



HAL
open science

Traces de modernité : pratiques et fonctions du dessin d'architecture à l'époque des Lumières au Chili, 1762-1797

Amari Peliowski Dobbs

► To cite this version:

Amari Peliowski Dobbs. Traces de modernité : pratiques et fonctions du dessin d'architecture à l'époque des Lumières au Chili, 1762-1797. Sciences de l'Homme et Société. École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2015. Français. NNT : . tel-03586132

HAL Id: tel-03586132

<https://hal.science/tel-03586132>

Submitted on 23 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Thèse pour l'obtention du grade de docteur de l'École des Hautes Études en
Sciences Sociales**

Discipline : Arts et langages

**Traces de modernité :
pratiques et fonctions du dessin d'architecture
à l'époque des Lumières au Chili, 1762-1797**

Présentée et soutenue publiquement par Amari PELIOWSKI DOBBS

le 6 octobre 2015

Sous la direction de Jacques LEENHARDT

Jury :

- M. Germán HIDALGO, Professeur, Pontificia Universidad Católica de Chile
(rapporteur)
- M. Jacques LEENHARDT, Directeur d'études, École des Hautes Études en Science
Sociales (directeur de thèse)
- Mme. Valérie NÈGRE, Professeur, École Nationale Supérieure d'Architecture Paris-La
Villette (rapporteur).
- M. Jean-Paul ZUÑIGA, Directeur d'études, École des Hautes Études en Sciences
Sociales (examineur)

Remerciements	1
Résumé de thèse / Abstract	5

INTRODUCTION

9

1. Introduction à l'étude	11
2. Problèmes historiographiques.....	27
Rareté des sources historiques.....	28
Complexité de la question de l'identité architecturale	37
Vigueur des notions de centre et de périphérie	43

PREMIÈRE PARTIE

1605-1738 : le dessin empirique

49

3. Antécédents de l'architecture empirique	51
3.1. Le dessin d'architecture dans l'Europe médiévale	51
De la représentation du bâti à la représentation du projet	51
Le maçon entre le chantier et la table à dessiner.....	55
3.2. La consolidation d'une culture architecturale au Chili	63
La précarité dans la périphérie	65
Tradition et collectivité dans les corporations.....	69
3.3. Les missions des Jésuites et la stimulation des métiers artistiques.....	74
La « conquête » religieuse.....	75
L'art corporatif dans les <i>haciendas</i>	79
La transmission des savoirs.....	86
4. Les débuts d'une histoire du dessin d'architecture chilien	97
4.1. Représenter l'architecture comme un paysage	98
Le paysage du Chili idéalisé.....	98
L'image d'un royaume moderne	102
4.2. Représenter l'architecture comme un territoire	110
Connaître et dominer le territoire	111
Occuper le territoire.....	116
4.3. Représenter l'architecture comme un projet.....	124
Un plan programmatique.....	124
Rapport ou projet ?	128

DEUXIÈME PARTIE
1762-1797 : l'inscription scientifique

133

Qu'est-ce que la modernité ?	135
5. La modernité artistique de la Renaissance	141
5.1. La conventionnalisation du dessin	141
L'invention de la perspective linéaire	142
La systématisation de la projection orthogonale	148
La diffusion de l'architecture dans les traités imprimés.....	154
5.2. La naissance de l'Artiste.....	157
L'architecte et l'art du <i>disegno</i>	157
Du maçon à l'artiste	161
La persistance des corporations.....	165
5.3. La tradition des ingénieurs polymathes	168
Les ingénieurs experts en toutes choses	168
Les Corps royaux de génie	170
Les ingénieurs polymathes en Amérique latine	173
5.4. Les artistes polyvalents au Chili	176
Joaquín Toesca, « premier architecte »	176
Un professionnel polyvalent.....	182
Les ingénieurs d'élite et la transformation du paysage	186
6. La modernité scientifique des Lumières	195
6.1. L'autonomisation de l'architecture et du génie	196
L'écart entre architectes et ingénieurs.....	196
Les académies et la spécialisation des métiers	200
Le contrôle de l'activité architecturale à un niveau national.....	206
6.2. L'architecture conçue comme métaphore du pouvoir	212
Matérialiser les discours dans la ville.....	212
La ville chilienne au XVIII ^e siècle	217
L'efficacité et l'utilité : le legs de Francisco Sabatini	223
L'architecture au sein de la « machine administrative »	228
6.3. L'idéalisation des mathématiques.....	233
L'enseignement et la culture selon l'État éclairé	233
La cartographie comme instrument de pouvoir.....	247
7. La modernité du dessin d'architecture	253
7.1. Échanges avec l'Europe	254
Premiers envois de plans en Espagne.....	254
L'expression plastique des architectes académiciens.....	261
L'expression mathématique des ingénieurs académiciens	270

7.2. Le dessin comme inscription scientifique.....	277
Le dessin comme instrument du <i>disegno</i>	283
Un langage graphique codifié.....	288
La fonction agonistique du dessin	294
Un acteur nouveau, l'ingénieur inspecteur	301
Le dessin comme outil de persuasion dans la controverse	309
Le dessin rationalisé	312

ÉPILOGUE

Académisation et utilitarisme de l'architecture au XIX^e siècle

319

8. L'héritage du rationalisme	321
L'enseignement du dessin et l'idéal utilitariste	322
La crise de la discipline architecturale	332
« L'art ou la raison » : controverses disciplinaires en Espagne et en France...	340
L'académisation de l'architecture à l'Université du Chili	348
Une tradition scientifique	359

CONCLUSION

367

BIBLIOGRAPHIE

379

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Jacques Leenhardt, qui m'a accompagnée avec constance durant ce long et parfois difficile processus pour devenir chercheuse, après avoir commencé mon chemin par une formation d'architecte principalement tournée vers le domaine artistique. Jacques m'a acceptée comme étudiante en Master 2 en 2007 alors que mon projet était inconsistant, il a su me guider dans la découverte de la recherche et m'a surtout aidée à distinguer le positif là où parfois ne résidaient qu'interrogations et désordre. Je le remercie également de m'avoir suivie au cours de mon changement de sujet, depuis mon master jusqu'à mon doctorat ; j'apprécie particulièrement son ouverture face à l'expérimentation et son respect des dérives individuelles dans la recherche. Ses commentaires ont toujours été très pertinents, sa disponibilité pour répondre à mes inquiétudes continuelle et son esprit optimiste et constructif. Sans son accompagnement, ce travail n'aurait pas été le même.

Je voudrais remercier également Germán Hidalgo pour sa disponibilité et son enthousiasme, ainsi que pour les commentaires toujours pertinents qu'il m'a adressé relativement à mon travail. Il a toujours été disponible pour discuter et ses observations ont été d'une grande aide lors du déroulement de cette recherche. Je partage avec lui la passion pour les images et les imaginaires de l'architecture ainsi que pour l'histoire de l'architecture de notre pays et lui suis très reconnaissante du riche dialogue que nous avons pu établir autour de ces sujets.

Je tiens à remercier aussi Germán, Valérie Nègre et Jean-Paul Zúñiga pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Merci d'avance pour les conseils stimulants que j'aurai l'honneur de recevoir de leur part.

Mes remerciements s'adressent ensuite au programme de bourses de CONICYT en association avec l'Ambassade de France au Chili, qui m'a permis de financer quatre ans et demi de mon temps de recherche. De même, grâce au CRAL et à l'EHESS, j'ai pu bénéficier de quelques aides financières qui m'ont permis de voyager au Chili pour effectuer des recherches dans des archives nationales et d'assister à un colloque à

Séville, deux activités qui ont été de grande importance pour mon travail. Je remercie spécialement Jamila Meliani, assistante de direction du laboratoire, pour sa gentillesse et sa disposition à aider les doctorants. En 2014, grâce à une bourse de recherche de l'École des Hautes Études Hispaniques et Ibériques en Espagne (EHEHI), j'ai pu bénéficier d'un mois de travail dans la bibliothèque de la *Casa de Velázquez* à Madrid, spécialisée dans les thématiques ibéro-américaines. Je tiens à remercier spécialement Stéphane Michonneau et Flora Lorente pour leur accueil chaleureux au sein de cette institution. Grâce à cette bourse, j'ai pu en outre voyager à Séville afin de travailler aux Archives Générales des Indes, visite qui s'est révélée fondamentale pour mon travail.

Mes remerciements vont aussi à toute l'équipe de la revue *Artelogie*, et tout particulièrement à Jacques, à Edgard Vidal et à Christine Frérot. Avec eux, j'ai connu le travail d'édition qui me passionne tant aujourd'hui et j'ai eu l'honneur de co-diriger un dossier dans la revue. Je remercie les membres d'*Artelogie* de la confiance qu'ils m'ont accordée pour accomplir cette tâche et pour leur accueil amical au sein de la revue.

Des amis m'ont aidée pendant le développement de cette thèse et je les remercie pour leurs conversations, leurs remarques et leurs suggestions. Je voudrais commencer par mentionner l'amitié et le soutien de Catalina Valdés tout au long de ces années. Nos conversations, les conseils qu'elle m'a donné, et le travail en équipe que nous avons mené dans plusieurs projets ces dernières années, m'ont révélé qu'elle est une collègue et une amie exemplaire. Je tiens à remercier aussi Malena Bastías, mon amie de toujours, qui a sans cesse été disponible et ravie de lire mon travail et de le commenter. Ses observations ont toujours été pertinentes et son appui durant ces années irremplaçable. Les commentaires de Carlos Walker ont aussi été d'un grand apport pour la rédaction de quelques passages importants de mon étude, et je lui serai toujours reconnaissante pour sa méticulosité et sa générosité.

Plusieurs personnes m'ont accompagnée tout au long de cette recherche, depuis ses débuts jusqu'au moment difficile de l'écriture, dans les bibliothèques, les salles de séminaire, dans nos maisons respectives ou dans les rues et cafés de Paris. Sans leur compagnie, la vie de doctorante aurait certainement été plus solitaire et sûrement moins riche. Je suis ravie de compter parmi mes amis, aujourd'hui, cette longue liste de jeunes chercheurs que j'ai connu au fil de ces années : Consuelo Biskupovic, Soledad Rojas, Florencia Muñoz, Cristóbal Maino, Camila Valenzuela, Francisca Gutiérrez, Verónica

Paiva, Sarah Mazouz, Irene Pochetti, Christian Anwandter, Matías Wolff, Joaquín Bascopé, Nicolas Jaoul, Martín Bowen, Laura de la Rosa, Marcia Ardila, Elvira López et Diego Ortúzar.

Je voudrais remercier aussi Laure Giroir pour son magnifique travail afin de rendre ce texte lisible et pour m'aider à améliorer ma connaissance de la langue française. Sa patience, sa méticulosité et ses mots d'encouragement ont été un cadeau précieux durant ces derniers mois.

Je tiens à exprimer ma plus grande gratitude envers mes parents, Sholem et Winnie, qui m'ont encouragée, depuis mes premiers souvenirs, à voyager, à étudier, à lire et à regarder des films, des tableaux et des bâtiments. Leur soutien inconditionnel, leur affection et leurs encouragements ont été et sont toujours, pour moi, fondamentaux. Je remercie aussi ma petite sœur, Hannah, pour son soutien affectueux et incessant malgré les kilomètres qui nous séparent.

Je voudrais enfin remercier très spécialement Juan pour son amour et sa générosité, sa patience et son soutien quotidien qui sont, pour moi, essentiels, ainsi que José pour constituer une source inépuisable de joie, qui m'a aidée à me confronter à ce travail avec constance et surtout avec gratitude. Ces pages leur sont dédiées.

Résumé de thèse

Cette étude porte sur un ensemble de dessins d'architecture réalisés au Chili dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, une période où l'activité architecturale a connu une intensification particulière grâce à la volonté de Charles III d'Espagne (r. 1759-1788) de moderniser les villes américaines sous sa domination. L'un des moyens employés pour accomplir cette tâche a été l'affectation d'ingénieurs et d'architectes en Amérique latine. Ainsi, à partir de 1762, une trentaine de professionnels, tous issus d'académies de génie civil et d'architecture européennes, ont débarqué au Chili. Ceux-ci, détenteurs d'un savoir-faire en lien avec les préceptes rationalistes des Lumières, ont posé les bases d'une architecture académique qui a commencé en 1797 avec la fondation de la première école de mathématiques du pays. Nous cherchons ici à démontrer que, dans ce processus de professionnalisation, le dessin géométrique a constitué un outil fondamental dans la construction d'un nouveau paradigme « moderne » de l'architecture au Chili : celui de son alliance avec l'État.

Dans l'introduction de cette étude, nous proposons une révision des problèmes historiographiques posés par notre recherche. Dans la première partie, nous abordons la maigre production de dessins d'architecture durant le XVII^e et la première moitié du XVIII^e siècle, en replaçant la rareté de plans dans le contexte de la pratique empirique de l'architecture. Dans la deuxième partie, nous décrivons le processus de stimulation de la production de dessins d'architecture dans l'espace chilien dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, suite à l'arrivée sur le territoire du groupe de constructeurs détenteurs d'une formation académique reçue en Europe. Nous nous focalisons, dans cette partie, sur la transmission au Chili de conventions graphiques qui reflétaient les avancées techniques et les préoccupations esthétiques des Lumières européennes, ainsi que sur la place du dessin dans un processus général de rationalisation de l'activité administrative de la couronne espagnole. Finalement, dans la troisième et dernière partie, qui sert d'épilogue à l'étude, nous décrivons le processus d'académisation de l'architecture dans le cadre du développement d'une politique éducative née dans les dernières décennies de la période coloniale, mais reprise par les républicains du XIX^e siècle, lesquels ont emprunté le discours illuministe français pour proclamer leur libération de l'héritage colonial espagnol. Enfin, suite aux conclusions, une première annexe recueille les images

qu'illustrent cette étude (*figures*), tandis qu'une deuxième annexe répertorie les dessins d'architecture civile et militaire que nous avons trouvés pour la période allant de 1605, date du premier plan d'architecture chilien connu, à 1810, date de célébration de la première assemblée de la République indépendante du Chili et qui, par conséquent, marque la rupture du lien administratif avec l'Espagne.

Mots clés

Représentation d'architecture – Architecture au Chili – Histoire des techniques – Architectes et ingénieurs – Siècle des Lumières

Abstract

Traces of modernity: uses and practices of architectural drawings in the Age of Enlightenment in Chile, 1762-1797.

This study is about an ensemble of drawings made in Chile during the second half of the eighteenth century. This historical period was characterized by the intensification of architectural activity in this region, encouraged by the efforts of Charles III of Spain (r. 1759-1788) to modernize the American cities that were under his dominion. One of the means of achieving this was to send engineers and architects to Latin America. From 1762 to the end of the century, around thirty professional constructors, all certified by European engineering and architectural academies, arrived in Chile. Holding a *savoir-faire* that was linked to rationalist ideas of the Enlightenment, they laid out the foundations of an architectural academic culture. Our goal is to demonstrate that, in this process of professionalization of the architecture practice, geometrical drawings were instrumental to the construction of a new “modern” paradigm for this discipline in Chile: its alliance with the centralized Nation.

In the introduction, we revise the historiographical difficulties confronted during our research. In the first part, we approach the modest production of architectural plans in Chile during the seventeenth and first half of the eighteenth centuries, while framing these rare drawings in the context of empirical practices of architecture. In the second part, we describe the encouraging of the production of architectural drawings in Chile in the consecutive period, after the arrival of the foreign academician constructors. We, henceforth, focus on the transmission in Chile of foreign graphic conventions reflecting the technological progress and aesthetical fixations of the Enlightenment era in Europe, and also on the general rationalization of the administrative activity of the Spanish crown. In the third part, the epilogue, we describe the process of academisation of architecture, in the context of educational policies that were established during the last decennials of the Spanish dominion. At the same time, these were reformulated by the republicans of the nineteenth century borrowing the discourse from the French enlightened to proclaim their liberation from Spanish heritage. Finally, following the conclusions, we enclose an annex listing the civil and military architecture plans drawn

in Chile between the date of the first known drawing produced in Chile –1605– and 1810, year of celebration of the first Government Independence Junta that established the formal rupture of the administrative relationship with Spain.

Key words

Architectural representation – Chilean Architecture – History of technique – Architects and engineers – Age of Enlightenment

INTRODUCTION

1. Introduction à l'étude

Cette étude porte sur un ensemble de dessins d'architecture réalisés au Chili dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, une période où l'activité architecturale a connu une intensification particulière grâce à la volonté de Charles III d'Espagne (r. 1759-1788) de moderniser les villes américaines sous sa domination. L'un des moyens employés pour accomplir cette tâche a été l'affectation d'ingénieurs et d'architectes en Amérique latine. Ainsi, à partir de 1762, une trentaine de professionnels, tous issus d'académies de génie civil et d'architecture européennes, ont débarqué au Chili. Ceux-ci, détenteurs d'un savoir-faire en lien avec les préceptes rationalistes des Lumières, ont posé les bases d'une architecture académique qui a commencé en 1797 avec la fondation de la première école de mathématiques du pays. Nous cherchons ici à démontrer que, dans ce processus de professionnalisation, le dessin géométrique a constitué un outil fondamental dans la construction d'un nouveau paradigme « moderne » de l'architecture au Chili : celui de son alliance avec l'État.

La caractéristique principale de ce corpus de dessins est sa nouveauté. Il marque l'irruption d'un nouveau langage, dont le code diffère sensiblement de celui des dessins, très rares, parvenus de la période antérieure (depuis 1536, date de l'arrivée des premiers conquistadors espagnols, jusqu'au débarquement des premiers ingénieurs académiciens). Nos objectifs principaux sont donc de caractériser esthétiquement et techniquement ce nouveau langage, et d'identifier quels ont été les effets de son adoption dans la culture architecturale chilienne.

Avant de spécifier les objectifs secondaires de notre étude et de justifier son intérêt, nous introduirons quelques notions historiques et épistémologiques du dessin d'architecture. Ce détour par l'histoire du dessin occidental, que nous évoquerons tout au long de notre étude en la mettant en dialogue avec nos dessins chiliens, servira notamment pour comprendre les enjeux principaux qui se présentent lors de l'étude de ce type de matériel iconographique. Il est également essentiel dans ce qu'il nous conduit vers la définition que nous voulons donner à l'adjectif « novateur » que nous venons d'attribuer à notre corpus de dessins.

*

Le dessin, selon le mythe grec qui concerne l'origine de la peinture, est la fixation du contour d'un ombre sur une surface : dans ce récit ancien, la fille du potier corinthien Dibutades, amoureuse d'un jeune homme en partance pour l'étranger, traça au charbon le profil de son bien-aimé, projeté sur un mur à l'aide de la lumière d'une lanterne¹. Cet acte d'empreinte associé à la naissance de la représentation figurée – soit elle dessinée, peinte, sculptée ou photographiée² – se trouve également dans la discipline architecturale. Cette fois, il ne s'agit pas de tracer le profil d'un objet préexistant mais d'un projet qui, avant d'être dessiné sur une surface plane, n'existe qu'en tant qu'intention dans l'esprit de l'architecte.

Cette identification du dessin avec la transcription d'une idée architecturale abstraite a été fixée par écrit pour la première fois par Léon Battista Alberti (1404-1472) dans son traité d'architecture *De re Aedificatoria* (1485). En reprenant les notions anciennes de la géométrie euclidienne et les concepts de plan et d'élévation mentionnés par Vitruve dans le premier traité d'architecture connu (1^{er} siècle av. J.-C.), Alberti et d'autres théoriciens de la Renaissance ont prôné l'intégration de la projection géométrique dans la pratique de l'architecture. Cela leur a notamment permis de séparer le processus de conception, responsabilité de l'architecte (homologué à un intellectuel) de la construction (compétence de l'artisan). Selon Alberti, la fonction du dessin à échelle était de traduire l'intention formelle du projet en figure visible, et de parvenir à contrôler la forme du bâtiment de manière préalable à sa construction. Le *dessin* du projet était dès lors inséparable de son *dessein*³.

¹ Pline l'Ancien. *Histoire naturelle de Pline*, traduction de M. Littré. Paris : J. J. Debouchet, Le Chevalier et Cie, 1850 [ca. 77], tome II, livre XXXV, p. 487. Le texte de Pline est souvent considéré comme le premier traité d'art, suivi par celui de Giorgio Vasari, *Les vies des plus excellents peintres...* de 1550-1568.

² Selon Pline, Dibutades fut le premier sculpteur qui a utilisé le dessin comme esquisse pour une sculpture, en prenant l'empreinte tracée au charbon sur le mur comme modèle pour un portrait en argile de l'amoureux de sa fille. *Ibidem*. Selon Vasari, le dessin (et par là, la peinture) a son origine, comme chez Pline, dans le contour d'un ombre, mais son découvreur fut Gygès, en Egypte. Vasari, Giorgio. *Les vies des plus excellents peintres, sculpteurs et architectes*. Traduction et édition commentée sous la direction d'André Chastel. Paris : Berger-Levrault, 1989 [1550-1568]. Pour une considération de l'origine de la photographie dans l'empreinte d'Athenagoras Kora, la fille de Dibutades – en suivant la théorie de l'index –, voir Dubois, Philippe. *L'acte photographique*. Paris : Nathan, 1990, chapitre III.

³ *Dessein*, repéré par la première fois autour de l'année 1265, provient de *desseigner*, dessiner, d'après l'italien *disegno*, employé pour « dessin » jusqu'au XVIII^e siècle. Le mot signifie « idée que l'on se forme d'exécuter quelque chose [...] Désir, détermination, disposition, idée, intention, objet [...] plan, programme, projet ». *Dessin*, pour sa part, repéré à partir du XV^e siècle, provient « de *dessingner* (dessiner), d'après l'italien *disegno*, variante de *dessein* qui a été employé pour designer le *dessin* jusqu'au XVIII^e siècle » et signifie « 1. Représentation ou suggestion des objets, du monde visible ou

De l'examen en détail de la théorie d'Alberti⁴ résulte le constat de trois préceptes : A) le dessin géométrique permet d'exprimer correctement le projet d'architecture ; B) le dessin est la tâche principale de l'architecte ; et C) le dessin est la traduction d'une intention architecturale et permet notamment de contrôler ses formes de manière préalable au chantier. De ces trois énoncés naissent les interrogations fondamentales qui ont été adressés par quelques historiens qui, en remettant en cause le paradigme albertien, ont défini pendant les dernières décennies du XX^e siècle ce qu'il convient aujourd'hui d'appeler l'histoire du dessin d'architecture.

On peut reconnaître au moins quatre facteurs d'influence responsables de la formation de cette branche de l'histoire de l'architecture : premièrement, la publication en 1927 de *La perspective comme forme symbolique* d'Erwin Panofsky⁵, où l'auteur avance le fait que l'invention de la perspective linéaire durant la Renaissance a été le résultat de l'homogénéisation d'une doctrine optique – cherchant à comprendre les mécanismes de la *perspectiva naturalis* – avec une doctrine artistique – élaborant la technique géométrique de la *perspectiva artificialis*⁶ –, de sorte que, même si parfois contradictoires⁷, elles promouvaient et symbolisaient une même et unique manière d'appréhender le monde. On peut ainsi attribuer à l'héritage de Panofsky une « épistémologisation » des techniques de représentation de l'espace, inaugurant un modèle d'interprétation du dessin où les conventions de mathématisation de l'espace correspondent à un contenu signifiant (*la forme symbolique*) dépendant, à son tour, d'une philosophie de l'espace propre à une époque donnée.

imaginaire, sur une surface, à l'aide de moyens graphiques [...] 5. Représentation linéaire, exacte et précise, de la forme des objets, dans le domaine scientifique, technique, industriel ». *Le Robert. Dictionnaire de la langue française*, tome III. Paris : Le Robert, 1989, p. 447 et 449. Deux siècles après Alberti, en 1693, Charles Augustin d'Aviler affirmait la pérennité de l'identification entre dessin et dessein, en égalant le mot *dessein* à « la représentation en géométrale ou perspective sur le papier, de ce que l'on a projétté [sic] ». D'Aviler, Charles Augustin. *Dictionnaire d'architecture*, tome II. Paris : Chez Pierre Gosse et Jean Neaulme, 1730 [1693], p. 85.

⁴ Nous réviserons en plus de détail la place du dessin dans le traité d'Alberti, ainsi que le reste des traités de la Renaissance et celui de Vitruve, dans le chapitre 5.

⁵ Panofsky, Erwin. *La perspective comme forme symbolique et autres essais*. Paris : Éd. De Minuit, 1975 [1927].

⁶ *Perspectiva naturalis* réfère aux lois de la vision, tandis que *perspectiva artificialis* dénomme la technique de représentation picturale de l'espace selon les lois de la géométrie euclidienne. Voir Dalai Emiliani, Marisa. « La Question de la Perspective », texte d'introduction dans Panofsky, *ibid.*, p. 7-35.

⁷ L'analyse de Panofsky se centre fondamentalement sur le « sacrifice » des qualités courbe et binoculaire propres à la vision naturelle dans la formulation de la perspective linéaire. Cette omission permet d'assurer un espace idéalisé en accord avec la philosophie humaniste. Panofsky, *ibid.*

En deuxième lieu, un article écrit en 1956 par l'historien de l'architecture allemand Wolfgang Lotz (1912-1981), « The rendering of the interior in architectural drawings of the Renaissance », s'est imposé comme l'un des pionniers de l'épistémologie du dessin. Lotz proposa l'explication suivante : selon lui, le passage, dans le tournant du XVI^e siècle, de la représentation des intérieurs architecturaux en projection perspective à leur représentation en orthogonal, aurait signifié une transformation de la sensibilité spatiale de l'architecte. Un effet d'« immersion » favorisé par la représentation en orthogonal de l'intérieur a transformé, d'après Lotz, la logique perspective où le spectateur fixait un point éloigné de la scène. C'est ainsi qu'un nouveau paradigme spatial est né, servant de fondement à la nouvelle culture architectonique du *Cinquecento*, représenté à son apogée par le travail de Raphaël au sein de la Chapelle Sixtine⁸.

Un troisième facteur, qui a sans doute aidé à valoriser le dessin d'architecture, fut la répercussion du tournant linguistique, particulièrement à partir des années 1960, dans la théorie de l'art et de l'architecture. En introduisant une brèche entre signifié (forme) et signifiant (concept), la sémiologie a stimulé l'étude des rapports entre les conventions et les symboles véhiculés par la forme architecturale. Ce modèle d'analyse a été importé et appliqué aux études sur la représentation, permettant notamment l'isolation des facteurs sociaux et historiques qui déterminent la codification graphique⁹. On peut ajouter enfin l'incidence de la phénoménologie sur le postmodernisme. Ce courant se penche sur l'étude des effets corporels et inconscients dans la perception de la réalité, ce qu'a dérivé, notamment dans les années 1970, en une critique de la logique scientifique traditionnelle, détachée de toute sensation charnelle et de toute subjectivité.

⁸ Lotz, Wolfgang. « The rendering of the interior in architectural drawings of the Renaissance » (1956), dans *Studies in Italian Renaissance architecture*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1977, p. 1-65.

⁹ L'influence de la théorie linguistique sur la théorie architecturale postmoderne a été résumée par Kate Nesbitt dans l'introduction à son recueil *Theorizing a new agenda for architecture. An anthology of architectural theory, 1965-1995* (New York : Princeton Architectural Press, 1996, p. 32-37). La pertinence de considérer le dessin d'architecture comme une forme de langage, susceptible à être étudié comme un code changeant (diachronique) ou constant (synchronique) dans le temps, est discuté par Sainz, Jorge. *El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Madrid : Ed. Reverté, 2005 [1990], p. 22-30.

La phénoménologie a donc stimulé la remise en cause du paradigme de la représentation géométrique¹⁰.

Le regard posé sur les processus de conventionnalisation du dessin d'architecture, divers historiens ont basé leurs travaux sur le présupposé de que « tout objet rigide propagera une pluralité d'images possibles de soi-même dans l'espace »¹¹, tout en essayant de déceler les conditions sociales, technologiques et épistémologiques qui ont façonné ces « images possibles » dans des périodes historiques différentes : « la meilleure manière de comprendre la nature de la convention c'est de dénicher les raisons et les circonstances de sa création et les modifications qu'elle a subi avec le temps »¹². Dans cette perspective, les trois énoncés d'Alberti sur le dessin sont susceptibles d'être soumis à une révision méticuleuse.

En nous concentrant sur la pertinence du premier précepte (A) concernant l'introduction définitive de la projection orthogonale dans la pratique de l'architecture, il apparaît que l'un des axes de l'histoire du dessin a été l'examen de l'articulation entre paradigmes esthétiques et paradigmes techno-scientifiques, dans la conformation des normes de représentation de l'architecture. Le rapport entre dessein (expression esthétique) et dessin (expression technique) – deux dimensions du projet qu'Alberti a unifié sous le concept de *disegno*¹³ – a été déconstruit et contextualisé historiquement par plusieurs auteurs, dont Jean-Michel Savignat (*Dessin et architecture, du Moyen Âge au XVIIIe siècle*, 1983), Jorge Sainz (*El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*, 1990), Roland Recht (*Le dessin d'architecture : origine et fonctions*, 1995), Joël Sakarovitch (*Épures d'architecture : de la coupe des pierres à la géométrie descriptive, XVIe-XIXe siècles*, 1998), Robin Evans (*The projective cast : architecture and its three geometries*, 2000), Alberto Pérez-Gómez et Louise Pelletier (*Architectural representation and the perspective hinge*, 2000), James Ackerman (*Origins, imitation, conventions. Representation in the visual arts*, 2001) et Bob Giddings et Margaret

¹⁰ Nesbitt, *ibid.*, p. 28-30. Quelques écrits exemplaires de la critique de la projection géométrique, basés sur les préceptes phénoménologiques, sont Eisenman, Peter. « Vision's unfolding: Architecture in the age of electronic media » (1992), dans Nesbitt, *ibid.*, p. 556-561 ; Pérez-Gómez, Alberto ; Pelletier, Louise. *Architectural representation and the perspective hinge*. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.

¹¹ N. t. Evans, Robin. *The projective cast : architecture and its three geometries*. Cambridge (Mass.) : The MIT Press, 2000, p. xxxii.

¹² N. t. Ackerman, James S. *Origins, imitation, conventions. Representation in the visual arts*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2001, p. 28.

¹³ Nous décrivons ce terme dans le chapitre 5

Horne (*Artists' impressions in architectural design*, 2003)¹⁴. Ces derniers ont élaboré des panoramas historiques qui couvrent, pour la plupart, la période s'étendant entre les XIII^e et XX^e siècles. Si Lotz et Panofsky se sont d'abord concentrés sur le grand pivot de la Renaissance, les travaux qui ont suivi, à partir des années 1980, montrent plusieurs processus de transformation des canons graphiques – ce que les épistémologues appellent des « ruptures » – identifiés tout au long de l'histoire du dessin¹⁵.

D'une façon générale, on peut dire que cette histoire reconnaît trois moments de basculement ou de surgissement de nouveaux paradigmes techniques : premièrement, le tournant du XIV^e siècle, avec l'apparition des premiers plans de temples gothiques en France et en Allemagne, signes du déclenchement d'une première « rationalisation » (nous nous pencherons par la suite plus en détail sur la signification de ce terme) du procès constructif. Deuxièmement, la Renaissance, avec la systématisation des projections perspective et orthogonale. En troisième lieu, la fin du XVIII^e siècle, avec la création du modèle de la géométrie descriptive par le mathématicien Gaspard Monge, ce qui a notamment permis la systématisation de la projection axonométrique. Ces trois moments ont par ailleurs été liés à des changements au sein du statut professionnel de l'architecte : durant l'ère gothique, l'architecte était proche du maçon ; pendant la Renaissance, l'architecte s'identifiait à l'artiste ; enfin, au temps des Lumières, l'architecte était comparable à l'ingénieur.

S'articule alors l'examen du deuxième précepte albertien (B), où la pratique du dessin est ce qui définit l'architecte. « Les architectes », selon le présupposé classiciste encore pertinent aujourd'hui, « ne font pas des bâtiments, ils font des dessins pour des bâtiments »¹⁶. Face à ce type d'énoncé, l'historien de l'architecture Spiro Kostof (*The architect. Chapters in the history of the profession*, 1977), et plus récemment Savignat (*Dessin et architecture, du Moyen Âge au XVIIIe siècle*, 1983), Jean-Louis Callebat (*Histoire de l'architecte*, 1998), David Turnbull (*Masons, tricksters and cartographers*,

¹⁴ À part l'ouvrage de Bob Giddings et Margaret Horne (*Artists' impressions in architectural design*, London : Spon Press, 2002), nous citerons les ouvrages de ces auteurs, disponibles dans la bibliographie ajoutée à la fin de cette étude, tout au long des chapitres qui suivent.

¹⁵ Nous nous référons ici aux concepts de « rupture épistémologique » (Gaston Bachelard), « révolution scientifique » (Thomas Kuhn) ou « épistème » (Michel Foucault), qui en général décrivent le mouvement de remplacement d'un paradigme scientifique ou philosophique par un autre.

¹⁶ Notre traduction [dorénavant n.t.]. Evans, Robin. « Architectural projection », dans Blau, Eve ; Kaufman, Edward (éds.). *Architecture and its image*. Montréal : Canadian Centre for Architecture, 1989, p. 21.

2003) ou encore Robert Bork (*The geometry of creation : architectural drawing and the dynamics of gothic design*, 2011)¹⁷, se sont interrogés avec précision sur la justesse de cette définition durant les siècles précédant et succédant l'italien, tout en tempérant l'identification stricte entre l'architecte et la production de dessins. En insérant l'architecte dans son « contexte social »¹⁸ et même parfois anthropologique¹⁹, ces historiens sont notamment arrivés à définir la place, malléable au long de l'histoire, de l'architecte au sein d'une communauté. Ils ont distingué, d'une part, le fait que le mot « architecte » en tant que métier implique, tout au long de l'histoire, des rôles différents, qui se rapprochent ou s'éloignent des responsabilités des autres professions voisines dans le chantier (maçon, maître maçon, ingénieur militaire et civil, artiste, etc.). D'autre part, ils ont étudié comment l'architecte maîtrise des compétences qui évoluent, elles aussi, au fil des siècles (direction du chantier, dessin, calcul, achat de matériaux, relation avec le client, maçonnerie, etc.).

La prise de conscience de ce que l'architecte est « dominé, considérablement, par les conditions historiques de la pratique », a permis par ailleurs aux historiens de « déloge[r] l'artiste individuel et autonome, et la biographie, comme explications primaires du design ». D'autre part, comme le remarque Dana Cuff, « l'inspiration et le génie, longtemps considérés des conditions supranaturelles pour la production architecturale, sont déplacés par les forces sociales comme l'économie et la politique ». C'est ainsi que cette architecte, l'une des héritières de la démarche de Kostof, a caractérisé l'accomplissement de ce dernier, ainsi que de ses collègues et successeurs²⁰. Le dessin, dans ce contexte « sociologique », apparaît non pas comme une création du génie-architecte, mais comme un produit dépendant d'une série de conditions sociales et épistémologiques du sujet « architecte » – comme par exemple sa dépendance ou non des académies, son utilisation de l'imprimerie pour diffuser la théorie et la pratique de l'architecture, sa maîtrise des notions mathématiques ou les conditions économiques et politiques de la ville où il exerce. Le paradigme albertien, qui lie le dessin à l'expression

¹⁷ *Idem* note 14.

¹⁸ La trajectoire historique de la sociologie de l'art, née de l'articulation entre histoire sociale et histoire de l'art, est examinée en détail dans Heinich, Nathalie. *La sociologie de l'art*. Paris : La découverte, 2004.

¹⁹ Dana Cuff a inauguré il y a deux décennies le champ croissant de l'anthropologie de l'architecture, en appliquant la méthodes ethnographiques pour l'étude de la pratique en agence. Cuff, Dana. *Architecture : the story of practice*. Cambridge (Mass.) : The MIT Press, 1991. Entre les travaux plus récents, on peut distinguer ceux d'Albena Yaneva, qui applique la théorie ANT à l'étude de la conception des bâtiments.

²⁰ N. t. Cuff, Dana. « Foreword », dans Kostof, Spiro (éd.). *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p. vii.

du génie (c'est-à-dire à l'expression de l'idée qui se trouve dans l'esprit de l'architecte), est alors contesté, tout autant que l'autre paradigme artistique de la Renaissance, le paradigme vasarien, selon lequel l'architecte mérite de rentrer dans l'histoire par le moyen de l'enregistrement de sa biographie²¹.

Pour Cuff, l'une des interrogations principales à laquelle se confrontent les historiens de l'architecte est la suivante : « comment est-ce que les architectes sont arrivés à être architectes dans une période quelconque de l'histoire ? »²². Pendant longtemps, cette « période quelconque » avait été identifiée comme étant la Renaissance. Cette période historique fut, en fait, le moment d'affirmation du sujet par excellence, le « *hinge* », selon les mots d'Alberto Pérez-Gómez et Louise Pelletier²³ où, en se distanciant du maçon, en prenant conscience de sa capacité créatrice et en adoptant la technique du dessin, l'architecte rencontre sa propre « modernité »²⁴. Cet architecte moderne de la Renaissance existe néanmoins, et de manière conséquente, grâce à la constitution d'une contraposition historique : si l'architecte a trouvé sa modernité dans le XV^e siècle, c'est parce qu'avant il n'en avait pas la connaissance²⁵. La définition de l'architecte moderne possède alors son revers historique, incarné dans la pratique corporative de l'architecture au Moyen Âge. Dénommé aussi artisan, maçon ou maître maçon, l'architecte gothique a été anonyme et a souvent travaillé manuellement dans la construction des bâtiments. Le dessin, dans le contexte d'un

²¹ Le traité de Giorgio Vasari est analysé dans le chapitre 5.

²² N. t. Nous reprenons cette interrogation de Cuff, « Foreword », *op. cit.*, p. xviii.

²³ *Hinge* peut être traduit comme *charnière*. Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation*, *op. cit.* Pérez-Gómez et Pelletier, ainsi que Robin Evans dans *The projective cast*, *op. cit.*, ont analysé les effets de réduction et de homogénéisation issus de l'introduction de la convention mathématique, depuis la Renaissance, dans l'architecture. Un examen lucide de la place de l'architecture dans le processus de configuration de la culture moderne à partir du « péché original » de la Renaissance, ainsi qu'un analyse des tentatives de purge de cette faute prônés par le postmodernisme, est procuré par l'historien de l'architecture Manfredo Tafuri dans le préface de son *Interpreting the Renaissance : princes, cities, architects* (New Haven : Yale University Press, 2006 [1992], p. xxvii-xxix).

²⁴ Une association entre la modernité et la Renaissance a été analysée exemplairement, dans le champ de l'architecture, par Manfredo Tafuri. Dans *Architecture et Humanisme, de la Renaissance aux réformes* (Paris : Dunod, 1981 [1969]), l'historien propose une histoire de l'architecture où la Renaissance constitue le point de départ (« la naissance de l'architecture », p. 6) d'un projet philosophique, politique et artistique large dont la tâche est d'« affirmer la valeur rationnelle et scientifique de l'œuvre d'art et de l'action artistique » (p. 201), et « dont nous vivons aujourd'hui la crise inéluctable et définitive » (p. 2).

²⁵ Bruno Latour souligne justement que le terme « modernité » a été définie historiquement par cette asymétrie : « Lorsque les mots 'moderne', 'modernisation', 'modernité' apparaissent, nous définissons par contraste un passé archaïque et stable ». Latour, Bruno. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris : La découverte, 1991, p. 20. Nous reviendrons sur le concept de modernité chez Latour dans le chapitre 7.

chantier où les décisions constructives étaient généralement prises à pied d'œuvre, n'était pas donc essentiel²⁶.

De cette contraposition naît alors une troisième question (C) confrontée par les historiens intéressés par les conventions graphiques et sous-jacente à toute interrogation sur le rôle du dessin dans l'architecture : la distinction entre une pratique empirique et une pratique rationalisée. C'est à partir de l'examen de cette dichotomie que s'articule la discussion autour du troisième précepte que nous avons reconnu chez Alberti : l'identification entre dessin et traduction.

