

L'APPARITION DU TRAITÉ TECHNIQUE AU XVI^E SIÈCLE EN FRANCE ET SA FORTUNE AU XVII^E SIÈCLE DE MATHURIN JOUSSE À CLAUDE PERRAULT

The 17th century was a new era for architectural literature, in Europe and especially in France. Specialized technical writings, covering all branches of building, replaced general treatises. This new development was linked to the mass dissemination enabled by the printing press and to the mastery of engraving techniques, in particular intaglio printing. The renovation of Paris and some avant-garde construction sites in the provinces, and more generally the artistic policy of the French monarchy, stimulated an architectural production in which technical treatises feature prominently. Examples include those of Mathurin Jousse on carpentry and stereotomy (1627 and 1642), François Derand on stereotomy (1642), and Abraham Bosse, who published Girard Desargues' works (1643). All these books, as well as the composite ones which deal in detail with certain practical aspects of construction (Le Muet, 1623 and 1645), reveal the close relationship between theory and architectural practice, tradition and modernity, science and technique, as well as the occasional conflicts between architects and master builders.

Au XVII^e siècle s'ouvre une ère nouvelle pour la littérature architecturale, en Europe et en particulier en France. Les traités généraux sont relayés par des ouvrages techniques spécialisés où tous les domaines sont représentés, de l'architecture militaire à la construction proprement dite et au second œuvre, traités de charpenterie et de stéréotomie, en passant par les recueils de modèles d'habitations et d'ornements, sans oublier les ouvrages des grands auteurs du siècle précédent : les deux traités de Philibert De l'Orme désormais réunis sous le titre d'*Architecture* (1626, 1648)¹, les publications des grands théoriciens italiens, Vignole² et Palladio³ comme celle récente de Scamozzi⁴, rééditées mais surtout traduites, abrégées, voire augmentées, et le traité fondateur de Vitruve qui, sans être un auteur moderne, demeure une référence incontournable. Ce nouvel essor est lié, entre autres, à la diffusion de masse due à l'imprimerie et à la maîtrise des techniques de gravure, en particulier celle de la taille-douce, que le savant graveur Abraham Bosse théorise en 1645 dans son *Traité des manières de graver en taille-douce sur l'airain*. Surtout la rénovation de Paris et quelques chantiers d'avant-garde en province, plus généralement la politique artistique du pouvoir, ont favorisé l'essor d'une production architecturale où figurent en bonne place les traités techniques⁵, tels que les écrits sur la charpenterie et la stéréotomie comme aussi les rééditions de Vitruve par

Claude Perrault qui revendiquent une perspective critique contemporaine et nationaliste dans le domaine de la construction.

Les écrits sur la charpenterie

Mathurin Jousse (c. 1575-1645), maître-serrurier de son état a passé la majeure partie de sa vie à La Flèche, petite ville aux confins du Maine et de l'Anjou. Il est connu pour être l'auteur de trois traités rédigés entre 1627 et 1642, tous les trois publiés à La Flèche, dont deux d'entre eux figurent parmi les premiers du genre en France, l'un sur la serrurerie, *La fidelle ouverture de l'art de serrurier* (1627), un second sur la stéréotomie, *Le secret d'architecture* (1642). *Le theatre de l'art de charpentier*⁶, publié en 1627 comme le traité de serrurerie, à défaut d'être le premier écrit de ce type est au moins le second, après les *Nouvelles inventions pour bien bastir* publiées par Philibert De l'Orme un demi-siècle plus tôt⁷. Jousse ne fait aucune allusion à l'invention de son prédécesseur, même si les conditions matérielles n'ont guère changé et que l'approvisionnement en bois de longue portée est toujours problématique, comme le rappelle volontiers De l'Orme⁸. Il n'est pas charpentier de métier : il a réalisé un certain nombre de travaux de grosse et de petite serrurerie au collège des Jésuites de la Flèche. L'édifice fondé en 1603 par Henri IV a vu sa construction se prolonger pendant toute la première moitié du XVII^e siècle et a per-

mis à Jousse d'entrer en contact avec les maîtres d'œuvre qui ont dirigé le chantier : Étienne Martellange, le principal architecte du collège, et François Derand qui après avoir fréquenté l'établissement comme élève (1613-1615), y enseigna par la suite les mathématiques (1618-1621). Témoin privilégié de la construction du collège royal qui a fait figure de chantier d'avant-garde, Jousse représente dans son traité une charpente d'église très proche, à quelques détails près, de la charpente de la chapelle, achevée en 1621 (fig. 2). *Le theatre de l'art de charpentier*, quoique de diffusion provinciale, eut du succès puisqu'il connut trois autres éditions posthumes à La Flèche (1650, 1659, 1664). Au XVIII^e siècle il fit l'objet d'une édition revue et augmentée par l'astronome et mathématicien Gabriel-Philippe de La Hire car à cette époque il reste inégalé, comme l'affirme l'éditeur Thomas Moette, qui opte alors pour un titre plus encyclopédique, *L'art de charpenterie*, et il le restera pendant plus d'un demi-siècle encore⁹. De La Hire, proche du milieu académique – il succède à son père Philippe en 1718 à l'Académie royale des sciences – insère alors au début du traité cinq planches gravées en taille-douce, reprises d'ouvrages à succès de François Blondel, les *Principes de l'architecture* d'André Félibien (1676) et le *Cours d'architecture* d'Augustin-Charles d'Aviler¹⁰. De fait le traité de Jousse restera la principale référence en la matière au XVIII^e siècle jusqu'à la publica-

planche *****

Fig. II.

