. TYDEMAN (s.dir.), *Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland*, 's Gravenhage, Stichting Menno van Coehoorn, 1982, p.37-52.

J.S. van WIERINGEN, *De « Fransche methode » en ingenieur Paul Storff de Bellville*, dans *Stichting Menno van Coehoorn Jaarboek*, 1980-1981, p.68-76.

NOTES

- 1 J. OZANAM, *Dictionnaire mathématique ou idée générale des mathématiques*, Paris, Etienne Michallet, 1691, p.585.
- 2 A. MANNESSON-MALLET, *Les travaux de Mars ou l'art de la guerre*, La Haye, 1696, t.III, p.175.
- 3 Bien qu'au moyen âge, l'« ingeniator » latin et l'« ingeniour » en vieux français existent. Voir la thèse en cours de publication de Nicolas Prouteau, *Bâtisseurs, ingénieurs et fortifications au temps des croisades Xe-Xle s.*, collection *De diversis artibus*, Turnhout, Brepols, 2011.
- 4 K. JORDAN, *Bibliographie zur Geschichte des Festungsbaues von den Anfängen bis 1914*, Marburg, Deutsche Gesellschaft für Festungsforschung, 2003. Anne Blanchard a pour sa part répertorié les écrits des ingénieurs français actifs entre 1691 et 1791, en incluant les œuvres littéraires et non liées à l'ingénierie, *Les ingénieurs du Roy de Louis XIV à Louis XVI. Étude du corps des fortifications*, Montpellier, 1979, p.519-532.
- 5 Marc-René de Montalembert (1714-1800), officier général d'infanterie. Y. PIERRON, *Marc-René, marquis de Montalembert (1714-1800). Les illusions perdues*, Paris, Arléa, 2003 ; J. LANGINS, *Conserving the enlightenment. French military engineering from Vauban to the Revolution*, Cambridge / Londres, The MIT Press, 2004.