La question de la traduction du dessin nous amène directement à nous interroger sur la rationalisation de l'architecture. De fait, l'évolution historique du dessin d'architecture entre le Moyen Âge et les Lumières est, selon ses historiens un processus de transposition codifiée, de méthodologisation technique, de « scientification » du langage architectonique, de déplacement du dessin à l'épure – nous parlerons de ce déplacement dans les chapitres 3 et 5²⁷. Si la rationalisation est associée au « projet moderne »²⁸, la systématisation de l'utilisation de dessins dans la pratique de l'architecture est-elle la « trace » de l'avènement d'une modernité ? Ceci constitue le point de départ de la présente étude.

Nous verrons, de fait, que cette notion de « trace » acquerra graduellement, au gré de cette étude, une connotation plus ample. Si à présent nous la proposons à travers un caractère méthodologique (en tant que ligne qui signale la direction de l'hypothèse), le recours, dans la deuxième partie, à la théorie du *champ agonistique* – par lequel le dessin assimile une fonction scientifique – permettra d'associer le rapport architecture-

²⁶ Comme nous le mentionnerons dans les pages qui suivent, la caractérisation de l'architecture et le dessin gothique comme étant empiriques est discutée dans la première partie de cette étude (chapitre 3).

²⁷ Nous référons ici à la correspondance historique de la naissance de ces deux termes à deux périodes distincts et éloignés, associés chacun à un stage différent du dessin d'architecture : la Renaissance et son association à la projection perspective pour le cas du premier terme, et les dernières décennies du XVII^e siècle et le perfectionnement de la projection orthogonale pour le deuxième : « *Épure* : 1676 ; déverbal de épurer. 1. Dessin à grande échelle ou en grandeur nature tracé pour aider à la construction d'un édifice, au montage d'une machine. 2. Dessin au trait qui donne l'élévation, le plan et le profil d'une figure, projetée avec les cotes précisant ses dimensions ». *Le Robert. Dictionnaire de la langue française*, tome IV. Paris : Le Robert, 1989, p. 83.

²⁸ Tafuri, *Architecture et humanisme*, op. cit. Comme nous l'avons mentionné, dans cet ouvrage l'auteur lie le processus de transformation architectonique de la Renaissance à un changement de paradigme plus large, concernant des discours sociaux, philosophiques et idéologiques associés à un anthropocentrisme. Nous réviserons la portée du terme « modernisme » et son association à la doctrine du rationalisme dans le chapitre 7.

état à une toute autre jonction au centre de la conception de modernité : celle de l'architecture avec la science²⁹. Dans cette association, la notion de trace, ou d'inscription d'une certitude sur le papier, sera fondamentale.

*

Ainsi que nous l'avons évoqué au début de la précédente introduction, notre hypothèse principale (H) postule que le dessin géométrisé a été fondamental dans la mesure où il a mené à la centralisation de l'architecture publique au sein de l'administration étatique chilienne. Nous nous demandons donc s'il est possible de définir ce lien avec l'état comme une « modernisation » de l'architecture locale et, si oui, quelles sont les caractéristiques techniques et esthétiques, les spécificités professionnelles et les effets sociaux et culturels de cette modernité. En considérant également la convergence de l'introduction de notions de géométrie dans la représentation des projets avec la diffusion du discours scientifiant des Lumières, l'hypothèse acquiert un sous-titre (H') qui affirme que l'association entre état et architecture est encadrée par une conversion générale du savoir, où dessin et architecture ont été conçus comme véhicules de progrès scientifique.

Hormis le caractère nouveau de son langage graphique, le corpus de dessins que nous étudions peut être associé à une modernité architecturale et sociale relative à la période de leur production. Cette période de modernisation de l'architecture a jusqu'alors été décrite comme un essor constructif stimulé par une prospérité économique – contrastant avec la pauvreté de la période précédente³⁰ –, mais aussi comme une mise à jour esthétique, avec l'importation du néoclassicisme par l'ensemble de professionnels européens chargés de la construction de plusieurs bâtiments publics de 1760 à 1800³¹. La perspective donnée par le développement récent de l'histoire

²⁹ Nous référons à la théorie proposée par Bruno Latour et Steve Woolgar dans *La Vie de laboratoire. La production des faits scientifiques* (Paris : La découverte, 1988 [1979]). Nous amplifions le concept d'*agonistique* dans le chapitre 7.

³⁰ Et aussi en contraste avec la richesse du Baroque développé dans la période précédente (deuxième moitié du XVII^e siècle et première moitié du XVIII^e) dans d'autres régions américaines, particulièrement les centres administratifs des vice-royautés de Nouvelle Espagne et du Pérou.

³¹ Benavides, Alfredo. *La arquitectura en el virreinato del Perú y en la Capitanía General de Chile*, 3ra. edición ampliada y actualizada por Juan Benavides. Santiago : Andrés Bello, 1988 [Santiago : Galcon, 1941] ; Pereira Salas, Eugenio. *Historia del arte en el reino de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1965. Il faut préciser ici que quelques décennies plus tard, en 1997, l'historien Gabriel Guarda a prouvé que la véritable importation de la fin du XVIII^e siècle fut le baroque tardif, non

culturelle a permis d'associer la transformation stylistique à la « scénographie d'une forte rénovation urbaine »³², à un phénomène de professionnalisation (ou d'« érudition ») de l'architecte³³, et à l'avènement d'une « culture architecturale auto-consciente »³⁴. Classicisme, rénovation, professionnalisation et auto-conscience sont des termes que nous pouvons tous lier à un processus plus général de transformation sociale, déclenché principalement par l'application d'une série de réformes politiques et économiques par les rois Bourbons, et notamment par Charles III. La volonté modernisatrice de ces rénovations ne peut donc pas être séparée du phénomène de modernisation de l'architecture locale.

Cependant, les conditions spécifiques de la pratique de l'architecture « à la moderne », un adjectif assumé presque par réflexe³⁵, n'ont pas encore été analysées. Nous tentons donc, avec cette étude, de caractériser cette modernité. Nous nous demandons alors, d'une part, ce qui a spécifiquement été modernisé. S'agit-il de l'intégration de nouveaux outils et de savoirs techniques ? Ou d'une réformation du statut social et professionnel des architectes ? Ou encore de la rupture avec d'anciens paradigmes esthétiques ? D'autre part, en prenant en considération la condition coloniale du Chili, nous nous interrogeons : d'où proviennent les parangons définissant la modernisation ? La modernité est-elle une « magie importée », transportée par des ingénieurs espagnols³⁶ ? Ou le Chili a-t-il été un « laboratoire » d'expérimentation architecturale³⁷ ? Est-il correct de parler de modernité dans un territoire outre-Europe ?

pas le néoclassicisme. Guarda, Gabriel. *El arquitecto de La Moneda : Joaquín Toesca, 1752-1799 : una imagen del imperio español en América*. Santiago : Ediciones de la Universidad Católica de Chile, 1997, p. 197-202. Cf. Modiano, Ignacio. *Toesca : arquitecto itinerante de la tradición clásica del siglo XVIII y otros ensayos*. Santiago : Ediciones del Pirata, 1993, p. 55-57.

³² Guarda, Gabriel. *La ciudad chilena del s. XVIII*. Buenos Aires : Centro editor de América Latina, 1968, p. 71-81.

³³ Idée proposée principalement par Myriam Waisberg dans *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*. Santiago : Universidad de Chile, 1975, p. 10.

³⁴ Perez Oyarzún, Fernando, et al. *Chilean modern architecture since 1950*. College Station : Texas A & M University Press, 2010, p. ix.

³⁵ Gabriel Guarda s'est interrogé sur les effets de l'arrivée de Toesca au Chili depuis une perspective stylistique, et ses conclusions ont permis en fait, comme nous l'avons mentionné dans la note 31, de tempérer la caractérisation ancienne de l'œuvre de l'architecte italien comme étant à l'avant garde du néoclassicisme républicain du XIX^e siècle.

³⁶ Nous reprenons ce terme du titre du livre récemment publié de Medina, Eden, et al. *Beyond imported magic. Essays on science, technology, and society in Latin America*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2014, où est abordée la création, adaptation et utilisation de savoirs scientifiques et technologiques en Amérique latine.

³⁷ Le terme « laboratoire » est repris de l'ouvrage de Roberto Fernández, *El laboratorio americano. Arquitectura, geocultura y regionalismo*. Madrid : Biblioteca Nueva, 1998, où l'auteur postule, depuis une perspective historique et à grande échelle, que le continent américain a été vu comme un espace

S'agit-il d'une même et unique modernité en Espagne et au Chili, ou de deux types de modernités à part entière ? Ou bien sommes-nous confrontés à une modernité « hybride »³⁸ ? Peut-on, ultérieurement, parler d'une « géographie » de la modernité³⁹ ?

Afin de prouver nos hypothèses (H et H'), ainsi que nous l'avons déjà introduit dans les premières pages de cette étude, nous proposons 1) de caractériser le nouveau code graphique importé par les ingénieurs espagnols et 2) d'identifier les effets de l'introduction de ce dessin rationalisé dans la culture architecturale chilienne. Ces deux actions constituent dès lors nos deux objectifs généraux (OG). Les première et deuxième parties de cette étude (concernant la pratique du dessin durant les XVII^e et XVIII^e siècles) cherchent à satisfaire l'OG.1. Nous revenons donc ici aux énoncés albertiens qui ont guidé cette introduction puisque, en examinant sa pertinence dans l'espace et la période historique du Chili aux Lumières, nous pouvons définir trois objectifs spécifiques (OS.a, b et c), que nous énumérerons par la suite et qui permettent de répondre à l'O.G.1.

La troisième partie – traitant des premiers signes d'académisation de l'architecture dans la première moitié du XIX^e siècle – cherche, pour sa part, à satisfaire l'OG.2. En considération du fait que la troisième partie forme l'épilogue de l'étude et demeure un champ à explorer et à amplifier, l'objectif spécifique (OS.d) que nous cherchons à satisfaire dans cette partie est d'identifier les modes de correspondance entre un discours étatique républicain et une version rationalisée de l'architecture. Répondre à cet objectif permettra d'affirmer la deuxième partie de notre hypothèse, H'.

Notre étude se structure donc comme suit :

- **H** : L'adoption du dessin géométrisé au Chili, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, est fondamentale dans l'instauration d'un paradigme d'alliance entre l'architecture et l'État.

d'expérimentation depuis l'Europe. Nous reviendrons sur l'idée de laboratoire et aussi la notion de magie importée mentionnée dans la note précédente dans les conclusions.

³⁸ Le terme « hybride » sera discuté dans le chapitre 2, notamment par rapport à l'utilisation de ce mot par Néstor García Canclini.

³⁹ Nous reprenons le terme « géographie » de la théorie de Thomas DaCosta Kaufmann postulant l'existence d'une *géographie de l'art*, que nous discuterons dans la suite de cette introduction (chapitre 2).

- **H'** : Ce paradigme conçoit le dessin et l'architecture dans le cadre d'une scientification du savoir, porteur de progrès et donc de modernité.

- **OG.1** : Caractériser le code graphique et le phénomène de son irruption dans la pratique architecturale chilienne dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. **À développer dans les parties première et deuxième.**
 - **OS.a** : Décrire les caractéristiques techniques et esthétiques du langage graphique de cet ensemble de dessins (quelle technique est utilisée, comment et pourquoi ?), en le comparant au langage utilisé au Chili durant la période précédente et en Europe à la même époque.
 - **OS.b** : Distinguer le dessinateur (qui dessine, comment, et pourquoi ?), en le comparant au dessinateur au Chili dans la période précédente et en Europe à la même époque.
 - **OS.c** : Identifier la tâche spécifique du dessin, dans le processus de conception du projet (qu'est-ce que le dessin traduit, comment, et pourquoi ?), en le comparant à la tâche du dessin au Chili dans la période précédente et en Europe à la même époque.

- **OG.2** : Décrire les effets de l'irruption du dessin rationalisé dans la culture architecturale chilienne. **À développer dans l'épilogue.**
 - **OS.d** : Identifier les modes de correspondance entre un discours républicain et une scientification de l'architecture.

Dans la deuxième partie de cette **introduction** (chapitre 2), nous proposons une révision des problèmes historiographiques posés par cette étude, tout en décrivant la quantité et la gamme thématique des ressources disponibles pour comprendre l'histoire de l'architecture régionale (Amérique hispanique) et nationale (Chili). Nous abordons aussi la situation du Chili en tant que périphérie de l'Europe, les effets idéologiques de

ce type de caractérisation et la nécessité de faire appel à l'histoire du Vieux Continent pour constituer notre travail.

Dans la **première partie**, nous abordons la maigre production de dessins d'architecture durant le XVII^e siècle, en replaçant la rareté de plans dans le contexte de la pratique empirique de l'architecture. Nous nous concentrons spécifiquement sur trois axes. Premièrement, en partant du fait que le premier plan d'architecture connu au Chili représente un temple jésuitique et que cette compagnie a été cruciale pour le développement artistique et architectonique de la région, nous étudions la culture corporative des Jésuites installés dans le pays, en analysant l'articulation entre science et art ainsi que la fonction du dessin dans ce contexte. Dans un second temps, nous nous focalisons sur la germination d'une rationalisation de l'espace sous la forme de la cartographie, dont une importante partie est attribuable à ces mêmes religieux. Enfin, l'examen de la signification des termes « empirique » et « rationnel » s'avère être fondamental pour mieux définir la fonction des dessins d'architecture et des cartes géographiques dans le XVII^e siècle.

Le matériel iconographique analysé dans cette partie réunit le plan d'un collège et d'un temple jésuitique datant de 1605, une série de onze gravures de collèges jésuitiques inclus dans le récit de 1646 *La histórica relación del Reyno de Chile* du jésuite Alonso de Ovalle, et un plan anonyme de la ville d'Angol datant de 1637. Nous avons défini la période traitée dans cette partie comme se situant entre les années 1605 et 1738, la première date correspondant à l'année où a été tracé le plan d'architecture le plus ancien que nous connaissions au Chili. La deuxième date indique quant à elle la fin d'une époque très pauvre en production de dessins : un seul et unique plan est connu ayant été réalisé durant une période recouvrant près d'un siècle et demi. À partir de 1738, année de réalisation du deuxième plan connu au Chili, la représentation d'architecture connaîtra cependant une accélération graduelle.

Cette partie nous est particulièrement utile pour comprendre le statut de l'architecte à l'intérieur même des guildes chiliennes, ainsi que l'articulation entre science et politique dans le désir de connaître, de représenter et de conquérir l'espace chilien.

Dans la **deuxième partie**, nous décrivons le processus de stimulation de la production de dessins d'architecture dans l'espace chilien dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, suite à l'arrivée sur le territoire d'un groupe d'ingénieurs et d'un

architecte, tous détenteurs d'une formation académique effectuée en Europe. Ces professionnels ont été envoyés par la couronne espagnole, soucieuse de récupérer un pouvoir économique et politique en déclin, mais également prête à investir dans l'infrastructure des villes des territoires d'outre-mer. Les dessins, dans ce contexte, ont fait figure d'instruments pour la formation d'une bureaucratie impériale efficace et pour l'expansion d'une esthétique officielle métropolitaine : le baroque rationaliste de l'architecte officiel de Charles III, Francisco Sabatini. Nous nous focalisons, dans cette deuxième partie, sur la transmission au Chili de conventions graphiques qui reflétaient les avancées techniques et les préoccupations esthétiques des Lumières européennes, ainsi que sur la place du dessin dans le processus général de rationalisation de l'activité administrative de la couronne espagnole. En poursuivant dans le sens de la démarche inaugurée au sein de la première partie, nous remplaçons le terme « rationalisation » dans ce contexte historique.

Le matériel iconographique analysé dans cette partie comprend trois ensembles de plans d'architecture réalisés par les ingénieurs José Antonio Birt, Agustín Caballero et Leandro Badarán pour les bâtiments *Cuartel de Dragones* (1764), *La Moneda* (1800) et pour la cathédrale de Concepción (1776), et un dernier groupe de plans tracés par l'architecte Joaquín Toesca pour le *Cabildo* (1784). Cette analyse s'accompagne de l'examen d'un certain nombre de rapports écrits concernant l'état de lieu des chantiers de ces bâtiments.

Considérant la période située entre 1738 et 1762 comme une période de transition (que nous décrivons dans le chapitre 7), nous avons fixé les limites chronologiques de la deuxième partie entre 1762 et 1797, la date de début correspondant au premier plan d'architecture tracé par l'un des ingénieurs envoyés par Charles III, inaugurant une période riche en production de dessins d'architecture militaire et civile au sein du pays. L'année 1797 marque, selon nous, la fin d'une époque de « préparation du terrain », puisqu'une technique restreinte aux ateliers d'ingénieur et d'architecte se déplace alors dans les salles d'enseignement, en s'insérant en même temps dans un programme officiel d'instructions d'artisans et d'artistes avec la fondation de la première académie de mathématiques de la Capitainerie générale du Chili, l'Académie de San Luis.

Dans la troisième et dernière partie, qui sert d'**épilogue** à l'étude, nous décrivons un processus d'académisation de l'architecture dans le cadre du développement d'une politique éducative née dans les dernières décennies de la période coloniale, mais reprise par les républicains du XIX^e siècle, lesquels ont emprunté le discours illuministe français pour proclamer leur libération de l'héritage colonial espagnol. Dans cette partie, nous nous concentrons, pour commencer, sur le rôle du dessin dans le plan d'enseignement populaire de la naissante République chilienne, qui prônait l'apprentissage du dessin technique en le jugeant primordial pour le progrès technique. Nous analysons ensuite la place du dessin au sein du premier traité d'architecture chilien, publié par le premier professeur universitaire en la matière, le français Claude-Françoise Brunet Debaines, en 1853. Enfin, nous associons le discours de modernisation chilienne aux théories du français Jean-Nicolas-Louis Durand, dont le traité *Précis des leçons d'architecture* a été à l'origine d'un courant rationaliste dans l'architecture du XIX^e siècle.

Nous avons délimité la période évoquée dans cet épilogue comme étant située entre 1797 et 1853, la première date correspondant, ainsi que nous l'avons dit, à la fondation de l'Académie de San Luis, la deuxième à la publication au Chili du premier cours d'architecture en espagnol, enseigné à l'Université du Chili. Cette période correspond donc à un moment d'internalisation des outils de la pratique de l'architecture, pour déboucher sur l'académisation de la discipline architecturale avec son intégration aux métiers auxquels forme l'université.

Cet épilogue nous sert plus particulièrement à comprendre les effets de l'introduction définitive du dessin dans la pratique architecturale au Chili, décrite dans la partie précédente, ainsi que l'instauration d'un nouveau paradigme de rationalisation de l'activité architecturale, précisément lié à l'adoption du dessin géométrique.

Finalement, suite aux **conclusions**, nous trouvons **deux annexes**. La première réunit les images (*figures*) qu'illustrent les pages de ce travail. La deuxième répertorie les dessins d'architecture civile et militaire que nous avons trouvé pour la période allant de 1605, date du premier plan d'architecture chilien connu, à 1810, date de célébration de la première assemblée de la République indépendante du Chili et qui par conséquent marque la première rupture du lien administratif avec l'Espagne.

2. Problèmes historiographiques

Cette étude porte sur un outil spécifique de la pratique architectonique dans un contexte historique et géographique déterminé. Il s'agit d'un regard focalisé sur certains objets (dessins) dont la forme et la fonction sont déterminées par l'espace particulier, physique et temporel, de sa production. Néanmoins, sachant que l'ensemble de ces dessins n'a jamais été considéré ni analysé en tant que corpus, notre examen doit nécessairement prendre en compte sa fortune historique, problème posé par le contexte historiographique de notre recherche.

S'intéresser au contexte historiographique implique de revenir sur les possibilités matérielles d'une recherche, autant que sur les aspects théoriques qui déterminent le regard sur ces matériaux. Notre étude porte sur un produit architectonique qui n'est ni monumental ni présent dans la vie quotidienne de la ville ; il est en revanche conservé dans des archives qui sont rarement dédiées exclusivement aux métiers de l'architecture. Cela implique que notre recherche doive se confronter aux problèmes spécifiques qui relèvent de l'archivage, de la variété et de l'accessibilité à ce type de sources. Les spécificités et les limites de l'historiographie propres à la région que nous étudions, se trouvent également confrontées aux intentions (l'intérêt – ou le désintérêt – pour cette histoire en particulier) et aux filtres (idéologies) historiographiques problématiques : dans la région latino-américaine, ces filtres sont justement liés, la plupart du temps, à ce qualificatif complexe et apparemment inévitable qui apparaît inlassablement dans les travaux des historiens de l'architecture régionale : l'adjectif « latino-américain »⁴⁰.

⁴⁰ Comme le souligne Alfonso Arellano, l'appellatif « latino-américaine » est conflictuel car il a une tendance à apparaître automatiquement dans les histoires de l'architecture régionale, sans être accompagné d'une définition critique. Arellano, Alfonso. « América latina, historiografía y arquitectura », dans *Actas de la Trienal de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela*. Caracas 6-11 Junio 2011, s/n, URL : <http://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/hp/HP-2.pdf>, consulté le 30.03.2015, p. 22.

Dans les pages qui suivent, nous nous proposons de dresser un panorama historiographique pour la période vice-royale chilienne⁴¹, en nous focalisant sur deux enjeux fondamentaux : le problème de la rareté des sources et l'interrogation sur le statut identitaire de l'architecture dans la région étudiée.

Rareté des sources historiques

L'histoire de l'art au Chili, comme le dénonce l'historien de l'art Eugenio Pereira Salas, s'est développée tardivement⁴². Si l'histoire générale du pays fut initiée par les chroniques des conquistadors au XV^e siècle⁴³, les premières signes d'une histoire des beaux-arts ne sont apparus qu'au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle, chez les historiens Miguel Luis Amunátegui et Diego Barros Arana – bien qu'ils se soient concentrés presque exclusivement sur la littérature. La survenue de ces ébauches inaugurant une histoire de l'art nationale fut incitée par la démarche philanthropique d'un groupe d'antiquaires qui, à partir des années 1870, organisèrent des expositions et encouragèrent la formation de musées et d'académies artistiques, ainsi que par l'émergence de critiques amateurs d'art⁴⁴.

L'intérêt pour l'histoire de l'architecture s'est manifesté de manière encore plus tardive, puisqu'il faut attendre le XX^e siècle pour voir apparaître des études sur ce sujet. Les premières études étant publiées entre 1940 et 1970, elles ont toutes été réalisées dans le style d'une *historiographie traditionnelle*. Celle-ci, ainsi que l'a dénommée Sylvia Arango, est l'approche largement utilisée dans la région hispano-américaine pendant cette même période, sa principale caractéristique étant la tendance à broser des

⁴¹ José de Nordenflycht remarque que l'appellatif vice-royale (*virreinal*) est particulièrement adapté à la tranche chronologique et géographique de la région hispano-américaine de la période coloniale. Le terme « empire espagnol », note l'auteur, est conflictuel car de nombreux historiens reconnaissent une telle structure politique seulement à partir du XVIII^e siècle, avec le régime des Bourbons. De Nordenflycht, José. *Historiografía de la arquitectura durante el período virreinal en América del Sur. Discursos, textos y contextos*. Thèse doctorale, Université de Granada, 2013, p. 14 et 26.

⁴² Pereira Salas, E. *Historia del arte en el reino de Chile, op. cit.*, 1965, p. 9-10.

⁴³ La première chronique historique fut écrite en 1558 (*Crónica y relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile*, de Jerónimo de Vivar).

⁴⁴ Pour une analyse des transformations de la culture artistique au Chili dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, consulter Pereira Salas, Eugenio. *Estudios sobre la historia del arte en Chile republicano*. Santiago : Universitaria, 1992.

panoramas d'histoire générale du continent et à pratiquer le récit chronologique⁴⁵. Héritière de l'histoire de l'art européenne du XIX^e siècle et de la première moitié du XX^e, cette méthode s'est répandue en Amérique latine en même temps qu'elle était contestée en Europe⁴⁶.

À travers ces premières recherches se distinguent celles d'Alfredo Benavides Rodríguez (*La arquitectura en el virreinato del Perú y en la Capitanía General de Chile*, 1941) et d'Eugenio Pereira Salas (*Historia del arte en el reino de Chile*, 1965), qui embrassent l'histoire de l'ensemble du territoire national⁴⁷. *Arquitectura en Santiago*, d'Eduardo Secchi (1941), et *Santiago de siglo en siglo*, de Carlos Peña (1944), se concentrent pour leur part sur le cas spécifique de Santiago⁴⁸. La publication de livres d'histoire de l'architecture à un niveau continental – phénomène éditorial qui a connu un essor particulier durant la période 1950-1980 – a été décisive pour l'établissement de différences stylistiques et contextuelles entre le Chili et les autres pays du continent. Il convient de mentionner à ce propos les livres de George Kubler et Martin Soria (*Art and architecture in Spain and Portugal and in their American dominions*, 1959), Mario Buschiazzo (*Historia de la arquitectura colonial en Iberoamérica*, 1961), Leopoldo Castedo (*Historia del arte y de la arquitectura latinoamericana*, 1970) et Ramón Gutiérrez (*Arte y arquitectura en Iberoamérica*, 1983)⁴⁹. Toute l'information que l'on peut extraire de l'historiographie antérieure à ces publications provient de chroniques de l'époque vice-royale qui décrivent parfois les

⁴⁵ Arango classifie l'historiographie architectonique hispano-américaine en trois catégories : a) l'*historiographie traditionnelle*, b) la *micro-histoire* (les études qui se focalisent sur un phénomène local et qui s'éloignent des macro-récits, en assumant l'inexistence d'une réalité historique unique pour le continent), et c) l'*historiographie critique* (caractérisée par la recherche de structures historiographiques pertinentes pour la réalité latino-américaine). Arango, Sylvia. « Una historiografía latinoamericana reciente sobre arquitectura y ciudad », dans *Diseño en síntesis*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2009, p. 36.

⁴⁶ Sur l'histoire de la « Malaise dans la périodisation », consulter l'article homonyme de Thomas DaCosta Kaufmann (dans *Perspective*, Paris, Institut National d'Histoire de l'Art, 2008-4, p. 597-601).

⁴⁷ Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato ...*, *op. cit.*, [1941], et Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*

⁴⁸ Secchi, Eduardo. *Arquitectura en Santiago : siglo XVII a XIX*. Santiago : Comisión del Cuarto Centenario de la ciudad, 1941, et Peña, Carlos. *Santiago de siglo en siglo : comentario histórico e iconográfico de su formación y evolución en los cuatro siglos de su existencia*. Santiago : Zig-zag, 1944.

⁴⁹ Kubler, George ; Soria, Martin. *Art and architecture in Spain and Portugal and in their American dominions*. Hamondsworth : Penguin Books, 1959 ; Buschiazzo, Mario. *Historia de la arquitectura colonial en Iberoamérica*. Buenos Aires : Emecé, 1961 ; Castedo, Leopoldo. *Historia del arte y de la arquitectura latinoamericana, desde la época precolombina hasta hoy*. Santiago : Pomaire, 1970 ; Gutiérrez, Ramón. *Arte y arquitectura en Iberoamérica*. Madrid : Cátedra, 1983.

villes et leurs bâtiments notables⁵⁰, d'histoires générales qui incluent de brèves narrations sur l'art et quelques commentaires sur l'architecture⁵¹, ou encore d'écrits de voyageurs étrangers décrivant leurs séjours au Chili durant les XVIII^e et XIX^e siècles⁵². Deux récits sur Santiago et Valparaíso (1869) du prolifique intendant de Santiago et historien Benjamín Vicuña Mackenna peuvent être considérés comme des exceptions, mais il s'agit d'histoires portant sur la croissance et le développement de ces deux villes, et non pas d'études visant à comprendre l'évolution de typologies urbaines ou architectoniques⁵³.

L'année 1941 a marqué la fondation de l'histoire de l'architecture locale, avec la parution des deux premiers ouvrages exclusivement dédiés à cette thématique. Ces recherches menées par Benavides et Secchi peuvent être considérées comme symptomatiques de la préoccupation, exprimée par plusieurs architectes hispano-américains, devant le manque d'une identité architecturale propre après un long XIX^e siècle marqué par la francophilie⁵⁴. À cet égard, l'influence de plusieurs idéologues, écrivains et artistes, notamment péruviens, mexicains et argentins, qui prônaient l'autonomie culturelle du continent, a été décisive. En Argentine, l'écrivain Enrique

⁵⁰ Chez, par exemple, Alonso de Ovalle (*Historica Relación del reino de Chile*, Roma : Francesco Cavallo, 1646) et Vicente de Carvallo y Goyeneche (*Descripción historico-jeográfica del reino de Chile*, Santiago : Imprenta de la librería el Mercurio 1875-76 [1796]) on peut trouver quelques descriptions de Santiago et d'autres villes, ainsi que de ses bâtiments principaux.

⁵¹ Notamment chez des historiens républicains tels que Diego Barros Arana (*Historia General de Chile*, Santiago : Rafael Jover, 1854-1858).

⁵² Parmi plusieurs étrangers qui ont informé en dessin et en texte leur passage par le Chili pendant les XVIII^e et XIX^e siècles, il faut souligner les récits urbains de la *Relation du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chili, du Pérou et de Brésil, fait pendant les années 1712, 1713, 1714* (1717) de Amedée François Frezier – qu'inclut notamment la deuxième carte connue de Santiago, de 1713 –, les descriptions de villes comme Santiago et Concepción de Mary Graham (*Diario de su residencia en Chile [1822] y de su viaje al Brasil [1823]*, publié en 1902) ; ou encore l'article de Theodore Child pour la *Harper's Magazine* de New York, *Urban and commercial Chili* (nr. 81, 1890) et le *A short description of the republic of Chile, according to official data*, des imprimeurs Brockhaus de Leipzig (1901). Pour une révision des récits de voyageurs étrangers décrivant la ville de Santiago au XIX^e siècle, consulter : Feliú Cruz, Guillermo. *Santiago a comienzos del siglo XIX : crónicas de los viajeros*. Santiago : Andrés Bello, 2001.

⁵³ Vicuña Mackenna, Benjamín. *Historia crítica y social de la ciudad de Santiago (1541-1868)*. Valparaíso : Imprenta del Mercurio, 1869 ; Vicuña Mackenna, Benjamín. *Historia de Valparaíso: crónica política, comercial y pintoresca de su ciudad y de su puerto desde su descubrimiento hasta nuestros días, 1536-1868*. Valparaíso : Imprenta de Albión de Cox i Taylor, 1869.

⁵⁴ Damián Bayón reconnaît ce type de rejet culturel dans les colonies récemment émancipées de la domination impériale, comme en Amérique latine, en Algérie et en Inde. Bayón met aussi en parallèle la redécouverte de l'art colonial par les historiens hispano-américains, et l'inspiration que les artistes européens ont trouvé dans l'art noir ou polynésien dans les premières décennies du XX^e siècle : « avec un mouvement pendulaire – connu dans l'histoire –, on allait passer du mépris le plus fort, à la surestimation exagérée » N. t. Bayón, Damián. *Sociedad y arquitectura colonial sudamericana : una lectura polémica*. Barcelona : G. Gili, 1974, p. 21.

Larreta a été à l'avant-garde de la revalorisation de la culture vice-royale en publiant, en 1908, un roman dont l'action se déroule à l'époque de Philippe II. Pendant la décennie des années 1920, César Vallejo et d'autres intellectuels péruviens ont, pour leur part, été attirés par la thématique indigène, tandis qu'au Mexique, les muralistes Diego Rivera, José Clemente Orozco et David Alfaro Siqueiros ont travaillé sur les thématiques de la révolution populaire socialiste et la récupération des valeurs indigènes et de l'artisanat local. Au Chili, le *Grupo de los diez*, un groupe littéraire formé par des écrivains, des architectes, des sculpteurs et des musiciens, en activité entre 1914 et 1924, a représenté la première expression d'une inquiétude à l'égard de l'hégémonie de la culture européenne⁵⁵.

Une volonté de récupérer les styles architectoniques précolombiens et vice-royaux s'est alors répandue sur l'ensemble du continent : Juan Kronfuss et Martin Noel ont notamment publié des recueils sur l'architecture coloniale de l'Argentine, abondamment illustrés par des gravures montrant les typologies traditionnelles⁵⁶ ; Rubén Vargas Ugarte, Emilio Harth-Terré et Héctor Valverde ont inauguré la recherche architecturale au Pérou, ce que José Gabriel Navarro a également fait en Équateur. Tandis que la récupération des formes (notamment ornementales) coloniales et des symboles indigènes était prônée, les éclectismes américains, comme le néoplateresque, le *neoarequipeño* ou la néo-rennaissance espagnole, surgirent alors. Dans cet esprit américaniste, plusieurs architectes, dont Benavides, Secchi et d'autres comme Roberto Dávila Carson, se sont intéressés à l'histoire de l'architecture du Chili et des pays voisins.

L'ouvrage de Benavides, *La arquitectura en el Virreinato del Perú...*, est toujours considéré comme le premier livre d'histoire de l'architecture vice-royale du Chili et n'a été surpassé, en termes d'envergure temporelle et de spécificité thématique, par aucune étude à ce jour⁵⁷. Le seul texte qui pourrait constituer une concurrence serait

⁵⁵ Cet apport fondamental du Grupo de los diez à la recherche identitaire nationale dans l'architecture a été notamment souligné par les architectes Humberto Elias et Manuel Moreno dans *Arquitectura y modernidad en Chile, una realidad múltiple*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1989, p. 24-29.

⁵⁶ Dans le même style que les publications des chiliens Eduardo Secchi (*Arquitectura en Santiago, op cit.*, 1941) et Roberto Dávila Carson (*De nuestra arquitectura del pasado : La portada*, 1927), tous les deux incluant des nombreuses gravures réalisées par les auteurs.

⁵⁷ La version que nous avons utilisé est la révision et mise à jour qui a été réalisée par le fils de l'auteur, Juan Benavides, apparue en 1988.

Historia del arte del reino de Chile de Pereira Salas, qui propose cependant une histoire générale de l'art et non pas une histoire spécifique de l'architecture de cette période.

Reflétant une tendance continentale⁵⁸, l'histoire chilienne récente connaît un clair manque d'intérêt à l'égard de l'architecture coloniale. On peut signaler quelques exceptions, comme certaines histoires urbaines (la plupart de Santiago) qui incluent la période qui s'étend du XVI^e au XVIII^e siècle⁵⁹ ou la très complète monographie de l'architecte Joaquín Toesca (1752-1799) écrite par Gabriel Guarda, sur laquelle nous reviendrons de nombreuses fois dans la deuxième partie de cette étude⁶⁰. En revanche, la deuxième moitié du XIX^e siècle et le XX^e siècle condensent une grande partie de l'attention des historiens⁶¹. Cette *modernophilie* peut être attribuée à plusieurs « vices historiographiques »⁶², mais aussi à la carence de documentation et à la disparition de la plupart des bâtiments de l'époque qui, dans le cas spécifique du Chili, est due en grande partie à la récurrence des tremblements de terre.

L'architecture contemporaine attire aussi, quant à elle, de grands efforts. La production théorique actuelle dépend de fait principalement des revues très concentrées sur l'architecture récente (*ARQ*, *CA*, et quelques revues de facultés universitaires

⁵⁸ Pour une liste critique complète des ouvrages sur l'histoire de l'architecture en Amérique Hispanique entre 1985 et 2005, ainsi qu'un analyse de ses problèmes et tendances, consulter Arango, *ibid.*, p. 38-43. Pour une bibliographie critique des sources documentaires, consulter Gutiérrez, Ramón. *Notas para una bibliografía hispano-americana de arquitectura : 1526-1875*. Corrientes : Universidad Nacional del Nordeste, departamento de historia de la arquitectura, 1972. Marina Waisman pour sa part théorise, dans *El interior de la Historia. Historiografía arquitectónica para uso de latinoamericanos* (Bogotá : Escala, 1990), une méthode historiographique appropriée pour l'architecture latino-américaine.

⁵⁹ Par exemple, Guarda, Gabriel. *Historia urbana del reino de Chile*. Santiago : Editorial Andrés Bello, 1978 ; Lorenzo, Santiago. *Origen de las ciudades chilenas : las fundaciones del siglo XVIII*. Santiago : Editorial Andrés Bello, 1983 ; de Ramón, Armando. *Santiago de Chile : Historia de una sociedad urbana*. Santiago : Editorial Sudamericana, 2000.

⁶⁰ Guarda, G. *El arquitecto de La Moneda*, *op. cit.*, 1997.

⁶¹ Par exemple, nous citons les travaux de Montserrat Palmer sur l'architecture métallique aux XIX^e et XX^e siècles (1970 ; 1971) ; d'Humberto Eliash et Manuel Moreno sur l'architecture moderniste (1985 ; 1989) ; de Patricio Basáez et Ana María Amadori sur le pavillon du Chili aux expositions universelles de Paris et sur l'architecture ferroviaire (1989) ; de Max Aguirre sur l'architecture de la première moitié du XX^e siècle (2004), pour ne citer que quelques-uns.

⁶² Ces vices sont, comme le proposa Silvia Arango : a) une appréciation faussée d'une histoire coloniale déjà écrite et à laquelle il ne reste rien à ajouter, b) l'idée que l'histoire récente de l'Amérique Latine est plus importante que l'ancienne (et que le continent aurait « rentré » dans l'histoire avec sa modernité), et c) un « facilisme » archivistique, étant donné que les sources pour l'histoire coloniale sont plus rares. Arango, « *Una historiografía latinoamericana* », *op.cit.*, 2009, p. 35. Pour Nelly Richard et Carlos Ossa, l'attrance pour le nouveau au Chili et plus particulièrement pour la modernisation urbaine et architectonique peut être justement comprise comme une force psychique compensatrice et réparatrice des effets dévastateurs des désastres naturels. Richard, Nelly ; Ossa, Carlos. *Santiago imaginado*. Bogotá : Alfaguara, 2004, p. 33.

d'architecture), des sites internet dédiés à la diffusion de projets contemporains (notamment *Plataforma Arquitectura* et *Plataforma Urbana*) et de l'*ARQ Ediciones*, seule maison d'édition chilienne entièrement dédiée à la profession, qui dépend de la faculté d'architecture de l'Université Catholique du Chili. Étonnamment, parmi les 42 volumes publiés par cette maison, aucune étude n'est centrée sur une thématique historique antérieure au XX^e siècle, hormis un ouvrage qui porte sur l'histoire du bâtiment patrimonial où se trouve cette faculté d'architecture.

Dans le panorama hispano-américain, l'architecture de la région du cône Sud (Chili, Argentine) suscite peu d'intérêt. Mais l'architecture des missions et des *estancias* jésuitiques du sud de l'Argentine et de Chiloé au sud du Chili, dans la première moitié du XVIII^e siècle, jouit d'une attention particulière. En témoignent les titres des chapitres réservés à l'architecture de cette région dans quelques-uns des recueils les plus importants sur l'architecture continentale : « La région sud de l'Amérique du Sud : les missions de la forêt humide »⁶³ ; « L'art colonial du Chili et de l'Argentine. L'architecture des missions »⁶⁴ ; ou « 'Les Confins de l'univers', importance des missions et *estancias* jésuitiques »⁶⁵. Bien entendu, cela contribue au manque d'informations sur le développement général de l'architecture au Chili entre 1541, date de la fondation de Santiago, et 1780, date de l'arrivée de Toesca. Ainsi, l'œuvre de cet architecte, couronnée par l'étude de Guarda mentionnée ci-dessus, concentre une grande partie des recherches en histoire de l'architecture. Nous nous référerons à celles-ci dans le chapitre 5.

De la précarité historiographique dont nous parlons dérive avec certitude un manque d'études portant sur le dessin d'architecture. Les rares travaux que l'on peut trouver concernent la production graphique d'architectes du XX^e siècle⁶⁶ : on constate par exemple une forte focalisation sur les croquis et plans de l'architecte Guillermo

⁶³ N. t. Kubler et Soria, *Art and architecture*, op. cit..