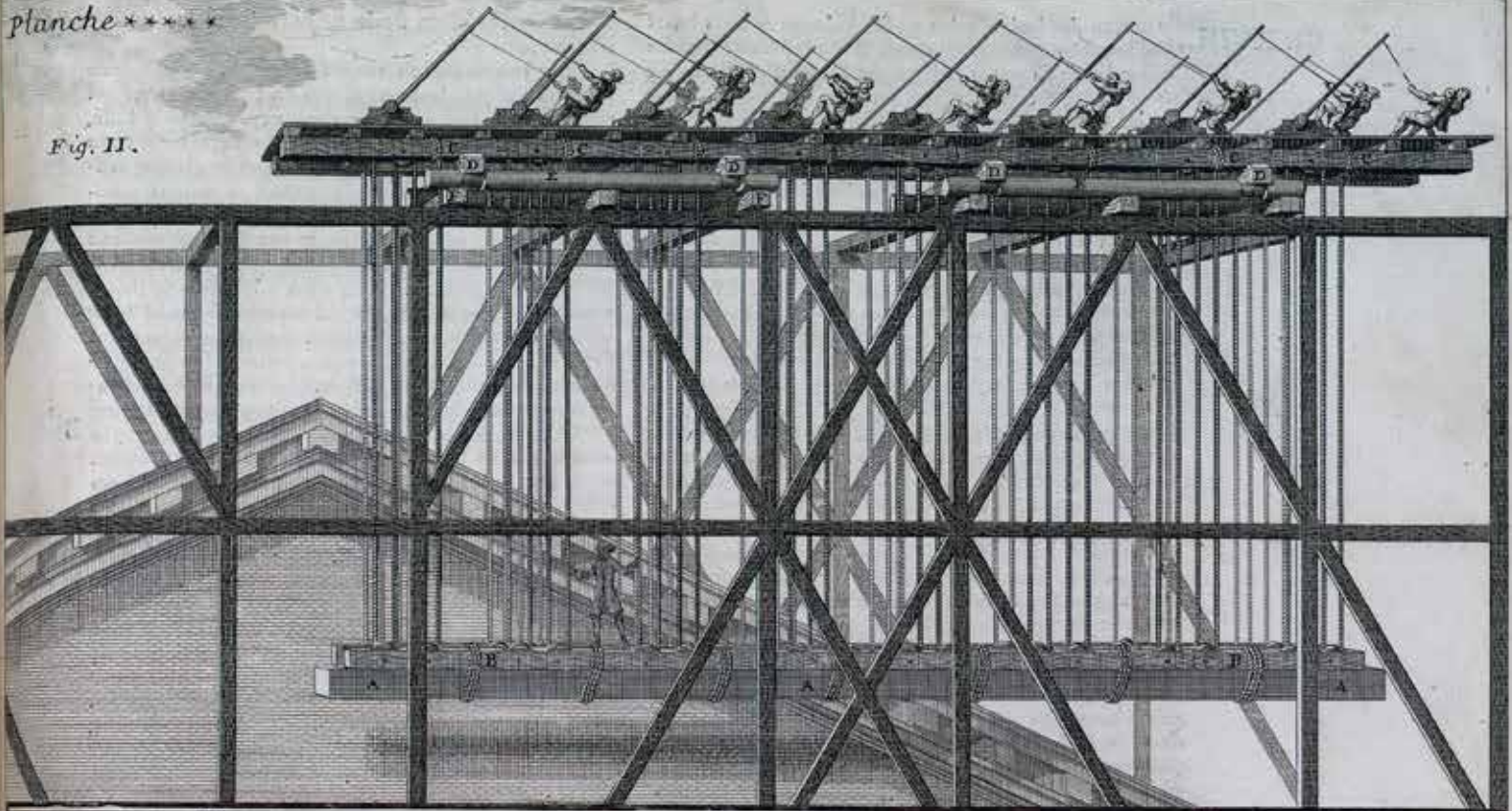


Fig. III.

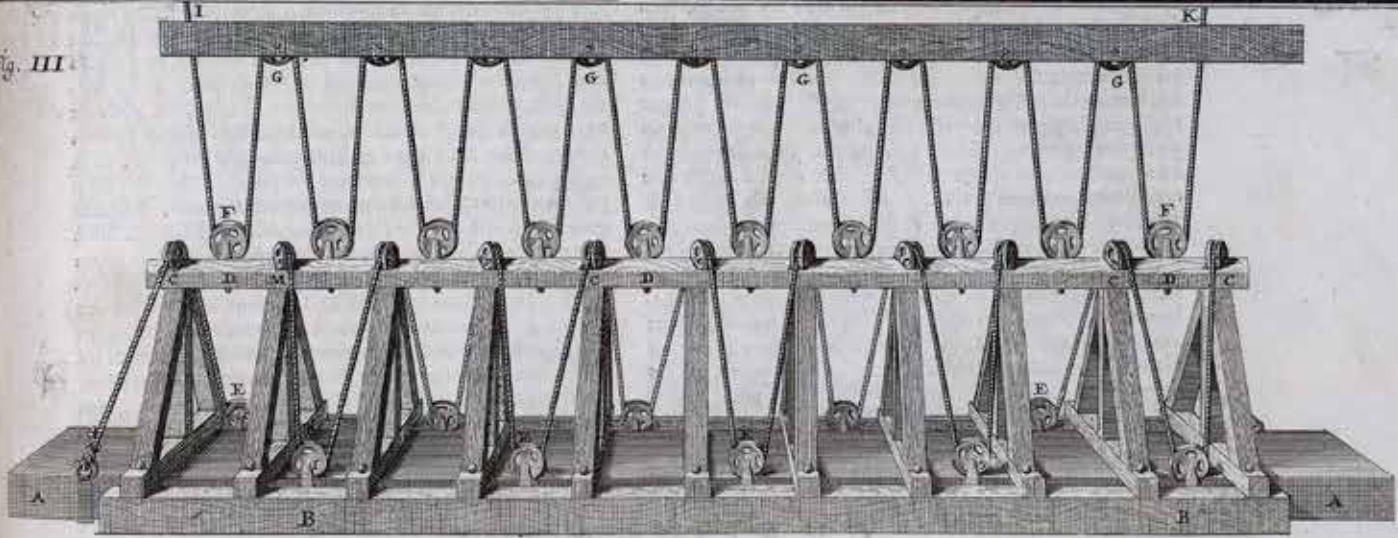
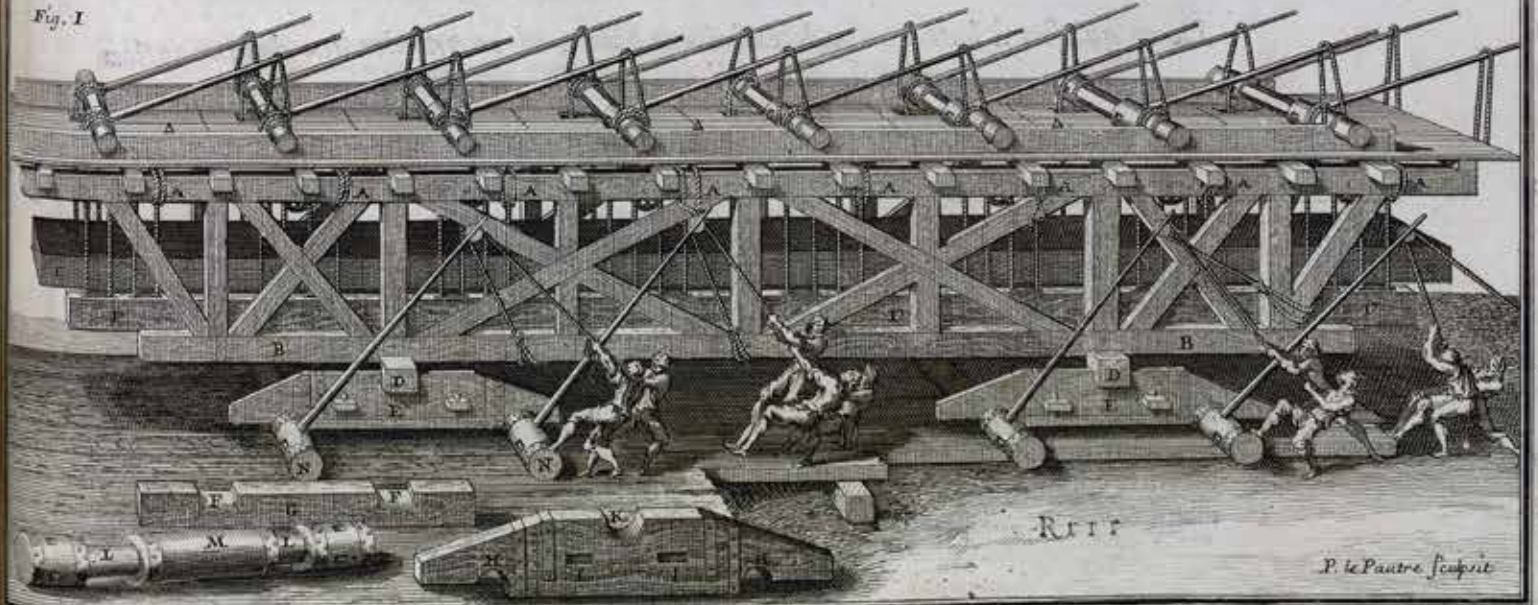
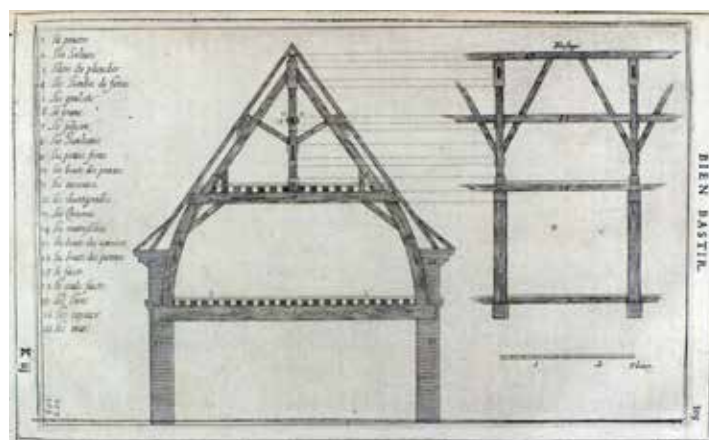
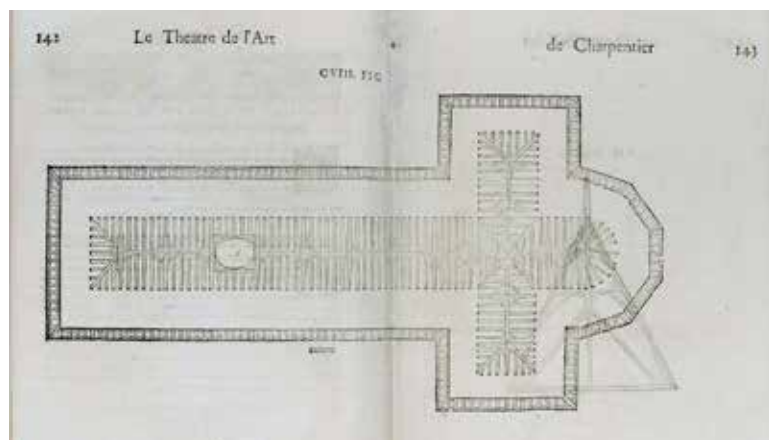