⁶⁴ N. t. Castedo, *Historia del arte y de la arquitectura*, op. cit..

⁶⁵ N. t. Buschiazzo, *Historia de la arquitectura colonial*, op. cit..

⁶⁶ La figuration de l'architecture dans la photographie des XIX^e et XX^e siècles est aussi un sujet qui attire quelque peu d'attention. Nous pouvons souligner à ce propos le rôle de l'historien Hernán Rodríguez, spécialiste de la photographie chilienne du XIX^e siècle.

Jullian (1931-2008)⁶⁷. Le numéro 80 de la revue *ARQ* est un exemple révélateur de la *néophilie* de la recherche sur la représentation : hormis un article co-écrit par le chercheur Germán Hidalgo sur la cartographie de Santiago de 1910, tous les textes de ce numéro d'avril 2012 intitulé « *Representaciones* » abordent des thématiques actuelles⁶⁸.

Concernant les dessins de la période vice-royale, l'auteur à les mentionner le plus souvent est Gabriel Guarda. Attestant d'une grande minutie archivistique, l'historien offre l'inventaire le plus complet – sans pourtant l'inventorier expressément dans ses ouvrages – de dessins d'architecture militaire et civile réalisés à l'époque du Chili colonial⁶⁹. Il s'est exprimé sur l'utilité de regarder des dessins d'architecture pour connaître la structure des projets, tout en déplorant la domination de l'analyse du plan – auquel les historiens et critiques font appel communément – en dépit de la valorisation de la dimension scénographique de la représentation en élévation, en coupe ou en perspective⁷⁰. L'historien s'est référé aussi aux plans de Toesca, mais seulement en concluant que l'observation de ces plans manifestent de « la qualité de son dessin, de tracé vigoureux, les murs comblés, les échelles parfaites et les légendes claires, de calligraphie fine »⁷¹. Pourtant, il ne considère pas le dessin d'architecture comme autre chose qu'un témoin de la forme du projet. Les conditions de production, de circulation et de conservation des dessins sont complètement omises. L'historien Ernesto Greve a considéré, pour sa part, dans son histoire du génie au Chili, l'origine géographique et social des matériaux et techniques utilisés en Europe pour dessiner (crayons, plumes, encres, pantographe, grattage, caoutchouc, mie de pain, papier vergé, etc.), sans pourtant faire une analyse de son application au Chili⁷².

⁶⁷ Comme par exemple des articles écrits par Sebastián Bianchi, Rodrigo Pérez de Arce et Germán Hidalgo. Consulter notamment l'annuaire d'études corbuséennes 2007. Ouvrage collectif. *Massillia 2007, Guillermo Jullian de la Fuente*. Santiago : Ediciones ARQ, 2007.

⁶⁸ « La representación cartográfica como producción de conocimiento. Reflexiones técnicas en torno a la construcción del plano de Santiago de 1910 ». Germán Hidalgo est, à notre connaissance, le seul chercheur spécialisé sur le sujet de la représentation architecturale au Chili. Il a notamment publié un ouvrage sur les représentations de Santiago d'entre 1790 et 1910 : *Vistas panorámicas de Santiago, 1790-1910*.

⁶⁹ Une exception est la liste exhaustive de plans dessinés par Joaquín Toesca, incluse dans Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., p. 242-245. À part cette liste, un vaste matériel graphique est recueilli dans Guarda, Gabriel. *Flandes Indianos : las fortificaciones del Reino de Chile, 1541-1826*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1990.

⁷⁰ Guarda, *La ciudad chilena del s. XVIII*, op. cit., p. 42.

⁷¹ N. t. Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., p. 245.

⁷² Greve, Ernesto. *Historia de la ingeniería en Chile*. Santiago : Imprenta Universitaria, 1938, tome II, p. 335-338.

Dans d'autres pays américains il existe, quoique peu abondamment, des travaux sur la production graphique d'architectes. Pour exemple, l'intérêt qu'a récemment suscité le corpus de dessins de Carlo Zucchi, architecte italien exerçant en Argentine durant la première moitié du XIX^e siècle⁷³. On compte également une étude (sous forme de catalogue raisonné) sur les dessins d'architecture produits à l'Académie de San Carlos au Mexique entre 1779 et 1843, ouvrage dont il sera question dans la deuxième partie de cette étude⁷⁴. Il semble cependant que la représentation architecturale n'ait pas réussi à se consolider et se constituer comme un objet suffisamment attirant pour les historiens de l'architecture latino-américaine : l'absence de toute étude sociologique ou historique autour des dessins d'architecture dans deux des plus importantes revues latino-américaines d'histoire de l'architecture, *Cuadernos de arquitectura virreinal* (publiée par l'UNAM, 1984-1997) et *DANA, documentos de arquitectura nacional y americana* (CEDODAL, 1993-aujourd'hui) est révélatrice de ce manque d'intérêt.

L'histoire du génie militaire et civil au Chili est également bien maigre. Il existe deux grandes études centrées sur la progression des avancées techniques dans le pays entre le XVI^e et le XIX^e siècle, l'une écrite par Ernesto Greve (1938), l'autre coordonnée par Sergio Villalobos (1990)⁷⁵. Si elles sont utiles pour composer les biographies et connaître la paternité des œuvres, elles n'abordent pas en profondeur le sujet du statut social et professionnel de l'ingénieur en comparaison avec celui de l'architecte — une relation qui est particulièrement intéressante si l'on étudie les dessins en tant que signes de l'organisation pratique du métier de constructeur. Par ailleurs, alors que les histoires de l'architecture des XVIII^e et XIX^e siècles intègrent généralement les réalisations des ingénieurs, elles ne mettent pas sur le même plan le travail de ces professionnels et celui des architectes, insistant sur les qualités artistiques et l'héritage stylistique d'architectes « officiels » comme Toesca, Juan José Goycoolea (1762-1831), Eusebio Chelli (1820-?) ou Lucien Hénault (1823-?).

⁷³ Nous faisons référence aux travaux de Fernando Aliata et Lia Munilla où, pourtant, les dessins sont analysés pour comprendre l'évolution formelle des œuvres d'architecture de Zucchi. Aliata, Fernando (éd.). *Carlo Zucchi, arquitectura, monumentos, decoraciones urbanas (1826-1845)*. Buenos Aires : Editorial Al Margen, 2009 ; Aliata, Fernando et Munilla, Lia. *Carlo Zucchi y el neoclasicismo en el Rio de la Plata*, Actas del coloquio, Buenos Aires, 3 de Abril de 1996. Buenos Aires : Editorial universitaria de Buenos Aires, 1998.

⁷⁴ Fuentes Rojas, Elizabeth. *La Academia de San Carlos y los constructores del Neoclásico. Primer catálogo de dibujo arquitectónico, 1779-1843*. México : Universidad Autónoma del Estado, 2002.

⁷⁵ Greve, *Historia de la ingeniería en Chile, op. cit.* ; Villalobos, Sergio (éd.). *Historia de la ingeniería en Chile*. Santiago : Hachette, 1990.

L'histoire de l'enseignement de l'architecture, pour sa part, recueille davantage d'attention. Par exemple, chez Myriam Waisberg et Ricardo Alegría, on trouve des études sur l'instruction spécifique de l'architecture⁷⁶, tandis que dans les recueils généraux sur l'histoire de l'enseignement universitaire, que nous évoquerons dans l'épilogue de cette étude, l'architecture est mentionnée sporadiquement. Finalement, le statut de l'architecte et l'imaginaire social lié à sa pratique, et plus spécifiquement la distinction historique entre l'artisan, l'architecte, l'artiste et l'ingénieur, n'occupent pas une place d'importance dans les études d'histoire de l'architecture. L'*Historia del arte...* de Pereira Salas, qui présente des biographies d'artisans en les plaçant au même niveau historiographique que les architectes et les ingénieurs, constitue une exception⁷⁷.

Au vu de l'absence totale de travaux exclusivement consacrés à l'épuration de l'architecture et à la figure de l'architecte au Chili – qui sont nos deux thèmes centraux –, nous appuierons en grande partie notre recherche sur les ouvrages fondamentaux de Benavides, de Pereira Salas et de Guarda.

Cette étude s'est également vue confrontée à la rareté de sources graphiques – c'est-à-dire des plans d'architecture – pour les XVI^e, XVII^e, XVIII^e siècles et la première moitié du XIX^e siècle. Les documents, repérés principalement dans les Archives nationales historiques du Chili (*Archivo Nacional Histórico*) à Santiago et dans les Archives générales des Indes à Séville, sont quasiment inexistantes pour les XVI^e et XVII^e siècles et assez rares pour le XVIII^e siècle, du moins en comparaison avec la quantité de dessins d'architecture qui ont été réalisés dans les centres administratifs de la couronne espagnole en Amérique. Ainsi que nous le verrons par la suite, cette condition de précarité documentaire au Chili définira le caractère spéculatif de notre recherche, notamment en ce qui concerne la première partie dédiée au XVII^e siècle.

C'est avec cette bibliographie chétive et ce manque de ressources graphiques que nous essayerons de dresser un panorama des caractéristiques et de la fonction du dessin d'architecture au Chili entre le début du XVII^e et la première moitié du XIX^e

⁷⁶ Waisberg, Myriam. *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes : en torno al centenario de la creación de Bellas Artes en la Universidad de Chile, 1858-1958*. Santiago : Instituto de teoría e historia de la arquitectura, 1962 ; Alegría, Ricardo. *Sobre la enseñanza de la arquitectura en la Universidad de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, 1968.

⁷⁷ Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit..

siècle, en nous focalisant particulièrement sur la période de consolidation de la pratique du dessin dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Concernant les relations entre architectes et commanditaires, nous savons qu'il aurait été indispensable de mener des recherches dans les archives notariales des Archives Générales des Indes de Séville et des Archives Historiques Nationales du Chili (entre autres sources) afin, notamment, de mieux pouvoir diagnostiquer le rôle du dessin dans la commande entre travailleur et client. Pour autant, une telle démarche dépassant largement la portée de cette étude qui se veut une introduction à une thématique non abordée auparavant, nous excluons donc la recherche exhaustive de ce type de documents écrits, en n'incluant que l'étude de quelques rapports. Nous espérons toutefois que cette omission stimulera de futures recherches dans ce sens.

Complexité de la question de l'identité architecturale

L'étude de l'histoire de l'architecture au Chili est indissociable de celle de l'architecture en Europe. Si l'on regarde le panorama historiographique de la région hispano-américaine, il semble difficile de nier la prédominance d'une transmission unidirectionnelle de styles, depuis l'Europe vers le Nouveau Continent. Ainsi que la plupart des historiens régionaux ne manquent pas de le rappeler, la période qui regroupe les quatre siècles qui vont du débarquement des Espagnols en Amérique aux premières décennies du XX^e siècle a été fortement marquée par l'adaptation des styles espagnols, italiens et français, contrastant ainsi avec l'architecture de la période précolombienne, autonome en termes de style et de technique, et l'architecture actuelle, soumise à l'influence d'un flux global multiple et complexe.

La transmission transatlantique a, de toute évidence, été forcée par l'instauration de la culture espagnole lors des trois premiers siècles de colonisation. Mais elle a aussi été prônée, au cours du XIX^e siècle, par les admirateurs de l'Europe, qui justifiaient l'imitation artistique en faisant appel aux idées d'échelonnement culturel qui se répandaient dans le monde occidental à l'époque. Ces idées et le syndrome d'infériorité culturelle⁷⁸ qui en découlait ont persisté au Chili jusqu'aux premières décennies du XX^e

⁷⁸ Ce syndrome est décrit dans Eliash, Humberto ; Moreno, Manuel. *Arquitectura moderna en Chile, 1930-1960, testimonios y reflexiones*, Santiago : Industrias Metálicas Chile, 1985 ; et Dümmer, Sylvia.

siècle, expliquant, par exemple, qu'un intendant de Santiago ait voulu faire de sa ville un Paris latino-américain dans les années 1870⁷⁹ ou que le modernisme ait été adopté, au moins jusqu'en 1950, davantage comme un style à imiter (un éclectisme) que comme une idéologie spatiale⁸⁰.

L'histoire des influences stylistiques au Chili a ainsi connu plusieurs étapes. Aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles, le poids de l'héritage colonial des Espagnols a été absolu. Au XIX^e siècle, et surtout pendant la deuxième moitié de ce siècle, c'est l'influence française qui a prédominé, tandis qu'au cours des premières décennies du XX^e, les architectes ont été attirés par les styles éclectiques anglais et français. À partir des années 1930, l'enthousiasme pour le modernisme s'imposa sous l'influence des idées novatrices qui arrivaient depuis plusieurs pays européens et des États-Unis. Si l'influence européenne a été transmise par les émigrants et voyageurs espagnols qui débarquaient au Chili à l'époque coloniale, et aux XVIII^e et XIX^e siècles par les expéditionnaires et immigrants, notamment français et anglais, à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, les voyages de Chiliens à l'extérieur ont été fondamentaux pour l'assimilation des modes européennes. Concernant la deuxième moitié du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle, presque toute l'innovation architectonique est le fait d'architectes ayant effectué un séjour à l'étranger, rentrant ensuite au pays pour prêcher ces nouveaux savoir-faire et construire selon les formules apprises à l'extérieur. Ce fut le cas de Manuel Aldunate (1815-1904) et d'Emilio Jéquier (1866-1949), qui ont fait leurs études d'architecture à l'École des beaux-arts de Paris ; Josué Smith Solar (1867-1938), qui a étudié aux États-Unis et a notamment subi l'influence de l'École de Chicago ; Roberto Dávila (1889-1971), qui a rencontré Theo Van Doesburg et Peter Behrens et travaillé avec Le Corbusier ; Rodulfo Oyarzún (1895-1985), qui a étudié à Vienne et rencontré Behrens et Clemens Holzmeister ; Sergio Larraín (1905-1999), qui a étudié en France ; et Juan Martínez (1901-1976), qui a voyagé en Europe où il a fait la connaissance de Behrens, Holzmeister et Hans Scharoun⁸¹.

« Metáforas de un país frío. Chile en la Exposición Iberoamericana de Sevilla en 1929 », dans *Artelogie*, n° 3. Paris : 2012-2, URL : <http://cral.in2p3.fr/artelogie/spip.php?article130>, consulté le 30.03.2015.

⁷⁹ Nous parlons des diverses projets de renovation de Santiago proposés par Benjamin Vicuña Mackenna dans la décennie de 1870, dans le chapitre 5.

⁸⁰ Eliash, H. et Moreno, M. *Arquitectura y modernidad, op. cit.*, 1989, p. 44-46, et Aguirre, Max. *La arquitectura moderna en Chile*, Tesis de doctorado Universidad Politécnica de Madrid, 2004, p. 16.

⁸¹ Eliash et Moreno, *Arquitectura moderna en Chile, op. cit.*

Les processus d'absorption des formes et techniques étrangères n'ont pas été homogènes sur l'ensemble du continent américain, surtout dans la période vice-royale. Dans les centres administratifs (notamment au Mexique, en Équateur et au Pérou), les constructeurs espagnols ont profité des fondations des constructions aztèques et incaïques⁸² ; ils ont aussi su s'adapter, par stratégie politique ou par le fait de l'isolement géographique, aux usages, aux formes et aux savoirs artisanaux locaux. En revanche, au Chili, terre lointaine, pauvre et où les guerres entre Espagnols et Mapuches étaient constantes⁸³, on observe plutôt la manifestation d'un processus d'imposition absolue. À l'exception de l'architecture de l'île australe de Chiloé, véritable exemple d'un style hybride – mélange de l'influence architectonique bavaroise importée par des Jésuites et des techniques de construction en bois locaux –, l'imposition des typologies espagnoles a uniquement été atténuée par la simplification des formes due à la pauvreté chilienne et par l'intégration timide de quelques techniques de construction locales, ainsi que nous le verrons dans le chapitre 3.

Aujourd'hui, cette utilisation du terme « imposition » doit néanmoins être modérée. Depuis quelques décennies, à partir du moment où l'histoire de l'art a intégré l'observation des modes de production⁸⁴, on peut considérer que la reproduction, une fois libérée de son lieu d'origine ou de son auteur, devient indépendante de sa source et commence à être façonnée, soit par ses différents reproducteurs, soit par les usages sociaux (y compris les regards historiographiques) de cette reproduction à la dérive. Cette supposition est interprétée par le philosophe Nelson Goodman comme l'impossibilité de *synonymie* entre l'original et sa copie : selon sa logique analytique, le *quoi* (le phénomène visible) ne peut tout simplement pas être reproduit car le *comment*

⁸² Bailey, Gauvin Alexander. *Art of colonial Latin America*. London : Phaidon, 2005, p. 129.

⁸³ La Guerre d'Arauco – entre forces royalistes (et puis républicaines) et les Mapuches – s'est prolongée pendant trois-cent ans, entre 1546 et jusqu'en 1883 (quelques auteurs postulent que cela n'a duré que jusqu'à 1818). Cependant, la « pacification » a été plus ou moins réussie vers la fin du XVIII^e siècle.

⁸⁴ Par exemple, l'étude de l'utilisation d'outils et des techniques, de la mise en place de structures de financement et d'organisation du travail, de l'histoire de l'enseignement, etc. Une histoire sociale de l'art développée par des historiens et des sociologies à partir des années 1950 (p. ex. N. Pevsner, E. Gombrich, E. Castelnuovo, C. Ginzburg, entre plusieurs autres) est résumée dans Heinich, N. *La sociologie de l'art*, *op. cit.*, 2004.

(le phénomène invisible) joue aussi un rôle dans la construction de la signification d'un objet (une image, une technique, un style, etc.)⁸⁵.

L'impossibilité de synonymie des arts hispano-américain et européen, et par là l'autonomie artistique régionale, est d'autant plus patente qu'on l'examine sous la perspective de la « géographie de l'art »⁸⁶. Cette méthodologie étudie les processus de migration des styles et des techniques à travers le monde et considère les identités régionales comme étant géographiquement déterminées, historiquement façonnées par les déplacements humains, mais aussi par les caractéristiques climatiques et topographiques locales, et par les phénomènes d'hybridation culturelle. Si cette considération des processus de mélange et de transformation permet, entre autres actions, de détrôner les essentialismes culturels, aujourd'hui, comme le rappelle Néstor García Canclini, cela ne suffit plus pour comprendre la culture latino-américaine. La remise en cause de la singularité de l'identité étant obsolète, l'enjeu est alors de constater un mécanisme de constitution et de développement d'une culture dans le contexte de son interaction avec d'autres⁸⁷. Dans ce sens, les phénomènes artistiques que nous observons, tant hispano-américains qu'europeens, ne peuvent pas être compris comme des manifestations discrètes, imposées d'un côté ou réprimées de l'autre⁸⁸. Ils ne sont pas non plus le résultat de l'adaptation ou de l'amalgame de structures, de pratiques ou d'objets qui auparavant étaient purs. Les cultures architecturales, d'un côté de l'océan comme de l'autre, doivent alors être considérées comme des processus de constitution dynamique d'une identité hybride dans son essence même⁸⁹.

Carolyn Dean et Dana Leibsohn prolongent et radicalisent ce précepte « hybridiste » en affirmant que si les cultures sont, de manière inhérente collectives,

⁸⁵ Nelson Goodman, cité par Pinotti, Andrea. « Formalism and the history of style », dans Rampley, Matthew, et al. (éds). *Art history and the visual studies in Europe. Transnational discourses and national frameworks*. Pays-bas : Brill, 2012. p. 75-90. L'article de Pinotti aborde en profondeur la question du style depuis une perspective historiographique, en analysant en particulier la mobilisation de ce concept par des historiens de la deuxième moitié du XX^e siècle préoccupés de détrôner certains paradigmes de l'histoire de l'art comme le formalisme, l'idéalisme ou l'eurocentrisme. Cf. Goodman, Nelson. *Langages de l'art : une approche de la théorie des symboles*. Nîmes : Jacqueline Chambon, 1990.

⁸⁶ Thomas DaCosta Kaufmann, énoncée principalement dans *Toward a geography of art*. Chicago : The University of Chicago Press, 2004. Nous parlerons de cet ouvrage plus spécifiquement par la suite.

⁸⁷ García Canclini, Néstor. *Cultures hybrides. Stratégies pour entrer et sortir de la modernité*. Québec : Presses de l'Université Laval, 2010 [1990], p. 23.

⁸⁸ Un phénomène restreint et singulier, en opposition à un phénomène continu. *Ibid.*, p. 19.

⁸⁹ *Ibidem*. Sur la définition complexe du terme *hybride*, depuis une perspective historique et historiographique, voir *ibid.*, p. 18-32.

interactives et hétérogènes (en raison des voyages, du commerce et des conquêtes), la mixité se présente davantage comme la règle que comme l'exception. Dans ce contexte, certaines catégories de mélange sont adoptées et naturalisées, tandis que d'autres restent caractérisées comme telles pendant des centaines d'années. L'adjectif « hybride », sous cette perspective, est souvent une caractérisation biaisée par des considérations ethniques ou culturelles⁹⁰. Dans le cas qui nous concerne, il n'est ainsi plus possible de distinguer ou de dévaloriser la culture architecturale chilienne par rapport aux cultures andines ou mexicaines – la première pouvant être considérée comme peu hybride en raison du manque de présence visible de caractères indigènes, les dernières ayant fait fusionner de manière plus évidente des éléments variés. Si le terme « hybridation » est plus présent dans les interprétations architecturales du Mexique et du Pérou, cela tient probablement à un regard focalisé sur l'hétérogénéité, certes facilitée par l'évidence des formes européennes et des symboles indigènes sur leurs façades. La distinction de l'hybridité peut donc être perçue comme l'effet d'une « force politique » de l'historiographie, « entremêlée dans les conventions de la visibilité, la notation et l'exposition » de façon inhérente ; l'hybridité est alors « souvent reconnue, précisément à cause de sa visibilité »⁹¹.

Partant de ce même présupposé, l'historienne Susan Verdi prône la considération d'agents « invisibles » dans l'histoire de l'architecture latino-américaine, dont les effets ne sont pas toujours appréciables sur les façades. Peu fréquente chez les historiens régionaux, l'étude de facteurs non visuels permet, d'une certaine façon, de libérer la culture architectonique de l'image impériale qui est si présente dans son historiographie. Verdi démontre l'utilité de cette méthodologie en prouvant l'importance de la participation des indigènes dans les chantiers d'architecture en Équateur, collaboration qui n'est pas repérable en tant que trace formelle dans les façades et les ornements d'inspiration serlienne, mais qui se trouve l'être à partir de la lecture de documents d'archive⁹².

⁹⁰ Dean, Carolyn et Leibsohn, Dana « Hybridity and its discontents : considering visual culture in colonial Spanish America », dans *Colonial Latin American Review*, vol. 12, n. 1, 2003, p. 5-35.

⁹¹ N. t. *Ibid.*, p. 6.

⁹² Verdi, Susan. « Vantage Points : Andeans and Europeans in the construction of colonial Quito », dans *Colonial Latin American Review*, vol. 20, n. 3. Décembre 2011, p. 307.

Il n'existe pas, au Chili, de telles études relatives au rôle du constructeur ou de l'architecte aborigène, de même qu'aucune découverte d'une présence importante, c'est-à-dire visible, de symboles et ornements d'origine indigène n'a été faite à ce jour. Par ailleurs, le rôle des artisans, des religieux, des ingénieurs et même des militaires dans la formation de la culture architecturale locale n'a pas non plus été suffisamment valorisé. Ces acteurs « invisibles » n'apparaissent généralement dans l'histoire vice-royale que pour indiquer leur fonction dans la transmission de tel style, de telle typologie ou d'une technique constructive⁹³. En raison du manque d'une mise à jour disciplinaire que nous avons dénoncé plus haut⁹⁴, l'histoire de l'architecture vice-royale au Chili se construit de fait fondamentalement autour de l'identification des typologies les plus visibles : les formes européennes, importées et appliquées dans le pays par des migrants étrangers. Ainsi, la façade et le programme de distribution du bâtiment sont souvent, voire toujours, le centre d'attention. Chez les auteurs dont il a été question dans le chapitre précédent, ces éléments sont analysés pour parler du produit architectural par excellence : le style du bâtiment. Le premier élément, la façade, est discernable en observant la surface visible de l'édifice ; le deuxième, le programme de distribution, est souvent étudié en recourant au plan original ou à un plan reconstruit du projet. De cette façon, le dessin est souvent mis en valeur, mais dans le seul but d'analyser formellement l'information programmatique ou esthétique du projet⁹⁵. Si l'on prend en compte le *quoi* et le *comment* de Goodman et la *visibilité* et *l'invisibilité*

⁹³ Ces trois acteurs sont souvent mentionnés dans l'historiographie, sans que pour autant une recherche sur l'interaction entre eux ou sa participation dans la formation d'une culture particulière ne soit encore menée. Nous avons mentionné l'exception de Pereira Salas, qui dans *La historia del arte del reino de Chile* (op. cit. 1965) dresse des biographies d'artisans de la période coloniale. La participation des ingénieurs est restreinte, elle aussi, à la biographie d'une poignée d'ingénieurs (p. ex. Greve, E. *Historia de la ingeniería*, op. cit. 1938 ; Villalobos, S. *Historia de la ingeniería en Chile*, op. cit. 1990) ou à leur participation dans l'introduction de nouveaux matériaux (notamment sur l'architecture métallique dans le XIXe siècle ; p. ex. chez Monserrat Palmer, Patricio Basáez et Ana María Amadori, entre autres). En général, les architectes religieux ne sont mentionnés que dans le contexte plus large de l'histoire de la construction des temples (p. ex. Pereira Salas, *ibid.*). Et par rapport à la participation de militaires, nous verrons par la suite comment, par exemple, le conquistador Pedro de Valdivia pourrait être considéré le premier architecte chilien.

⁹⁴ La mise à jour de l'histoire de l'architecture dans les dernières décennies, comme le notent plusieurs auteurs écrivant dans *Rethinking architectural historiography*, consiste dans le déplacement depuis l'étude d'une histoire formulée comme l'avènement d'une série de styles, surgis des mains de héros créatifs, vers la conception de l'architecture comme une expression culturelle définie par des considérations idéologiques, discursives, imaginaires, politiques, et par son interaction avec ses propres producteurs, récepteurs et penseurs. Arnold, Dana, et al. (éds). *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006, notamment les articles 12 et 13.

⁹⁵ Comme nous l'avons mentionné, l'utilisation de dessins chez Gabriel Guarda, dans *El arquitecto de la Moneda*, op. cit., 1997 et *Flandes Indianos*, op. cit., 1990, est exemplaire.

de Verdi, les dessins que nous étudions demeurent « plus invisibles » que l'ornement, la typologie ou le matériel de construction.

La remise en cause de l'hégémonie de la visualité dans l'architecture, formulée à partir des années 1970, notamment grâce à l'influence de la phénoménologie et de la sémiologie dans la théorie de l'architecture, nous permet de considérer le bâti comme un pacte entre éléments portant non seulement une dimension esthétique, mais aussi sensitive et discursive. Cette amplification théorique permet alors de prendre en compte, dans l'étude de son histoire, les effets narratifs, idéologiques et sociaux d'une pratique culturellement définie, ce qui constitue la part invisible⁹⁶. Dans le contexte de cette théorie critique, de celle de Verdi, Dean et Leibsohn visant le dévoilement des invisibles de l'histoire de l'art colonial, et aussi de la géographie de l'art cherchant à comprendre le rapport entre un phénomène et l'espace de son apparition, le dessin d'architecture apparaît comme un véhicule privilégié pour une rénovation de l'histoire de l'architecture vice-royale chilienne. Il n'est pas seulement une attestation du programme du projet, mais aussi le témoin de la manifestation et circulation de savoirs techniques et esthétiques dans un espace particulier, de la communication entre concepteurs et constructeurs locaux et, dans notre cas particulier, de la relation entre la colonie la plus éloignée au « centre métropolitain » espagnol et ce même centre d'où sont censées provenir les innovations techniques et esthétiques.

Vigueur des notions de centre et de périphérie

Entre le XVI^e et le XIX^e siècle, l'architecture au Chili a été dessinée par des Européens installés dans le pays ou par leurs disciples, ce qui nous empêche de parler d'un dessin local affranchi de toute influence étrangère. En effet, on ne peut distinguer ni une identité graphique distinguable du reste du continent⁹⁷, ni une « manière

⁹⁶ La portée de l'influence de la phénoménologie et des théories linguistiques dans la théorie architecturale postmoderne est décrite dans Nesbitt, K. *Theorizing a new agenda for architecture*, op. cit., 1996, p. 28-37. La remise en cause de la visualité est abordée par Belgin Turan Özkaya dans son article « Visuality and architectural history », dans Arnold, Dana, et al. (éds). *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006, p. 183.

⁹⁷ Il faut noter ici que nous soustrairons de nos références bibliographiques l'histoire de la colonie portugaise au Brésil, champ d'études qui s'avère trop vaste pour cette recherche et qui, selon ce que nous avons pu repérer, n'a pas vraiment eu une influence directe ou repérable sur le développement du dessin architectonique au Chili.

chilienne » de dessiner, du moins, ainsi que nous le verrons, en termes formels. En partant du constat que les influences agissant dans le reste de la région sont issues des mêmes origines, notre étude se focalise sur les rapports esthétiques et techniques des dessins exécutés au Chili et ceux qui ont été réalisés en Italie, en Espagne et en France, pays qui, nous le verrons dans les chapitres suivants, ont été les berceaux de la représentation architecturale.

Ce type de modèle polarisé où un centre engendre des savoirs, des styles et des techniques nouvelles vers des périphéries lointaines, appliqué à l'archéologie depuis la fin du XIX^e siècle et à l'histoire de l'art depuis les années 1940, s'est avéré problématique, et l'est toujours, en raison de sa susceptibilité à être interprété comme ethnocentriste. Toutefois, ainsi que le postule Thomas DaCosta Kaufman, puisque la diffusion artistique est un phénomène faisant partie de l'histoire de l'art actuel, et faute d'un modèle satisfaisant pour comprendre le rapport entre les espaces américain et européen, le « besoin de justification » vis-à-vis d'un centre est pourtant plus clarifiant que dénigrant en ce qui concerne la condition périphérique :

Ce n'est pas, alors, un signe d'eurocentrisme d'attirer l'attention sur la connexion entre les Amériques et l'Europe, car c'est un fait qui peut être ignoré uniquement au détriment d'une compréhension cohérente de l'histoire de l'art. Qualifier certaines formes de l'art américain de provinciales (en opposition au mélange avec des formes indigènes) implique, bien entendu, qu'elles seront vues comme des manifestations de formes provinciales d'une invention européenne. Mais avant que d'autres modèles ne soient développés, ce problème reste irrésolu⁹⁸.

Assumer ce type de structure signifie restreindre l'espace à un territoire binaire et nous écarter, par conséquent, de l'hypothèse atlantique postulant que, dans la période coloniale ibéro-américaine, il existait un vaste espace commun, où les phénomènes culturels se manifestaient au sein d'un réseau de rapports politiques et économiques multidirectionnels⁹⁹. Cette perspective ne nous convient pas vraiment pour décrire la

⁹⁸ N. t. DaCosta Kaufman, T. *Toward a geography of art, op. cit.*, 2004, p. 237. L'auteur analyse aussi l'évolution historique et les conflits issus du concept de centre et périphérie dans l'histoire de l'art dans les pages 94-100. Il faut mentionner ici l'influence, dans l'histoire géographique de l'art, de l'étude du diffusionnisme, un concept bien étudié et disputé dans les sciences sociales. Un ouvrage classique de la théorie de la diffusion de techniques est Rogers, Everett M. *Diffusion of innovations*. New York : The Free Press, 1962.

⁹⁹ Selon ce que propose l'histoire diachronique, on peut mener une enquête historique basée sur des espaces et périodes à grande échelle, et analyser des phénomènes économiques et sociales qui s'y

migration des méthodes et de styles des dessin, car elle sert avant tout à caractériser de grands systèmes d'échange et d'importation – esclavage, marchandises, espèces végétales, maladies — ou de constitution de vastes histoires culturelles. Le dessin d'architecture au Chili, en revanche, est un phénomène restreint à l'action d'une poignée de personnages – on pourrait les appeler des *agents d'innovations* –, dont la biographie, même s'il s'agit de grands voyageurs, se limite toujours à l'influence d'une ou deux académies, maîtres ou villes¹⁰⁰. De plus, l'histoire de la représentation architecturale est liée à un rapport créateur-objet. Cet objet est d'ailleurs fixé pour toujours dans un emplacement géographique et n'a pas de « vie propre » en dehors de cet endroit, car le bâtiment ne peut pas migrer physiquement. Nous verrons par la suite qu'un premier agent d'innovation que nous identifions au sein de notre étude est le groupe de Jésuites installé dans le pays depuis la fin du XVI^e siècle, puisque les premières représentations architecturales produites au Chili l'ont été au sein de cette compagnie. Dans la deuxième partie, ce sera le tour des ingénieurs envoyés au Chili durant les dernières décennies du XVIII^e siècle par la couronne espagnole, tous porteurs de l'influence des académies artistiques et militaires espagnoles et italiennes.

Le dernier facteur permettant d'écarter la théorie « brise-frontières » est que le rapport du Chili avec l'océan Atlantique n'est qu'indirect étant donné que la cordillère des Andes a constitué une véritable barrière pour la diffusion de l'activité culturelle du continent¹⁰¹. La capitainerie générale du Chili s'est effectivement située, pendant les deux premiers siècles de la période coloniale, dans le périmètre même de la périphérie

succèdent. Cf. Bourdè, Guy et Martin, Hervé. *Les écoles historiques*. Paris : Éditions su Seuil, 1983. Les adhérents de l'Histoire Atlantique, pour sa part, se rapprochent de l'histoire coloniale en la considérant au sein d'un seul et même espace d'influence, d'échanges et de communication entre les empires et l'ensemble des colonies. Cf. Elliot, J. H. *Empires of the Atlantic World. Britain and Spain in America, 1492-1830*. London : Yale University Press, 2006 ; Green, Jack et Morgan, Philip (éds), *Atlantic History. A critical appraisal*. New York : Oxford University Press, 2009. Dans le champ de l'histoire de l'art vice-royale, les travaux de Gauvin Alexander Bailey sur l'art des Jésuites dans les colonies espagnoles peuvent être considérés proches de cette courant, en comparant l'art américain avec l'art dans les Philippines et la Chine. Cf. Bailey, Gauvin Alexander. *Art on the jesuit missions in Asia and Latin America, 1542-1773*. Toronto : University of Toronto Press, 1999.

¹⁰⁰ Nous référons ici à la théorie de la diffusion d'innovations de Rogers que nous venons de mentionner, qui tâche à reconnaître les agents de diffusion, des acteurs qui cherchent délibérément de changer un ancien paradigme technique. Rogers, *Diffusion of innovations*, *op. cit.*

¹⁰¹ L'historienne Alejandra Vega analyse la présence de la cordillère des Andes dans des lettres et rapports des espagnols au Chili dans le XVI^e siècle, où l'accident géographique est figuré comme un obstacle et une frontière. Vega, Alejandra. *Descripción geográfica e identidad territorial : representaciones hispánicas de la cordillera de los Andes del reino de Chile en el siglo XVI*. Thèse doctorale, Universidad Católica de Chile, 2005, p. 295-312

associée au centre espagnol. Du fait de sa situation étendue entre la cordillère, l’océan Pacifique, la région d’Atacama (27°) et la Patagonie (54°, fig. 1), la transmission et le développement des techniques et des styles architecturaux rencontraient de nombreux obstacles : la situation australe, le mur des Andes, l’orientation vers le Pacifique et la pauvreté et la précarité déterminées par la guerre constante avec les indigènes¹⁰².

Nous avons choisi comme objet d’étude la deuxième moitié du XVIII^e siècle puisqu’il s’agit du moment où le dessin d’architecture devient nécessaire et représente une étape fondamentale de la pratique architecturale, du moins en ce qui concerne l’architecture publique. L’interrogation qui en dérive est la suivante : quelles sont les conditions qui ont déterminé ce besoin et pourquoi est-il arrivé à ce moment précis ? Faute d’une étude sur l’épistémologie du dessin d’architecture en Amérique vice-royale, nous proposons donc de comparer les processus d’adoption du dessin au Chili et en Espagne et d’étudier le processus de transmission d’information entre un espace et l’autre.

Analyser la diffusion des techniques traversant un espace implique d’examiner le degré de fluidité ou de difficulté avec lequel l’information circule et d’identifier les canaux de transmission. Quelques études récentes se sont penchées justement sur ces canaux : Robert Bork, par exemple, a comparé les plans produits en France, en Italie et en région germanique entre les XIII^e et XVI^e siècles pour les temples gothiques, tout en accompagnant cette analyse de l’étude des biographies des maçons dessinateurs. Cela lui a notamment permis de tracer très méticuleusement les persistances et transformations techniques dans la représentation, même dans des intervalles de temps assez restreints – autour de la décennie –, apportant ainsi des nuances que complexifient les frontières nettes entre le dessin du Moyen Âge et celui de la Renaissance, qui avaient été établies auparavant par d’autres auteurs¹⁰³. Gil R. Smith, pour sa part, a étudié les dessins des *Concorsi Accademici* de l’académie de San Luca à Rome suite à son agrégation à l’académie française d’architecture en 1676-1677. En comparant les

¹⁰² L’isolement culturel du Chili a été consigné par les historiens nationaux depuis l’abbé Ignacio Molina à la fin du XVIII^e siècle, en passant par Diego Barros Arana à la fin du XIX^e, aux historiens actuels comme Rafael Sagredo et Cristián Gazmuri. Cf. Sagredo, Rafael. « Entrevista a Rafael Sagredo », *Arteloge*, n. 3, 2012, <http://cral.in2p3.fr/arteloge/spip.php?article145> ; Gazmuri, Cristián. « Lejanía, aislamiento, pobreza y guerra », dans *Revista El Sábado, El Mercurio*, 22/04/2006..

¹⁰³ Bork, Robert. *The geometry of creation : architectural drawing and the dynamics of gothic design*, Burlington : Ashgate, 2011.

éléments dessinés, faisant fusionner ou non les traditions françaises et italiennes, Smith parvient à illustrer un canal de « diplomatie » architecturale qu'établira, dans le contexte de la liberté des projets fictifs des *concorsi*, le répertoire des typologies du baroque international de la première moitié du XVIII^e siècle¹⁰⁴. Ces deux exemples aident particulièrement à comprendre comment le phénomène d'adoption d'un langage importé implique la perméabilité vis-à-vis de quelques éléments, mais aussi l'imperméabilité à d'autres, ces choix étant dépendants des conditions sociales et culturelles de l'endroit où arrive le langage nouveau.

Prendre en compte ce type de considérations révélant les canaux de transmission, les différences et les ressemblances entre deux processus historiques et la distinction entre des éléments (techniques, esthétiques, symboliques) assimilés et d'autres qui ne les sont pas, signifie alors parler de décalages spatiaux et temporels. Pour dépasser une simplification et un eurocentrisme produits par l'effet de décalage – Alfredo Benavides affirmait par exemple en 1941 que les styles architectoniques arrivaient au Chili avec une moyenne d'un demi siècle de retard depuis le Vieux Continent¹⁰⁵ – nous parlerons plutôt d'anachronismes, en suivant la suggestion de Marina Waisman. Pour cette historienne de l'architecture argentine, l'identification de décalages peut entraîner une artificialité qui omettrait le fait que, dans l'histoire de l'architecture, peuvent se produire des non-linéarités, des sursauts, des superpositions de rythmes différents et des transculturations :

Il suffit de rappeler que les idées architectoniques européennes ne sont pas arrivées en Amérique dans un ordre séquentiel chronologique, sinon qu'elles sont arrivées de la main des plus variés artistes, qui, à leur tour, ont vécu des périodes stylistiques diverses selon leur provenance et leur éducation. Ainsi, abondent dans toute l'Amérique latine des anachronismes. Au Mexique, par exemple, on verra des gothiques tardifs avec des maniérismes et renaissances, plateresques et renaissances italiennes, airs romains et structures indigènes, styles qui se sont développés de manière synchronique et parfois même dans une œuvre unique¹⁰⁶.