Fig. I.



RIT

P. le Pautre sculpteur



¹ J.M. PÉROUSE DE MONTCLOS, *Les éditions des traités de Philibert De L'Orme au XVII^e siècle*, in *Les traités d'architecture à la Renaissance*, éd. J. Guillaume, Paris 1988, p. 355-365.

² Sur la fortune éditoriale de Vignole, voir F. LEMERLE, *Les versions françaises de la Regola de Vignole au XVII^e siècle*, "In Monte Artium", 2008, 1, p. 101-120.

³ Voir *infra*, note 12.

⁴ Sur le succès de Scamozzi en France, voir F. LEMERLE, *Le XVII^e siècle français et l'Idée dell'architettura universale (1615) de Vincenzo Scamozzi*, "Revue de l'Art", 188, 2015, 2, p. 49-55.

⁵ Voir F. LEMERLE, *Vitruve, Vignole, Palladio et les autres : traductions, abrégés et augmentations au XVII^e siècle*, in *Architecture et théorie. L'héritage de la Renaissance*, actes de colloque international (Tours, Césr, 3-5 juin, 2009, Paris, École d'architecture de Paris-Malaquais), éd. J.P. Garric, F. Lemerle, Y. Pauwels, Paris 2012, (<http://inha.revues.org/3328>; consulté 7 mai 2020); F. LEMERLE, Y. PAUWELS, *Architectures de papier. La France et l'Europe, suivi d'une bibliographie des livres d'architecture (XVI^e-XVII^e siècles)*, Turnhout 2013, p. 83-158.

⁶ M. JOUSSE, *Le theatre de l'art de charpentier...*, La Flèche 1627. Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de François LE BŒUF et Yves PAUWELS sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/ENSBA_LES1250.asp?param=; consulté 7 mai 2020). Sur Jousse, voir F. LE BŒUF, *Mathurin Jousse, maître serrurier à La Flèche et théoricien d'architecture (vers 1575-1645)*, "In Situ", 2001, 1, (<http://insitu.revues.org/1104>; consulté 7 mai 2020); P. LE BŒUF, *La Bibliothèque de Mathurin Jousse : une tentative de reconstitution*, "In Situ", 2001, 1, (<http://insitu.revues.org/1111>; consulté 7 mai 2020); É. PECQUET, *Mathurin Jousse, architecte et ingénieur de la ville de La Flèche au XVII^e siècle*, "Cahiers Fléchois", 6, 1984, p. 28-41.

⁷ Voir la contribution d'Yves Pauwels, *Légitimer le traité technique : la rhétorique de Philibert De l'Orme dans les Nouvelles inventions et le Premier tome de l'architecture*, dans ce volume.

⁸ PH. DE L'ORME, *Nouvelles inventions pour bien bastir...*, Paris 1561, f. 4.

⁹ G. PH. DE LA HIRE, *L'art de charpenterie de Mathurin Jousse, corrigé & augmenté de ce qu'il y a de plus curieux dans cet art, & des machines les plus nécessaires à un charpentier par Mr D.L.H.*, Paris 1702. Ouvrage accessible en ligne avec ma présentation sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/CESR_IHA615.asp?param=; consulté 7 mai 2020).

¹⁰ Pour les combles de La Hire insère ainsi une planche de Félibien qu'il associe avec deux schémas détaillés de comble à la Mansart extraits du *Cours de d'Aviler* (DE LA HIRE, *L'art de charpenterie...* cit., p. 133).

¹¹ P. LE MUET, *Maniere de bastir pour toutes sortes de personnes...*, Paris 1623, p. 101.

¹² Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Claude MIGNOT sur le site du CESR (<http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/Folklo5.asp?param=>; consulté 7 mai 2020).

¹³ R. FRÉART DE CHAMBRAY, *Les quatre livres de l'architecture d'André Palladio...*, Paris 1650. Ouvrage accessible en ligne avec ma présentation sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/CESR_4045.asp?param=; consulté 7 mai 2020).

¹⁴ Voir LEMERLE, PAUWELS, *Architectures de papier...* cit., p. 116; F. LEMERLE, *À l'origine du palladianisme européen : Pierre Le Muet et Roland Fréart de Chambray*, "Revue de l'Art", 178, 2012, 4, p. 43-47.

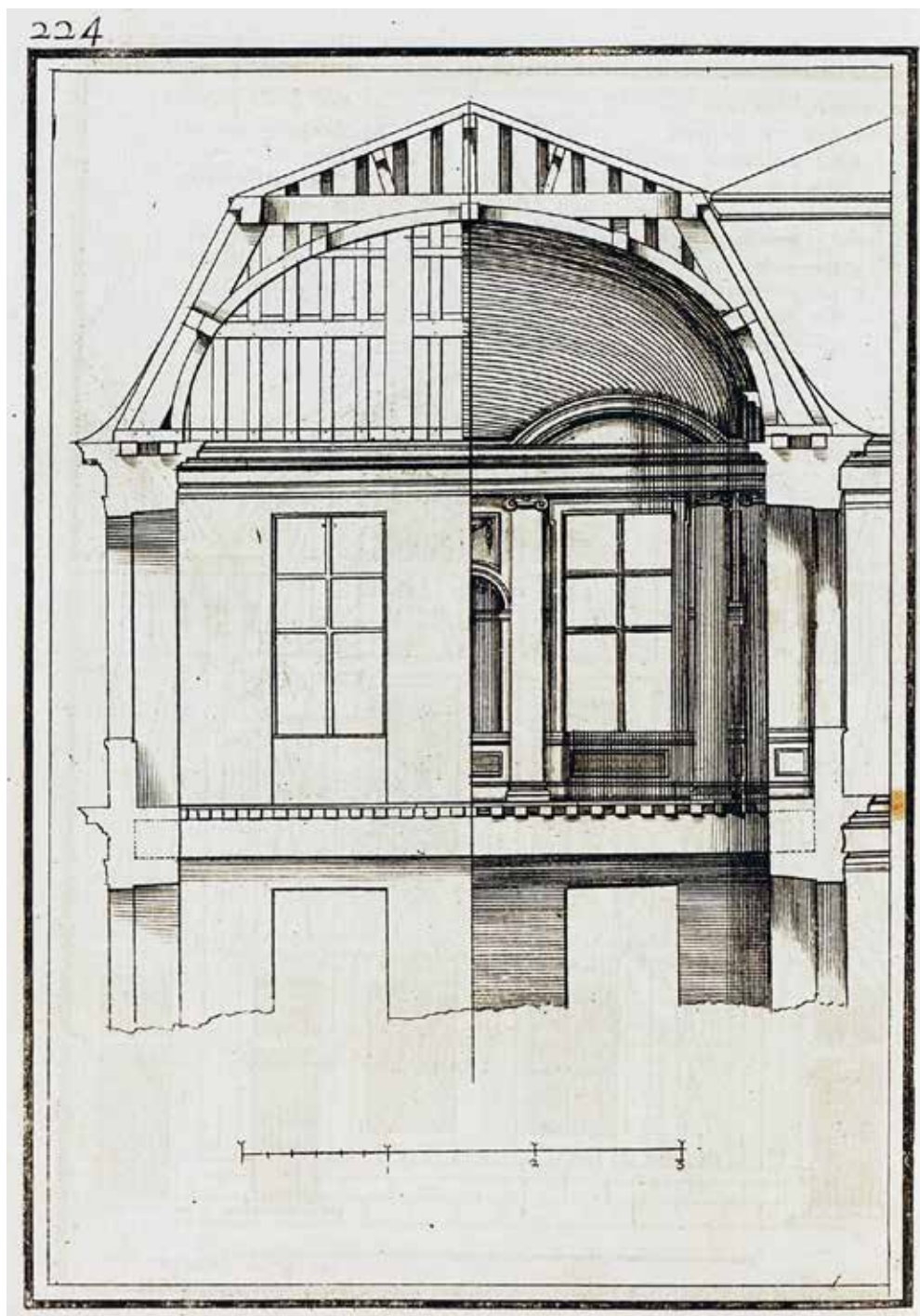
tion par le maître charpentier Nicolas Fourneau de *L'art du trait de charpenterie* (Rouen, 1767-1770), véritable somme sur l'art de la coupe des bois.

Sans rédiger pour autant un traité spécifique, d'autres auteurs se sont intéressés à la charpenterie et ont abordé le domaine dans leurs ouvrages. Dans la *Maniere de bastir pour toutes sortes de personnes* (Paris, 1623), recueil de modèles de demeures sur de petites parcelles urbaines selon la manière pratiquée « à Paris et es environs », depuis la plus petite maison jusqu'à de petits hôtels particuliers – dans la lignée du sixième livre de Serlio –, l'architecte Pierre Le Muet consacre les dernières planches de l'ouvrage à la charpenterie avec un modèle de maison en pan de bois¹¹ et cinq modèles de charpente de combles (fig. 3)¹². De façon plus étonnante il en traite dans l'adaptation qu'il donne du livre I du traité de Palladio, *Traité des cinq ordres... Traduit du Palladio, augmenté de nouvelles inventions pour l'art de bien bastir...* (Paris, 1645), contrairement à Roland Fréart de Chambray qui publie une traduction intégrale du traité de l'Italien (*Les quatre livres de l'architecture d'André Palladio...*, Paris, 1650)¹³. Comme la traduction de Vignole qu'il a publiée quelques années auparavant en 1632, ce manuel commode de format in-8° est avant tout destiné aux praticiens. Puisque les demeures et les usages de construction ne sont pas les mêmes en France qu'en Italie, Le Muet a pris le parti de supprimer tous les chapitres sur les matériaux et dans un second volet, avec une page de titre spécifique, il a habillé « à la française » les chapitres 21 à 29 des *Quattro libri dell'architettura*, qui traitent des galeries, entrées, salles, chambres, baies, cheminées, etc. Le Muet illustre ainsi le comble couvert en tuiles mais surtout en ardoise. Les planches ex-

trêmement détaillées qu'il donne représentent des combles, dans différentes versions, à surcroît ou non, qui sont reprises de sa *Maniere de bastir* publiée en 1623. En 1645 Le Muet y ajoute des modèles plus modernes de combles brisés dits plus tard « à la Mansart », qu'il avait lui-même adoptés quelques années auparavant dans ses propres réalisations (fig. 4). On sait le succès de ce Palladio à la française, avec trois contrefaçons hollandaises publiées à Amsterdam successivement en 1646, 1679 et 1682. Cette version originale, moins révisée que développée, ne pouvait que séduire les éditeurs hollandais dans la mesure où les praticiens et les commanditaires y trouvaient des modèles de distribution et de couvertures adaptés à leur pays et à la dernière mode, au moment où Paris commence à s'imposer comme capitale artistique. Aussi dès 1646 l'ouvrage fut-il traduit en néerlandais. En Angleterre Godfrey Richards en proposa une adaptation anglaise en 1663 qui connut à son tour de nombreux tirages (1668, 1676, 1683, 1693, etc.). Ce succès éditorial s'explique par la particularité même de cette version, qui répondait aux attentes des praticiens et à la forte demande anglaise après le grand incendie de Londres en 1666¹⁴. En revanche le Palladio de Le Muet ne fut jamais traduit en Allemagne où l'on disposait de nombreux traités techniques.

Les traités de stéréotomie

Depuis toujours les Français ont revendiqué une compétence dans l'art du trait ou de la coupe des pierres qui leur permet de mettre en valeur les voûtes nues, les trompes virtuoses et les escaliers. Or ce savoir incomparable fut longtemps détenu par les maîtres d'œuvre. Philibert De l'Orme est le premier à l'avoir théorisé dans les livres III et IX du *Premier tome de l'architec-*



ture (1567), expliquant notamment ses propres réalisations comme la fameuse trompe du château d'Anet. Mais le *Secret d'architecture*, le dernier ouvrage publié par Mathurin Jousse est de fait le premier traité entièrement dédié à la stéréotomie¹⁵. Si l'on en croit le privilège octroyé en 1635, l'auteur en avait déjà rédigé à cette date la plus grande partie, soit bien avant l'*Architecture des voûtes, ou l'art des traits et coupes des voûtes* de son rival François Derand parue en 1642¹⁶ et *La pratique du trait à preuve pour la coupe des pierres* d'Abraham Bosse et de Girard Desargues, ouvrages tous deux publiés en 1643¹⁷. Cette floraison d'ouvrages édités en quelques années dé-

montre l'intérêt porté alors à la maîtrise théorique et technique de la coupe des pierres, spécificité de l'« architecture à la française » pour reprendre l'expression de Jean-Marie Pérouse de Montclos. La stéréotomie, il faut le rappeler, est l'art de produire des structures complexes de pierre de taille, notamment des surplombs et des couvertures dans lesquels, par l'artifice du clavage, la pesanteur travaille contre elle-même. Le terme « secret » révèle l'ambition de Jousse qui entendait définir scientifiquement ce qui appartenait auparavant à la pratique des chantiers, et ce malgré les avancées dues à Philibert qui n'avait abordé le sujet qu'en praticien virtuose,

pagina 91

Fig. 1 C. Perrault, *Machines pour transporter, élever et positionner les pierres* (in C. PERRAULT, *Les dix livres d'Architecture de Vitruve... Seconde édition revue, corrigée, & augmentée*, Paris 1684, p. 339; © Architectura CESR).

Fig. 2 M. Jousse, *Charpente d'église* (in JOUSSE, *Le theatre de l'art de charpentier... cit.*, pl. 108, p. 142-143; © Architectura CESR).

Fig. 3 P. Le Muet, *Charpentes de combles* (in LE MUET, *Maniere de bastir... cit.*, p. 105 (éd. 1647); © Architectura CESR).