Pour illustrer ces anachronismes, Waisman identifie deux aspects de l'architecture qui souvent se séparent et connaissent leur propres rythmes : le langage

¹⁰⁴ Smith, Gil R. *Architectural diplomacy : Rome and Paris in the late Baroque*. New York, Architectural history foundation, 1993.

¹⁰⁵ Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 9.

¹⁰⁶ N. t. Waisman, M. *El interior de la Historia*, *op. cit.*, 1990, p. 49.

formel et le langage structurel ou technique. Ainsi, la Renaissance, donne pour exemple l'auteur, est un cas illustratif d'un style qui subit une forte transformation stylistique par rapport à son antécédent mais qui, a contrario, recule dans la recherche technique. Les premiers gratte-ciel fabriqués par l'École de Chicago furent quant à eux novateurs dans la technique constructive bien qu'ils aient persisté avec le langage éclectique du XIX^e siècle¹⁰⁷. Cette structure d'analyse s'avère très utile pour notre étude, dans la mesure où elle sert à dégager et à observer des dimensions variées de la pratique architectonique qui se transmettent à des rythmes différents. Ainsi nous l'avons mentionné, l'un de nos principaux objectifs est d'identifier, dans le contexte de la diffusion d'innovations techniques, quels éléments d'un nouveau paradigme sont assimilés (et quand), quels autres sont négligés (et pourquoi), ou quels autres sont, par rapport à leur adoption, retardés (et pour combien de temps).

De ce fait, ainsi que nous le verrons dans la première partie, durant le XVI^e siècle se sont superposées, au Chili, une structure corporative héritière du Moyen Âge avec une conception de l'architecture déjà liée à sa condition humaniste : le symbole de la domination de l'homme sur la nature. Dans la deuxième partie, se superposeront, chez l'architecte chilien, la maîtrise de techniques graphiques héritées des grandes académies européennes des Lumières – institutions associées, dans le Vieux Continent, à l'architecte « moderne » – avec la pratique polyvalente d'un professionnel expert en toutes choses, dont les caractéristiques sont homologables à ceux de l'architecte de la Renaissance. Ces deux anachronismes guident la structure des première et deuxième parties de notre étude. Nous verrons aussi qu'ils servent à établir les causes et les effets de l'introduction du dessin dans la pratique de l'architecture, ainsi que à mieux comprendre comment se constitue un code graphique dans une région périphérique aux centres d'innovation.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 51.

PREMIÈRE PARTIE
1605-1738 : le dessin empirique

3. Antécédents de l'architecture empirique

Au regard des rares exemples de représentation de l'architecture au Chili pendant le XVII^e siècle, il est pertinent d'associer leur langage expressif au dessin médiéval européen. Ceci n'est pas étonnant puisque, pendant les XVI^e et XVII^e siècles ainsi qu'une grande partie du XVIII^e siècle, l'architecture chilienne, comme celle du Moyen Âge en Europe, dépendait des corporations de maçons, au sein desquelles s'est développé le plan d'architecture comme outil de représentation du projet.

C'est pour cela que, dans le but d'identifier la place du dessin dans la pratique du maçon chilien, nous nous proposons de décrire dans ce chapitre 1) le surgissement du dessin d'architecture en Europe, notamment en France et en Allemagne aux XIII^e et XIV^e siècles. Cela nous permettra de comprendre les raisons liées à la nécessité de dessiner le projet d'architecture au Chili. Dans le même temps, nous parlerons de 2) l'instauration du système de corporations artisanales au Chili et son rôle dans la définition d'une culture architectonique très liée aux modèles espagnols. En troisième lieu, et étant donné l'importante implication de la compagnie de Jésus dans la constitution d'une tradition corporative artistique et architectonique au Chili, nous étudierons aussi 3) l'influence culturelle de cette congrégation depuis son installation dans le pays jusqu'à son expulsion, ainsi que sa paternité dans les rares exemples de représentation architecturale au XVII^e siècle au Chili. À travers ces trois points, nous chercherons à définir le mot *architecte* en examinant ses différentes acceptions depuis l'Antiquité, tout en considérant aussi le rôle réservé au dessin dans cette même définition.

3.1. Le dessin d'architecture dans l'Europe médiévale

De la représentation du bâti à la représentation du projet

En Europe, la réalisation de plans d'architecture sur parchemin a commencé à apparaître de manière plus ou moins régulière au XIII^e siècle, selon la datation des plus

anciens documents ayant été conservés à ce jour. La notion de *plan* est cependant beaucoup plus ancienne, la connaissance du rapport entre le bâtiment et le tracé qu'il laisse sur le sol étant attribuable à diverses sociétés antiques, comme le confirment plusieurs auteurs¹⁰⁸. La lettre *bêt*, par exemple, datant de 1500 av. J.-C., est un idéogramme dont la ressemblance avec une maison vue d'en haut est évidente – il s'agit d'un carré ouvert dans un angle, semblable à un espace clos avec une porte ouverte –, d'autant plus que cette lettre pré-canaanite, qui sera postérieurement réinterprétée en hébraïque et en arabe, signifiait maison¹⁰⁹. Des plans gravés en pierre ont par ailleurs été trouvés en Égypte, en Mésopotamie, à Rome et au Liban, de même que des dessins de plans d'églises apparaissent dans plusieurs manuscrits du haut Moyen Âge¹¹⁰. Néanmoins, « si le plan est d'un usage ancien », conclut l'historien Joël Sakarovitch, « rien ne permet d'affirmer qu'il est pensé comme une opération de projection du bâtiment sur un plan horizontal ; il faut plus vraisemblablement l'interpréter comme sa trace au sol »¹¹¹, c'est-à-dire comme l'empreinte au sol d'un bâtiment déjà existant. Le plan en tant que représentation d'un *projet* d'architecture apparaîtra donc plus tard.

Nous savons qu'il était courant, aux Moyen Âge classique et tardif (XI^e-XIV^e siècles), de tracer les plans des églises à l'échelle 1:1 avant la construction sur le terrain où le bâtiment serait érigé. Ces esquisses *in situ* auraient permis d'organiser la pose des pierres et l'emplacement des voûtes. C'est le premier geste connu d'une prévisualisation du projet, bien que sans la réduction à l'échelle, qui serait caractéristique des dessins d'architecture plus tard, à partir du dernier quart du XIII^e siècle. Les maquettes ont constitué un autre moyen de prévisualisation mais n'ont été d'utilisation habituelle qu'à partir du XIV^e siècle. La plus ancienne parvenue à nos jours est une maquette datant de 1390, de l'église de San Petronio de Bologne, tandis qu'en France on connaît un modèle

¹⁰⁸ Par exemple, Sakarovitch, Joël. *Épures d'architecture : de la coupe des pierres à la géométrie descriptive, XVI^e-XIX^e siècles*. Berlin : Birkhäuser, 1998, p. 21-31 ; et Ouvrage collectif. *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques*, actes du 8^e Colloque de Strasbourg, Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques de l'Université des sciences humaines de Strasbourg, 26-28 Janvier 1984. Leyden : E. J. Brill, 1985. Ce dernier est constitué par un recueil très complet de plus de vingt articles portant sur l'existence et la pratique du dessin d'architecture dans les mondes proche-oriental, minoen, grec, roman et paléochrétien.

¹⁰⁹ Bochner, Jay. « Architecture of the cubist poem », dans Eve Blau et Nancy J. Troy (éds.), *Architecture and cubism*. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2002, p. 89-90.

¹¹⁰ Horn, Walter et Born, Ernest. *The plan of St. Gall : a study of the architecture and economy of, and life in a paradigmatic Carolingian monastery*. Berkeley : University of California Press, 1979, tome I, p. 53-56.

¹¹¹ Sakarovitch, *op. cit.*, p. 31.

de l'église de Saint-Maclou réalisé au XV^e siècle, bien que l'on ne sache pas exactement s'il a été construit avant ou après le temple¹¹².

La première projection connue d'un projet d'architecture sur parchemin est le plan de l'abbaye bénédictine de Saint-Gall (fig. 2), datant d'environ 820. Il s'agit d'un dessin très méticuleux qui représente la compartimentation des pièces de l'abbaye, cherchant vraisemblablement à expliquer la distribution et les fonctions de l'espace. On reconnaît, à l'aide de descriptions écrites (« réfectoire » ou encore « sortie »), la vocation spécifique de chaque pièce ou salle. La symbolique fonctionnelle est renforcée par la représentation graphique de l'ameublement et des équipements, ainsi que par l'utilisation d'inscriptions écrites. Celles-ci, en plus d'établir la fonction principale des pièces, décrivent des mesures ou des situations spatiales qui sont difficiles à représenter de manière graphique sur le plan. On peut ainsi trouver la spécification d'une habitation telle que « sortie et entrée du cloître où les moines peuvent engager la conversation avec les hôtes et où le lavage des mains et des pieds a lieu », l'indication de l'emplacement d'une « galerie couverte » ou la taille de la nef d'une « largeur [...] de quarante pieds »¹¹³. Le dessin, réalisé à l'aide de lignes simples – et non pas de lignes doubles, ce qui permettrait de signaler les différentes épaisseurs des murs – peut donc être considéré moins comme un plan de la géométrie du bâtiment que comme un « agencement programmatique »¹¹⁴. Selon la riche étude réalisée par Walter Horn et Ernest Born sur le plan de Saint-Gall, il s'agit d'un projet « type », qui pouvait être utilisé pour la fondation d'autres monastères, en adaptant les hauteurs, les matériaux ou les techniques

¹¹² Sur les tracés en échelle 1 : 1 et sur l'utilisation de maquettes, voir Kostof, Spiro. « The architect in the Middle Ages, East and West », dans Kostof, Spiro (éd.). *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p. 74. Voir aussi : Sakarovitch, *ibid.*, p. 47. Cf. Frothingham, Arthur L. « Le modèle de l'église Saint-Maclou à Rouen », dans *Monuments et mémoires de la fondation Eugène Piot*, v. 12, n. 12-2, 1905, p. 211-224.

¹¹³ Voir Sainz, J. *El dibujo de arquitectura, op. cit.*, [1990], p. 79.

¹¹⁴ N. t. (« programmatic layouts »). Kostof, *op. cit.*, p. 74. Cette idée a été écartée par Horn et Born, qui le considèrent un plan de construction et non pas un plan schématique. Horn, W. et Born, E., *The plan of St. Gall, op. cit., tome I*, p. 112. Comme il a été démontré par ces auteurs, l'omission de l'épaisseur des murs ne signifie pas que la représentation de la volumétrie des murs ait été impossible de penser. Ils pensent plutôt que son absence a été due, probablement, à une incompatibilité avec le caractère idéal du plan (p. 57). Un tracé en plan gravé dans un bloc de marbre, provenant de Rome antique, (*marbre de Claudia Octavia*), montre des murs représentés par deux lignes parallèles. *Ibid.*, p. 59 et 62.

constructives aux besoins spécifiques locaux. De là découle l'utilité de tracer un modèle ou une matrice à échelle réduite qui puisse être transportable et reproductible¹¹⁵.

Chronologiquement, les dessins les plus anciens qui nous parviennent après le plan de Saint Gall sont les dessins que le maître maçon Villard de Honnecourt a réalisés et compilés dans son carnet de voyage vers l'année 1250, probablement au cours d'un tour de France du compagnonnage¹¹⁶. Dans le carnet, dont environ soixante pages sur cent ont été retrouvées, figurent de nombreux croquis en élévation de fragments de bâtiments, aucun ne montrant un bâtiment dans son ensemble. Ceux-ci ne sont pas cotés et ont été faits à des échelles inexacts. Les croquis réalisés en plan et en vue cavalière (moins nombreux) et en élévation (la majorité) ne sont pas animés par une volonté d'exactitude (la géométrie n'est pas précise), mais se conforment plutôt, dans leur ensemble, à un inventaire non méthodique de typologies, de techniques et d'astuces constructives. Il n'y a vraisemblablement pas non plus un désir d'imaginer des projets futurs mais d'enregistrer les typologies gothiques qui circulaient à l'époque. Les croquis de Villard s'inscrivent donc dans une tradition plus figurative que géométrique¹¹⁷.

À partir de 1250, le nombre de dessins d'architecture gothique commence à croître lentement, les premiers étant plus ou moins contemporains du carnet de Villard de Honnecourt, comme un palimpseste de la cathédrale de Reims (vers 1250), trois élévations de la cathédrale de Strasbourg, de 1255, 1275 (fig. 3) et 1285, et les plans et élévations de la cathédrale de Cologne réalisés entre 1280 et 1308 (fig. 4). Manifestant l'héritage des tracés au sol des plans, quelques-uns de ces dessins étaient de grande taille, comme l'une des élévations de la façade de la Cathédrale de Strasbourg de 1275

¹¹⁵ Une étude très complète incluant des images, des reconstructions en 2D et 3D du monastère, une bibliographie copieuse et une reconstruction du processus de dessin du plan, entre autres ressources, peut être consulté sur le lien <http://www.stgallplan.org/index.html>. L'étude la plus complète sur le plan et le monastère représenté est Horn et Born, *The plan of St. Gall., op. cit.* Une version résumée de l'étude de Horn et Born (qui a été éditée en trois volumes), a été publiée en 1982 par Lorna Price.

¹¹⁶ Le tour de France du compagnonnage est une institution traditionnelle des compagnons en cours depuis l'ère gothique. Il vise la formation dans les arts et métiers manuels et techniques lors d'un périple réalisé par un apprenti chez des maîtres de son métier qui lui transmettent leurs connaissances.

¹¹⁷ Voir Savignat, Jean-Michel. *Dessin et architecture, du Moyen Âge au XVIII^e siècle*. Paris : École nationale supérieure des beaux-arts, 1980, p. 28 ; Recht, Roland. *Le dessin d'architecture : origine et fonctions*. Paris : A. Biro, 1995, p. 27. En raison de son caractère inusité et son importance en tant que précédent pour le développement des techniques de projection graphique (orthogonale et perspective) pendant la Renaissance, les dessins de Villard ont fasciné à plusieurs historiens de l'art, dont l'un des emblématiques a été Erwin Panofsky. Voir aussi Ackerman, *Origins, imitation, conventions, op. cit.*, 2001 (chapitre 2) ; Bork, R. *The geometry of creation, op. cit.*, 2011 ; Sakarovitch, *Épures d'architecture, op. cit.*

(voir fig. 3), qui mesure 2,74 cm de hauteur. Il était également courant de dessiner des détails à l'échelle 1:1 comme c'était souvent le cas des épures de tailleurs utilisées pour tracer les formes directement sur les pierres. De fait, ce type de projection appliquée sur la surface des matériaux peut être considéré comme l'ancêtre de l'art du trait, technique systématiquement utilisée pour la coupe de reliefs en pierre ou en bois depuis le XVI^e siècle et intégrée dans les traités d'architecture à la même époque¹¹⁸.

Le maçon entre le chantier et la table à dessiner

Paradigmatiques en raison de leurs dates précoces, tous les exemples que nous venons de nommer – issus d'un ensemble de plus de six-cent dessins réalisés durant la période qui s'étend de la moitié du XIII^e siècle à la fin de l'ère gothique durant le XV^e siècle¹¹⁹ – montrent bien une conception du volume architectural « coupé » par la vue bidimensionnelle représentée sur la feuille, soit de manière verticale pour montrer l'élévation, soit horizontalement afin de montrer le plan. Ce sont les premiers signes d'une telle opération géométrique. Or, comme le souligne l'historien de l'art Roland Recht, « le dessin géométral n'est réellement constitué qu'à partir du moment où le problème de la représentation des angles formés par la surface parallèle au plan de la feuille et par celle qui lui est orthogonale », c'est-à-dire le rapport entre le plan et l'élévation, « se trouve résolu »¹²⁰. Avant la Renaissance, on ne trouve pas de véritable association entre plan et élévation dans le cadre d'une projection conjointe suivant des axes spatiaux communs. L'absence de dessins associant ces deux types de projection avant le XVI^e siècle le confirme.

Mais le processus de rationalisation qui mènerait au système de projection orthogonale du XVI^e siècle, puis à la géométrie descriptive du XVIII^e siècle, était déjà enclenché. Il existe toujours à ce jour un débat opposant ceux qui considèrent que des dessins ont très probablement été tracés pendant le Moyen Âge central (perdus par la suite) et ceux qui pensent que l'apparition de dessins comme les plans de Reims et de

¹¹⁸ Pour plus d'information sur le rapport entre la géométrie appliquée des maçons et des tailleurs et la géométrie érudite des mathématiciens, consulter Sakarovitch, *Épures d'architecture*, op. cit.

¹¹⁹ Bork calcule qu'il existe cette quantité de dessins d'architecture gothique qui ont survécu jusqu'à nos jours, dont presque cinq-cents proviennent de l'espace occupé par l'empire germanique. Bork, *The geometry of creation*, op. cit., p. 21.

¹²⁰ Recht, *Le dessin d'architecture*, op. cit., p. 31.

Strasbourg répond, en revanche, à un changement structurel de la pratique architecturale, démontrant qu'un ensemble de savoirs empiriques commençait à être systématisé. Pourtant, faute de preuves qui le réfutent, la deuxième moitié du XIII^e siècle est généralement acceptée comme la période d'avènement du dessin d'architecture¹²¹. Le début d'une histoire de la projection architecturale est donc liée à la construction des grands temples gothiques, du moins en ce qui concerne le monde occidental¹²².

Les explications proposées pour cette adoption du dessin sont diverses : la nécessité de complexifier l'élévation – opération qui ne semblait pas fondamentale pour l'architecte roman puisque la façade n'était qu'une manière de projection volumétrique verticale du plan –¹²³ ; le besoin de convaincre visuellement des personnes susceptibles d'apporter un financement au chantier, ce qui expliquerait la grande taille de quelques élévations qui étaient probablement accrochées au mur pour émerveiller le public¹²⁴ ; la division du travail ou « morcellement du savoir » et la hiérarchisation de la corporation, avec, par conséquent, la cristallisation du rôle du directeur de chantier, qui s'éloignera progressivement du travail manuel¹²⁵ ; l'humanisme en germe qui a permis à l'homme de concevoir la possibilité d'incarner la vision de Dieu et de regarder le bâtiment d'en haut pour tracer le plan¹²⁶ ; ou encore la complexification du savoir géométrique des maîtres maçons, entraînant la possibilité d'un contrôle préalable du projet¹²⁷.

Une autre explication postule que l'absence de dessins médiévaux antérieurs au XIII^e siècle a plus probablement été causée par le problème fortuit de la perte ou de la réutilisation du parchemin, ce matériel étant couramment récupéré plusieurs fois pour des dessins ou des textes nouveaux, ou pour d'autres fonctions (comme la reliure, par

¹²¹ Un compte rendu récente de cette discussion autour de la probabilité de l'existence de dessins d'architecture réalisés avant le XIII^e siècle se trouve dans Turnbull, David. *Masons, tricksters and cartographers*. London : Routledge, 2003, p. 62-66. Voir aussi: Kostof, « The architect in the Middle Ages », *op. cit.*, p. 74-75 ; Horn et Born, *The plan of St. Gall*, *op. cit.*, p. 112.

¹²² Pour une révision de la pratique du dessin d'architecture en Chine, où l'on trouve des exemplaires réalisés à partir de la moitié du X^e siècle, consulter Sakarovitch, *Épures d'architecture*, *op. cit.*, p. 31-34.

¹²³ Recht, *Le dessin d'architecture*, *op. cit.*, p. 47.

¹²⁴ *Ibidem*.

¹²⁵ Savignat, *Dessin et architecture*, *op. cit.*, p. 32-34.

¹²⁶ Pérez-Gómez, A. et Pelletier, L. *Architectural representation*, *op. cit.*, 2000, p. 9.

¹²⁷ Sur les opérations géométriques utilisées dans la composition et le dessin, consulter Bork, *The geometry of creation*, *op. cit.*

exemple)¹²⁸. Le premier argument semble particulièrement approprié pour ce qui est de la région que nous étudions : il ne faudrait pas écarter la possibilité que plusieurs épures d'architecture aient été perdues au cours des siècles au Chili. Comme le souligne David Turnbull par rapport à la carence de plans gothiques, « bien évidemment l'absence d'évidence ne signifie pas évidence de l'absence »¹²⁹, une affirmation qui paraît cohérente au regard de la série des catastrophes naturelles, de l'isolement et de la pauvreté qui ont affligé le Chili et qui ont sûrement affecté les conditions d'archivage. Nous considérons néanmoins que les premiers dessins produits et conservés au sein du pays reflètent l'état de l'art des techniques de dessin mobilisées à l'époque, ce que nous tâcherons de prouver, au long de cette étude, par la description du contexte socio-économique d'un Chili vice-royal, où circulent les dessins, et par une comparaison avec les mêmes processus historiques en Europe.

Il est difficile de trouver une étude sur le dessin gothique où le dessinateur ne soit pas mentionné. Des hypothèses expliquant l'apparition du dessin, comme celles que nous venons d'évoquer, sont souvent liées à, ou s'appuient sur, la distinction qui existe entre le maçon et l'architecte. Du premier, on dit que sa pratique était éminemment empirique et définie par le contexte corporatif, où les décisions étaient prises et le savoir transmis à pied d'œuvre ; chez le maître maçon, ou architecte, on distingue le fait qu'il s'écarte de l'ouvrier manuel en se mettant à la tête du chantier, en s'intéressant aux opérations géométriques impliquées dans la construction et en adoptant l'outil graphique comme moyen d'expérimentation avec les formes, de projection et de communication de l'idée architecturale¹³⁰. Si nous prenons en compte les raisons proposées plus haut pour expliquer le surgissement du dessin, mais aussi le fait que la transmission orale continuait à être fondamentale dans la corporation¹³¹, que les premières expressions graphiques qui apparaissent pendant cette période

¹²⁸ Par exemple, chez Kostof, *op. cit.*, p. 75. Selon l'historien Jean Gimpel, en revanche, la pénurie de dessins gothiques peut être expliqué par le coût élevé du parchemin. Cité par Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, p. 20.

¹²⁹ N. t. Turnbull, *Masons, tricksters and cartographers, op. cit.*, p. 65.

¹³⁰ On peut trouver une analyse de l'association entre l'adoption du dessin et le changement de statut du maçon particulièrement chez Kostof, « The architect in the Middle Ages », *op. cit.*, pour qui le dessin est un moyen de prévisualisation du projet ; Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, pour qui le dessin vient à remplacer la communication orale ; et Bork, *The geometry of creation, op. cit.*, pour qui les plans sont fondamentalement un moyen d'exploration des typologies géométriques.

¹³¹ Turnbull, *op. cit.*, chapitre 2 (« Talk, templates and tradition : how the masons built Chartres Cathedral without plans ») ; et Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, p. 34-35.

n'appartenaient pas encore à un système de représentation dont les règles étaient fixes et que le tracement de plans coexistait largement avec le travail à pied d'œuvre, le Moyen Âge tardif se présente comme une période de transition lente pour le constructeur européen.

L'identification, la datation, la caractérisation et l'explication de l'apparition des premiers plans d'architecture repose ainsi, elle aussi, sur l'identification de l'apparition de la figure de l'architecte comme étant distincte de celle du maçon. À partir du constat du fait que l'étude des plans d'architecture implique nécessairement l'interrogation sur son producteur, notre étude s'oriente alors vers l'histoire de ce dernier¹³².

Au Moyen Âge, les termes désignant le maître d'œuvre provenaient de la corporation et étaient liés à la figure du *maçon* : *caementarius*, *lathomus*, *magister operis*, *capudmagister* et leurs équivalents dans les langues européennes¹³³. Le terme *architecte* ou *architectus* n'était pas vraiment utilisé, même si la désignation était connue depuis le V^e siècle av. J.-C. Pendant l'Antiquité, le terme *architecture* était en fait d'utilisation commune et englobait de vastes pratiques ; selon Vitruve, père du premier traité d'architecture connu provenant du I^{er} siècle av. J.-C., ces pratiques allaient de la construction de bâtiments à la gnomonique ; son pratiquant était appelé *architectus*. Pour les Grecs, l'architecte ne participait pas au travail manuel :

Sans doute l'acception la plus commune, sinon la plus ancienne, de *architecton* a-t-elle été : « celui qui commande les ouvriers », « celui qui dirige les travaux ». Aristote opposera ainsi le travailleur manuel, le *cheirotechnès*, à l'*architecton*, et Platon écrivait dans la *Politique*, de manière plus explicite encore : « ...aucun architecte n'est lui-même ouvrier : il est chef d'ouvrier [...], car, ce qu'il fournit c'est un savoir, non un travail des mains [...]. Une fois son jugement porté, il ne doit pas cependant se croire quitte et s'en aller, mais bien commander à chaque ouvrier la tâche voulue jusqu'à ce que l'ouvrage commandé soit achevé¹³⁴.

¹³² Une histoire de l'architecte peut être retracée à Giorgio Vasari, dont les *Les vies des meilleurs peintres, sculpteurs et architectes* (*op. cit.*, [1550-1568]) a établi le paradigme d'une historiographie architecturale déterminée par la biographie. Mais l'enquête sur les conditions du travail de l'architecte, et sur son rapport avec le contexte social dans lequel il s'insère, a été plutôt inaugurée par Martin S. Briggs en 1927 (*The architect in History*) et continué par, entre autres Spiro Kostof et plus récemment d'auteurs comme Dana Cuff.

¹³³ Kostof, S. « The architect in the Middle Ages », *op. cit.*, [1977], p. 61.

¹³⁴ Louis-Callebat, Jean. « 'Architecte' : histoire d'un mot », dans Callebat, Jean-Louis (éd.). *Histoire de l'architecte*. Paris : Flammarion, 1998, p. 12. Comme le remarque Callebat, l'une des premières

Pour l'historien Jean-Louis Callebat, le théocentrisme de l'époque médiévale n'a pas permis la liaison de la création artistique avec l'être humain, et « parler d'*architectus*¹³⁵ au Moyen Âge est faire référence, moins certainement à une profession qu'à une *compétence* »¹³⁶. L'architecture était ainsi pratiquée par des groupes de maçons ou par des maîtres d'œuvre, qui ont commencé à se ressembler dans des corporations vers le X^e siècle. Avec l'apparition, durant les XI^e et XII^e siècles, de villes dotées d'une organisation municipale et d'une indépendance par rapport au système seigneurial, les artisans commencèrent à s'organiser en corporations et à défendre leurs droits du travail. Ces collectivités se sont progressivement structurées de manière hiérarchique selon un principe qui, vers le XIII^e siècle, était déjà intériorisé dans les guildes : à la tête du groupe, un maître maçon prenait en charge la distribution des tâches, l'embauche et le paiement des ouvriers, l'achat des matériaux et, enfin, l'organisation et la direction générale du chantier. Sous son commandement se tenaient des compagnons et des apprentis¹³⁷.

Pour Spiro Kostof, en revanche, ce n'est pas la fonction de l'architecte médiéval qui a changé depuis l'Antiquité – en considérant que l'*architectus* vitruvien avait pour charge la conception et la supervision du bâtiment –, mais son appréciation sociale. Selon l'historien, ce professionnel subit ainsi davantage la mutation sémantique de sa dénomination qu'une transformation de sa fonction sur le chantier. Le fait que Thomas d'Aquin, au milieu du XIII^e siècle, ait défini l'architecte comme celui qui « concevait la forme de l'édifice sans en manipuler lui-même la matière » soutient cette hypothèse¹³⁸.

L'absence d'utilisation du terme *architecte*, ainsi que l'absence de dessins jusqu'au XIII^e siècle, sont des problèmes fréquemment évoqués lors des tentatives de diagnostic du degré de pré-rationalisation du projet architectonique avant la

occurrences connues de ce mot (« architecton ») apparaît dans les *Histoires* d'Hérodote (c. 445 av. J.-C.), en identifiant les constructeurs de plusieurs œuvres d'architecture-ingénierie : l'aqueduc de Samos, par Eupalinos de Mégare ; le pont du Bosphore pour les guerres Médiques, Mandroclès de Samos ; l'*Heraion* de Samos, dont le premier « architecton » fut Rhoecus.

¹³⁵ Étymologiquement, l'un des termes précédant le mot *architecte*, connue depuis l'époque de Plaute.

¹³⁶ Callebat, *op. cit.*, p. 14.

¹³⁷ Comme nous avons dit dans le chapitre antérieur, une analyse en détail du fonctionnement, organisation et manière de transmettre le savoir au sein des corporations médiévales, et une considération du rôle du dessin dans ces structures, peut être consulté dans Savignat, J.-M. *Dessin et architecture*, *op. cit.*, 1980, et Recht, R. *Le dessin d'architecture*, *op. cit.*, 1995.

¹³⁸ Thomas d'Aquinas, *Quaestiones*, Livre I, qu. I, art. 6, cité par Panofsky, Erwin. *Architecture gothique et pensée scolastique*, Paris : Éditions de Minuit, 1967 [1951], p. 89. Kostof, « The architect in the Middle Ages », *op. cit.*, p. 60-61.

Renaissance, période communément associée à une nouvelle rationalisation de l'espace¹³⁹. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, la discussion sur l'existence d'une planification préalable et dessinée est un sujet polémique encore aujourd'hui. Si un historien comme Kostof déclarait que l'architecture gothique aurait été impossible à réaliser sans un projet préconçu, de nombreux auteurs défendent le caractère empirique et expérimental de la construction gothique. C'est le cas, par exemple, de David Turnbull, qui base son analyse de l'architecture gothique sur les notions d'expérimentation, de « messiness » (désordre) et d'éclectisme¹⁴⁰.

Un jugement asymétrique où le rationnel vainc l'empirique¹⁴¹ transparaît souvent de manière involontaire dans l'histoire de la construction gothique ; la scientification du savoir architectural dans la Renaissance est fréquemment présentée comme le surpassement de l'expérimentation à pied d'œuvre¹⁴². Ce type d'expérimentation était néanmoins loin de constituer une forme de désordre relegué à un passé archaïque : un passage écrit par l'architecte espagnol Rodrigo Gil de Hontañón (1500-1577) au milieu du XVI^e siècle témoigne en revanche de la subsistance historique, encore à la Renaissance (et elle survit encore aujourd'hui¹⁴³), de la construction guidée par le savoir empirique :

J'ai souvent tenté de rationaliser le contrebutement nécessaire à une travée, et ne me suis jamais trouvé de règle adéquate. J'ai également poursuivi mon enquête parmi les architectes espagnols et étrangers et aucun ne paraît avoir établi une règle vérifiée par un autre que son propre jugement. Avant de

¹³⁹ Depuis l'étude séminale d'Erwin Panofsky, *La perspective comme forme symbolique* (*op. cit.*, [1927]), la perspective a été très souvent associée à une transformation épistémologique dans la perception et conception de l'espace, par rapport à l'Antiquité.

¹⁴⁰ Kostof, « The architect in the Middle Ages », *op. cit.*, p. v et 77 ; Turnbull, D. *Masons, tricksters and cartographers*, *op. cit.*, 2003, chapitre 2.

¹⁴¹ Ce type de critère a été dénoncé par l'épistémologue Alexandre Koyrè dans *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Paris : Gallimard, 1973 [1966], p. 396-397. Comme nous l'avons mentionné aussi dans l'introduction, la définition de la modernité occidentale, comme l'a souligné Bruno Latour, est intimement liée à une hiérarchisation qui met le scientifique au-dessus de l'empirique. Voir chapitre 1, note 25.

¹⁴² Turnbull offre une analyse des discours éloignant la technique empirique gothique de la science de la Renaissance, dans *op. cit.*, p. 56-57.

¹⁴³ Nous pouvons considérer l'architecture empirique, ou vernaculaire, comme une « branche » de l'architecture, qui dans le contexte de l'hipercapitalisme actuel, se dresse comme une alternative critique à la globalisation et l'hégémonie des techniques industrielles et les savoir-faire rationalistes. C'est d'ailleurs une pratique qui perdure dans plusieurs endroits périphériques du monde occidental. Un exemple de théorie et d'application de la construction intuitive est le travail de Johan et Rose Van Lengen dans le centre TIBÁ (Bio-Architecture and Intuitive Technology School), fondé par ces deux architectes en 1987 dans la Mata Atlántica brésilienne. Voir Van Lengen, Johan. *Manual del arquitecto descalzo*. México : Secretaría de asentamientos humanos y Obras públicas de México, 1981.

demander comment nous saurons si tel ou tel contrebutement est suffisant, nous avons appris qu'il est nécessaire, mais sans savoir pour quelle raison. Les uns prennent le quart (de la portée) et d'autres parviennent (à une estimation) à l'aide d'orthogonales...¹⁴⁴.

Or, comme l'a démontré Erwin Panofsky, la rationalisation de l'architecture n'implique pas forcément sa scientification. En 1951, ce dernier écrivait que la structure logique de la pensée scolastique a constitué une influence fondamentale pour la composition architecturale gothique du XI^e siècle au XII^e¹⁴⁵. En proposant un lien entre l'architecture gothique tardive et des structures discursives, il affirme que, dans l'organisation des microéléments dont le but est de réussir la forme totale et parfaite, la concurrence d'un processus d'abstraction, de rationalisation et de quantification était fondamentale pour atteindre des résultats architectoniques extraordinaires¹⁴⁶. Il n'évoque jamais, pourtant, l'architecture gothique comme une pratique de préconception rationnelle. Robert Bork a beaucoup apporté à ce type d'analyse des mécanismes de la conception de l'architecture gothique en étudiant les conventions procédurales d'un processus dynamique de génération de la forme, où la logique interne était plus importante que l'aspect final¹⁴⁷. Cette compréhension de l'architecture gothique comme une concurrence d'éléments rationnels avec des procédés empiriques est compatible avec l'hypothèse de Turnbull que nous avons vue, selon laquelle les dessins – ces véhicules de l'anticipation – étaient accompagnés par d'autres pratiques de communication au sein d'un chantier possédant un caractère de « laboratoire »¹⁴⁸. Comme le formule Bork au travers d'une belle métaphore végétale, l'empirisme s'accompagnait, chez les gothiques, d'une capacité indéniable de préconception :

Les dessinateurs gothiques utilisaient certainement des opérations géométriques pour générer leurs dessins, mais ces pratiques géométriques ne s'appliquaient pas dans le vide. La tradition, les besoins fonctionnels, et des estimations bien informées sur la stabilité structurelle auront tous apporté au processus de dessin, en établissant les bases d'un schéma architectural que la géométrie toute seule n'aurait pas pu fonder. La majorité des dessinateurs gothiques, ainsi, conservaient probablement dans l'esprit au moins une idée

¹⁴⁴ Cité par Recht, *Le dessin d'architecture*, op. cit., p. 111.

¹⁴⁵ Panofsky, *Architecture gothique*, op. cit.

¹⁴⁶ Les théories numérogiques étaient une forme de rationalisation, mais aussi de connexion avec le divin. Cf. Le Goff, Jacques. « Préface », dans Bechmann, Roland. *Villard de Honnecourt, la pensée technique au XIII^e siècle et sa communication*. Paris : Picard, 1991.

¹⁴⁷ Bork, *The geometry of creation*, op. cit., p. 1-28.

¹⁴⁸ Turnbull, *Masons, tricksters and cartographers*, op. cit., p. 62-69.

préliminaire avant de s'asseoir à la table de dessin [...]. Dans un certain sens, un dessin gothique peut donc être conçu comme l'expression d'un art topiaire architectonique, où la géométrie assure le facteur de croissance presque aléatoire, tandis que l'opinion artistique guide le processus de taille¹⁴⁹.

Ce qui différenciera nettement le constructeur gothique de celui de la Renaissance, sera sa proximité permanente au travail manuel, du moins au niveau de sa représentation sociale, ainsi que le souligne Jean-Michel Savignat. Ce fait est évident lorsque l'on observe les illustrations médiévales représentant des scènes de chantier. La société est toujours représentée en deux groupes distincts : d'une part, les religieux commanditaires (moines, abbés, évêques) et, d'autre part, les ouvriers travaillant la pierre. À partir du XI^e siècle, quand la figure du maître maçon est définie de manière plus concrète, les illustrations révèlent une distinction hiérarchique entre le maître et le compagnon, mais tous les deux sont toujours représentés comme intimement liés à leurs outils de travail. Dans le même temps, dans ces images, l'architecture n'est jamais montrée de manière isolée, en tant qu'objet central de la représentation ; elle est toujours dessinée dans le contexte du métier de la construction, c'est-à-dire, dans le contexte de sa pratique sociale¹⁵⁰. Nous reviendrons sur ce lien entre la représentation de l'architecture gothique et celle de son constructeur dans le chapitre 4.

La période regroupant le Moyen Âge tardif et la Renaissance entraîne alors une transition progressive entre la pratique de l'empirisme constructif – l'architecture à pied d'œuvre – et la pratique d'une rationalisation en germe, qui s'infiltré au moyen de l'expérimentation avec des opérations géométriques qui peuvent être pré-calculées mais aussi dessinées. Cela s'est accompagné d'un mouvement d'ascension sociale et de libération de la manualité du maître maçon¹⁵¹. Nous reviendrons plus tard sur la manière dont l'architecte a changé son statut à la Renaissance au travers de l'acquisition du dessin, mais nous proposons ici de décrire la période qui s'étend du début du XVII^e siècle à la moitié du XVIII^e, pendant laquelle, au Chili, la dénomination *architecte* n'était pas véritablement fixée ni socialement différenciée de celle de *maçon*. C'est

¹⁴⁹ N. t. Bork, *op. cit.*, p. 22.

¹⁵⁰ Savignat, *Dessin et architecture*, *op. cit.*, p. 15-34.

¹⁵¹ Pour une analyse de l'ascension social du maçon au Moyen Âge, consulter *ibid.*, et Bechmann, Roland. *Villard de Honnecourt, la pensée technique au XIIIe siècle et sa communication*. Paris : Picard, 1991.

aussi une période durant laquelle le dessin, en tant que tracé préliminaire et outil de communication avec les constructeurs, n'était pas encore pleinement intégré dans la pratique architectonique.

3.2. La consolidation d'une culture architecturale au Chili

Au Chili, on ne peut parler d'une tradition d'architecture précolombienne comme celle qui a été développée par les cultures mésoaméricaines ou dans le nord des Andes. Il n'existe presque pas de documentation et peu de vestiges témoignent des traditions architecturales des cultures anciennes de la région. Nous connaissons cependant quelques aspects de l'architecture des peuples Aymara, Atacameños, Diaguitas, Picunches, Mapuche, Huilliche, Pehuenche et d'autres qui habitaient au sein de ce territoire. On sait qu'il existait des hameaux construits en *pirca* (murs de maçonnerie de pierres calés, de hauteur réduite, caractéristiques des cultures andines), avec une toiture en bambou (*coligüe*), dans la précordillère et la région du *Norte Grande* (entre les actuelles frontières avec le Pérou et la Bolivie, et le fleuve Copiapó dans le nord du pays – 27°). Dans les régions du *Norte Chico* et du centre (du fleuve Copiapó jusqu'au fleuve Bio Bio – 37°), dans les vallées centrales et la région côtière, on utilisait le système de la *quincha* : une structure de poteaux de bois qui supportait une toiture en paille et un revêtement de murs composé de tiges couvertes de boue sur les deux faces. Plus au sud, les Mapuche vivaient dans des huttes construites selon une forme circulaire ou ellipsoïdale, avec une structure de bâtons de bois couverte de jonc et d'autres matériaux végétaux. Les peuples marins du sud, notamment à Chiloé, construisaient des paillotes sur pilotis (*palafitos*) pour éviter les inondations.

Les constructions les plus importantes que les Espagnols aient trouvé au Chili ont été les *pucaraes*¹⁵². Ce nom désigne les forteresses en maçonnerie de pierre – souvent à l'état brut, quelques fois légèrement travaillée – traditionnellement bâties dans

¹⁵² Nom provenant de *pukara*, forteresse en langue quechua.

différentes régions de la cordillère des Andes, de l'Équateur jusqu'aux vallées centrales du Chili et la région nord-ouest de l'Argentine, en passant par l'Altiplano péruvien¹⁵³.