Fig. 4 P. Le Muet, *Combles « à la Mansart »* (in P. LE MUET, *Traité des cinq ordres... Traduit du Palladio, augmenté de nouvelles inventions pour l'art de bien bastir... , Paris 1645, p. 224; © Architectura CESR).*

¹⁵ M. JOUSSE, *Le secret d'architecture...*, La Flèche 1642. Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Jean-Pierre BABELON sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/ENSBA_LES1251.asp?param=; consulté 7 mai 2020). Sur Jousse voir *supra*, note 6.

¹⁶ F. DERAND, *Architecture des voûtes, ou l'art des traits et coupes des voûtes...*, Paris 1643. Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Jean-Marie PÉROUSE DE MONTCLOS sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/B250566101_11598.asp?param=; consulté 7 mai 2020). Sur F. Derand, voir P. MOISY, *Les églises des Jésuites de l'ancienne assistance de France*, Rome 1958, tome 2 et J.M. PÉROUSE DE MONTCLOS, *L'architecture à la française. Du milieu du XV^e siècle à la fin du XVIII^e siècle*, Paris 2001², p. 99.

¹⁷ A. BOSSE, *La pratique du trait à preuve pour la coupe des pierres*, Paris 1643. Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Jean-Pierre MANCEAU sur le site du CESR (<http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/MBAT1950-7-1.asp?param=>; consulté 7 mai 2020). Sur A. Bosse, voir C. ASSEGOND, *Socialisation du savoir, socialisation du regard. Les usages techniques et sociaux du savoir géométrique et de la stéréotomie chez les compagnons tailleurs de pierre*, thèse de doctorat en sociologie, Université François Rabelais, Tours 2002; Desargues en son temps, éd. J. Dhombres, J. Sakarovich, Paris 1994; M. LE BLANC, *D'acide et d'encre. Abraham Bosse (1604?-1676) et son siècle en perspective*, Paris 2004; J.P. MANCEAU, *Abraham Bosse, un cartésien dans les milieux artistiques et scientifiques du XVII^e siècle*, in *Abraham Bosse savant graveur, Tours, vers 1604-1676, Paris*, catalogue des expositions (Paris, Bibliothèque Nationale de France, 20 avril-11 juillet 2004; Tours, Musée des Beaux-Arts, 20 avril-11 juillet 2004), éd. S. Join-Lambert, M. Préaud, Paris-Tours 2004, p. 53-63.

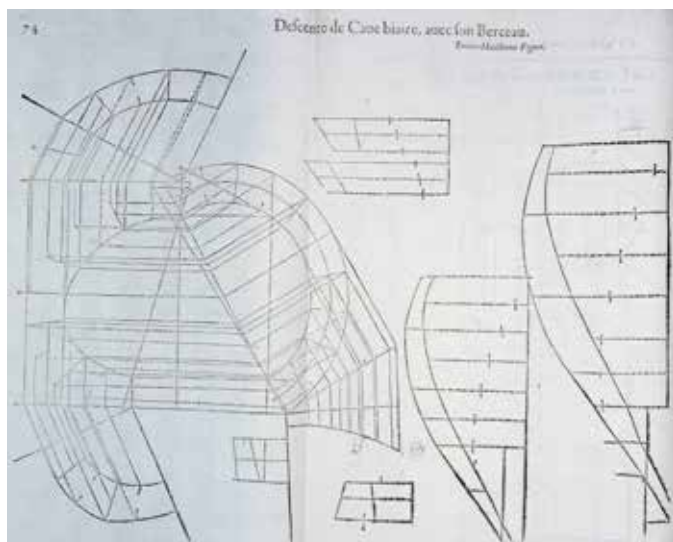


Fig. 5 M. Jousse, « Descente de cave biaisée avec son berceau » (in JOUSSE, *Le secret d'architecture... cit.*, p. 74 ; © Architectura CESR).



Fig. 6 J. Nadreau, *La Flèche*, Collège royal. Tribune d'orgues de la chapelle, 1637-1640 (photo Y. Pauwels).

reconnaissant parfois qu'il lui était plus facile de faire que de dire¹⁸. De fait Jousse est parvenu à se rendre intelligible aux ouvriers (fig. 5). Demeure la question de savoir comment le maître serrurier, si cultivé fût-il, a pu concevoir et rédiger pareil ouvrage. Il semble qu'il a tiré grand parti de sa rencontre avec François Derand. Tous deux furent de toute évidence très impliqués dans la construction de la tribune d'orgues du collège de La Flèche, véritable chef-d'œuvre stéréotomique, même s'ils n'en étaient pas les concepteurs. Adossée au mur occidental de la chapelle, la tribune est en effet portée par trois voûtes qui prennent elles-mêmes appui sur deux piliers ornés d'atlantes, une trompe centrale en berceau et deux trompes coniques latérales, toutes trois en tour ronde (fig. 6). Son exécution supposait une maîtrise consommée de la taille des pierres, encore envisagée de manière expérimentale à cette époque. Les commanditaires jésuites avaient eux-mêmes conscience du caractère hardi de ce voûtement, pour avoir exigé de son concepteur, le maître tailleur de pierre Jacques Nadreau, une garantie décennale, du jamais vu en la matière. Il se trouve que l'achèvement de la tribune a été suivi de peu par la parution de l'ouvrage de Jousse en 1642, qui devance d'une année ceux de Derand et de Bosse en 1643. Jousse, nourri des enseignements de Derand et des compagnons, apparaît avoir volé à ce dernier l'avantage de publier le premier ouvrage entièrement consacré à la stéréotomie.

Dans son *Architecture des voûtes* qui parut un an avant sa mort, Derand n'eut de cesse de proclamer « fautive » la publication de Jousse, ce qui en soi n'est guère surprenant¹⁹. Le Père jésuite est avant tout un mathématicien, qui cla-

rifie l'analyse de ceux qui ont écrit avant lui, De l'Orme, Jousse, et aussi son collègue, l'éminent mathématicien Girard Desargues dont il cite le *Brouillon projet d'exemples d'une manière universelle... touchant la pratique du trait à preuve pour la coupe des pierres* paru trois ans plus tôt, en 1640 (préface). Car l'opuscule de Desargues, d'accès difficile comme tous ses écrits, ne proposait pas un recueil de modèles mais entendait résoudre sur le plan mathématique tous les problèmes particuliers de la stéréotomie par une sorte de règle, la « manière universelle ». Derand sans être un professionnel de l'architecture, même s'il fut appelé à Paris (en 1629) pour achever l'église de la maison professe des Jésuites (aujourd'hui Saint-Paul-Saint-Louis), était suffisamment pragmatique pour rédiger un ouvrage où était conservée une place à la technique et à la pratique des tailleurs de pierre (fig. 7). D'où le succès incontestable de *L'architecture des voûtes* aussi bien auprès des ouvriers qui y trouvèrent tous les éclaircissements nécessaires dans le texte comme dans les figures qu'auprès des architectes qui n'eurent de cesse d'acquérir l'ouvrage comme en témoignent leurs bibliothèques²⁰. Il n'est point étonnant que l'ouvrage ait connu deux rééditions au XVIII^e siècle à Paris en 1743 et 1755.

La même année que Derand, Bosse publia *La pratique du trait à preuves de Mr Desargues Lyonnais*²¹. Celui qui fut l'un des meilleurs graveurs en taille-douce de son temps avait rencontré à Paris dans les années 1640 Girard Desargues et cette rencontre avait été le début d'une collaboration fructueuse. Le don exceptionnel de Bosse pour les mathématiques lui donna en effet la possibilité de vulgariser les travaux de

¹⁸ « La chose est telle qu'on la peut beaucoup mieux montrer manuellement, que verbalement, quasi ainsi que nous avons écrit par ci-devant des traits et pratique de géométrie, pour savoir couper les pierres, afin de les faire servir à toutes sortes de portes, voûtes, trompes, et autres. Vrai est que j'ai bien enseigné comme il le faut faire, et comme l'on se doit aider des panneaux des moules, des buveaux et cherche rallongée, mais je n'ai pas pu montrer par écriture comme les pierres se doivent tracer par leurs lits et parements, et autour, pour les couper, selon l'œuvre qu'on aurait à faire. Véritablement cela ne se peut décrire, mais bien montrer visiblement et manuellement, en exécutant l'œuvre de fait » (PH. DE L'ORME, *Le premier tome de l'architecture...*, Paris 1567, f. 195). Malgré une réelle compétence en arithmétique et géométrie, la connaissance que Philibert a de l'art du trait est profondément liée aux recettes d'atelier et aux hommes de métier, d'où sa difficulté à expliquer parfois le détail de mise en œuvre. Voir J.P. MANCEAU, *La culture mathématique de Philibert De l'Orme*, in *Philibert De l'Orme, un architecte dans l'histoire. Arts, sciences, techniques*, éd. F. Lemerle, Y. Pauwels, Turnhout 2016, p. 191-198.

¹⁹ Voir la présentation de l'ouvrage par Jean-Marie PÉROUSE DE MONTCLOS (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/B250566101_11598.asp?param= ; consulté 7 mai 2020).

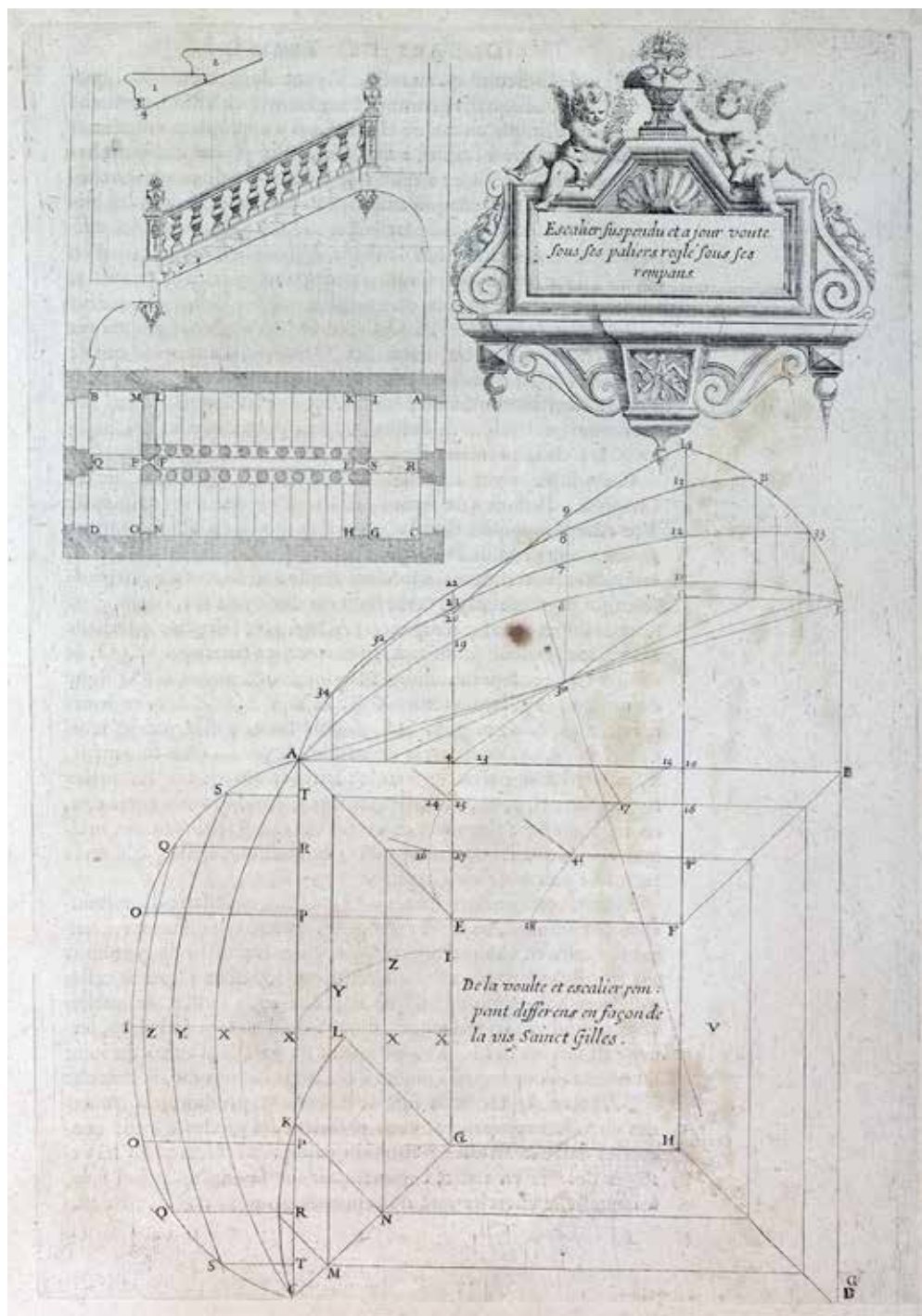
²⁰ PÉROUSE DE MONTCLOS, *L'architecture à la française...* cit. (note 16), p. 99.

²¹ Voir la présentation de l'ouvrage par Jean-Pierre MANCEAU (<http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/MBAT1950-7-1.asp?param=> ; consulté 7 mai 2020).

²² A. BOSSE, *La manière universelle de Mr Desargues Lyonnais, pour poser l'essieu...*, Paris 1643 (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/ENSBA_LES108.asp?param= ; consulté 7 mai 2020). Voir PÉROUSE DE MONTCLOS, *L'architecture à la française...* cit., p. 98-99.

Fig. 7 F. Derand, *Escalier suspendu*
(in DERAND, *L'architecture des voûtes... cit.*,
p. 447 ; © Architectura CESR).

Desargues dans trois ouvrages qui illustrent la théorie développée par le savant en 1636 pour construire la perspective (*Exemple de l'une des manières universelles... touchant la pratique de la perspective sans employer aucun tiers point...*), de la stéréotomie (1643) et la gnomonique (1643)²² à la perspective (1647-1648)²³. Persuadé que la méthode de Desargues apporte aux praticiens une plus grande rapidité d'exécution, il a rédigé un traité qui leur soit accessible, en utilisant une pédagogie efficace. Partant des connaissances de base des appareilleurs, il élève ainsi progressivement son lecteur vers des savoirs plus compliqués en divisant chacune des difficultés rencontrées et en résolvant chaque problème élémentaire : en un mot, il décompose en étapes successives ce que Desargues avait présenté globalement. Surtout il traduit le vocabulaire mathématique en termes de métier (fig. 8). Malgré cet effort pédagogique, la réception de l'ouvrage auprès des praticiens fut assez médiocre²⁴. Quelques années plus tard, Bosse qui depuis les années 1650 s'occupe presque exclusivement d'architecture, en dehors de ses cours à l'Académie Royale de peinture et de sculpture, appliqua ces principes dans le *Traité des manières de dessiner les ordres*, premier volet du diptyque sur les ordres publié en 1664-1665, où il aborde aussi le sujet des escaliers et des voûtes, citant les exemples d'escaliers contemporains les plus fameux, celui de la porte Saint-Antoine à Paris (détruite), l'escalier suspendu de l'Hôtel de ville de Lyon, l'escalier du château de Vizille (1653), l'extraordinaire trompe de la maison Saint-Oyen à Lyon (disparue au XIX^e siècle), ces trois dernières réalisations étant dues à Desargues lui-même²⁵. Car le sujet est tout à fait



d'actualité : c'est l'époque où dans la capitale parisienne comme dans les grands châteaux se sont multipliés de vertigineux escaliers suspendus grâce aux prouesses stéréotomiques, tel celui du château du René de Longueuil à Maisons (François Mansart, 1641-1650) ou celui de l'hôtel de Pierre Aubert de Fontenay, dit hôtel Salé (Gaspard et Balthazar Marsy, Martin Desjardins, 1656-1659)²⁶ – aujourd'hui musée Picasso. Bosse critique ainsi les « extraordinaires erreurs » d'escaliers aussi prestigieux que celui du palais du Luxembourg, du Palais Cardinal et d'autres grandes demeures parisiennes, dont les mains courantes ne s'ajustent pas correctement

²³ A. BOSSE, *Manière universelle de Mr Desargues, pour pratiquer la perspective par petit-pied, comme le geometral...*, Paris 1648, ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Jean-Pierre MANCEAU (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/CESR_7159.asp?param= ; consulté 7 mai 2020).