Il est impossible de nier l'importance de l'influence des cultures précolombiennes sur l'art colonial américain. Une grande partie des historiens de l'art et de l'architecture du XX^e siècle se sont penchés sur la recherche de traces des savoirs, des symboles, des icônes et des mythes incaïques, aztèques, mayas, olmèques et aymara, dans le développement de la peinture, de la sculpture et de l'architecture¹⁵⁴. En synchronie avec l'américanisme qui s'est développé à partir des années 1920, les études d'histoire de l'architecture entre 1930 et 1970 ont prôné l'existence d'une « singularité américaine » qui, « quant à ses formes artistiques d'expression, a connu sa vigueur maximale pendant l'époque antérieure à la conquête ». Leopoldo Castedo compléta cette apologie de l'art « propre » en affirmant que « l'Art Ibéro-Américain est d'autant plus singulier qu'on le lie à sa racine primitive du monde précolombienne »¹⁵⁵.

Nous avons mentionné plus haut quelques études plus récentes qui rejettent la distinction valorique entre un élément discret ou pur, et un élément *mestizo* ou hybride. En suivant le chemin tracé par ces travaux, nous affirmons ici que l'architecture coloniale chilienne, par le fait d'être associée à un espace géographique et culturel spécifique, et malgré son caractère « importé », constitue en soi une tradition artistique aussi singulière que celle dont parle Castedo¹⁵⁶. L'art colonial chilien s'est caractérisé par l'adaptation de savoirs, d'idéologies et de techniques étrangers ; dans l'architecture on ne reconnaît pas de grandes influences ornementales, ni de grands apports techniques, ni de signes d'une incidence des « visions du monde » indigènes¹⁵⁷. À notre connaissance, de fait, les mots « métisse » ou « hybride » n'ont pas été utilisés jusqu'à

¹⁵³ Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 108-117.

¹⁵⁴ C'est notamment chez Alfredo Benavides (*ibid.*), Mario Buschiazio (*Historia de la arquitectura colonial en Iberoamérica, op. cit.*, 1961), et Leopoldo Castedo (*Historia del arte y la arquitectura latinoamericana, op. cit.*, 1970), que l'on retrouve cette préoccupation pour la recherche des influences indigènes (symboles, systèmes de pensée, techniques) dans le développement de l'art et l'architecture coloniaux. L'étude des rapports entre l'art et l'architecture européenne et celle de l'Amérique latine est l'un des méthodologies hégémoniques des études séminales d'histoire de l'architecture du continent américain, dont celui de George Kubler et Martin Soria (*Art and architecture in Spain...*, *op. cit.*, 1959) est fondateur.

¹⁵⁵ Castedo, *ibid.*, p. 13.

¹⁵⁶ Voir pages 30-39 dans l'introduction de cette étude.

¹⁵⁷ Cf. Benavides, *op. cit.*, et Pereira Salas, E. *Historia del arte, op. cit.*, 1965.

présent pour décrire l'architecture régionale¹⁵⁸. La recherche, dans les dessins d'architecture coloniaux chiliens, de traits d'une pensée non-occidentale liée à ce « monde mythique qui domine complètement la pensée et l'action de l'homme » est alors écartée ici, d'autant plus qu'il n'existe pas, selon ce que nous avons pu repérer, des dessins d'architecture précolombiens ni au Chili ni dans l'ensemble du continent américain¹⁵⁹.

La précarité dans la périphérie

La première période de la conquête chilienne s'est caractérisée par l'appropriation géographique et symbolique du territoire, action menée par les premiers Espagnols arrivés dans la région. À travers la nomination d'éléments géographiques comme les vallées et les fleuves¹⁶⁰, la fondation d'une image et d'une histoire par le moyen de récits de chroniqueurs, ainsi que la fondation de villes, un royaume s'est progressivement constitué¹⁶¹.

Après l'arrivée des Espagnols sur les territoires chiliens (commandés par Diego de Almagro en 1536), les conquéreurs ont fondé seize villes au Chili au cours du reste du XVI^e siècle (Pedro de Valdivia a fondé la capitale, Santiago, en 1541)¹⁶². Durant le XVII^e siècle, le rythme des fondations ralentit : le nombre des villes a connu une

¹⁵⁸ La dénomination *mestizo* a été en revanche utilisée pour caractériser la peinture au Pérou et au Chili par Cruz, Isabel. *Arte y sociedad en Chile, 1550-1650*. Santiago : Ediciones de la Universidad Católica de Chile, 1986.

¹⁵⁹ Castedo, *Historia del arte y la arquitectura latinoamericana, op. cit.*, p. 13.

¹⁶⁰ Voir Gaudin, Guillaume. « Los 'limbos' de Geónimo de Vivar : representaciones y apropiaciones de la naturaleza chilena durante la conquista », dans Peliowski, Amari ; Valdés, Catalina (éds.). *Una geografía imaginada : diez ensayos sobre arte y naturaleza*. Santiago : Metales Pesados, 2014.

¹⁶¹ Sur les ressources littéraires et scientifiques utilisés par le premier chroniqueur au Chili, Jerónimo de Vivar (*Crónica y relación copiosa y verdadera de los Reinos de Chile, 1558*) et qui ont jeté les bases d'une imaginaire qui peut s'interpréter comme étant fondatrice de la nation chilienne, consulter Antei, Giorgio. *La invención del Reino de Chile. Gerónimo de Vivar y los primeros cronistas chilenos*. Bogotá : Instituto Caro y Cuervo, 1989. Les différentes théories qui ont été formulées pour expliquer la fondation du réseau de villes en Amérique comme une opération d'appropriation symbolique, militaire et économique du territoire, ainsi que les diverses stratégies de fondation et d'urbanisation mises en place au long du continent, sont synthétisées dans Fernández, R. *El laboratorio americano, op. cit.*, 1998, p. 167-184. Depuis la conquête en 1540 le territoire du Chili, officiellement appelé *Capitanía general de Chile* a été aussi désigné comme *Reyno [sic] de Chile* (Royaume du Chili). Cette terminologie, usuelle pendant toute la colonie tant dans la littérature que dans les écrits légaux, ne comportait pas cependant une caractérisation politique sinon une dénomination géographique, toutefois non dépourvue d'effets fort symboliques. Cf. Antei, *ibid.*

¹⁶² Pour consulter une liste complète et l'histoire des fondations de premières villes pendant le XVI^e siècle, consulter Guarda, G. *Historia urbana, op. cit.*, 1978.

croissance lente et instable due à la pauvreté et à la guerre avec les peuples d'origine. Cette précarité a contraint à l'abandon de plusieurs villes qui, pourtant, un siècle plus tard, ont été reconstruites, repeuplées ou recrées. Ce fut le cas d'Osorno (dévastée par une attaque indigène en 1600, créée de nouveau en 1796), Chillán (ravagée pendant le tremblement de terre de 1751), Concepción (déplacée après les pillages de guerre et sa destruction définitive après le séisme de 1751) et Valdivia (fondée une nouvelle fois en 1645 et déplacée sur l'île Mancera en 1760)¹⁶³. À la même époque, à partir de 1740, la fondation de nouvelles villes gagna en puissance, sous les ordres du gouverneur Manso de Velasco, notamment poussé par une politique de combat contre la barbarie de la campagne et par un esprit civilisateur propre au Siècle des Lumières.

Pendant le premier siècle et demi de la présence espagnole en Amérique, l'architecture chilienne a principalement hérité de celle développée au Pérou. Celle-ci a connu un apogée particulière suite au tremblement de terre survenu à Cuzco en 1650, qui a tant détruit la ville qu'il a fallu en grande partie la reconstruire. L'une des conséquences de cette *tabula rasa*, qui a, il est vrai, stimulé la mise à jour du style architectural des grands bâtiments, fut la division entre le style métropolitain (hybridation de styles européens et locaux) et le style provincial (plus dépendant des modèles espagnols)¹⁶⁴. C'est dans cette dernière catégorie que se situe l'architecture de la périphérie chilienne : son développement dépendait de Lima et Cuzco mais, dans le même temps, sa situation économique, sociale et surtout géographique l'éloignait culturellement et radicalement des phénomènes métropolitains.

Cet isolement a aussi produit un ralentissement de l'arrivée d'artistes et d'innovations esthétiques provenant d'Europe. À la différence des peintures et sculptures produites en Europe et aisément transportées en Amérique en raison de leur volume réduit – cette influence arrivait sans beaucoup de délais, bien qu'il s'agissait en général d'un art peu novateur –, dans le cas de l'architecture, la transmission des savoirs et des styles nouveaux a tardé d'au moins un demi siècle avant d'arriver en Amérique,

¹⁶³ Voir Guarda, G. *La ciudad chilena del s. XVIII*, op. cit., 1968 ; Guarda, *Historia urbana*, op. cit. Sur les villes déplacées en Amérique latine coloniale, consulter Musset, Alain. *Ciudades nómades del nuevo mundo*. Madrid : Fondo de Cultura Económica, 2011.

¹⁶⁴ Kubler et Soria, *Art and architecture*, op. cit., p. 87. Sur l'influence des Jésuites dans le développement du style hybride métropolitain au Pérou, consulter Bailey, Gauvin Alexander. *Andean hybrid baroque : convergent cultures in the churches of colonial Peru*. Notre Dame, IN : University of Notre Dame Press, 2010.

en raison de l'impossibilité de transporter les œuvres originales. La transmission dépendait davantage des modèles dessinés, imprimés ou décrits sous forme de textes, qui, souvent, ne contenaient pas assez d'informations pour être reproduits¹⁶⁵. La prospérité espagnole et la difficulté qu'impliquait un voyage en Amérique ont également fait que les artistes, et en particulier les architectes, n'ont pas tenté de s'aventurer vers le Nouveau Monde, hormis quelques cas exceptionnels comme Francisco Becerra (Mexique, au XVI^e siècle), Manuel Tolsá (Pérou, au XVIII^e siècle) et Joaquín Toesca (Chili, au XVIII^e siècle).

L'architecture au Chili a donc plutôt été associée à l'architecture sobre de villes provinciales péruviennes comme Arequipa, La Paz, Sucre et Potosí, construites en *adobe* (pisé), recouvertes de toitures de paille et de tuiles, sans verreries ni fer, structurées par de piliers et des poutres en bois (utilisés quelques fois aussi de manière décorative). Cette austérité a marqué toute l'architecture de la période coloniale chilienne ; le baroque qui a caractérisé les villes de Lima, Cuzco ou encore Mexico ne s'est donc pas véritablement développé au Chili « dû en partie à la pauvreté culturelle préhispanique, mais surtout à l'austérité à laquelle nous ont forcé les tremblements de terre, les guerres et la dépendance commerciale par rapport à la Vice-royauté [du Pérou] »¹⁶⁶. Ainsi que le formule Eugenio Pereira Salas en se référant au grand tremblement de terre de 1647 qui a détruit la majeure partie des constructions de Santiago et tué entre 15% et 25% de la population de la capitale, les constructeurs coloniaux se souciaient plus de « la vie elle-même » que de la « persécution de la beauté formelle »¹⁶⁷. Le baroque n'arrivera au Chili qu'à partir du début du XVIII^e siècle, timidement, avec le développement de l'art jésuitique bavarois. Favorisée par l'arrivée d'artisans religieux et l'organisation de monastères-écoles artistiques, l'influence jésuitique marquera, comme nous le verrons, le développement artistique de la région pendant la première moitié de ce siècle.

D'une manière générale, l'architecture chilienne des XVI^e et XVII^e siècles appuyait la différenciation qui existait dans le reste de la région andine – depuis l'époque précolombienne – entre l'architecture de l'*altiplano*, dominée par la pierre et

¹⁶⁵ Benavides, *La arquitectura en el virreinato...*, op. cit., p. 9. Sur l'envoi d'œuvres d'art et de traités de peinture d'un continent à l'autre entre 1550 et 1650, consulter Cruz, *Arte y sociedad*, op. cit., p. 37-59.

¹⁶⁶ N.t. Benavides, *ibid.*, p. 110.

¹⁶⁷ N.t. Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit., p. 50.

les briques, et celle des zones côtières, qui donnait la priorité à l'utilisation de l'*adobe*, de la *quincha* et de paille pour les toitures¹⁶⁸. Les constructions, dans l'ensemble du pays, se divisaient aussi entre les édifices religieux de pierre et de brique (ainsi qu'en bois à Chiloé), les habitations construites en pisé aux toitures de paille pour ce qui est des Espagnols et les habitations en *quincha* et en paille pour les indigènes, les noirs et les métis. Les bâtiments administratifs ont probablement été construits avec les mêmes matériaux que les habitations espagnoles¹⁶⁹.

Le premier bâtiment public construit au Chili a été l'ermitage de Monserrat, à Santiago. L'humble hutte de paille érigée sur le mont *Blanco* en 1541 a été remplacée par une construction solide entre 1545 et 1550. Ce bâtiment a sûrement été suivi de la construction de la maison de Pedro de Valdivia sur le côté nord de la *Plaza de Armas* – bâtiment qui, plus tard, a été habilité à loger le *Cabildo* –, et de la cathédrale de la capitale, dont le chantier a commencé avant 1545. Ont suivi les églises et le couvent de La Merced (commencés en 1566), Santo Domingo (1567), San Francisco (1572) et La Compañía (des Jésuites, 1605)¹⁷⁰. La précarité économique de la naissante société chilienne et les tremblements de terre récurrents expliquent que les premiers cinquante ans de l'histoire de l'architecture au Chili constituent une période difficile à aborder et, d'une manière générale, peu intéressante pour les historiens. De cette époque, il ne reste aujourd'hui que l'église de San Francisco, toujours debout. Dans le cas des autres églises, les versions que nous connaissons actuellement proviennent d'époques plus récentes. Comme le conclut Benavides, pendant cette période « l'architecture civile n'a pas été significative, et quoique l'architecture religieuse ait atteint un certain niveau, si on exclut le remarquable cas franciscain, le reste a disparu trop tôt pour que l'on puisse définir une expression à considérer sérieusement »¹⁷¹.

L'architecture du XVII^e siècle a quant à elle été décrite par quelques historiens comme un art qui commençait lentement à définir son caractère régional en adoptant les

¹⁶⁸ Kubler et Soria, *Art and architecture*, *op. cit.*, p. 87.

¹⁶⁹ Il n'y a pas d'indication que les sièges des administratifs de la colonie aient été construits en pierre. Ses bâtiments ont été le plus probablement réalisés en pisé. Benavides, *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, et Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*

¹⁷⁰ Pour une description détaillée de la construction de chaque temple et monastère, consulter Benavides, *ibid*, et Pereira Salas, *ibid*. Pour l'histoire de la cathédrale de Santiago, consulter De Ramón, Emma. *Obra y fé, la catedral de Santiago, 1541-1769*. Santiago : Lom ediciones, 2002.

¹⁷¹ N. t. Benavides, *op. cit.*, p. 136.

matériaux disponibles dans chaque région et en s'adaptant à la géographie locale et à son climat. La précarité économique a produit une architecture en pisé sans vitres, qui n'utilisait que très peu le fer (pour les serrures, les charnières, les gonds et les grilles peu élaborées), et dont l'ornementation, très simple, se concentrait sur les piliers, les poutres, les balustres et les portes en bois taillé¹⁷². La structure spatiale, pour sa part, se basait sur le schéma de l'*hacienda* espagnole, soit des habitations organisées en cours périmétriques autour de patios successifs, dont le nombre dépendait de la capacité financière du patron.

Tradition et collectivité dans les corporations

Les architectes, en Amérique hispanique, pendant une grande partie de la période coloniale, s'apparentaient aux maçons gothiques européens que nous venons de décrire. Les guildes étant à la base de toute activité artistique jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, la pratique de l'architecture s'est développée dans le cadre d'un travail communautaire où la hiérarchisation des activités n'était pas prépondérante. À l'instar de l'Europe durant l'ère gothique, l'activité artistique et architectonique du continent américain s'est caractérisée par la collectivité et l'anonymat des artistes. Le monde de l'art colonial latino-américain, particulièrement celui des XVI^e et XVII^e siècles, « était très éloigné » de la scène artistique européenne de la même époque, « avec son culte de la personnalité, et les *Michelangelos* et les *Murillos* de la Renaissance et du Baroque européens ». Dans les territoires d'outre-mer, en revanche, « l'art était un effort communautaire et il était quasi invariablement fabriqué dans des ateliers, où chaque membre contribuait au produit final avec un rôle spécifique – dans un *retablo*, un tableau ou une cathédrale »¹⁷³.

Au sein des guildes, la tradition se transmettait de génération en génération. Le développement de l'architecture hispano-américaine s'est alors appuyé sur la copie et la variation de thèmes du répertoire espagnol. La conception de modèles originaux était secondaire ; ce qui était important était davantage l'exécution et la combinaison

¹⁷² *Ibid*, p. 171-173.

¹⁷³ N. t. Bailey, G. A. *Art of colonial Latin America*, op. cit., 2005, p. 180.

spontanée des formes que la singularité intégrale du bâtiment¹⁷⁴. Cette valorisation de l'artisanat en tant que maintien d'une tradition technique s'opposait radicalement au projet culturel de la Renaissance qui se répandait en Europe, où l'œuvre d'art était unique et passait par un processus de préconception et de maturation de l'idée artistique. L'imitation était donc stimulée en dépit de la « superstition » de l'innovation¹⁷⁵.

Pendant les XVI^e, XVII^e et la première moitié du XVIII^e siècle, la dénomination *architecte* a majoritairement été attribuée à des maçons¹⁷⁶. Si l'organisation du chantier en Amérique latine était semblable à celle du Moyen Âge en Europe, les changements dans la culture architectonique qui se développèrent durant les XVI^e et XVII^e siècles sur le Vieux Continent avaient déjà imposé la structure hiérarchisée où dominait la figure de l'architecte. L'usage de ce titre était alors courant en Europe et a été transmise et adoptée en Amérique durant le XVIII^e siècle¹⁷⁷. Le maçon-architecte pouvait être un artisan, un religieux ou un amateur, qui n'avait pas suivi d'études formelles en architecture. Il faut souligner ici que des architectes remarquables de la Renaissance comme Brunelleschi et Palladio ne les ont pas eues non plus : leur formation s'est faite dans des corporations artisanales. Aujourd'hui, les historiens appellent ces artisans « maîtres de chantier » ou « architectes autodidactes » pour les différencier des architectes modernes¹⁷⁸.

¹⁷⁴ Bailey, *ibid.*, p. 171.

¹⁷⁵ Le terme « superstition » a été utilisé par Ernest Will pour tempérer l'habituelle hiérarchisation de l'architecture d'auteur de la modernité sur l'architecture de l'artisan anonyme de l'Antiquité. Will, Ernest. « Conclusions », dans Ouvrage collectif. *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques*, actes du 8e Colloque de Strasbourg, Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques de l'Université des sciences humaines de Strasbourg, 26-28 Janvier 1984. Leyden : E. J. Brill, 1985, p. 328.

¹⁷⁶ Voir Gutiérrez, R. *Notas para un bibliografía*, *op. cit.*, 1972 ; Gutiérrez, Ramon et Esteras, Cristina. *Arquitectura y fortificación : de la Ilustración a la Independencia americana*. Madrid : Tuero, 1993. L'activité corporative chilienne dans les métiers de la construction a été sommairement décrite par Benavides, *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.* ; et par Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.* Ce dernier, comme nous l'avons mentionné, assigne une même importance historiographique, dans l'histoire de l'architecture au Chili, aux alarifes et aux maçons qu'aux architectes académiques.

¹⁷⁷ Une comparaison entre l'utilisation du vocable *architecte* en Espagne et dans la vice-royauté de la Nouvelle Espagne dans le XVII^e siècle est présenté dans Terán Bonilla, José Antonio. « La enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el período barroco », dans *Actas del III Congreso Internacional del Barroco Americano : Territorio, Arte, Espacio y Sociedad*. Seville : Universidad Pablo de Olavide, 8-12 Octobre 2001, p. 211-223. Nous ne connaissons pas d'études similaires pour la capitainerie générale du Chili.

¹⁷⁸ Ce fut ainsi que Gabriel Guarda (pour la première expression) et Eugenio Pereira Salas (pour la deuxième) ont décrit Matías Vásquez de Acuña, qui a dirigé le chantier de construction de la cathédrale de Santiago dans la moitié du XVIII^e siècle. Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, *op. cit.*, p. 168 ; Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*, p. 121.

Parfois, *arquitecte* était le titre octroyé au décorateur de bâtiments, un métier plus proche de la sculpture que de la maçonnerie¹⁷⁹. Le terme *alarife* a, lui aussi, souvent été associé à l'architecture ; celui-ci, fonctionnaire de la couronne, était apparenté à un urbaniste, responsable du tracé des rues et des canaux d'irrigation et de la direction des œuvres d'architecture civile et d'infrastructure urbaine. Il était aussi chargé de mesurer les *solares* (un quart du quadrant résultant du croisement de deux rues parallèles avec leurs deux rues orthogonales, terrain assigné aux Espagnols) et les *chacras* ou *estancias* (terrains) ruraux. Il était communément sélectionné parmi les maîtres majeurs des corporations, généralement celle des maçons. Cependant, ainsi que le rappelle Ernesto Greve, bien que le terme *alarife* (étymologiquement issu du terme arabe *alarif*, « maître ») soit souvent associé, dans les dictionnaires, aux tâches de l'architecte ou du maître maçon, sa fonction officielle n'était que de répartir et de mesurer les *solares* et de distribuer des eaux d'arrosage. L'un des remarquables *alarifes* de Santiago a été le Hollandais Jorge Lanz qui, pendant le XVIII^e siècle, a participé à l'organisation et à la construction de nombreuses œuvres d'architecture¹⁸⁰.

La production artistique et artisanale était strictement réglée par les corporations, notamment dans les villes. Cette structure organisationnelle, d'origine médiévale, s'est répandue dans l'ensemble du continent ; ses objectifs étaient tant d'être en charge des standards de qualité en matière d'objets artistiques et artisanaux que de protéger les intérêts sociaux et économiques des artisans. La majorité des artistes, en Espagne et en Amérique latine, ne bénéficiaient pas d'un statut social très important et payaient des impôts comme des artisans ordinaires. Ce fut le cas des maîtres maçons chiliens des XVI^e et XVII^e siècles, qui cependant étaient souvent propriétaires d'un *solar* et bénéficiaient donc d'une certaine distinction par rapport aux ouvriers communs¹⁸¹.

Les corporations ont commencé à se former en Amérique à l'arrivée des Espagnols. En 1530, on trouvait déjà, au Guatemala, des associations d'orfèvres d'or et d'argent ; en 1549, à Lima, des associations de charpentiers ; au Mexique, en 1557, des

¹⁷⁹ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, p. 55-56.

¹⁸⁰ Pour une description détaillée des facultés de l'*alarife* au XVI^e siècle, consulter Greve, E. *Historia de la ingeniería*, *op. cit.*, 1938, tome I, p. 84-91. Pour plus d'information sur Lanz et d'autres *alarifes*, consulter Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*

¹⁸¹ Pereira Salas, *op. cit.*, p. 35. Les *solares*, chacun mesurant autour de 2.000 m², étaient désignés par les autorités coloniales aux espagnols et *criollos* d'une certaine influence sociale, pour construire ses maisons.

associations de peintres et, en 1568, de charpentiers. Les corporations étaient organisées par métier, comprenant des activités liées à l'architecture (maçons, charpentiers, tailleurs de pierre), à la peinture (peintres, doreurs), à la sculpture (sculpteurs, fabricants de retables, ébénistes, menuisiers), à la poterie et à l'orfèvrerie. Certaines corporations regroupaient par ailleurs des ouvriers très spécifiques, comme les artisans dont le travail était de fixer des cheveux, des sourcils, des cils et des ongles sur les sculptures religieuses. Bien qu'il se soit agi d'une organisation médiévale héritée de l'Espagne, la guilde s'est superposée à plusieurs reprises à des structures de transmission familiale indigènes, surtout dans le cas incaïque : il y eut, par exemple, des cas de familles qui, pendant trois cent ans, ont exercé le métier de carrier dans le vice-royauté du Pérou. Les corporations ont aussi souvent été associées aux confréries religieuses¹⁸².

Le système des corporations a tout d'abord été introduit en Amérique pour protéger les artistes européens et les *criollos*¹⁸³ de ce qu'ils percevaient comme une concurrence injuste : les artisans autochtones. Ces derniers travaillaient d'ailleurs, pour un salaire plus bas tout en étant pareillement qualifiés. C'est pour cette raison que les premières corporations en Amérique ont clairement été discriminatoires en cédant aux « Blancs » le contrôle et le monopole de la production artistique. D'après les lois héritées de l'Espagne, seuls les Espagnols « de sang pur » et « de haute morale » pouvaient être maîtres. Néanmoins, comme c'était souvent le cas dans les territoires d'outre-mer, la réalité ne correspondait pas à la formulation idéalisée de la loi, et la présence d'une grande quantité d'artisans très qualifiés a graduellement provoqué une omission des règles du système ségrégationniste.

À partir de la fondation de Santiago en 1541 au Chili, ce type de sociétés d'artisans, regroupés selon leur profession et possédant leurs propres outils, commence à émerger¹⁸⁴. Les aptitudes artistiques et techniques des artisans devaient être certifiées

¹⁸² Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, p. 40-44.

¹⁸³ Terme qui désigne les personnes nées dans une colonie, de parents étrangers. En Amérique, le terme s'utilisait tout particulièrement pour la descendance des Espagnols en terre américaine. Leur statut social était presque égal à celui des Espagnols (nés en Europe).

¹⁸⁴ Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*, p. 35. Selon l'auteur, les recensements de l'époque établissent qu'en 1614 il y avait à Santiago un total de 409 artisans: 142 charpentiers, 100 teinturiers, 33 tailleurs, 81 chausseurs, 3 tisseurs, 2 cordiers, 30 maçons et forgerons, 19 potiers, 6 tuileurs, et 4 peintres en bâtiments. Pour une liste des artisans les plus connus de la fin du XVI^e siècle et début du XVII^e au Chili, consulter la page 24 du même ouvrage.

au *Cabildo* (le conseil municipal espagnol en Amérique hispanique)¹⁸⁵ et les étudiants devaient suivre entre deux et cinq ans d'apprentissage, tout en travaillant et habitant chez leurs maîtres. Les corporations se structuraient sous la forme de clans, où un maître enseignait son métier à un groupe de deux ou trois officiers et à quelques apprentis. Ce dernier, avait, pour sa part, l'obligation de nourrir ses élèves, de les vêtir et de les soigner en cas de maladie. Après une période généralement limitée à deux ans, l'apprenti passait au statut d'officier (ou d'artisan diplômé) en recevant de son maître des vêtements qui correspondaient au détenteur d'un tel titre : des chausses (houseaux), une cape, un chapeau, un pourpoint et des chaussures, entre autres atours. Le système des corporations, de formation assez spontanée durant les XVI^e et XVII^e siècles, a continué de fonctionner pendant le XVIII^e siècle, mais soumis désormais à des règlements stricts et à la supervision du Cabildo. En 1731, le *maestro mayor de carpintería* (maître-majeur de charpenterie) Miguel Miranda a été nommé par cette institution pour s'assurer que les charpentiers réalisaient bien les travaux de construction. Ce métier s'était de fait abîmé suite au tremblement de terre de Valparaíso de 1730, lorsque les voisins ont commencé à réédifier par eux-mêmes leurs maisons en bois¹⁸⁶.

Le système des corporations a commencé à s'affaiblir vers la fin du XVIII^e siècle, avec l'application des réformes des rois Bourbons, l'écho de la révolution industrielle en Europe et la formation, à partir du début du XIX^e siècle, des académies artistiques. Nous parlerons de ces phénomènes dans la deuxième partie de cette étude. Les guildes ont été officiellement abolies au tournant du siècle : en 1793 à Quito, en 1813 au Guatemala et en 1825 au Brésil¹⁸⁷. En guise de comparaison, les corporations ont été supprimées en France en 1791, suite à la Révolution et l'application d'une doctrine économique plus libre, ainsi qu'avec le rejet des structures hautement hiérarchisées.

¹⁸⁵ Pour une définition complète et une synthèse historique de cette institution, consulter Francis, J. Michael, *Iberia and the Americas : culture, politics and history*, vol. 1. Santa Barbara : ABC-CLIO, 2006.

¹⁸⁶ Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit., p. 145-146.

¹⁸⁷ La situation des corporations en Amérique est analysé dans Bailey, *Art of colonial Latin America*, p. 182-204.

3.3. Les missions des Jésuites et la stimulation des métiers artistiques

Ainsi que nous l'avons précédemment mentionné et comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre suivant, l'utilisation du plan d'architecture a été très peu fréquente durant les deux premiers siècles de la colonisation au Chili. C'est pour cela qu'afin de mieux comprendre le rôle de la représentation graphique dans la production architecturale et sa perception, nous élargirons notre étude pour y intégrer d'autres types de représentation de l'architecture. Ainsi, nous analyserons, dans le chapitre 4, le premier plan connu d'un bâtiment réalisé par le jésuite Francisco Lázaro en 1605, les premières illustrations de bâtiments chiliens dessinés par le chroniqueur jésuite Alonso de Ovalle en 1647 et la première carte géographique connue où apparaît un intérieur architectural, tracée en 1637.

Il est intéressant de remarquer la paternité détenue par des Jésuites dans deux des trois cas que nous aborderons. Ainsi, parler de l'influence jésuitique au Chili est indispensable pour comprendre les premiers développements de l'imaginaire graphique de l'architecture du pays. Associer le développement du dessin d'architecture à la communauté des Jésuites au Chili nous permet notamment de confronter la culture artistique du XVII^e siècle, dominée par l'influence des congrégations religieuses, à la situation du XVIII^e siècle, où commence lentement à s'imposer le projet étatique dans le cadre du développement culturel de la région.

Que l'architecture ait été représentée par les Jésuites en Amérique ne surprend pas si tant est que nous considérons que leur congrégation est reconnue pour avoir largement enrichi la culture artistique dans les territoires colonisés. Il est important de noter que le rôle de la congrégation jésuitique dans le développement de l'architecture régionale – dont le degré d'influence est largement discuté aujourd'hui – a récemment suscité un fort intérêt parmi les historiens¹⁸⁸. Or, il se trouve que la congrégation est

¹⁸⁸ Une analyse critique des dernières études sur l'architecture jésuitique en Amérique est présenté par Luisa Elena Alcalá dans « De historias globales y locales : una aproximación a la historiografía de la arquitectura de los Jesuitas en Hispanoamérica », dans Álvaro Zamora, María Isabel, et al., *La arquitectura jesuítica. Actas del simposio internacional*, Zaragoza, 9, 10 y 11 de diciembre de 2010, Zaragoza : Departamento de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, 2012, p. 473-496. Entre les spécialistes actuels sur le sujet nous pouvons distinguer Gauvin Alexander Bailey (*Art of Colonial Latin America, op. cit.*, 2005, chapitre 5 ; *Art on the jesuit missions, op. cit.*, 1999) ; et Denis De Lucca (*Jesuits*

aussi célèbre pour avoir été particulièrement engagée dans l'enseignement et le développement des sciences, tant en Europe que dans les missions outre-mer, ce qui explique aussi la maîtrise des techniques de représentation géométrique¹⁸⁹. Il convient enfin de considérer que le fait que les premières représentations architecturales chiliennes que nous connaissons soient sorties de la main de frères jésuites est aussi lié à une tradition intellectuelle de la compagnie : face aux insuffisances archivistiques de l'administration coloniale chilienne émergent alors des documents issus d'une congrégation qui possédait, nous le verrons, un fort intérêt pour la conservation et la documentation de son propre patrimoine culturel.

La « conquête » religieuse

La présence et l'influence des Jésuites dans le Cône Sud américain a amené plusieurs historiens à affirmer que ces religieux ont été les architectes les plus remarquables de la période coloniale au Chili et en Argentine. L'œuvre d'architecture jésuitique la plus ancienne de la région existant encore aujourd'hui, est l'église de *la Compañía* à Cordoba, en Argentine. Elle a été construite entre 1645 et 1671 et est attribuée tantôt à Bartolomé Cardenosa, tantôt à un constructeur de navires belge, le frère Felipe Lemer (ou Philippe Lemaire). Ce dernier est notamment connu pour avoir importé en Argentine les techniques européennes de toitures en bois, systématisées par Philibert Delorme dans ses *Nouvelles inventions pour bien bastir et a petits fraiz* (1651). San Ignacio, l'église la plus ancienne aujourd'hui à Buenos Aires, a été construite entre 1712 et 1734 ; son auteur fut le bohémien Johann Krauss, membre de la compagnie de Jésus. L'importance historiographique de ces architectes, mais aussi d'Andrés Blanqui, d'Antonio Masella et d'Antonio Harls pour l'histoire de l'architecture argentine, prouve le degré d'influence des Jésuites bavarois et autrichiens dans l'histoire de l'architecture de ce pays¹⁹⁰. Au Chili, le monastère de Calera de Tango, l'église (disparue) de San

and fortifications : the contribution of the Jesuits to military architecture in the Baroque age. Leiden : Brill, 2012, chapitre 2).

¹⁸⁹ Voir Prieto, Andrés I. *Missionary scientists : Jesuit science in Spanish South America, 1570-1810*. Nashville : Vanderbilt University Press, 2011. Cet ouvrage présente les apports des Jésuites missionnaires en Amérique au savoir scientifique, pendant les XVI^e et XVII^e siècles, sur tout en ce que concerne l'utilisation de l'observation empirique comme moyen de recherche scientifique.

¹⁹⁰ Nous avons déjà mentionné l'importance de l'art jésuitique dans la région méridionale de l'Amérique du Sud dans les recueils d'histoire de l'architecture continentale. L'importance de l'influence des jésuites

Miguel à Santiago et les nombreux temples construits par la compagnie sur l'île de Chiloé, au sud du pays, sont des passages obligés pour toute histoire mentionnant l'architecture régionale. On peut tout aussi bien parler d'une exclusivité jésuitique de l'art dans la région méridionale américaine, à la différence de ce qui se passait au Mexique, au Pérou et en Espagne durant les XVII^e et XVIII^e siècles, où la production artistique dépendait de différentes compagnies chrétiennes¹⁹¹.

La Compagnie de Jésus a été une congrégation particulièrement engagée dans les arts pendant la période qui s'étend de sa fondation à Rome en 1540 à la fin du XVIII^e siècle¹⁹². Sa démarche artistique fut tellement déterminante dans l'art des XVI^e et XVII^e siècles et de la première moitié du XVIII^e que le style baroque a souvent été rattaché à la congrégation. Des discussions sur l'existence d'une identité corporative jésuitique, sur les caractéristiques et la portée du dit « style Jésuite » et sa modalité de pénétration dans les missions, et sur les critères esthétiques, politiques et philosophiques sous-jacents dans la production artistique des Ignaciens, sont encore en vigueur de nos jours. Toutefois, ils n'ont pas seulement été des producteurs d'art, ils ont aussi été les forgeurs et porteurs d'une culture visuelle propre qui comportait la création et l'utilisation de l'image dans son sens large, utilisant la peinture, la sculpture et l'architecture pour diffuser son influence à travers le territoire, ainsi que des vêtements, des illustrations botaniques, des couvertures d'ouvrages scientifiques et des pamphlets de méditation, qui ont tous servi comme outils d'endoctrinement de la population hérétique vis-à-vis des missions¹⁹³.

de l'Europe centrale dans cette région est consigné par DaCosta Kaufmann, T. *Toward a geography of art, op. cit.*, 2004, p. 266-271.

¹⁹¹ L'histoire des deux autres compagnies de présence importante au Chili peut être consulté dans Díaz, Amanda, et al. *Historia de la Orden Franciscana Seglar (OFS) en Chile*. Santiago : Publicaciones OFS-Chile, 2007 ; et Medina, Miguel Ángel. *Los dominicos en América, presencia y actuación de los dominicos en la América colonial española de los siglos XVI-XIX*. Madrid : Editorial MAPFRE, 1992.

¹⁹² Étant donné que la bibliographie sur le rapport entre l'art Baroque et la compagnie de Jésus est beaucoup trop ample et son étude excède les objectifs de notre travail, nous mentionnons seulement que la compréhension de l'important rapport de la compagnie avec le développement de l'art baroque a été étendue et actualisée par rapport aux enjeux historiques contemporains dans les nombreux articles recueillis dans les deux volumes édités par O'Malley, John, et al (éds). *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. I et II. Toronto : University of Toronto Press, 1999 et 2004.

¹⁹³ Que les Jésuites aient instrumentalisé les images pour la persuasion des fidèles est une affirmation consensuelle entre les historiens récents. Les auteurs de l'ouvrage récent *The Jesuits* (O'Malley et al., *op. cit.*) ne manquent pas à souligner justement l'« utilisation de la part des Jésuites des arts dans l'évangélisation et la communication de la foi et la dévotion » (n. t., volume I, p. xiv ; voir aussi volume II, p. 109-110). Evonne Levy (« Early Modern Jesuit arts and Jesuit Visual Culture. A View from the

Dans la région australe d'Amérique, l'art religieux, et surtout l'implantation monumentale d'œuvres architecturales, peuvent être compris comme des outils de présence, de possession et d'expansion territoriale. Ce type de fonction de l'architecture a été plus marqué chez les compagnies religieuses qu'au sein de l'administration coloniale espagnole, pour laquelle, en revanche, la consolidation des villes et des fortifications était au centre d'une politique de conquête de caractère plus militaire que civil¹⁹⁴. C'est durant le XVIII^e siècle que le *bâtiment* sera davantage conçu comme le symbole urbain d'une couronne plus administrative que guerrière¹⁹⁵. L'instrumentalisation de l'architecture pour répandre son influence à travers les missions a été particulièrement efficace chez les Jésuites installés au Chili et en Argentine. La plasticité du baroque importé d'Europe par ces religieux a de fait caractérisé la période la plus fertile de l'art colonial dans cette région – soit la première moitié du XVIII^e siècle –, tout en se différenciant des édifices sobres et utilitaires construits par les colonisateurs espagnols durant les XVII^e et le XVIII^e siècles.

À l'instar du reste du continent, le Chili n'a pas été étranger à l'influence jésuitique et les Ignaciens occupent une place très importante dans l'histoire culturelle du pays, quoique cette appréciation ne soit pas sans induire un biais historiographique important dû à la forte participation d'écrivains jésuites dans la formation d'un récit historique national¹⁹⁶. Cet ordre religieux qui, pendant la première moitié du XVIII^e siècle et jusqu'à son expulsion du continent américain en 1767, a été à l'origine d'une

Twenty-First Century », dans *Journal of Jesuit Studies*, n. 1. Leiden : Brill, 2014) identifie la récente amplification des études sur la culture visuelle jésuitique en considérant plusieurs produits visuels qui n'ont pas été considérés traditionnellement comme des objets artistiques. L'auteure réfléchit aussi sur l'idée généralisée que le style jésuite, plus qu'être un ensemble de formes hérités et transmises dans les missions, consiste en un « *modus operandi* », un « *noster modus* » basé sur l'activité corporative et l'adaptation à des caractères et des techniques régionaux, produisant un style multiforme et déterminé géographiquement (p. 67). Voir aussi Bailey, Gauvin Alexander. « 'Le style Jésuite n'existe pas' : Jesuit corporate culture and the visual arts », dans O'Malley, John, et al. (éds). *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. I. Toronto : University of Toronto Press, 1999, p. 38-89.

¹⁹⁴ Comme le signale Damián Bayón, le caractère messianique de l'implantation de la foi en Amérique de la part des compagnies religieuses – l'architecture leur servant comme outil de présence territoriale – est, à côté de l'exploitation des richesses, le deuxième objectif qui a impulsé la colonisation en Amérique latine. Bayón, D. *Sociedad y arquitectura, op. cit.*, 1974, p. 11.