²⁴ Voir la présentation en ligne de l'ouvrage (BOSSE, *La pratique du trait à preuves...* cit.) par Jean-Pierre MANCEAU, sur le site du CESR (<http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/MBAT1950-7-1.asp?param=en> ; consulté 7 mai 2020).

²⁵ A. BOSSE, *Traité des manières de dessiner les ordres...*, Paris 1664-1665. Ouvrage accessible en ligne avec ma présentation sur le site du CESR (<http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/ENSBA188A7TMD0.asp?param=> ; consulté 7 mai 2020). Voir F. LEMERLE, *Les livres d'architecture du graveur Abraham Bosse*, in *Le livre et l'architecte*, éd. J.Ph. Garric, É. d'Orgeix, E. Thibault Wavre 2011, p. 172-179.

²⁶ En raison de l'activité de P. Aubert de Fontenay qui était fermier des Gabelles.

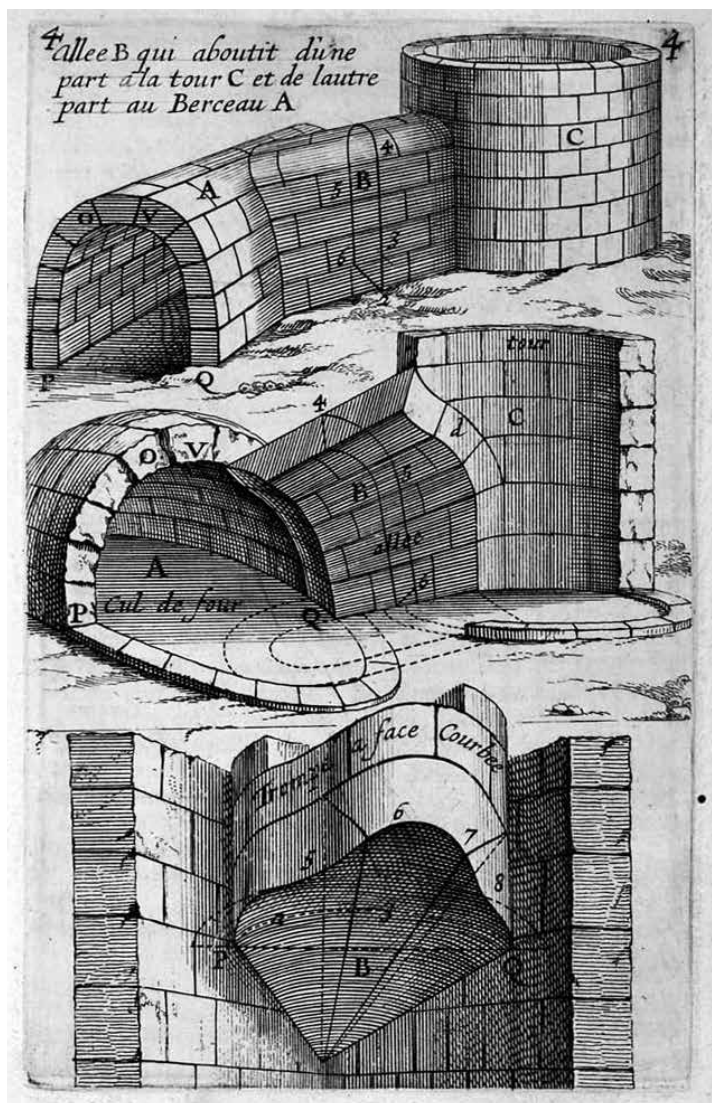
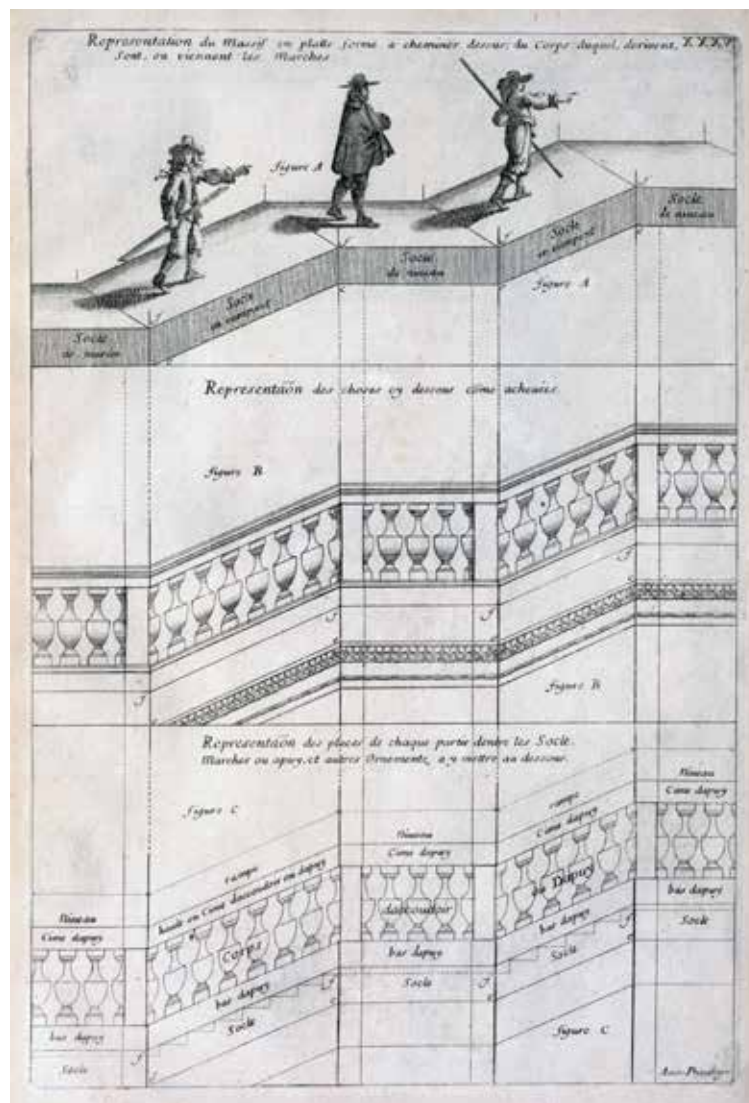


Fig. 8 A. Bosse, *Exemples de voûtes et trompe* (in BOSSE, DESARGUES, *La pratique du trait à preuves...* cit., pl. 4; © Architectura CESR).

Fig. 9 A. Bosse, *Balustrades d'escaliers* (in A. BOSSE, *Traité des manières de dessiner les ordres...*, Paris 1664-1665, pl. 9; © Architectura CESR).



aux retours (fig. 9). Or ce défaut peut être aisément corrigé si l'on suit Desargues, le premier à proposer un tracé qui élimine les ruptures de pente disgracieuses aux retours et permet ainsi d'ajuster parfaitement les balustres ou tout autre élément décoratif des différentes volées²⁷.