¹⁹⁵ Pour une description de la politique fondatrice au Chili, voir Guarda, G. *Historia urbana, op. cit.*, 1978, p. 16-28. Une considération des stratégies urbanistiques et architectoniques utilisés en Amérique latine dans les siècles XVI^e au XVIII^e, en tant que dispositifs spatiaux d'imposition d'une image du pouvoir impérial, est abordée dans le chapitre 6 de cette étude.

¹⁹⁶ La grande importance des Jésuites dans la culture coloniale chilienne est tributaire de l'intense participation de frères Jésuites dans la recherche historique nationale. C'est le cas de Alonso de Ovalle, Diego de Rosales, Miguel de Olivares et Juan Ignacio Molina aux XVII^e et XVIII^e siècles, et plus récemment de Walter Hanisch (1916-2001) et Eduardo Tampe (1931-).

influence politique et sociale considérable au Chili, a permis de construire, durant cette période, des écoles et des ateliers dans les monastères installés par eux dans le pays, où ont été formés des artisans de diverses disciplines. Les prêtres, qui provenaient notamment de Bavière, de la Souabe, du Tyrol, d'Autriche, du Luxembourg et de Croatie, ont importé les styles artistiques et les typologies architectoniques de leurs pays respectifs, contribuant ainsi à la formation d'une nouvelle expression artistique au Chili. Eugenio Pereira Salas, qui leur dédie un chapitre complet de son *Historia del arte* intitulé « La preponderancia artística de los Jesuitas, 1720-1776 », a écrit à ce propos qu'« une place remarquable dans le développement des beaux-arts au Chili correspond à l'Ordre de Saint Ignace, et pour cela, il n'est pas exagéré de donner son nom à l'une des époques les plus illustres de l'activité coloniale »¹⁹⁷.

Bien que la période la plus fertile de la compagnie en termes de contribution au développement des arts au Chili se soit déroulée durant le XVIII^e siècle, les Ignaciens étaient arrivés au sein du pays bien avant. Ils ont touché les côtes du continent américain pour la première fois en 1549, au Brésil. La compagnie avait été fondée neuf ans auparavant par Ignacio de Loyola à Rome, et les Jésuites avaient débarqué en Amérique après avoir déjà commencé leur expansion en Europe et en Asie. Après le Brésil, ceux-ci se sont rendus en Floride en 1566, au Pérou en 1568, au Mexique en 1572 et en Argentine en 1585. Ces débarquements ont eu lieu plusieurs décennies après l'arrivée des prêcheurs, dont les premiers frères avaient déjà déterminé le style architectural des églises de la région péruvienne-équatorienne (avec les styles herrerien, serlien, mais aussi le maniérisme flamand). Les Franciscains et les Augustins, d'autre part, commençaient à cette époque à former les Amérindiens en arts ; cette pratique a été consolidée par la fondation du Collège de San Andrés à Quito, dans la moitié du XVI^e siècle dédiée à l'instruction transmise aux artisans indigènes¹⁹⁸. Cependant, ainsi que le signale Gauvin Alexander Bailey, peu de traditions architecturales dans le monde ont été aussi déterminées par l'influence jésuitique que l'architecture latino-américaine coloniale. De fait, les monuments de la compagnie ont inspiré des mouvements stylistiques importants qui ont été prédominants dans différentes régions du continent

¹⁹⁷ N. t. Pereira Salas, E. *Historia del arte*, op. cit., 1965, p. 80.

¹⁹⁸ Sur la formation d'artisans indigènes dans le Collège de San Andrés, et sa participation dans la construction du Quito baroque du XVII^e siècle, voir Verdi, Susan. « Vantage Points », op. cit., 2011 ; et Verdi, Susan. « Masters of the Trade: Native Artisans, Guilds, and the Construction of Colonial Quito », dans *Journal of the society of architectural historians*, vol. 68, n. 1, mars 2009, p. 10-29.

durant plusieurs décennies ; ainsi du baroque *cuzqueño*, du style *mestizo* et du style des églises de Chiloé¹⁹⁹.

Les Jésuites sont finalement arrivés sur le territoire chilien en 1593, cinquante années seulement après l'arrivée des premiers conquéreurs espagnols, et se sont installés rapidement sur un terrain de Santiago stratégiquement situé à deux rues de la *Plaza de Armas*. Les premiers arrivés auront été les prêtres Baltasar de Piñas, Luis Estella, Luis de Valdivia, Gabriel Vega, Hernando de Aguilera et Juan de Olivares, dont le débarquement s'est effectué à Coquimbo. Dans le système de dénominations administratives de la compagnie, le territoire chilien a été appelé *Provincia de Chile* (fondée en 1568, vingt-cinq ans avant l'arrivée des religieux au pays), et appartenait à l'Assistance d'Espagne.

Bien que la présence des Ignaciens se soit consolidée au début du XVII^e siècle, nous étudierons dans les paragraphes qui suivent les activités culturelles de la compagnie pendant la période qui se déroule entre 1684, date de l'arrivée d'un premier groupe de frères artisans, et 1767, date de l'expulsion de la compagnie des territoires américains. Ce décalage temporaire est dû au manque d'historiographie sur l'activité artistique des membres de la compagnie durant le XVII^e siècle, les références concernant cette période se limitant à quelques informations sur les dates de construction d'une poignée de bâtiments. L'objectif de cette révision sera d'établir la place fondamentale de la compagnie vis-à-vis de la pratique, de la diffusion et de l'enseignement des savoirs architecturaux. Par la suite, en inversant l'ordre chronologique, nous étudierons le XVII^e siècle, très peu documenté.

L'art corporatif dans les haciendas

L'activité artistique de cet ordre se développa de façon prépondérante au Chili à partir de l'arrivée de prêtres d'origine germanique dotés de talents artistiques. Le premier débarquement, celui d'un groupe de trois frères bohémiens (Juan Ignacio Bürger, Bartolomé Lobeth et Andrés Suppetius), a eu lieu en 1684. Deux autres prêtres,

¹⁹⁹ Bailey, Gauvin Alexander. « Jesuit architecture in colonial Latin America », dans Worcester, Thomas (éd). *The Cambridge Companion to the Jesuits*. Cambridge : Cambridge University Press, 2008, p. 223. Cet article décrit aussi de manière sommaire les styles mentionnés.

Juan Haberkorn et Juan (ou Johann) Bitterich (1675-1720), sont arrivés en 1711²⁰⁰ ; ce dernier a été l'un des sculpteurs coloniaux les plus reconnus au Chili. Sa principale œuvre fut l'autel de la *Sagrada Familia* dans la cathédrale de Santiago et, suite à une commande de la part du gouverneur Juan Andrés de Ustáriz, le tracé d'un canal d'irrigation à partir du fleuve Maipo, dans les alentours de Santiago. La quantité insuffisante de main d'œuvre spécialisée dans la fabrication d'objets artistiques a entraîné la décision de la communauté jésuitique en Europe – informée de cette précarité par des lettres de Bitterich — d'envoyer deux prêtres sur le Vieux Continent en 1718, Manuel Ovalle et Lorenzo del Castillo, afin de chercher d'autres religieux qui puissent collaborer sur les œuvres de construction et d'ornementation. Cette aventure a eu comme conséquence directe l'arrivée de Carlos Haymbhausen (aussi appelé Haimbhausen ou Haymhausen ; 1692-1767), détenteur de plusieurs titres illustres : professeur de théologie à Concepción, Procureur Général de la Province du Chili, Recteur du Collège de San Miguel et confesseur d'évêques et de présidents. Arrivé en 1722 aux côtés de José Sbridt, Miguel Herre et Antonio Millet — qui poursuivront l'œuvre de Bitterich, mort précocement en 1720 –, Haymbhausen a été le principal promoteur de l'*hacienda* de Calera de Tango, le centre de développement artistique le plus important de la région.

Le principal centre de la compagnie fut le Collège de San Miguel, construit à la fin du XVI^e siècle, où se situaient des ateliers d'artistes, de chapeliers, de chausseurs et de teinturiers. Les monastères de Calera de Tango et de Bucalemu (fig. 5)²⁰¹ furent par la suite érigés, situés tous deux à moins de 150 km de Santiago. Celui de Calera de Tango a été constitué en 1748 par Haymbhausen, qui avait entamé un deuxième voyage de recrutement en 1740, rentrant au Chili huit ans plus tard avec un groupe de trente-huit artisans jésuites, ainsi que plus d'une centaine de coffres contenant des livres, des reliquaires, des médaillons, des croix, des statues et des matériaux pour l'artisanat

²⁰⁰ Selon Hanisch, Walter. *Historia de la Compañía de Jesús en Chile*. Santiago : Francisco de Aguirre, 1974, p. 109. Selon Pereira Salas (*Historia del arte, op. cit.*, p. 81), Bitterich n'a été affecté au Chili - par le provincial de Rhénanie - qu'en novembre de 1715.

²⁰¹ À différence de l'*hacienda* de Calera de Tango, dont le monastère fut construit par les Jésuites, dans le cas de l'*hacienda* de Bucalemu les frères sont arrivés pour s'installer dans un bâtiment déjà construit. Cette *hacienda* est aussi connue pour être devenue en 1978 une résidence d'Augusto Pinochet. À part celles de Calera de Tango et Buclaemu, les Jésuites avaient des *haciendas* à Chacabuco, Longotoma, Tunquén, Viña del Mar et Graneros.

(tissus, soie, papier, etc.)²⁰². Avec l'arrivée de ces frères, les monastères de la compagnie de Jésus ont progressivement gagné en autonomie productive afin d'éviter l'importation d'objets depuis l'Europe ; leur production s'est vu multipliée et diversifiée, grâce, par exemple, à la fabrication à Calera de Tango de matériaux tels que la cire, le papier et le textile. Les ateliers artistiques en activité dans le grenier habilité pour l'école, se spécialisaient dans l'orfèvrerie, le forgeage, l'horlogerie, la construction de cloches, les textiles, la broderie, l'ébénisterie, la faïence, la sculpture et la peinture²⁰³. Cet atelier d'art missionnaire a concentré le plus grand nombre d'artistes centre-européens installés dans une seule et unique région de l'Amérique latine²⁰⁴.

L'architecture, quant à elle, a connu des développements grâce aux religieux, qui ont participé tant dans les œuvres de la congrégation elle-même (églises, collèges, ateliers) que sur des chantiers pour des bâtiments extérieurs à la compagnie, tels que des fortifications ou encore la cathédrale de Santiago. Il convient de signaler que les frères coadjuteurs (appelés aussi coadjuteurs temporels), qui participaient à la vie monastique mais sans prononcer les vœux perpétuels ni recevoir de haute formation académique, étaient les principaux responsables des travaux quotidiens de l'organisation des couvents et de la production des arts plastiques et industriels, dont les arts de la construction²⁰⁵. La participation de ces frères en matière d'architecture est un élément récurrent dans l'historiographie architecturale hispano-américaine concernant la compagnie de Jésus. Cependant :

[...] dans plusieurs cas, il n'est pas certain qu'ils aient été architectes (soit qu'ils aient été à l'origine de la réalisation de dessins) plutôt que directeurs

²⁰² Selon Hanisch (*Historia de la Compañía, op. cit.*, p. 110), la mission en Europe s'est déroulée entre 1747 et 1748.

²⁰³ L'enseignement et la production artistique des artisans dans les monastères-écoles chiliennes sont décrits dans Pereira Salas, *Historia del arte, op. cit.*, Hanisch, *ibid.*, et Bailey, *Art of colonial Latin America, op. cit.* Pour approfondir sur l'histoire de la Hacienda de Calera de Tango, consulter Benavides, Juan. « Hacienda jesuítica de Calera de Tango, Chile », dans Lolic, Liliana et Gutiérrez, Ramón (éds.). *Haciendas y estancias en América Latina*. Buenos Aires : CEDODAL, 2006, p. 23-28 ; et Bailey, Gauvin Alexander. « La Calera de Tango (1741-1767) y los otros talleres de arte misional », dans Marzal, Manuel et Bacigalupo, Luis (éds.). *Los jesuitas y la modernidad en Iberoamérica, 1549-1773*. Lima : Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007, p. 259-269.

²⁰⁴ Bailey, *ibid.*, p. 258.

²⁰⁵ Bailey, *ibid.*, p. 260. Sur l'activité artisanale des frères coadjuteurs au Chili, consulter Hanisch, *op. cit.*, p. 109-111.

artistiques qui organisaient tout ce qui concernait la construction d'un projet conçu par un architecte professionnel²⁰⁶.

Les prêtres (ou « coadjuteurs spirituels ») se consacraient, pour leur part, à la vie monacale ainsi qu'à l'enrichissement intellectuel par le biais de l'étude de la philosophie et des lettres. Suite à son étude de l'*Acta Congregationis Provincialis Hispaniae*²⁰⁷ et d'autres sources se référant aux missions en Amérique latine, Antonella Romano a suggéré que « l'identité missionnaire », qui se trouve dans les bases de l'Ordre, « n'assigne pas nécessairement un rôle central à l'activité intellectuelle ». L'engagement pour la science contemporaine était issu, écrit l'auteur, d'un principe Ignacien d'« agir dans le siècle » et ne constituait pas nécessairement l'une des responsabilités institutionnelles des missionnaires²⁰⁸. Pourtant, ajoute Romano, « au-delà de la tension [...] entre la mission et l'apostolat intellectuel » ressentie par certains des religieux en territoires outre-mer, « l'entreprise missionnaire implique cependant des compétences scientifiques : soit sollicitées explicitement par l'institution, soit mobilisées par les hommes de la mission dans le cadre de son apostolat »²⁰⁹. Malgré le fait que nous puissions affirmer que les coadjuteurs étaient probablement plus préoccupés par l'accomplissement des tâches missionnaires et que les prêtres se chargeaient de l'enseignement de la langue espagnole et de la doctrine chrétienne aux indigènes, il n'est pas incohérent de penser qu'un certain développement des procédés artisanaux, y compris la fabrication de plans d'architecture, soit né du mariage entre une agilité artisanale et une habileté technique. Les artisans religieux nourrissaient probablement un intérêt et même un sentiment de nécessité de développement des sciences mathématiques, ce qui était facile à accomplir dans les collèges et monastères, où l'instruction était assurée à chacun.

Martin Motsch, qui a vécu au Chili entre 1722 et 1740 mais dont les œuvres ne sont pas connues²¹⁰, est souvent cité comme étant le premier architecte chilien, bien que l'on trouve, dans la bibliographie sur les Jésuites au Chili, quelques exemples de

²⁰⁶ N. t. Alcalá, « De historias globales y locales », *op. cit.*, p. 489.

²⁰⁷ Il s'agit de la première congrégation provinciale organisée en Amérique latine, en 1577 dans la Nouvelle Espagne.

²⁰⁸ N. t. Romano, Antonella. « Actividad científica y nuevo mundo: el papel de los Jesuitas », dans Marzal, Manuel et Bacigalupo, Luis (éds.). *Los Jesuitas y la modernidad en Iberoamérica, 1549-1773*. Lima : Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007, p. 59.

²⁰⁹ N. t. *Ibid.*, p. 62.

²¹⁰ Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*, p. 81.

constructeurs du siècle antérieur appelés « architectes » par leurs contemporains et par les historiens des siècles suivants. C'est le cas de Francisco Lázaro, auteur du plan de l'église de San Miguel que nous analyserons plus en avant.

Guillermo Miller, Pedro Vogl, Juan Hogen, Benito Gayner, Miguel Herre et Ignacio Totin sont les architectes jésuites les plus mentionnés dans l'histoire de l'architecture au Chili. Vogl et Miller ont construit le monastère et la chapelle de Calera de Tango ; ce premier a également dessiné le projet de reconstruction de la cathédrale de Santiago autour de 1745 avec Hogen. Miller, pour sa part, a dirigé la construction de quelques missions jésuitiques dans le sud du pays, dans le territoire occupé par les Mapuche, et a participé au traçage du Canal de Maipo. Hogen a projeté le bâtiment de l'Université de San Felipe vers 1750 et Herre a construit le Collège de Concepción. D'autres artisans jésuites sont aussi mentionnés de manière récurrente, à l'image de l'*alarife* hollandais arrivé au Chili en 1747, Jorge Lanz (1720-1771), notamment connu pour son travail en tant que traceur de rues à Santiago et comme auteur de la chaire de l'église de La Merced dans la capitale vers 1760. Citons également Francisco (Franz) Grueber (1715-après 1767), Bavarois également arrivé en 1747, responsable des réparations de l'église de San Miguel à Santiago à partir de 1766 et d'une église à Valparaiso, aujourd'hui disparue.

Les Jésuites étrangers ont, d'une manière générale, systématiquement été considérés comme des artistes experts à leur arrivée dans le pays. Possédant une certaine érudition manuelle ou intellectuelle, ils étaient charpentiers, artisans ou simplement amateurs, ayant parfois réalisé des études en architecture (de façon non académique). Ainsi de Bitterich, sculpteur allemand considéré comme l'initiateur de l'apogée artistique des Ignaciens au sein du pays²¹¹. À son arrivée, plusieurs commandes lui ont été confiées, en raison de la forte carence en artisans ayant l'expérience nécessaire pour prendre en charge les nombreuses requêtes artistiques d'une société que se développait économiquement et démographiquement. De la réalisation de sculptures à la projection et à la construction de bâtiments, Bitterich a dû se convertir en un artiste « total ». Selon les propres mots du prêtre :

²¹¹ *Ibid.*, p. 80.

quant à mon métier, j'ai du travail en excès dans toute la province du Chili ; parce que nos supérieurs me demandent avec insistance des sculptures, des autels et des bâtiments ; parce que dans ces régions on ne trouve pas de sculpteur ou d'architecte qui comprenne pleinement son art²¹².

Juan Hogen (ou Hagn, ou Hagen), charpentier bavarois né en 1726, arrivé au Chili en 1755 et qui a entre autres exercé le métier d'architecte, a connu la même situation. Il a dirigé des œuvres de fortifications au sud et au centre du pays, réalisé le projet de l'église et du collège de San Pablo et est intervenu dans la construction de l'Université de San Felipe ainsi que dans celle de la cathédrale de Santiago. Dans l'une de ses lettres, animé par un enthousiasme débordant, le père Haymbhausen a qualifié Hogen de « meilleur architecte des Indes » ; le gouverneur Guil, pour sa part, au moment de l'envoyer à Valparaíso, fait son éloge en affirmant qu'il est la personne la plus érudite en matière d'architecture au Chili²¹³. Par ailleurs, Pedro Vogl (ou Vogel, ou Fogl), architecte allemand né en 1692, a été responsable d'œuvres de grande importance. Il a réalisé l'église de Calera de Tango, dont la façade tient encore aujourd'hui, a participé au projet de la cathédrale de Santiago et a reconstruit l'église de San Miguel.

La presque totalité des édifices projetés et construits par les Jésuites sont des églises et des monastères qui ont, par le même temps, servi comme écoles et ateliers d'enseignement. Parmi ces bâtiments, les plus notables, ceux à être mentionnés le plus fréquemment dans l'histoire de l'architecture chilienne, sont le Collège de San Miguel, l'église adjacente de San Miguel (connue comme l'église de La Compagnie, *La Compañía*), l'église de San Pablo, ainsi que la Cathédrale de Santiago, le collège des Jésuites à La Serena et les complexes de Calera de Tango et de Bucalemu (ces derniers à la reconstruction desquels œuvrèrent Vogl et Hogen). À noter que le Collège de San Miguel fut le centre administratif et opératif de la congrégation dès son arrivée au pays ; une restauration de ce complexe, après le tremblement de terre de 1730, lui a fait revêtir une apparence baroque de tendance bavaroise, facture inaugurale tout à fait caractéristique de l'installation de ce style architectonique au pays.

²¹² N. t. « En cuanto a mi oficio, tengo aquí trabajo excesivo para toda la provincia de Chile; porque nuestros superiores de las casas me piden con insisitencia estatuas, altares, y edificios; porque en estas regiones no se encuentran ni escultor ni arquitecto que entienda a fondo su arte ». Cité par *ibid*, p. 81.

²¹³ N. t. « el mejor arquitecto de las Indias », cité dans Hanisch, Walter. *Itinerario y pensamiento de los jesuitas expulsos de Chile*. Santiago : Andrés Bello, 1972, p. 289.

L'architecture jésuitique de la région centrale du Chili a été inspirée par le baroque italien – initié par Giacomo della Porta²¹⁴ –, par le baroque andin du Pérou et par le baroque expressif développé en Europe centrale. En revanche, l'architecture développée par la compagnie dans l'île de Chiloé, au sud du pays, se caractérise par son originalité et son caractère géo-spécifique. Sa particularité provient du mélange entre l'influence stylistique des églises rurales croates et germaniques ou polonaises, marquée par l'utilisation de matériaux locaux, comme les tuiles en bois (utilisées afin de protéger les murs des maisons de la pluie) mais également des structures, elles aussi en bois, assemblées sans l'aide de pièces en métal (une technique inspirée des méthodes de construction de navires)²¹⁵.

Le style architectural de Chiloé permet notamment de considérer le rôle de l'architecture en tant qu'outil d'endoctrinement de la population, étant donné que les églises ont été construites pour s'accorder au système de la *mission circulaire* (fig. 6)²¹⁶. Il s'agissait d'un régime géographique et temporaire selon lequel les prêtres se déplaçaient parmi les différents temples de l'île suivant un calendrier strict pendant toute l'année. Les chapelles, qui n'offraient des rituels religieux que sporadiquement, ont été construites, selon les règles du même système, à une distance d'un quart ou une demi-journée de navigation. Cette méthode a été maintenue par les Franciscains qui ont occupé l'île après l'expulsion des Jésuites. Le fait de placer les chapelles à des distances régulières et d'appliquer un traitement esthétique très similaire aux façades de ces

²¹⁴ Della Porta est notamment connu pour son œuvre l'Église de Gesù (1568-84), l'église-mère de la compagnie de Jésus commencée par Giacompo Barozzi da Vignola et continué par l'architecte baroque. La façade de cette église est considérée comme l'inauguratrice de ce style, et comme le modèle de l'architecture jésuitique qui a été ensuite appliquée en Amérique. Comme Walter Hanisch le remarque, la construction du Collège de San Miguel fut inspirée sur les plans de l'Église de Gesù. Hanisch, *Historia de la Compañía*, op. cit., p. 136.

²¹⁵ Voir Modiano, Ignacio. « La experiencia arquitectónica de los Jesuitas en la misión de Chiloé durante los siglos XVII y XVIII ». Dans *Toesca : arquitecto itinerante*, op. cit., p. 46 ; Bailey, Gauvin Alexander. « Cultural convergence at the ends of the earth: the unique art and architecture of the jesuit missions to the chiloé archipelago (1608-1767) », dans O'Malley, John, et al. *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. II. Toronto : University of Toronto Press, 2004, p. 211-239.

²¹⁶ La mission circulaire est décrite dans Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit., et Modiano, *ibid*. Les différentes stratégies d'évangélisation mises en place au long du continent américain par les différentes congrégations religieuses sont synthétisées dans Fernández, R. *El laboratorio americano*, op. cit., 1998, p. 49-61.

constructions religieuses, a formé un paysage architectural d'une homogénéité remarquable, dotant l'île d'un style singulier qui lui est propre²¹⁷.

Il convient de rappeler que l'ensemble de cette description correspond à l'architecture jésuitique du XVIII^e siècle. En raison du peu d'informations que nous possédons sur l'activité architectonique de la compagnie durant le XVII^e siècle, nous utilisons cette mise en contexte dans le but d'esquisser le panorama d'une tradition artistique qui peut être élargie au siècle précédent. De surcroît, nous n'avons pas trouvé de dessins architecturaux qui aient été tracés par des Ignaciens au cours du XVIII^e siècle.

La transmission des savoirs

Les savoirs artistiques n'étaient pas les seules connaissances véhiculées par les Jésuites entre l'Europe et l'Amérique. Cette congrégation est aussi largement connue pour sa tradition intellectuelle et ses apports aux sciences, ainsi que pour son rôle dans la facilitation de l'accès à la culture. De fait, au Chili, parmi les plus remarquables intellectuels des XVII^e et XVIII^e siècle, on trouve plusieurs Jésuites : Alonso de Ovalle, (1603-1651), Diego de Rosales (1601-1677), Ignacio Molina (1740-1829), Miguel de Olivares (1713-1793) et Felipe Gómez de Vidaurre (1740-1818).

L'un des moyens de stimulation de la connaissance et de l'enseignement dans ces missions a été la création de bibliothèques et de collèges. Parmi les données disponibles sur les livres conservés et les cours proposés par les Jésuites au Chili, nous évoquerons la présence et le rôle des mathématiques, de la géométrie et du dessin ; ces savoirs, unis aux talents artistiques et artisanaux, nous le savons, constituent la base du savoir architectural.

Durant les XVII^e et XVIII^e siècles, l'introduction de la culture écrite au Chili fut plus graduelle et moins révolutionnaire qu'en Europe et dans les métropoles d'Amérique hispanique. Il aura fallu attendre le début du XIX^e siècle pour qu'avec le

²¹⁷ Montecinos, Hernán. « Arquitectura de Chiloé », dans Ouvrage collectif. *De Toesca a la arquitectura moderna. 1780-1950, la huella de Europa*, Santiago : Centro de arquitectura, diseño y geografía, Universidad de Chile, 1996, p. 32.

processus de l'indépendance de l'Espagne, les livres acquièrent un rôle central au sein de cette génération et dans la transmission d'idées et de savoirs. Pourtant, malgré l'éloignement du territoire chilien vis-à-vis de l'Espagne et les interdictions imposées par la couronne espagnole depuis 1558 relatives à la publication et la circulation de textes, la société locale a pu accéder à une quantité – maigre – de livres. Selon les recensements des bibliothèques de l'époque, ces livres étaient majoritairement des titres d'auteurs espagnols, parmi lesquels prédominaient les thématiques judiciaires et religieuses. Entre 1655 et 1665, il n'y aurait eu que huit personnes dans la Capitainerie générale du Chili à posséder des livres ; trois d'entre elles avaient en leur possession plus de vingt volumes, les autres moins de douze. Vers la fin du XVIII^e siècle, on sait que quelques bibliothèques détenaient déjà plusieurs centaines de volumes. Il faut noter que, parmi ces livres la présence de textes scientifiques d'auteurs de l'époque n'a pas été repérée²¹⁸.

Les Jésuites ont rassemblé la collection d'imprimés la plus importante de la période coloniale chilienne. En effet, ils ont commencé à rassembler des livres seulement quelques années après leur arrivée au pays et sont parvenus à posséder quelques vingt mille volumes au moment de leur expulsion des territoires américains²¹⁹. La bibliothèque la plus considérable fut celle de son centre administratif, le collège maxime de San Miguel à Santiago, où ont été conservés autour de 6143 livres. Cette collection a été suivie, par ordre d'importance, par celle du collège de Concepción (2081 volumes), celle du noviciat de Santiago (1614 volumes) et celle du collège de Castro, à Chiloé (1016 volumes.). Selon les recensements, on trouvait dans ces bibliothèques des titres de linguistique, de littérature, de poésie, d'histoire, d'histoire religieuse, de théologie, d'oratoire sacré, de philosophie, de médecine, de jurisprudence, de droit canonique, de morale, des ouvrages abordant des thèmes bibliques, des classiques religieux et des livres diverses recueillis dans les chambres des prêtres. Il y avait aussi des ouvrages de mathématiques et de géographie, qui représentaient 108

²¹⁸ Les recensements des bibliothèques chiliennes de l'époque ont été compilés et analysés par Isabel Cruz dans « La cultura escrita en Chile 1650-1820. Libros y bibliotecas », dans *Revista Historia*, vol. 24. Santiago, 1989, p. 107-213. Selon Cruz, les livres de mathématiques ou de physique que l'on peut repérer ne sont que des classiques antiques, comme la géométrie d'Euclide (p. 127).

²¹⁹ La première pétition de livres fut réalisée par le père Luis de Valdivia, en 1597. Il a demandé l'envoi d'œuvres de Francisco Suárez, Roberto Belarmino, saint Thomas d'Acquin et Aristote, entre autres. Hanisch, Walter. *En torno a la filosofía en Chile (1594-1810)*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1963, p. 30-31.

volumes, parmi lesquels nous pourrions avancer l'existence de textes liés à l'architecture ou à la construction, mais le manque de détails des recensements ne permet pas de confirmer cette spéculation²²⁰.

En raison de la grande valeur de la collection rassemblée par les Jésuites au Chili, celle-ci a été léguée après son expulsion de l'Amérique en 1676 à la naissante Real Universidad de San Felipe, en activité depuis 1758. Cette même collection a plus tard été - transférée à la Bibliothèque Nationale du Chili, inaugurée en 1813. Les bibliothèques des autres congrégations religieuses n'ont jamais atteint une telle importance durant le XVIII^e siècle : la bibliothèque du couvent de Santo Domingo rassemblait à peu près 5000 volumes pendant la deuxième moitié de ce siècle ; le couvent de San Francisco possédait 3032 livres selon le recensement de sa bibliothèque en 1799 ; les Augustins avaient presque 3000 volumes vers la fin du siècle ; le couvent de La Merced possédait environ 500 volumes vers la fin du XVII^e siècle et de 900 à 1000 livres vers la fin du siècle suivant. Des organismes publics ont possédé, eux aussi, des petites bibliothèques : c'est le cas de la Real Audiencia, de l'hôpital de San Juan de Dios et du Cabildo²²¹.

Les Jésuites ont en outre été les premiers à introduire l'imprimerie au Chili. En 1748, « cinq caisses pour l'imprimerie de livres »²²² ont été recensées parmi les centaines d'objets apportés par les Jésuites bavarois depuis l'Europe. Cette imprimerie n'aurait apparemment jamais fonctionné car en 1767 elle ne figurait pas dans les possessions laissées par la compagnie au pays. L'imprimerie ne commença effectivement à entrer en vigueur au Chili qu'à partir de 1776.

Durant les XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles, quelques manuels d'architecture de la Renaissance – la plupart traduits en espagnol au cours du XVII^e siècle –, ont circulé à travers le continent américain²²³. Le traité d'architecture fut ainsi l'un des principaux moyens de transmission des typologies de la Renaissance italienne en Amérique, le

²²⁰ Toutes ces données proviennent du recueil de Cruz, « La cultura escrita », *op. cit.*, p. 130, 204-208. Les bibliothèques jésuitiques sont notamment décrites dans Hanisch, *Historia de la Compañía*, *op. cit.*, p. 106-108.

²²¹ Cruz, *ibidem*.

²²² N. t. « Cinco cajones para imprenta de libros ». Cité dans Cruz, *ibid.*, p. 211.

²²³ Bailey, *Art of colonial Latin America*, p. 124, 177. Voir aussi Gutiérrez, R. *Notas para una bibliografía*, *op. cit.*, 1972, où sont énumérés les ouvrages d'architecture présents dans les bibliothèques du continent entre le XVI^e et le XIX^e siècle.

document le plus important étant possiblement l'*Architettura* de Sebastiano Serlio, traduit en espagnol par l'architecte jésuite Juan Bautista Villalpando en 1552. Ce livre a été amplement diffusé en Amérique à partir de 1586, quand le livre a débarqué en Nouvelle Espagne. Les ordres et les éléments d'architecture, illustrés par des gravures au sein de ce traité, ont été imités à travers le continent principalement pendant les XVI^e et XVII^e siècles²²⁴. L'importance de Serlio, « le plus influent des auteurs de traités d'architecture italiens dans les vice-royautés espagnoles du Nouveau Monde »²²⁵ est en fait centrale dans l'histoire de l'architecture coloniale latino-américaine, une influence qui a donné lieu à une importante bibliographie, formée autour de la détection de typologies serliennes. Deux exemples mobilisent une vaste discussion autour de l'utilisation des modèles européens en Amérique : l'échelle convexe-concave de l'église de San Francisco, dans la *Plaza de Armas* de Quito – qui reproduit la forme d'un dessin de Bramante inclus dans les troisième et quatrième livres de Serlio – et le portail intérieur de la même église, copié à partir d'un dessin de Michel-Ange pour le Palais Farnese²²⁶.

Les formes hérités de Serlio ont été appliquées par des architectes jésuites, et ce particulièrement dans le cas du territoire qui correspond aujourd'hui à l'Argentine²²⁷. Les traités de Serlio et de Vignola – ainsi que, dans une moindre mesure, ceux des espagnols Juan de Arfe et Diego López de Arenas – ont été vraisemblablement les livres de modèles préférés pour la construction à Quito, ville connue par son architecture de caractère européen. Selon Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras, l'explication de l'utilisation des traités de Serlio et Vignola en dépit d'autres comme ceux de Vitruve et Léon Battista Alberti s'explique par l'inclusion, dans les premiers, de planches gravées, aussi que par le fait que les deux traités de ces derniers, *De architectura* et *De Re*

²²⁴ Voir notamment Cuesta Hernández, Luis Javier. « Sebastián Serlio y el virreinato de Nueva España : usos y recepción », dans *Anuario del departamento de historia y teoría del arte*, vol. 22. Madrid : Universidad Autónoma de Madrid, 2010, p. 73-86.

²²⁵ *Ibid.*, p. 75.

²²⁶ Quelques auteurs qui se sont penchés sur l'influence de Serlio dans l'architecture hispano-américaine sont Santiago Sebastián, Diego Angulo Iñiguez, Marco Dorta, Teresa Gisbert, et plus récemment Susan Verdi et Mireya Muñoz. Une approche historiographique des interprétations formelles de l'échelle et du portail intérieur de l'église de San Francisco peut être trouvé dans Verdi, « Vantage Points », *op. cit.*, p. 304.

²²⁷ Kubler, G. et Soria, M *Art and architecture*, *op. cit.*, 1959, p. 99.

Aedificatoria, respectivement, n'ont eu des traductions en espagnol que jusqu'à la fin du XVIII^e siècle (les deux traductions datent de 1582)²²⁸.

À la différence de ce qui se passait au Mexique, au Pérou, en Équateur ou encore en Argentine, l'architecture au Chili pendant les XVII^e et XVIII^e siècles ne s'est pas développée en étroit rapport avec ces traités d'architecture. Selon ce que consignent les catalogues des bibliothèques coloniales, les traités d'architecture n'apparaissent dans les bibliothèques que vers la fin du XVIII^e siècle – ainsi que nous le verrons dans la suite de cette étude –, bien plus tard qu'au Mexique ou au Pérou où une présence de traités a été détectée à partir du XVI^e siècle²²⁹. Ceci étant, il faut mentionner une exception : le collège de San Miguel a été copié sur le collège de San Pablo à Lima – dont l'église a été à son tour copiée à partir du temple de Gesù à Rome –, ce qui permet de penser qu'un plan de San Pablo a pu circuler dans le pays. Nous pouvons donc seulement spéculer sur le fait qu'il est possible que des traités d'architecture comme celui de Serlio aient existé au Chili, bien que des typologies d'origine clairement serlienne, vitruvienne ou albertienne ne sont pas présentes dans les bâtiments coloniaux au pays.

Une autre manière de diffuser le savoir parmi les membres et les fidèles a été, très tôt, la participation de la congrégation des universités royales. La présence de la congrégation dans les territoires d'outre-mer a été, de fait, bien plus importante que sa participation dans le système éducatif en Espagne. Celles-ci ont permis d'enseigner dans les premières universités instituées par la couronne (fondées en 1538 en République Dominicaine, en 1548 à Lima ou encore en 1551 au Mexique, pour exemples) et, plus tard, créé leurs propres collèges dans plusieurs villes du continent avec le soutien du roi.

Au Chili, en 1683 – presque cent ans après l'arrivée des premiers frères – cent quatorze Jésuites résidaient dans le pays, installés dans les divers collèges et missions qu'ils avaient construit sur le territoire. L'enseignement des mathématiques, de la géométrie et de la perspective n'a pas été une priorité ; ils se sont davantage focalisés

²²⁸ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, 1993, p. 54.

²²⁹ L'extense étude bibliographique de Ramón Gutiérrez pour l'architecture latino-américaine révèle la présence de plusieurs traités d'architecture dans des bibliothèques américaines coloniales pendant les XVI^e et XVII^e siècles. Au Chili, par contre, l'auteur reconnaît l'apparition de textes d'architecture dans des collections seulement à partir de la fin du XVIII^e siècle, en concordance avec ce qu'affirment les historiens chiliens que nous mentionnerons plus bas. Gutiérrez, *Notas para una bibliografía*, *op. cit.*, p. xxv-xxx.

sur la littérature, la rhétorique, la théologie et la philosophie. Ce fait contrastait avec l'intérêt que les mathématiques ont suscité parmi les Jésuites espagnols durant le XVII^e siècle, provoquant une certaine apogée de l'étude de cette matière. Avec le décès des mathématiciens espagnols les plus importants à la fin de ce siècle (Jose Saragoza en 1678 et José Caramuel en 1682), l'Espagne connut une période de stagnation des études des mathématiques pendant le siècle suivant. Ceci a été renforcé par l'immersion des intellectuels ibériques, pendant le XVII^e siècle et jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle, dans une orthodoxie religieuse déterminée par l'Inquisition, dans la scolastique et dans des théories aristotéliennes peu perméables aux innovations, ainsi que l'a souligné Francisco Javier Peralta²³⁰.

En Europe, les mathématiques et la géométrie accaparaient une partie importante des recherches des Jésuites et de nombreux prêtres de la congrégation sont connus pour le développement des techniques de représentation de l'espace ou encore pour leur intérêt pour les sciences optiques, notamment durant le XVII^e siècle²³¹. Concernant les études autour de la représentation géométrique, on peut mettre en avant le traité de perspective du père Jean de Breuil²³², mais aussi le développement, par l'artiste Jésuite Andrea Pozzo, de la technique de la *quadratura* – méthode de projection perspective appliquée à des intérieurs architecturaux de surface irrégulière, ce que produisait un effet de prolongation visuelle de l'espace²³³. En ce qui concerne la manière dont les savoirs graphiques ont été transmis, il est indispensable de mentionner, d'une part, les

²³⁰ Peralta, Francisco Javier. « Una aproximación a las matemáticas y a la comunidad científica de la España ilustrada », dans *Cátedra Nova* nr. 28, 2009, p. 145-165, URL : <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820103000092.pdf>, consulté le 30.03.2015.

²³¹ Les développements de la pensée autour de la perception et représentation du visible, et son rapport avec la rhétorique chez les Jésuites du XVII^e siècle, est présentée dans Blanchard, Jean-Vincent. *L'optique du discours au XVIIIe siècle. De la rhétorique des Jésuites au style de la raison moderne*. Québec : Les presses de l'Université Laval, 2005.

²³² Le père Du Breuil (1602-1670) a participé de l'ambiance intellectuelle du convent des Minimes à Paris, où se sont retrouvés pendant les premiers décennies du XVII^e siècle plusieurs érudits particulièrement préoccupés par les rapports entre vision et géométrie : René Descartes, Blaise Pascal, l'ingénieur Salomon de Caus, le mathématicien Jean-François Nicéron, et le peintre Abraham Bosse, entre autres. Les discussions au sein de ce couvent sont décrites dans Baltrušaitis, Jurgis. *Anamorphoses, les perspectives dépravées*. Paris : Flammarion, 1983 [1955].

²³³ Une description mathématique et une considération épistémologique autour de cette technique a été réalisé par Alberto Pérez-Gómez et Louise Pelletier dans *Architectural representation, op. cit.*, 2000, p. 159-161 et 198-205. Comme Thomas DaCosta Kaufman le remarque aussi, Pozzo a joué un rôle central dans la diffusion de l'art pour la « mission mondiale » de la congrégation, et plusieurs des arcs et des voûtes d'églises qu'il a décorés en Europe centrale (notamment à Ljubljana, Bratislava et Vienne) ont servi de modèles pour l'ornementation d'églises jésuitiques au travers le monde, des Andes à l'Ukraine. DaCosta Kaufman, *Toward a geography of art, op. cit.*, p. 240.

efforts réalisés par ces religieux dans les missions pour enseigner (voire imposer) la géométrie euclidienne et les techniques de la perspective et de l'anamorphose, surtout dans des endroits comme la Chine où des techniques de représentation spatiale différentes de celles occidentales étaient largement développées. Dans cette région en particulier, les Jésuites ont introduit la géométrie euclidienne à partir de 1607, date de publication de la première traduction en chinois des six premiers livres des *Éléments de géométrie* d'Euclide (III^e siècle av. J.-C.). La perspective a quant à elle été introduite par Mateo Ricci au début du XVII^e siècle²³⁴. D'autre part, ainsi que nous le verrons dans la suite de cette étude, les Jésuites sont connus pour avoir développé les arts militaires et avoir perfectionné la perspective cavalière, ce qui aura comme conséquence le développement de la projection axonométrique en Europe à partir du XVIII^e siècle.

Cependant, en ce qui concerne les techniques de représentation géométrique et architectonique, nous n'avons pas trouvé de legs particuliers de ces recherches des Ignaciens dans leur enseignement au Chili. Pendant le XVII^e siècle, ainsi que nous l'avons mentionné, les cours dans les *colegios* étaient plutôt d'ordre grammatical et philosophique, cette dernière catégorie incluant les sciences naturelles et physiques.

L'enseignement de la physique était réglementé dans la compagnie de Jésus par le *Ratio Studiorum* publié par le Collège de Rome en 1599, et dont le dictat principal était l'adhésion à la physique aristotélécienne qui conciliait science et foi. Au Chili, les indications pour l'instruction dans les collèges furent établies en 1623 par une constitution rédigée par le père Miguel de Viñas, basée sur le texte fondamental du *Ratio*²³⁵. Or, ce décret ne fut jamais modifié pendant tout le temps des missions des Jésuites au Chili ; l'enseignement des sciences physiques n'a ainsi pas été mise à jour, malgré le fait qu'en Europe de fortes discussions aient eu lieu dans le contexte de la naissance de la science moderne²³⁶. Cette dernière, basée sur les principes de la physique expérimentale et matérialiste, notamment prônés par Descartes, fut toutefois adoptée lentement par les intellectuels européens, et plus lentement encore au sein de la

²³⁴ Voir Baltušaitis, *Anamorphoses*, *op. cit.*, p. 164-167, et Bois, Yve-Alain. *Architecture, arts plastiques. Pour une histoire interdisciplinaire des pratiques de l'espace*. Paris [?] : Corda, 1979, p. 271-295.

²³⁵ Le *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu* (« Plan des études de la Société de Jésus ») a été le document officiel que définissait le plan global des Jésuites en matière d'enseignement.

²³⁶ Pour une description détaillée des matières et des auteurs étudiés dans les cours de philosophie, physique et théologie au Chili pendant le XVII^e siècle, consulter Hanisch, *En torno a la filosofía en Chile*, *op. cit.*, p. 39-43.

Compagnie de Jésus. De fait, la physique cartésienne, qui affirmait que la vérité était dictée par les capacités rationnelles humaines – et non par les lois divines –, s'opposait à une physique péripatéticienne qu'octroyait à tout mouvement et à tout processus physique une fin divine. À partir de la fin du XVII^e siècle et jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle, la compagnie de Jésus a été confrontée au problème de l'acceptation de ces idées nouvelles. Entre 1697 et 1755, lors des congrégations générales XIV^e à XVIII^e, cette question a été amplement discutée, et des commissions spéciales à ce sujet ont été créées dans ce sens. Si dans le tournant du XVIII^e siècle les Jésuites approuvaient l'interdiction de l'enseignement des idées cartésiennes, un demi siècle plus tard les théories modernes avaient réussi à être introduites dans la compagnie et l'enseignement en liberté accepté, même si Aristote continuait d'être le guide indiscutable pour l'élaboration de la doctrine de la congrégation²³⁷. Longtemps considérés comme un frein pour le progrès scientifique, en raison de leur attachement aristotélicien, les Jésuites sont aujourd'hui reconnus comme contributeurs à une série d'innovations techniques et scientifiques²³⁸.

Les études officielles de mathématiques (et de géométrie) ont commencé au Chili en 1758 à l'Université de San Felipe, seulement neuf ans avant l'expulsion de la compagnie de Jésus. Ce cours a par ailleurs été dirigé par le prêcheur Ignacio de León Garavito. Nicolás Mascardi (1625-1673) fut, apparemment, l'un des premiers Jésuites à avoir développé une activité intellectuelle plus proche des sciences mathématiques au Chili. Élève du fameux Jésuite allemand Atanasius Kircher (1601-1680), il a rédigé des observations sur le climat de Chiloé, sur les astres et sur les phénomènes géographiques du pays. Plus tard, vers le milieu du XVIII^e siècle, la Compagnie de Jésus approuvait l'idée de donner une place plus grande aux études scientifiques²³⁹, mais dû à l'expulsion de 1767, elle n'a pu participer au processus de modernisation du système éducatif qui a eu lieu vers la fin du XVIII^e siècle, et que nous analyserons dans la suite de cette étude.

Nous ne disposons pas de données sur l'éducation artistique ou graphique des Jésuites qui sont arrivés sur les côtes chiliennes, mais on sait que plusieurs d'entre eux

²³⁷ Pour une description détaillée des congrégations générales des jésuites, consulter Astrain, Antonio. *Historia de la compañía de Jesús en la asistencia de España*, tomo VII. Madrid : Administración de Razón y Fé, 1925.

²³⁸ Rabin, Sheila J. « Early modern Jesuit science : a historiographical essay », dans *Journal of Jesuit Studies*, n. 1. Leiden : Brill, 2014, p. 88-104.

²³⁹ Hanisch, *Historia de la Compañía*, op. cit., p. 83.

ont étudié dans des collèges importants comme celui de Rome ou dans d'autres institutions jésuitiques en Espagne, en Allemagne, en Italie et en Flandre²⁴⁰. Néanmoins, ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, si les prêtres devaient suivre des études de philosophie et de sciences pendant au moins cinq ans selon le programme du *Ratio Studiorum*, les nombreux coadjuteurs temporels, sans éducation académique contrairement aux prêtres, étaient ceux qui étaient responsables des travaux manuels.

La chaire de philosophie a été fondée en 1594 et les cours étaient assurés par le père Luis de Valdivia (1560-1642), l'un des six premiers Jésuites arrivés au Chili. Ces cours ont existé jusqu'à l'expulsion de la compagnie du continent américain ; ils étaient donnés gratuitement. À partir de 1621, les Jésuites ont été autorisés par le pape Grégoire XI à délivrer des titres universitaires²⁴¹. Des cours en « arts » étaient délivrés dans les collèges, ces études désignant, à l'époque, les études de philosophie. Le seul membre de la compagnie auquel nous connaissons une trajectoire artistique importante antérieure à son arrivée au pays est le père Juan Bitterich, qui, ainsi que nous l'avons mentionné, est arrivé au début du XVIII^e siècle. Selon Thomas Dacosta Kaufman, parmi tous les Jésuites artistes qui ont immigré sur le continent américain, il est probablement celui qui détenait déjà une importante réputation artistique, forgée en Europe. De fait, avant son voyage, Bitterich avait travaillé en tant que sculpteur pour Lothar Franz von Schönborn, évêque de Bamberg et archevêque et prince-électeur de Mayence, figure politique et religieuse importante, qui fut aussi parrain des arts et qui a été impliqué dans la construction de plusieurs temples, palais et châteaux – dont divers bâtiments conçus par l'architecte autrichien Johann Lukas von Hildebrandt²⁴².

Nous connaissons la présence de vingt-et-un ouvrages de Juan Caramuel de Lobkowitz (1606-1682) dans les bibliothèques des Jésuites au Chili, sans pourtant savoir de quels titres il s'agit²⁴³. Ces volumes correspondraient très probablement aux divers textes théologiques du philosophe espagnol ; nous pouvons imaginer que les religieux installés au Chili étaient au courant des travaux sur les mathématiques et

²⁴⁰ Hanisch, *En torno a la filosofía, op. cit.*, p. 35. Un exemple est le père Nicolas Contucci (1692-1768) qui a étudié et travaillé comme professeur de rhétorique au Collegio Romano à Rome.

²⁴¹ *Ibid.*, p. 30-34.

²⁴² DaCosta Kaufman, *Toward a geography of art, op. cit.*, p. 266.

²⁴³ Hanisch, *En torno a la filosofía, op. cit.*, p. 37. Sans préciser une bibliothèque spécifique, l'auteur mentionne que ces ouvrages se trouvaient parmi les diverses bibliothèques du pays.

l'architecture réalisés par le moine cistercien espagnol. Ainsi, Caramuel a notamment contribué à l'histoire de la représentation architecturale avec sa théorie de l'*architectura obliqua* (exposée dans son livre *Architectura civil, recta y obliqua* de 1678). Cette théorie était basée sur la volonté de dénaturer tant les dessins architectoniques que les projets d'architecture, pour privilégier un certain point de vue où la composition de formes apparaissait de façon parfaitement harmonieuse et où les mesures parfaites de Dieu pouvaient se montrer dans toute leur splendeur. Pour Caramuel, la convergence visuelle des lignes parallèles était un défaut de la vision : une architecture oblique devait donc chercher à rectifier ce défaut en grossissant les volumes à mesure qu'ils s'éloignaient verticalement du spectateur pour que la réalité visuelle ne soit pas contradictoire avec la réalité sensorielle des lignes parallèles. Il était, ainsi, un théoricien de la représentation architecturale²⁴⁴.

L'activité artisanale, architecture comprise, s'est développée, comme nous l'avons dit, au sein d'une structure corporative qui fonctionnait dans l'espace d'un monastère. Nous savons que quelques-uns de ces monastères possédaient des bibliothèques, comme celui de San Miguel à Santiago. Des préceptes graphiques développés en Europe durant le XVII^e siècle, comme l'*architectura obliqua* ou la projection orthogonale en coupe, ne sont pas présents dans les rares dessins qui nous parviennent des Jésuites, ainsi nous le verrons plus en avant. Il est donc vraisemblable que la proposition d'Antonella Romano mentionnée plus haut soit particulièrement adaptée à la réalité du Chili jésuitique du XVII^e siècle : satisfaire les besoins missionnaires d'ordre « pratique » a été une action possiblement prioritaire face au développement intellectuel. Grâce à un enseignement académique en sciences naturelles, pourtant faible en mathématiques et en géométrie, et à une culture artisanale héritée de leurs études ou de leur expérience en Europe, les coadjuteurs temporels au Chili ont bénéficié de savoirs artistiques et architecturaux comparables à ceux des maçons médiévaux : c'étaient des connaissances transmises dans le contexte fermé des monastères, comme dans les guildes.

²⁴⁴ Pour une description détaillée sur les idées de Caramuel et une considération épistémologique de ses théories géométriques, consulter Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation, op. cit.*, p. 119-129 et 149-157.

4. Les débuts d'une histoire du dessin d'architecture chilien

La réalisation et l'utilisation des dessins d'architecture au Chili date probablement des premiers mois de la conquête, comme l'affirme le fondateur de Santiago et premier gouverneur du Chili, Pedro de Valdivia (1500-1553). Selon lui, dans une lettre au roi Charles V datant de 1545, après une première phase d'érection de maisons en *quincha* et en boue suivant la tradition aborigène, les Indiens « ont construit nos maisons en bois et en paille selon le *tracé* que je leur ai donné »²⁴⁵. Bien que le gouverneur se référait peut-être à de tracés réalisés avec un bâton sur la terre – nous ne savons pas quel support a été utilisé pour ces dessins –, il s'agit de la première référence au Chili à cette opération de réduction rationnelle implicite dans l'acte de préconception d'un projet d'architecture.

Ce geste fondateur, avec lequel Valdivia a probablement esquissé la distribution en plan des pièces d'un bâtiment, s'apparente à celui des *alarifes*, qui ont tracé les plans en damier, à l'aide de cordes, de tant de villes à travers le continent américain. De fait, le conquistador a déclaré dans cette même lettre de 1545 qu'il était devenu « géomètre pour tracer et fonder »²⁴⁶. Il établissait sûrement un programme schématique de la distribution des pièces du bâtiment et de sa relation avec le terrain qui lui correspondait dans le contexte urbain. On peut être s'agissait-il d'une élévation schématique montrant où se situaient les portes et les fenêtres. Alors, nous ne pourrions guère comparer Valdivia avec un architecte « moderne », élaborant des plans, des élévations et des coupes dans son atelier, discutant avec le commanditaire et refaisant peut-être les dessins, tout en construisant une image à échelle d'un projet avant le début du chantier. Le geste de Valdivia s'inscrit plutôt dans une pratique collective et empirique du chantier, où le tracé montre le programme, et non pas le plan à suivre.

Dans les chapitres qui suivent, nous étudierons les premiers dessins ayant représenté des formes architecturales au Chili, tous réalisés durant la première moitié du

²⁴⁵ N. t. « hicieron nuestras casas de madera y paja en la *traza* que les di », les italiques sont nôtres. Pedro de Valdivia, *Carta al Emperador Carlos V*. La Serena, 4 septembre 1545, Santiago : Fondo histórico y bibliográfico José toribio Medina, 1953, p. 13. Cité dans Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 108.

²⁴⁶ N. t. « jumétrico [sic] en trazar y poblar ». Pedro de Valdivia, *ibidem*. Cité dans Guarda, G. *Flandes indianos*, *op. cit.*, 1990, p. 233.

XVII^e siècle. Nous cherchons ici à identifier le rôle que ces tracés adoptent, tant dans le processus de conception d'un bâtiment que dans la construction d'un imaginaire lié à l'architecture. Il s'agit d'un ensemble de onze gravures montrant les façades des collèges jésuitiques sur l'ensemble du territoire chilien, une carte de la ville d'Angol et le premier plan d'architecture connu. Il faut rappeler ici que la survivance de ce dernier, réalisé en 1605, est un fait isolé ; les autres dessins conservés aujourd'hui correspondent à des dates bien plus tardives, à partir de la fin des années 1730. Nous aborderons ce corpus, dont le dessin le plus ancien est daté en 1738, dans la suite de cette étude. La période qui s'écoule entre 1605 et 1738 définit alors l'extension temporelle de cette première partie, correspondant à un temps initial d'austérité du dessin d'architecture au Chili.

Nous avons organisé cette partie en une succession non-chronologique, mais obéissant à un tracé théorique où le dessin adopte graduellement une fonction technique, ce qui rapproche le dessin d'architecture de sa fonction « moderne ». Cette fonction est définie par son association, nous le verrons, au public auquel est adressé le dessin.

4.1. Représenter l'architecture comme un paysage

Le paysage du Chili idéalisé

La série de façades de collèges jésuitiques appartient au *Histórica relación del Reyno de Chile*, l'une des premières chroniques historiques et géographiques du Chili. Ce texte a été publié en 1646 par d'Alonso de Ovalle, prêtre jésuite, à Rome.

Selon la biographie d'Ovalle rédigée par l'historien jésuite Walter Hanisch, le chroniqueur est né à Santiago en 1603, fils de Francisco Rodríguez del Manzano y Ovalle, espagnol, et María Pastene Lantadilla, petite-fille d'un Italien et d'une Espagnole arrivés au Chili au XVI^e siècle. Il est entré dans la compagnie de Jésus à l'âge de quinze ans et a suivi six ans d'études selon le programme établi par le Ratio Studiorum, en plus de cinq années d'études de théologie et de philosophie. Au total, il a étudié pendant onze ans environ, à Santiago et à Cordoba, dans l'actuelle Argentine. Il a réalisé trois ans en « arts » pendant sa formation au noviciat, terme qu'ainsi que nous

l'avons mentionné designait des cours de philosophie. À son retour au Chili, il a été nommé directeur de l'internat de Santiago et a travaillé comme missionnaire à La Ligua et dans les alentours de Santiago. Il a aussi exercé l'oratoire sacré et s'est occupé de l'apostolat des esclaves noirs à Santiago²⁴⁷.

Nommé procureur en représentation de la vice-province jésuitique du Chili, il est parti en 1641 en Europe, où il a passé les derniers onze ans de sa vie. Au cours de ce séjour – organisé pour recruter au moins une quarantaine de frères pour missionner au Chili – Ovalle a pu visiter Lima, Panama, Cartagena et La Havane, ainsi que l'Espagne et l'Italie. Bien que le voyage ait été marqué par de nombreux contretemps et qu'Ovalle n'ait réussi à réunir que douze à dix-huit religieux pour rentrer au Chili avec lui²⁴⁸, ce périple en Europe lui a permis de côtoyer de grandes personnalités européennes – dont le Pape Innocent X et Athanasius Kircher, avec qui il a entretenu une amitié intellectuelle –, de participer à la congrégation générale VIII et d'écrire et publier son *Histórica Relación del reyno de Chile* (1646) ainsi que son œuvre généalogique *Árboles de las descendencias de las muy nobles casas, y apellidos de los Rodríguez del Manzano, Pastenes y Ovalles* (1646).

Après l'échec de la mission de recrutement en 1647, lorsqu'un grand groupe de Jésuites (plus de soixante-dix) convoqués par Ovalle a été obligé de rester en Espagne sans pouvoir s'embarquer vers le Chili (dû aux problèmes que la Couronne entretenait avec d'autres pays européens d'où provenait la majorité de ces frères, notamment l'Allemagne et les Pays-Bas), Ovalle a dû recommencer la tâche qui lui incombait de convaincre les autorités impériales et la société de Jésus pour soutenir sa quête. Dans une lettre de 1649, qui témoigne de cette démarche, écrite par Juan de Solózano Pereira (juriste espagnol, auditeur de la *Real Audiencia* de Lima) pour soutenir cette mission, nous pouvons remarquer qu'Ovalle cherchait précisément des frères architectes et charpentiers. Cela a très probablement eu lieu en raison des dégâts causés par l'énorme tremblement de terre qui a touché la zone centrale du Chili en 1647, et qui a notamment dévasté la ville de Santiago, où tous les édifices publics se sont écroulés :

²⁴⁷ Hanisch, Walter. *El historiador Alonso de Ovalle*. Caracas : Universidad Católica Andrés Bello, 1976.

²⁴⁸ Le nombre n'est pas clair. Selon les documents de la *Casa de Contratación*, ils ont été douze. Selon l'historien Jésuite Diego de Rosales (1601-1677), le groupe comptait seize frères. Selon Hanisch, ils ont été dix-huit. Dans Hanisch, *ibid.*, p. 92.

Particulièrement, on doit nommer les deux religieux charpentiers et architectes dont il m'a parlé. Comme la ville de Santiago du Chili a été complètement ruinée par le tremblement de terre, ils seront de beaucoup d'utilité, tant pour les œuvres que la Compagnie devra ériger, que pour d'autres travaux²⁴⁹.

Le groupe de Jésuites partit de Cadix en mai 1650, mais, avant même que l'embarcation n'arrive au Chili, Ovalle mourut en 1651 à Lima.

La *Histórica Relación*, chronique sur la géographie, le paysage et l'histoire du Chili, fut écrite par Ovalle, comme lui-même l'a déclaré en introduisant son récit, pour divulguer les caractéristiques de sa terre d'origine dans une Europe qui ne connaissait guère cette colonie lointaine, mais également pour inciter des prêtres et coadjuteurs de la compagnie de Jésus à s'installer au pays :

Originaire du royaume du Chili, et découvrant en Europe une telle ignorance de ces terres, au point que dans plusieurs lieux son nom n'est pas encore connu, je me suis trouvé dans l'obligation de satisfaire le désir qui me pressait de faire voir ce qui était tellement digne d'être connu²⁵⁰.

Ainsi que le rappelle l'historien Alfredo Jocelyn-Holt, avant la chronique d'Ovalle, les récits sur le royaume du Chili se concentraient surtout sur les difficultés et les obstacles que les colonisateurs devaient subir : le froid, les guerres, le paysage inhospitalier et sauvage. Ovalle, en revanche, fait appel aux sens pour rédiger, avec des images plaisantes et tendres, une description géographique, climatique, botanique et surtout paysagère du pays : son récit constitue le premier portrait compréhensif de l'ensemble du paysage chilien²⁵¹. Il est, de fait, le premier à proposer une « géographie descriptive » du Chili, en combinant la connaissance directe du territoire, les récits de voyage d'autres voyageurs et le savoir botanique, héritant de l'histoire naturelle du

²⁴⁹ N. t. « En particular se deben conceder los dos religiosos carpinteros y arquitectos, de que me ha dado cuenta. Porque por haberse arruinado totalmente la ciudad de Santiago de Chile con el temblor, serán allí de mucho provecho así para las obras que hubiese de hacer allí la Compañía como para otras ». Cité dans Hanisch, *ibid.*, p. 88

²⁵⁰ N. t. « Habiendo venido del Reyno de Chile, y hallando en estos de Europa tan poco conocimiento de él, que en muchas partes ni aún sabían su nombre, me hallé obligado á satisfacer al deseo de los que me instaron diese á conocer lo que tan digno era de saberse ». Ovalle, A. *Histórica relación del reyno de Chile*, *op. cit.*, 1646, p. i.

²⁵¹ Jocelyn Holt, Alfredo. *Historia general de Chile*, tome III. Santiago : Sudamericana, 2008, p. 30. Guillaume Gaudin offre une image du paysage sauvage décrit par Jerónimo de Vivar dans la première chronique chilienne (1558), dans « Los "limbos" de Gerónimo de Vivar », *op. cit.*, 2014.

XVII^e siècle la manière de composer des inventaires à travers la forme descriptive²⁵². Il s'agit, selon les mots de Jocelyn-Holt, d'un texte écrit par un « spectateur unique, lucide et inédit ; en un seul mot, [un texte] fondateur »²⁵³.

La *Histórica relación* transmet aussi une impression nostalgique du Chili (« une cabriole imaginative et nostalgique »²⁵⁴). Cette idéalisation s'est trouvée cristallisée, graphiquement, dans le plan de Santiago qu'Ovalle a inclus dans le récit, une carte inexacte montrant un plan trop régulier et trop vaste par rapport à ce que l'on sait sur la forme de Santiago à l'époque²⁵⁵. Ce plan était accompagné d'une représentation en perspective qui ressemble plus à un portrait d'une ville italienne de la Renaissance, construite en pierre et en brique, qu'à une représentation d'un bourg colonial de quatre mille habitants construit en pisé et en paille (voir fig. 41)²⁵⁶.

Cette notion d'idéalisation nostalgique est également soulignée dans la biographie d'Ovalle rédigée par Hanisch. Ce dernier y observa que, bien que le Jésuite soit arrivé en Espagne en plein Âge d'or :

on a beau tourner les pages d'Ovalle, l'Europe n'apparaît pas. Ou, si elle apparaît, c'est dans le contexte d'une comparaison utile mais banale. Ovalle narrera à l'Européen, narcisse de soi-même, ce qui est l'Amérique, et si l'Europe apparaît c'est pour faire l'analogie et suggérer la similitude avec célérité, pour en suite s'évaporer²⁵⁷.

Il paraît en outre que Rome ne laissa pas de trace dans les souvenirs d'Ovalle,

parce que les choses qu'il dit sont d'une telle banalité, qu'il ne vaut presque pas la peine de les énumérer. Il raconte qu'il écrit à Rome son *Histórica relación*, que les fraises du Chili sont meilleures que celles de Rome, que les charrettes qui traversent les pampas sont aussi grandes que celles qui s'utilisent à Rome.

²⁵² Walter Hanisch offre une analyse des notions géographiques utilisées chez Ovalle pour composer son histoire naurelle. Hanisch, *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, p. 233-236

²⁵³ N. t. Jocelyn Holt, *Historia general de Chile, op. cit.*, tome III, p. 33

²⁵⁴ N. t. *Ibid.*, p. 32

²⁵⁵ Comme cela a été prouvé par Leonardo Espinoza dans « La cartografía histórica de Santiago, desde la colonia hasta Ansart, 1541-1875 », dans Ouvrage collectif. *El catastro urbano de Santiago, origen, desarrollo y aplicaciones*. Santiago : Ilustre Municipalidad de Santiago, dirección de obras municipales, 2008, p. 56-71.

²⁵⁶ De Ramón, A. *Santiago de Chile, op. cit.*, 2000, p. 62.

²⁵⁷ N. t. Hanisch, *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, p. 59.

Hanisch conclut avec étonnement qu'« il est impossible qu'un homme sensible, capable d'admirer la beauté, qu'un délicat artiste comme lui n'ait pas été ému par les ruines et les monuments grandioses, par les temples, les tableaux et les sculptures, par la vie politique, religieuse et sociale » de Rome²⁵⁸.

L'image d'un royaume moderne

Avant d'analyser les gravures montrant les façades des collèges jésuitiques, nous décrirons ce que nous savons de l'introduction des techniques de représentation graphique au Chili.

La perspective linéaire n'a été introduite que tardivement et timidement, au XVII^e siècle. Ce fait est vérifiable par l'unicité d'un tableau attribué au peintre italien Mateo Pérez de Alesio, où l'espace est représenté à la manière des peintres italiens de la Renaissance. Il s'agit du « V misterio gozoso. La pérdida del niño y su hallazgo en el templo », appartenant aujourd'hui à la collection du Musée national des beaux-arts du Chili (fig. 7). La date précise de sa réalisation n'est pas connue, mais il est censé avoir été fabriqué dans les premières années du XVII^e siècle. Il s'agit précisément de l'un des rares tableaux de l'époque qui ait été conservé de nos jours et constitue un fait isolé dans l'histoire de l'art chilien. D'ailleurs, ainsi que le remarque l'historienne Isabel Cruz, les études sur l'histoire de l'art colonial font coïncider le début de la peinture coloniale au sein du pays avec un phénomène tardif d'importation d'œuvres de Cuzco, qui a commencé vers la fin du XVII^e siècle²⁵⁹. Le « V misterio gozoso » a sans doute été peint au Pérou (par Alesio ou par l'un de ses disciples) et, selon Cruz, a dû être importé rapidement au Chili, vraisemblablement par l'une des compagnies religieuses installées dans le pays. Tenant compte de la tendance croissante d'importation d'objets d'art provenant de Lima, Cuzco ou Potosi au XVII^e siècle, l'historienne soutient qu'il est possible d'affirmer que le tableau soit arrivé au Chili peu de temps après sa création. Cette présomption est renforcée par le fait que cette œuvre d'art a été copiée par le

²⁵⁸ N. t. Hanisch, *ibid.* Les deux citations correspondent à la p. 68.

²⁵⁹ Cruz, I. *Arte y sociedad, op. cit.*, 1986, p. 251.

peintre jésuite allemand Juan Reddle, arrivé au Chili durant la première moitié du XVIII^e siècle²⁶⁰.

Comme le souligne Cruz, composer un cadastre des tableaux existants au Chili pendant le XVII^e siècle – tous importés depuis l'Europe ou le Pérou – est une tâche qui s'avère quasiment impossible étant donné que la majorité des tableaux inventoriés à l'époque ont disparu à cause des tremblements de terre ou d'autres catastrophes. D'autre part, les œuvres coloniales qui ont survécu à ces événements n'apparaissent guère dans les peu de cadastres indiquant leur origine, leur trajectoire géographique ou leur passage à travers différentes collections. Nous savons cependant qu'un petit ensemble d'œuvres maniéristes italiennes produites au Pérou a été présent au Chili durant les premières décennies du XVII^e siècle. Parmi ce groupe d'œuvres se trouve le tableau d'Alesio, appartenant à un groupe de peintres arrivés à Lima à la fin du XVI^e siècle et qui ont transformé la culture picturale de la vice-royauté. Au sein de ce groupe l'on trouvait aussi Bernardo Bitti et Angelino Medoro, mais c'est Alesio qui avait effectué le parcours européen le plus important²⁶¹.

L'originalité du tableau d'Alesio réside, selon Cruz, dans le fait que

peu de tableaux peints en Amérique pendant la période de la vice-royauté démontrent une telle maîtrise de la représentation conique de l'espace [...] l'œuvre appréhende avec justesse la découverte de la perspective linéaire achevée par les peintres de la Renaissance et la sensation de dynamisme spatial conquis par le maniérisme. Ces préoccupations sont, en général, inusuelles chez les peintres coloniaux, qui ont une notion de l'espace plus topologique ou hiérarchique que visuelle, en concordance avec une culture conservatrice et théocentrique implantée par l'Espagne dans le Nouveau Monde²⁶².

Parmi les gravures incorporées dans les manuscrits de chroniques ainsi que parmi les rares tableaux réalisés au XVII^e siècle ou censés avoir existé pendant cette première période coloniale, on remarque que la quasi totalité des productions montre des scènes religieuses sans profondeur spatiale considérable. L'utilisation de la

²⁶⁰ *Ibid.*, p. 286.

²⁶¹ Voir Cruz, *ibid.* Les tableaux provenant de cette période sont notamment décrits dans les pages 272-287.

²⁶² N. t. *Ibid.*, p. 282.

perspective était très rudimentaire, en contraste avec le Pérou, où cette technique était fréquemment pratiquée dans la peinture (par exemple, fig. 8).

Le tableau d'Alesio constitue donc une première exception au Chili. Une deuxième exception réside dans les gravures d'Ovalle au sein de son *Histórica relación*, dont l'expression rudimentaire de la perspective sera analysée plus en avant. Enfin, nous considérerons comme troisième exemple l'une des cinq planches gravées par Francisco Nuñez de Pineda y Bascuñán (1608-1680) pour accompagner son récit *Cautiverio Feliz y razón individual de las guerras dilatadas del Reino de Chile* (1673), chronique de sa captivité pendant plus de six mois chez les Mapuche en 1629, qui constitue un précieux témoignage des relations interculturelles entre hispaniques et indigènes au XVII^e siècle au Chili. Nuñez de Pineda y Bascuñán, qui a étudié avec les Jésuites à Chillán, était vraisemblablement un dessinateur autodidacte ; comme l'a fait remarquer Cruz, le style de ses gravures fait montre de « naïveté et primitivité »²⁶³. Parmi les gravures qu'il a réalisées pour sa chronique, une image montre son père agenouillé, priant dans sa maison, avec un fond en perspective (fig. 9). La manière de représenter l'espace dans cette image a été, comme proposé par Cruz, vraisemblablement héritée de ce que Nuñez de Pineda a du voir dans des livres ou des peintures provenant d'Italie²⁶⁴.

Les chroniques illustrées représentent une partie importante de l'histoire de l'art du XVII^e siècle au Chili, surtout si l'on considère la pénurie de tableaux à l'époque. De fait, ce type de documents a depuis longtemps été considéré comme partie intégrante de l'histoire de l'art au Pérou, puisque les gravures accompagnant les récits historiques marquent le point de départ de l'activité picturale dans la vice-royauté. Les ouvrages de chroniqueurs comme le frère hiéronymite Diego de Ocaña (*Relación del viaje de Fray Diego de Ocaña por el nuevo mundo*, 1599-1607) ou l'indien Felipe Guamán Poma de Ayala sont exemplaires, ce dernier incluant l'immense quantité de trois cent quatre-vingt-dix-huit dessins dans *La primera nueva crónica y buen gobierno* (1600-1615), chaque dessin occupant une page entière.

L'*Histórica relación* d'Alonso de Ovalle est un exemple fondamental de chronique illustrée au Chili. Elle se distingue notamment par la richesse et le détail de

²⁶³ N. t. *Ibid.*, p. 261.

²⁶⁴ *Ibid.*, p. 259-261.

ses descriptions géographiques, botaniques et historiques, ainsi que par la profusion des images accompagnant le texte. L'ouvrage inclut cinquante-trois illustrations, qui ont été soigneusement inventoriées par leur auteur dans un index incorporé au volume.

La paternité d'Ovalle relative à ces gravures a été maintes fois remise en question²⁶⁵, les dernières conclusions établissant que vingt-et-une d'entre elles ne sont probablement pas attribuables au Jésuite. De fait, neuf planches (des portraits des Conquistadors) sont sûrement des copies d'estampes du graveur italien Antonio Tempesta (1555-1630). Ainsi que le proposa Walter Hanisch, l'éditeur d'Ovalle, Francesco Cavalli a certainement possédé des gravures de Tempesta (fig. 10). Douze autres planches montrent un style qui ne peut pas être attribué à Ovalle ou à Tempesta, l'une d'entre elles incluant une inscription indiquant l'année 1598, vraisemblablement pour la date de fabrication de la gravure (fig. 11)²⁶⁶.

Walter Hanisch écrivit « qu'Ovalle ait été peintre ou dessinateur, cela expliquerait mieux l'art avec lequel il décrit les choses, qui paraîtrait dévoiler la pupille d'un artiste, et sa sensibilité pour percevoir les détails, la lumière et la couleur »²⁶⁷. Hanisch affirme ainsi le fait qu'Ovalle ait participé à des dessins tracés pour quelques planches. Cette proposition, ajoute Hanisch, est renforcée par le fait qu'Ovalle raconte lui-même dans un passage de *Relación* comment il a essayé de faire le portrait de son confrère Luis de Valdivia, à Valladolid. Selon Hanisch, sur l'ensemble des cinquante-trois planches, trente-deux montrent des caractéristiques qui permettraient de discerner une intervention du chroniqueur jésuite²⁶⁸.

Au sein de cet ensemble, une série de sept images de dévotion religieuse – dont une sera copiée plus tard par Athanasius Kircher dans son *Mundus subterraneus* (1664) – paraît se baser sur des dessins préparatoires d'Ovalle, mais a probablement été commandée à un graveur professionnel (par exemple, figs. 12 et 13). Une autre série de cinq images représentant des coutumes indigènes (certes difficilement attribuables à un Européen) ont été très sûrement esquissées par Ovalle et peut-être modifiées par

²⁶⁵ Notamment par Charles Leclerc (*"Bibliotheca americana", histoire, géographie, voyages, archéologie et linguistique des deux Amériques et des îles Philippines*) en 1878 ; Walter Hanisch (*El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*) en 1976 ; et Isabel Cruz (*Arte y sociedad, op. cit.*) en 1986.

²⁶⁶ Hanisch, *ibid.*, p. 268-269, et Cruz, *ibid.*, p. 262-263.

²⁶⁷ N. t. Hanisch, *ibid.*, p. 268.

²⁶⁸ Hanisch, *ibid.*, p. 268. La citation à Ovalle est de *Histórica relación, op. cit.*, p. 431.

l'éditeur (par exemple, figs. 14 et 15). Enfin, nous comptabilisons un groupe de dix-neuf gravures qui ont vraisemblablement été dessinées par Ovalle. Il s'agit de onze images de façades de maisons religieuses de la compagnie de Jésus, sept plans de villes et d'îles chiliennes (par exemple, figs. 16-18) qui sont probablement des versions simplifiées de gravures de l'Allemand Théodore De Bry et du Hollandais Joris Van Spilbergen de ports et de villes américaines (par exemple, figs. 19-22)²⁶⁹, et enfin une carte du Chili que nous mentionnerons par la suite.

Hanisch, ainsi qu'Isabel Cruz, affirment que les onze façades ont été dessinées par Ovalle du fait que ces gravures possèdent un trait assez grossier, qu'elles ont été gravées sur du bois, et non pas en pierre ou en cuivre comme le reste des planches, et que ce sont les seules estampes avec des inscriptions en espagnol²⁷⁰.

Certes, du point de vue architectonique, nous ne pouvons pas considérer les dessins des maisons jésuitiques comme des « plans d'architecture » (figs. 23-30). Il ne s'agit pas d'esquisses fabriquées préalablement pour la construction, et Ovalle n'était pas non plus un architecte, ni un artisan, ni un ingénieur, ni un constructeur. Les dessins ne sont pas non plus, strictement, des élévations, mais des perspectives rudimentaires, non rigoureuses en termes géométriques. Cependant, la série représente l'une des seules illustrations existantes de l'architecture du XVII^e siècle au Chili, et sont de fait les premières représentations de bâtiments érigés au pays.

Chez Ovalle, on peut constater un écho de l'imaginaire médiévale. D'une part, la figuration typologique des éléments architecturaux est centrale, en témoignent les colonnes, les coupoles, les ornements (notamment le symbole de la compagnie de Jésus, *IHS*), les toits en tuile, les portes en fer forgé et les clochers, s'associant ainsi aux inventaires de Villard d'Honnecourt du XIII^e siècle. D'autre part, comme nous l'avons mentionné, la perspective est aplatie (le point de fuite est absent), ce qui rappelle les enluminures du Moyen Âge où l'arrière-plan architectural se rapprochait de la place de l'observateur (fig. 31). Un essai de vue à vol d'oiseau dans le dessin de la *Casa de San*

²⁶⁹ Tant De Bry (1528-1598) que Van Spilbergen (1658-1620) ont publié au tournant du XVII^e siècle des vues en perspective et des cartes de villes et de la géographie chilienne, ainsi que des scènes des coutumes locales. Comme Andrés Prieto le souligna, le *Collectiones peregrinatorium in Idiam orientalem et Indiam occidentalem* de de Bry et ses successeurs (1590-1634) est amplement cité par Ovalle dans son *Histórica relación*. Prieto, *Missionary scientists, op. cit.*, 2011, p. 210.

²⁷⁰ Sur la paternité des gravures du *Histórica Relación* voir Hanisch, *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, p. 268-271, et Cruz, *Arte y sociedad, op. cit.*, p. 262-264.

Cristóbal (fig. 32), montre une représentation de la profondeur qui évoque davantage la manière de montrer les bâtiments en élévation dans la cartographie du Moyen Âge tardif (voir fig. 48) que les premières vues cavalières des dessins militaires élaborés en Amérique au XVII^e siècle (fig. 33).

La présence de ces dessins au sein d'une description du Chili témoigne de la préoccupation de son auteur de montrer ce qui est construit par l'homme dans un paysage qui, comme nous l'avons mentionné plus haut, avait été caractérisé avant Ovalle comme étant un territoire sauvage voire hostile. Ovalle ne manquera d'énumérer les rues, de décrire la matérialité des églises et des maisons ou de vanter les façades de Santiago²⁷¹. Le Jésuite représentait le progrès à travers la figuration du bâti : Santiago est une ville qui, suivant les dits d'Ovalle sur Rome et sur les villes américaines, n'avait rien à envier à Rome, la capitale culturelle du monde au XVII^e siècle²⁷².

Si, pour Isabel Cruz, les gravures des collèges d'Ovalle donnent une image médiévale du Chili²⁷³, nous considérons plutôt qu'elles sont liées à une conception de l'architecture qui provient de la Renaissance, bien qu'elles aient été matérialisées avec les conventions graphiques rudimentaires d'un dessinateur amateur. De fait, si nous prenons en compte le fait que la représentation de bâtiments isolés n'existait pas à l'époque gothique²⁷⁴, nous pouvons associer l'image qu'Ovalle offre des collèges aux idées anthropocentriques des humanistes, qui acceptaient tant la possibilité de représenter un monument architectonique comme étant séparée de son dessein divin, que d'insérer l'architecture dans l'histoire²⁷⁵. En synchronie avec la récupération des valeurs antiques du début du XV^e siècle, la conception de monuments historiques est née en pleine Renaissance. Plus spécifiquement, comme l'indique Françoise Choay, cette notion est apparue à Rome vers l'an 1420, après que Martin V ait rétabli le siège de la papauté dans cette ville démantelée dans le but de lui restituer son pouvoir et son prestige. Cela a instauré un grand intérêt pour les ruines antiques qui « désormais parlent d'histoire et confirment le passé fabuleux de Rome dont Poggio Bracciolini et

²⁷¹ Cf. Ovalle, *Histórica relación*, op. cit., p. 154-157.

²⁷² Hanisch, *El historiador Alonso de Ovalle*, op. cit., p. 253.

²⁷³ Cruz, *Arte y sociedad*, op. cit., p. 264.

²⁷⁴ Voir p. 61 de cette étude.

²⁷⁵ Une analyse de l'architecture de la Renaissance par rapport aux idéaux de l'humanisme, dont notamment la prise de conscience historique et la création de nouvelles typologies divorcées du passé médiéval, a été réalisé par Manfredo Tafuri dans *Architecture et humanisme*, op. cit., [1980].

ses amis humanistes pleurent la splendeur et condamnent le saccage »²⁷⁶. Ce type de dépendance historique du bâtiment, caractérisé par l'octroi d'un attribut culturel à ce qui est bâti en dépit de son origine essentiellement mystique, nous rappelle les fameux panneaux des *città ideale* de la Renaissance (panneau d'Urbino, panneau de Baltimore, panneau de Berlin), où l'architecture n'est plus seulement une scénographie, mais où elle devient l'objet de la représentation (figs. 34 et 35).