Les Vitruve de Claude Perrault

On ne peut terminer ce panorama de la littérature technique en France sans évoquer l'édition critique du traité vitruvien par Claude Perrault et l'*Abregé* très personnel qu'il en a donné. L'édition de Vitruve s'inscrit dans une politique globale qui vise à concrétiser la *translatio imperii et studii* voulue par Louis XIV menée à bien par son ministre et surintendant des Bâtiments Jean-Baptiste Colbert²⁸. Pourtant, dans les années 1670, Vitruve n'est plus d'actualité mais, en dehors des monuments antiques, il est l'indispensable caution pour fonder une architecture d'État à valeur universelle. L'ouvrage est donc une commande et obéit à un cahier des charges

précis : traduire la somme antique mais aussi et surtout la commenter et l'illustrer en modernisant le propos pour qu'il soit accessible en particulier aux divers corps de métier. La publication de 1673 est du reste un peu postérieure à la création de l'Académie d'architecture (1671) qui s'était donné pour premier travail précisément la lecture du traité antique²⁹. Dans le cas présent c'est moins la traduction que le métadiscours auquel elle donne lieu dans les volumineuses notes qui importe. L'une des exigences du ministre était l'actualisation des sciences dans le domaine de l'architecture et celui de l'hydraulique. Les techniques antiques, toujours applicables, ont donc été illustrées et largement expliquées dans les notes ; mais les applications modernes et les ingénieux perfectionnements qui ont été opérés depuis l'Antiquité, y sont également développés. La traduction de Vitruve est le prétexte pour fonder un autre discours où le commentateur accorde une place privilégiée aux réalisations architecturales ou techniques

²⁷ LEMERLE, PAUWELS, *Architectures de papier...* cit., p. 156-158.

²⁸ VITRUVIUS, *Les dix livres d'Architecture de Vitruve...*, éd. C. Perrault, Paris 1673, p. 149-150.

²⁹ Ouvrage accessible en ligne avec la présentation de Pierre Gros sur le site du CESR (http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/ENSBA_01665A0013.asp?param=; consulté 7 mai 2020). Sur C. Perrault, voir A. PICON, *Claude Perrault, 1613-1688, ou la curiosité d'un classique*, Paris 1988.

contemporaines. Et c'est précisément cette perspective moderne et l'abondante iconographie qui ont assuré le succès de l'ouvrage. C'est la science de la stéréotomie, parvenue sous Louis XIV à une telle perfection qui a permis de doter la Colonnade du Louvre (1667-1668) d'une architrave clavée portée par des colonnes jumelées. C'est grâce à la supériorité des Modernes dans le domaine technologique : si les Anciens savaient parfaitement appareiller à sec, ils n'avaient pas les moyens techniques pour mettre en œuvre les architraves de longue portée. D'extraordinaires engins ont en effet acheminé depuis Meudon les pierres sans les briser, les ont élevées sur le chantier du Louvre et les ont positionnées sans les rompre : Perrault les illustre dans son édition augmentée de 1684 (fig. 1)³⁰. Les Français disposent aussi de machines performantes pour élever l'eau sans aide extérieure comme celle qui a été utilisée dans le jardin de la Bibliothèque du Roi³¹.

Le pseudo *Abrégé* de Vitruve que Perrault publia un an après la première édition de sa traduction annotée du *De architectura*, est uniquement destiné aux apprentis et maîtres. L'ouvrage, publié dans un petit format (in-12°) chez Jean-Baptiste Coignard comme le *Vitruve*, malgré son titre, n'est pas un *compendium* : comme Le Muet l'avait fait avant lui pour Palladio, Perrault refond le texte vitruvien tout en l'actualisant. Il le divise en deux parties, la première regroupant tout ce qui est commun avec les Anciens (solidité, matériaux, planchers, murs, situation, exposition des bâtiments, ordres), la seconde isolant l'architecture spécifique aux Anciens (temples, places publiques, demeures privées...). Il l'illustre à la fin de onze planches. Ce faisant, il ajoute au texte antique tout ce qui lui manque pour définir les règles de ce qu'il appelle la « beauté positive », signalant ses ajouts en marge par des guillemets. Perrault fait ainsi de son *Abrégé* un Vitruve moderne de poche. Et ce sont précisément les li-

bertés prises avec le traité antique qui assurent le succès international de l'ouvrage, avec une édition hollandaise en 1681, une traduction anglaise souvent rééditée (1692, 1703...) et une traduction italienne (1711...)³².

Les traités techniques ainsi que les ouvrages composites qui abordent dans le détail certains aspects pratiques de la construction soulèvent l'ampleur de la problématique posée par ce type de littérature : la relation étroite entre théorie et pratique architecturale – la théorie anticipant ou concrétisant souvent l'expérience –, tradition et modernité, science et technique, avec les rapports parfois conflictuels entre architectes et maîtres d'œuvre. De vives querelles ont opposé Girard Desargues et Abraham Bosse aux appareilleurs et maîtres-maçons parisiens et notamment à Jacques Curabelle, « le meilleur appareilleur de son temps » selon Pierre-Jean Mariette (1694-1774)³³. Curabelle semble le premier à avoir utilisé le terme de stéréotomie, savoir longtemps dit « art du trait »³⁴. Du point de vue de la production éditoriale, force est de reconnaître que les auteurs se sont adaptés à l'offre et à la demande, voire à la commande royale. Ils ont innové ou traduit en adaptant les auteurs du siècle passé à leur pays d'accueil (Palladio, Vignole) ou Vitruve lui-même. Ce faisant, ils ont assuré à ces ouvrages une diffusion internationale, par le biais des contrefaçons ou de traductions de traductions. Aussi la production des traités techniques ne peut-elle être appréhendée qu'à l'échelle européenne et selon la culture de chaque pays.

³⁰ C. PERRAULT, *Les dix livres d'Architecture de Vitruve... Seconde édition revue, corrigée, & augmentée*, Paris 1684, p. 339, note 4. En 1673 Perrault ne décrivait qu'une seule machine (VITRUVIUS, *Les dix livres...* cit. (1673), p. 280, note 1). L'édition de 1684 est accessible en ligne avec ma présentation sur le site du CESR (http://architecture.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/B250566101_11604.asp?param= ; consulté 7 mai 2020).

³¹ VITRUVIUS, *Les dix livres...* cit. (1673), p. 292-293, note 3 ; (1684), p. 318-319, note 8.

³² C. PERRAULT, *Abregé des dix livres d'Architecture De Vitruve*, Paris 1674 : l'ouvrage est accessible en ligne avec ma présentation sur le site du CESR (<http://architecture.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/PerraultC11674.asp?param=> ; consulté 7 mai 2020). Sur les éditions de Vitruve et l'*Abrégé* de Perrault, voir LEMERLE, *Vitruve, Vignole, Palladio et les autres...* cit. ; EAD., *D'un Parallèle à l'autre. L'architecture antique : une affaire d'État*, « Revue de l'Art », 170, 2010, 4, p. 31-39 et EAD., *La face cachée du Vitruve de Claude Perrault (1673, 1684)*, in *La cause en est cachée*, éd. M. Chaufour, S. Taussig, Turnhout 2020, p. 447-455 (<http://www.brepols.net/Pages/FCTitles.aspx> ; consulté 7 mai 2020) ; LEMERLE, PAUWELS, *Architectures de papier...* cit., p. 93-94, 116-118.

³³ P.J. MARIETTE, *Abecedario...*, Paris 1851-1862, notice « Curabelle ». Curabelle a travaillé notamment avec Jacques Lemerle à la chapelle de la Sorbonne, à Paris.

³⁴ J. CURABELLE, *Examen des Œuvres du S^r Desargues*, Paris 1644. Curabelle y présente l'esquisse de ce qui devait constituer le tome 1 d'un cours d'architecture resté inédit (PEROUSE DE MONTCLOS, *L'architecture à la française...* cit., p. 98).