L'importance symbolique du bâtiment et sa représentation comme monument sont d'autant plus évidents lorsque nous considérons que, tandis que pour les Espagnols la domination du territoire aux XV^e et XVII^e siècles se concrétisait par la fondation de villes et la fortification, pour les Jésuites l'architecture comme l'art étaient un outil de conquête territoriale et spirituelle. Les églises des *missions circulaires* de Chiloé ainsi que les collèges décrits dans les gravures d'Ovalle sont des exemples de conquête territoriale par l'architecture. Chez les Jésuites, ainsi que nous l'avons mentionné, les moyens de conquête spirituelle étaient intimement liés à l'image, et donc à l'art, y compris l'architecture.

Le souci d'Ovalle de montrer les produits culturels du Chili (les coutumes indigènes, les villes, les monuments) correspond ainsi à une expression de *modernité* implicite dans l'instauration d'une pratique architecturale qui devient le symbole d'une société civilisée, évangélisée, économiquement et culturellement productive²⁷⁷. Gauvin Alexander Bailey s'est exprimé avec justesse sur ce sujet à propos de la façade du Collège de Castro à Chiloé dessinée par Ovalle (voir fig. 30) en soulignant que

bien que la structure de la Renaissance italienne tardive qui apparaît dans la gravure est plus liée aux fantaisies du graveur qu'à la vraie structure de Castro, elle néanmoins démontre le rôle civique fondamental qu'avait

²⁷⁶ Choay, Françoise. *L'allégorie du patrimoine*. Paris : Éditions du Seuil, 1992, p. 25.

²⁷⁷ Nous avons discuté la notion de modernité architecturale associée à la Renaissance dans l'introduction. L'architecture comme élément foncier de l'instauration d'un projet (ou utopie) moderne européen en Amérique, dont le territoire vierge s'est constitué comme un laboratoire d'expérimentation politique, idéologique (notamment de caractère religieux), sociale, spatiale et écologique, est l'une des hypothèses qui est à la base de Fernández, R. *El laboratorio americano, op. cit.*, 1998. Roberto Fernández associe le projet moderne essentiellement avec la reorganisation de l'église sous la contrerréforme, et la constitution d'une structure administrative effective et industriellement productive de la part de la couronne espagnole.

l'église dans la ville, en tant que base d'un ministère que s'étendait aux Espagnols et aux Amérindiens également²⁷⁸.

L'anthropologue argentin Néstor García Canclini écrivait à propos des processus de modernisation en Amérique latine que « l'hypothèse la plus courante dans la littérature sur la modernité latino-américaine peut se résumer ainsi : nous avons eu un modernisme exubérant, accompagné d'une modernisation déficiente »²⁷⁹. Les gravures d'Ovalle peuvent être considérées comme une expression de ce type de contradiction, où le modernisme idéologique fonctionne à un rythme différent de celui de la modernisation technique, en ce qui concerne la représentation de l'architecture. L'analyse de la contradiction chez García Canclini s'adresse à des phénomènes sociopolitiques (libéralisme et démocratie vs. conservatisme et lois coloniales) ou littéraires (élitiste vs. populaire), mais aussi à une autre époque, le modernisme et la modernisation des deux derniers siècles. Cependant, si nous considérons que « la première phase du modernisme latino-américain a été lancée par des artistes et des écrivains qui rentraient dans leur pays après un séjour en Europe »²⁸⁰, les conditions de production de ces gravures par un Ovalle migrant ressemblent aux circonstances que García Canclini observa durant les siècles postérieurs.

Ce type de confrontations et de contradictions entre la forme discursive et une réalité technique, matérielle ou sociale peut s'interpréter, selon García Canclini, comme l'effet du phénomène culturel d'*hybridation* que nous avons décrit dans l'introduction de cette étude²⁸¹. Les images de façades des collèges jésuitiques sont des représentations de l'architecture selon une idéologie provenant de la modernité renaissante, réalisés au sein d'un système d'organisation du travail corporatif associé à sa conception médiévale, accompagnée des savoirs graphiques imprécis et empiriques. Il y a ainsi dans ces dessins un manque de correspondance mécanique, selon la formule de l'anthropologue, entre la base matérielle et la représentation symbolique d'un

²⁷⁸ N. t. Bailey, « Cultural convergence », *op. cit.*, p. 216.

²⁷⁹ García Canclini, N. *Cultures hybrides*, *op. cit.*, 2010, p. 89.

²⁸⁰ *Ibid.*, p. 99-100.

²⁸¹ Dans *Cultures hybrides*, *ibid.*, García Canclini s'adresse aux conditions et mécanismes d'hybridation qu'il observe dans les sociétés qui transitent entre la tradition et la modernité.

phénomène culturel²⁸². Chez Ovalle, nous pouvons donc affirmer que l'image est hybride : elle comporte un aspect médiéval mais est en même temps l'expression d'une vision du monde centrée sur l'homme, sa capacité de construire et de représenter ce qu'il construit.

4.2. Représenter l'architecture comme un territoire

En guise de deuxième exemple de figuration architecturale au XVII^e siècle, nous analysons une carte de 1637 représentant la ville d'Angol, située dans le sud du Chili. Il s'agit très sûrement de la première carte urbaine conservée à ce jour qui ait été réalisée par un dessinateur espagnol au Chili. En raison de la conservation actuelle de la carte d'Angol aux Archives générales des Indes, à Séville, nous pouvons déclarer qu'elle a été fabriquée par un colonisateur espagnol, ou du moins qu'elle a circulé dans le réseau de l'administration de la couronne. Elle représente donc une première approximation de la représentation urbaine au Chili, issue d'une « cartographie officielle » des territoires d'outre-mer de l'empire espagnol.

La cartographie est une science qui, dans sa volonté de quantifier, de mesurer et de représenter graphiquement le monde physique, s'apparente à la projection architecturale. Pourtant, une différence importante les sépare : l'une se préoccupe du monde existant, quand l'autre s'intéresse au monde à construire. Bien que les techniques de cadastre et celles de la représentation architecturale soient deux langages situés à mi-chemin entre le respect des conventions scientifiques (mesures, côtes, échelles, inscriptions) et la considération des conventions esthétiques (couleur, intensité des traits, organisation/composition de la page), le plan d'architecture se différencie de la carte par son lien avec le geste de création et de planification préalable du *disegno*. D'autre part, à la différence de la cartographie, immanente au dessin, la production architecturale peut s'accomplir sans avoir recours à des esquisses ou à des plans. Toutefois, puisque les cartes participent fortement de la formation d'un imaginaire

²⁸² *Ibid.*, p. 97. Pour illustrer cette non-correspondance, il exemplifie dans la même page : « Comment est-il possible que la Déclaration des droits de l'homme ait été transcrite en partie dans la Constitution brésilienne de 1824 alors que l'esclavage existait encore ? ».

spatial et territorial²⁸³, caractériser de manière sommaire le début des pratiques cartographiques au Chili nous semble nécessaire pour comprendre les caractéristiques des modes de représentation de l'espace et le rôle qui est attribué à l'architecture dans cette représentation. C'est pourquoi nous nous pencherons sur la cartographie urbaine dans les chapitres qui suivent. Cela nous permettra notamment de comparer ce début avec les développements que connaîtra la représentation spatiale durant la période des Lumières au Chili.

Connaître et dominer le territoire

Certains auteurs, comme William Gustav Gartner, ont retracé les pratiques cartographiques américaines à l'époque précolombienne. Selon le géographe, l'organisation territoriale et agricole, certaines figures sur les textiles et la poterie ou les tracés des rituels de « cartographie éphémère » des cultures andines – pour la plupart, incas –, étaient des représentations spatiales et paysagères qui fonctionnaient, selon l'auteur, en tant que cartes²⁸⁴. Cependant, nous ne connaissons pas aujourd'hui de cartes dessinées par les Amérindiens nord-andins, et encore moins par des indigènes de la région du Chili. Les premières cartes seraient alors celles tracées par les occupants européens.

Le progrès de la cartographie en Europe a été intimement lié à l'amélioration des techniques de navigation aux XV^e et XVI^e siècles. L'œuvre de Ptolémée, redécouverte au milieu du XV^e siècle, fut fondamentale pour développer un système de coordonnées

²⁸³ L'énorme projet éditorial « The history of cartography project » fondé par les géographes anglais John Brian Harley et David Woodward en 1981 et développé à présent par l'Université de Wisconsin-Madison aux États-Unis, est représentatif de la branche de la *cartographie critique* qui considère les cartes comme un produit culturel et social, et donc politique. Cf. Harley, John Brian. *The new nature of maps, essays in the history of cartography*. Baltimore : The John Hopkins University Press, 2001.

²⁸⁴ Gartner, William Gustav. « Mapmaking in the central Andes », dans Woodward, David (éd.). *The history of cartography*, vol. 2, livre 3. Chicago : The University of Chicago Press, 1998, p. 257-300. Voir aussi William L. Fash et Leonardo López Luján (éds.), *The art of urbanism. How Mesoamerican kingdoms represented themselves in architecture and imagery*. Washington D.C. : Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 2009, où les organisations architecturales et urbaines sont analysées en tant que formes de représentation du pouvoir, de la géographie et de la mythologie des peuples précolombiens de cette région. L'absence de cartes amérindiennes est confirmée dans deux articles compilés dans Ouvrage collectif. *El catastro urbano de Santiago, origen, desarrollo y aplicaciones*, Santiago : Ilustre Municipalidad de Santiago, dirección de obras municipales, 2008 : Espinoza, « La cartografía histórica de Santiago », *op. cit.* ; et González, José Ignacio. « La cartografía urbana », p. 26-41.

géographiques basé sur les latitudes et les longitudes, ce qui a permis la navigation à travers l'observation astronomique. Cette technique a été largement diffusée dans les livres de cosmographie durant le XVI^e siècle. Aussi, malgré le fait que la fabrication de cartes manuscrites a continué pendant le XVI^e siècle, l'invention de l'imprimerie a permis que la cartographie soit répandue dans des secteurs sociaux autres que la noblesse²⁸⁵.

Le premier atlas moderne a été publié par le Hollandais Abraham Ortelius en 1570, suivi plus tard par les œuvres d'importants cartographes comme Gerard Mercator, Cornelius de Jode, Frederik de Wit et le Français Nicolas Sanson d'Abbeville. Le premier planisphère au monde intégrant le mot *Amérique* a été celui de Martin Waldseemüller, datant de 1507. Il s'agit par ailleurs de la toute première carte imprimée. La première carte montrant le Nouveau Monde fut réalisée en 1500 par le cartographe espagnol Juan de la Cosa, qui a accompagné Christophe Colomb lors de ses trois premiers voyages en Amérique. La première carte représentant spécifiquement le territoire qui correspond aujourd'hui au Chili fut un plan du détroit de Magellan, dessiné en 1520 par le chroniqueur italien Antonio Pigafetta, qui a participé à la première circumnavigation complète de la Terre commandée par l'explorateur portugais Fernand de Magellan entre 1519 et 1522. Néanmoins, on ne peut pas dire qu'il s'agissait d'une carte chilienne : à cette période, ce territoire n'était pas encore conquis par les Espagnols et encore moins dénommé *Chili*. Les premières cartes du Chili ont été soit régionales – focalisées sur le grand territoire qui comprend aujourd'hui le Pérou, la Bolivie, le Chili et l'Argentine –, soit elles représentaient la région de Magellan, de grande importance géopolitique par le fait qu'elle constituait à l'époque le seul endroit de passage vers l'océan Pacifique²⁸⁶. Au début du XVII^e siècle apparaissent vraisemblablement les premières cartes se focalisant exclusivement sur la capitainerie du Chili ; parmi les cartes plus anciennes, nous trouvons celle de l'historien espagnol Antonio de Herrera y Tordesillas, datant de 1601, un dessin de Diego de Ocaña de 1608 et une curieuse carte de 1610, anonyme, conservée aux Archives Générales des Indes

²⁸⁵ Vega, A. *Descripción geográfica e identidad territorial*, op. cit., 2005, p. 40.

²⁸⁶ Une compilation chronologique des cartes représentant le détroit est disponible dans : http://libweb5.princeton.edu/visual_materials/maps/websites/pacific/magellan-strait/magellan-strait-maps.html

(fig. 36). La première carte du Chili réalisée par un natif fut la *Tabula Geographica Regni Chile*, apparue dans l'*Histórica relación del Reyno de Chile* d'Alonso de Ovalle.

Suite au débarquement européen en Amérique, les informations concernant les découvertes géographiques des Espagnols dans le Nouveau Monde furent centralisées dans la *Casa de contratación*, institution créée en 1503 par la monarchie pour superviser et contrôler la navigation vers l'Amérique, pour fournir aux navigateurs les instruments et les informations appropriés pour la navigation, recueillir l'information géographique sur les nouveaux territoires et réguler les flux commerciaux entre les deux continents. Durant tout le XVI^e siècle ce fut l'organisme de production cartographique le plus important d'Europe, et même le premier centre d'études cartographiques connu en Occident. Cependant, les cartes qui y ont été produites ont été diffusées de manière confidentielle parmi les autorités et les navigateurs, ce qui a sans doute limité leur impact social.

Les cartes étant primordialement des véhicules de transmission d'information territoriale, elles se sont dressées comme l'une des « armes » principales de la course colonisatrice des empires européens, car la capacité de représenter un endroit signifiait détenir un pouvoir sur ce qui était précisément représenté²⁸⁷. Plusieurs mesures prises par la couronne espagnole pour assurer la confidentialité de l'information géographique acquise par ses navigants et cosmographes illustrent bien le fait que ce type de données était des plus précieux : un ensemble de règles de la *Casa de Contratación* présenté en 1510 interdisait explicitement le partage de cartes ou d'information sur les Indes sans permission officielle. Ainsi, une partie des formalités pour autoriser aux pilotes de naviguer était constituée d'un serment officiel promettant de ne pas vendre, donner ou prêter des cartes maritimes à un étranger sans autorisation. Ces derniers devaient être obligatoirement d'origine Castellan. Les cosmographes, pour leur part, étaient interdits de vente de cartes à des personnes non-espagnoles, et les cosmographes étrangers résidant en Espagne étaient constamment soumis à des soupçons de trahison. Les cartes

²⁸⁷ Voir Harley, John Brian. « Maps, knowledge and power », dans *The new nature of maps, op. cit.*, p. 51- 82. Harley propose notamment que la cartographie est un instrument pour la domination comparable aux armes de feu et aux navires de guerre.

officielles de la *Casa*, qui servaient de modèles à copier, étaient gardés dans un coffre dont deux doubles des clefs étaient détenues par deux personnes différentes²⁸⁸.

En Amérique, une disposition datant de 1607 a été rédigée spécialement pour La Habana et élargie aux autres « ports de nos Indes » pour interdire de laisser entrer au port tout étranger – même si c'était en qualité de prisonnier. Un autre ordre royal de 1632 proscrivait la sortie de plans de ports, fortifications et châteaux de ces lieux. En 1747, une troisième disposition établissait qu'il fallait que « toute carte ou plan de côtes, ports ou fortifications soit fabriqué avec l'intervention du vice-roi », pour qu'en suite ses doubles puissent être envoyés au Secrétariat du Bureau des Indes²⁸⁹. Ainsi, après une première mesure évitant simplement le contact avec les étrangers – qui pouvaient éventuellement dresser des plans des côtes et les rendre aux ennemis – ont suivi d'autres mesures plus complexes qui cherchaient à assurer le contrôle centralisé de l'information cartographique. Néanmoins, malgré tous ces efforts et d'autres mesures tenant à éviter la falsification de cartes ou la fabrication de plans fallacieux à des fins géopolitiques, il existait aussi la nécessité de diffuser l'information, ce qui s'opposait au besoin de restreindre sa circulation. Face à ce problème, l'Espagne a dû diviser le savoir géographique en deux : d'une part, la connaissance théorique des cosmographes était de caractère public et communément partagée entre les diplomates ; d'autre part, la connaissance pratique des navigants tendait à se maintenir en secret, à être transmise oralement et à être immortalisée dans les cartes et rapports de navigation. Toutefois, l'habileté de naviguer en Atlantique n'était pas exclusivement restreinte aux Espagnols ; les commerçants et pirates anglais et les navigants français et hollandais apparaissaient couramment sur les côtes américaines²⁹⁰.

Si la circulation des cartes a été limitée en Espagne à cause de la tactique de confidentialité, la diffusion globale des nouvelles techniques cartographiques et des nouvelles découvertes géographiques a été prise en charge par les Pays-Bas qui, vers la fin du XVI^e siècle et pendant le XVII^e, sont devenus le centre de production des cartes en Europe. L'essor des voyages d'expédition et de commerce et la prospérité

²⁸⁸ Sandman, Alison. « Controlling knowledge. Navigation, cartography, and secrecy in the early modern Spanish Atlantic », dans Delbourgo, James et Dew, Nicholas (éds). *Science and empire in the Atlantic World*. New York : Routledge, 2008, p. 34-35.

²⁸⁹ N. t. Cité dans Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, 1993, p. 78.

²⁹⁰ Sandman, « Controlling knowledge », *op. cit.*, p. 32-39.

économique réussie grâce aux échanges avec les Portugais et les Allemands, la floraison d'un marché de livres et de gravures suite à l'adoption et l'expansion de l'imprimerie et l'organisation de foires de livres, qui ont permis l'échange d'objets et de connaissances, a stimulé un marché cartographique commercial à Antwerp pendant la seconde moitié du XVI^e siècle. D'autre part, l'utilité des cartes pour diffuser entre civils les nouvelles militaires de la guerre contre l'Espagne, la nécessité de renouveler périodiquement la cartographie en raison d'une géographie politique changeante (par le déplacement des frontières pendant la guerre de Quatre-Vingts Ans et l'expansion des centres urbains) et l'influence d'immigrants provenant des Pays-Bas du Sud, ont encouragé la production cartographique à Amsterdam à partir du début du XVII^e siècle. Cette activité s'est vite reconvertie en l'une des sources économiques principales de la région²⁹¹. Les cartes maritimes et des territoires outre-mer dessinées par les Néerlandais étaient aussi associées à une production commerciale : à la différence de l'Espagne, où l'expédition et la cartographie étaient des activités contrôlées et centralisées par la Couronne, aux Pays-Bas la réalisation des cartes, comme l'était aussi l'expédition en outre-mer, fut dominée par les compagnies à charte (la Compagnie néerlandaise des Indes Orientales, qui contrôlait la région entre l'Afrique orientale et la côte Pacifique américaine, et la Compagnie néerlandaise des Indes Occidentales, pour les côtes atlantiques d'Afrique et d'Amérique)²⁹².

À la *Casa de contratación* espagnole installée à Séville furent créés les postes de chroniqueur et de cosmographe royaux, ainsi que celui de *pilote majeur*. Ce dernier s'occupait de fabriquer le *padrón real* : une carte manuscrite où étaient inscrites toutes les coordonnées géographiques en provenance d'Amérique. Les officiers de la *Casa*, situés à mi-chemin entre un statut d'artisan et de scientifique moderne, bénéficiaient d'une condition sociale qui ressemblait à celle de l'artiste de la Renaissance : ils étaient soumis à l'autorité d'un patron, mais ils possédaient aussi un prestige social plus fort et une liberté plus prononcée que celle des artisans des corporations²⁹³. À l'image d'Ovalle, qui décrivait les sensations visuelles et corporelles que le Chili lui provoquait,

²⁹¹ Koeman, Cornelis, et al. « Commercial cartography and map production in the Low countries, 1500-ca. 1672 », dans Woodward, David (éd.). *History of cartography*, vol. 3. Chicago : The University of Chicago Press, 2007, p. 1296-1383.

²⁹² Zandvliet, Kees. « Mapping the Dutch world overseas in the seventeenth century », dans Woodward, David (éd.). *History of cartography*, vol. 3. Chicago : The University of Chicago Press, 2007, p. 1433-1462.

²⁹³ Vega, *Descripción geográfica e identidad territorial*, op. cit., p. 67.

la cartographie et les chroniques espagnoles du XVI^e siècle se basaient entièrement sur l'expérience directe du continent américain narrée dans les récits envoyés en Europe par les conseillers provinciaux. Ce fut ainsi même dans les cas où elles étaient composées par des auteurs n'ayant jamais été présents sur le continent américain, comme par exemple Francisco López de Gómara, Juan López de Velasco ou Antonio de Herrera. « Leurs œuvres sont l'abrégé du savoir, le résultat du processus qui transforme 'la vue des yeux' en une véritable connaissance. Bien qu'éloignés du 'monde', le savoir du cosmographe et du cartographe sont validés par l'expérience »²⁹⁴.

Il faut rappeler ici ce que nous avons mentionné sur la pratique de l'architecture au Chili, qui pendant le XVII^e siècle, ainsi que pendant une grande partie du XVIII^e siècle, se fondait elle aussi sur l'expérience pratique du constructeur. Dû aux fréquents tremblements de terre et dans le contexte de la structure corporative d'héritage médiéval, l'architecture s'est développée comme un mélange entre le tâtonnement et l'empirisme constructif, avec l'application de modèles importés d'Espagne et d'Europe centrale. Comme nous l'avons vu aussi, le directeur du chantier ne se différenciait guère de l'ouvrier, et Joaquín Toesca, à la fin du XVIII^e siècle, duquel nous parlerons amplement dans la prochaine partie, a lui aussi participé activement à pied d'œuvre en enseignant des techniques constructives aux artisans avec ses propres mains.

Occuper le territoire

La cartographie urbaine, en Europe et encore davantage en Amérique, s'est développée plus lentement que la cartographie géographique. Avant le XVI^e siècle, les représentations urbaines manquaient de précision et se limitaient en général à montrer les monuments les plus remarquables de la ville. À partir du XVI^e siècle, les vues à vol d'oiseau ainsi que les vues en plan, ont commencé à se répandre sur le Vieux Continent, et en Amérique latine sont apparus aussi quelques exemples de plans de villes (par exemple, fig. 37). Avec l'apparition de projets défensifs pour les principaux ports du continent, la cartographie a été encouragée notamment grâce à l'obligation imposée aux conseillers régionaux de remplir un questionnaire pour la préparation de *relations* géographiques, en exigeant aussi des rendus cartographiques. Durant le XVII^e siècle, la

²⁹⁴ N. t. *Ibid.*, p. 71.

cartographie urbaine s'est focalisée sur les ports principaux comme Cartagena, La Habana, Portobelo, Veracruz, Santo Domingo et Panama. Pendant le siècle suivant, l'arpentage des villes a été géré par les ingénieurs militaires espagnols envoyés par la Couronne en Amérique pour stimuler la construction et les œuvres d'infrastructure urbaine, routière et défensive, desquels nous parlerons dans la deuxième partie de cette étude²⁹⁵.

La grande majorité des cartes urbaines représentaient le tracé des rues et l'emplacement de la *Plaza de Armas*, en spécifiant de manière plus ou moins détaillée l'emplacement des principaux édifices (églises, couvents, hôpitaux, *cabildos*, prisons, palais des gouverneurs, etc.) et les caractères géographiques dominants, comme les fleuves et les monts. Peu d'entre eux montraient l'entourage des villes ou les usages du sol périphérique. Les plans produits pendant les XVI^e et XVII^e siècles étaient peu référencés par des indications textuelles et rarement à échelle. Ils étaient réalisés généralement par des *alarifes*, par des notaires ou encore par le capitaine des troupes, et non pas par des arpenteurs certifiés.

Ce fut seulement à partir de la troisième décennie du XVIII^e siècle que les cartes des villes ont commencé à faire preuve d'un perfectionnement des techniques d'arpentage urbain. Ce phénomène s'est surtout produit grâce aux voyages d'expédition scientifique qui amenaient en Amérique des professionnels possédant une expérience technique plus avancée que celle des colonisateurs espagnols. Au Chili, la carte de Santiago réalisée en 1713 par l'explorateur, ingénieur militaire et cartographe Amédée François Frézier lors de son exploration des mers du Sud entre 1711 et 1714, constitue une expression de ce phénomène et marque un tournant entre la prédominance de la cartographie espagnole et l'hégémonie de la cartographie française, anglaise et italienne dans le pays, qui a été particulièrement productive entre la fin du XVIII^e siècle et la moitié du XIX^e. C'est seulement dans les dernières décennies du XIX^e siècle qu'une précision technique se développa dans la cartographie. La première carte dont les coordonnées coïncident avec les plans actuels a été tracée en 1875 ; il s'agit de la carte

²⁹⁵ González, « La cartografía urbana », *op. cit.*, p. 26, 40.

de Santiago fabriquée par Ernesto Ansart, un ingénieur français²⁹⁶. En guise de mise en contexte de l'activité cartographique urbaine en Europe, nous pouvons citer le très précis plan de Nolli de Rome, publié en 1748 (fig. 38), et le plan Turgot de Paris, une représentation isométrique tout aussi précise et détaillée, publiée en 1739 (fig. 39).

L'histoire de la cartographie urbaine au Chili fut en quelque sorte inaugurée par Alonso de Ovalle avec la carte de Santiago qu'il a tracé pour son *Histórica relación del Reyno de Chile*, qui suit chronologiquement une représentation rudimentaire de la même ville dessinée par Guamán Poma de Ayala autour de 1615 (fig. 40). De fait, bien que la production de cartes n'ait pas été abondante, l'apport des Jésuites à la cartographie chilienne fut assez important. Nous savons que le père jésuite Luis de Valdivia (1560-1642) a réalisé une carte de la capitainerie et que des données topographiques recueillies par le père Nicolas Mascardi ont été utilisées par Athanasius Kircher pour ses cartes du *Mundus subterraneus* (1665)²⁹⁷. Plusieurs autres relevés géographiques ont été réalisés par des Jésuites pendant le XVIII^e siècle, ce qui a amené l'historien José Toribio Medina à déclarer qu'« on peut dire que tous les efforts [cartographiques] sont attribuables presque exclusivement aux ordres religieux et particulièrement aux membres de la compagnie de Jésus »²⁹⁸.

Alonso de Ovalle fut lui aussi cartographe, comme en témoignent les quatre cartes qu'il a produites et publiées dans le *Histórica relación* : 1. la *Facies coeli antartici*, une image du ciel antarctique. 2. la *Prospectiva y planta de la ciudad de Santiago* (fig. 41). 3. la *Tabula Geographica Regni Chile*, qui représente la totalité du territoire chilien ainsi qu'une partie de la région de La Plata (aujourd'hui en Argentine). Cette carte, censée être la première carte du pays réalisée par un Chilien, mesure 57 x 116 cm, et a été dédiée au Pape Innocent X (fig. 42). 4. la *Tabula Geographica Regni Chile, studio et labore P. Procuratoris Chilensis Societatis Iesu*, une carte de 46 x 35 cm apparue pour la première fois dans les versions espagnole et italienne de la *Relación*. À partir de ce moment, elle a été amplement copiée ou reproduite par plusieurs cartographes pendant le XVII^e siècle, comme Nicolas Sanson (à partir de 1657, voir fig.

²⁹⁶ Une description détaillée de la justesse des cartes de Santiago au long du XVIII^e et XIX^e, par rapport à l'information cartographique actuelle, est présentée dans Espinoza, « La cartografía histórica de Santiago », *op. cit.*

²⁹⁷ Hanisch, *Historia de la Compañía*, *op. cit.*, p. 100.

²⁹⁸ N. t. Medina, José Toribio. *Ensayo acerca de una mapoteca chilena* (1889). Cité par Hanisch, *ibid.*, p. 105.

1), Juan Jansonio (en 1658), Willem Blaeu (en 1662) et Guillaume Delisle (en 1703). D'ailleurs, ce fut notamment grâce aux multiples réimpressions de la carte de Delisle, appelée *Carte du Paraguay, du Chili, du Detroit de Magellan...*, que le nom d'Ovalle est apparu plusieurs fois au sein de cartes européennes du XVIII^e siècle²⁹⁹.

Les cartes d'Ovalle s'inscrivent ainsi dans une tradition « picturale » qui stimulait la curiosité des Européens par la fantaisie et l'exotisme³⁰⁰. En incluant des silhouettes d'Indiens, en dessinant le mer avec des ondulations et en l'ornant de quelques bateaux, de poissons, de cétacés avec d'énormes têtes et d'un monstre marin avec un tête humaine et barbue, et en intégrant une sirène à la représentation, Ovalle participe de la tradition fantaisiste de cartographes comme Mercator, Ortelius, Hondius et Blaeu au XVII^e siècle, mais aussi de la cartographie ptolémaïque pratiquée pendant le XVI^e siècle, caractérisée par une vocation esthétique.

Ovalle a montré un intérêt à représenter la ville non seulement à l'aide de cartographies, mais aussi par le texte. Dans sa chronique, il décrivait les villes de Santiago, Lima, Cartagena de Indias, La Habana, Panamá et Puerto Bello, entre autres, en les comparant aux villes européennes et en faisant l'éloge des villes américaines – attestant encore de sa vision utopique de l'Amérique. La description de villes n'était pas cependant nouvelle ; Ovalle empruntait une tendance déjà présente dans les premières descriptions du Chili du XVI^e siècle, ainsi que dans le *Ratio Studiorum* des Jésuites et dans les livres de géographie et d'histoire diffusés à l'époque à travers l'Amérique³⁰¹.

Dans sa carte de Santiago, nous voyons figurer deux représentations de la ville, tous les deux comme nous l'avons mentionné, idéalisées : le plan est trop régulier et l'espace urbanisé est trop ample par rapport à la réalité de la ville à l'époque ; l'autre exhibe un groupe de bâtiments ressemblant à la perspective d'une ville européenne. On peut distinguer deux façons différentes de montrer la ville : la cartographie « depuis le

²⁹⁹ Hanisch, *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, p. 262-267.

³⁰⁰ La cartographie chilienne du XVI^e et XVII^e siècles a été situé dans le contexte des transformations de cette science en Europe, par Alejandra Vega. Vega, A. *Descripción geográfica e identidad territorial, op. cit.*, 2005, p. 24-39.

³⁰¹ Hanisch analyse la présence de l'élément urbain dans les écrits d'Ovalle dans *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, p. 254-255.

haut » et la perspective « depuis le dedans »³⁰², dérivant des impressions sur le territoire vécu ou parcouru, propre aux descriptions d'itinéraires médiévaux (fig. 43)³⁰³. Cette dernière forme de représentation était censée « compléter » la vue sur la ville :

aussi pour qu'il se fasse une opinion des fabriques et des édifices, le plan est complété par une image en perspective de la ville, selon ce qu'elle donne à voir à ceux qui y accèdent par La Cañada en provenance du Pérou, quoique depuis quelques lieues déjà on perçoit distinctement la coupole de la Compagnie, l'église et la tour de San Francisco, ainsi que d'autres bâtiments plus hauts³⁰⁴.

Ainsi que l'a noté Alejandra Vega, l'opposition, ou plutôt le mélange, qui s'est produit au XVII^e siècle entre une cartographie « mathématique » des Hollandais (soucieuse de la précision géométrique) et une cartographie « picturale » des Italiens héritiers de la tradition de la Renaissance (préoccupée par la persuasion visuelle), démontre une duplicité qui est bien visible dans cette carte de Santiago d'Ovalle. Et malgré le fait qu'en Europe la tendance esthétisante se soit estompée vers la moitié du XVII^e siècle, au Chili la cartographie suit cette tendance jusqu'à la fin du XVIII^e siècle³⁰⁵.

Entre les dessins qui ont pu être conservés jusqu'à aujourd'hui, la première carte montrant un espace urbanisé au Chili a été réalisée en 1637 et représente la ville d'Angol, au sud du pays (fig. 44). Ce qui y est représenté est davantage un camp de base ajouté à un petit bastion carré de 140 mètres de largeur plutôt qu'une ville à proprement parler.

Dans cette carte, on voit clairement l'intérieur d'un espace anthropisé, mais aussi la distribution interne de la ville. Ceci nous permet de différencier le dessin d'Angol d'autres réalisations de la même époque, en comparant les modes de représentation de cet « intérieur ». Pour exemple, la seule carte que nous connaissons

³⁰² N. t. Vega reprend ces deux définitions de Ricardo Padrón (dans *Spacious word, Cartography, literature and empire in early modern Spain*, 2004). Vega, *Descripción geográfica e identidad territorial, op. cit.*, p. 80.

³⁰³ Jocelyn-Holt parla de trois points de vue chez Ovalle : le plan, la perspective, et aussi la description en texte. Jocelyn-Holt, A. *Historia general de Chile, op. cit.*, 2008, tome III, p. 160.

³⁰⁴ N. t. « Y para que también se haga algún juicio de las fábricas y edificios va puesta sobre la planta la prospectiva de esta ciudad, según se da a la vista a los que yendo del Perú entran por la Cañada, aunque de mucho antes, desde algunas leguas atrás, se ven distintamente la cúpula de la Compañía, la iglesia y torre de San Francisco y otros edificios más altos ». Ovalle, A. *Histórica relación, op. cit.*, 1646, p. 170.

³⁰⁵ Vega, *Descripción geográfica e identidad territorial, op. cit.*, p. 39.

qui soit antérieure à 1637 – datant de 1627 et représentant la ville de Valdivia (fig. 45)³⁰⁶ – montre une organisation en plan de la ville qui semble être bien plus d'ordre symbolique que mimétique. Les rivages et la figuration d'un paysage montueux sont le centre de la représentation ; la présence de quelques maisons regroupées semble seulement indiquer l'emplacement de la ville.

Nous pourrions de fait distinguer deux types de représentations de la ville dans la cartographie de l'époque. Un premier type donne la priorité aux accidents naturels et à la démarcation de frontières (naturelles ou politiques). La figuration de quelques maisons ou d'une fortification, dans ces cartes, fonctionne seulement pour indiquer, par rapport à une grande extension territoriale, où se trouve la population. La représentation de la ville est alors symbolique.

Au cours du XVII^e siècle, plusieurs cartes figurent ainsi les villes et villages, comme dans le cas des cartes composées par William Hack pour l'*Atlas of the great south seas of America*, connu aussi comme le *Hack Atlas*. Cet atlas, dont il existe différentes versions imprimées entre 1682 et 1698, comporte entre autres des cartes des côtes de la région du Bio Bio, du fleuve Valdivia, du Golfe de Corcovado, de la côte de Toltén et de l'île Mocha, de la Terre du Feu, de la côte pacifique australe de la Patagonie et de la côte de Pisagua, de Valparaíso et d'Arica, au nord du pays. De fait, l'Atlas prend appui sur un livre de cartes et de diagrammes des mers méridionales récupéré au sein du navire espagnol *San Rosario* pillé en 1680 par les pirates anglais Bartholomew Sharp et William Dampier. Le livre contenait des informations géographiques auparavant inconnues des Anglais et des Hollandais et a, pour cette raison, été rapidement reproduit. Connaître la valeur de ce livre espagnol permet de spéculer sur l'existence de plusieurs cartes représentant le Chili et ses villes, probablement perdues ou détruites dans les multiples catastrophes subies par le pays ou au cours des voyages vers l'Europe.

Parmi les cartes du *Hack Atlas*, beaucoup représentent des villes comme Arica, Valparaíso, Con Con, Papudo ou Valdivia (fig. 46)³⁰⁷. La représentation de Valdivia,

³⁰⁶ Cette carte a été réalisée par les occupants hollandais du Sud du Chili, et donc n'appartient pas au legs de la culture espagnole au Chili. Considérer l'influence hollandaise nous semble cependant une tâche qu'excède les objectifs de cette recherche, d'autant plus que l'occupation hollandaise de Valdivia a duré seulement un an, pendant 1643.

³⁰⁷ Publiés dans Guarda, G. *Flandes Indianos*, op. cit., 1990.

par exemple, est idéalisée et schématique, peu fidèle à une organisation urbaine qui a plutôt dû ressembler à ce qui est montré sur une carte hollandaise de 1643 (fig. 47), où les pâtés de maisons respectent la structure du damier. Les cartes du Hack Atlas sont donc plus proches des cartes de navigation des côtes, qui reproduisent surtout les coordonnées spatiales à grande échelle (comme en témoigne la grandeur de la rose des vents), ainsi que la représentation détaillée des rugosités des littoraux ; le tout pour renseigner le navigant sur comment arriver sur un territoire ou comment se défendre des attaques provenant d'autres embarcations.

Le deuxième type de cartographie montre en revanche une volonté d'arpenter un espace anthropisé et de décrire un espace intérieur. C'est le cas de la carte de Valdivia datant de 1643, d'une autre de la même année représentant Castro, de la carte d'Angol et de la carte de Santiago réalisée par Ovalle en 1646 (voir fig. 41). On pourrait établir que des cartes comme celle de Valdivia de 1627 sont en quelque sorte centrifuges – concentrées sur la description des bords et de la périphérie d'une ville – tandis que des cartes comme celle de Santiago de 1646 sont, dans cette même logique, gravitationnelles : elles se focalisent sur une description d'un « centre » urbain. La carte d'Angol peut donc constituer une étape intermédiaire, adoptant, dans sa composition, tant la description de limites géographiques que la disposition spatiale d'un espace intérieur habité par les hommes.

La carte d'Angol représente le quatrième et dernier essai de repeuplement de la ville suite aux constants soulèvements indigènes dans le contexte de la longue guerre d'Arauco. Le phénomène de repeuplement était de fait assez commun à l'époque et a été appliqué durant le XVII^e siècle dans les villes ravagées de Valdivia, La Imperial, Villarrica et Osorno, entre autres. Fondée en 1553, Angol connut une vie fragmentée jusqu'en 1641, lorsqu'elle fut complètement abandonnée pour n'être fondée à nouveau, cette fois de manière définitive, qu'en 1862.

Concernant ce qui est représenté sur la carte, l'organisation intérieure de la ville, ainsi que l'observa Gabriel Guarda, était éminemment militaire, et les pâtés de maisons étaient probablement des casernes, des greniers et des espaces de services. La *Plaza de Armas*, au lieu de se situer au cœur de la ville, comme c'était la tradition, se trouvait

déplacée vers le côté du bastion. Une deuxième nouveauté, poursuit l'historien, réside dans les diagonales coupantes, complètement inédites dans d'autres plans américains³⁰⁸.

Concernant la représentation, on peut remarquer que la combinaison des vues en plan et en élévation sur la même image peut être retracée à partir de la cartographie médiévale (fig. 48), style qui a également été utilisé pendant la Renaissance en Europe et en Amérique (fig. 49). Cette manière de montrer l'espace est aussi présente dans la première carte urbaine américaine, celle de Tenochtitlán, attribuée au conquistador Hernán Cortés, datant de 1524 (fig. 50). Vers la fin du XVI^e siècle, les cartographes, en Europe, utilisaient plutôt la vue à vol d'oiseau (fig. 51), tandis que la cartographie américaine montrait des perspectives plus proches du sol, plus picturales que la représentation abstraite et cartographique de la vue aérienne (fig. 52 et 53). Au Chili, les cartes (particulièrement celles représentant des bastions) observaient en général, jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle, la même convention graphique que la carte d'Angol, en combinant le plan et l'élévation dans le même dessin (figs. 54 et 55).

D'autre part, plus qu'un rendu précis des mesures, des distances et des formes de la ville, le plan d'Angol dévoile son fonctionnement : on y trouve un moulin (« molino »), des fours à pain (« hornos de cocer pan »), une case pour la charpenterie (« carpintería »), une forge (« herrería ») et une entrée pour le bastion (« puerta principal »). La couleur permet aussi d'interpréter le rapport entre l'anthropisation et la nature : tout élément humain est entouré d'une grande toile de fond verte qui semble indéniablement dominer l'espace. Par ailleurs, les arbres représentés à gauche sont presque de la même dimension que les pâtés de maisons de la ville. Comme pour les élévations des façades des collèges jésuitiques d'Ovalle, le traitement de la représentation des matériaux est soigné : les toits en tuiles sont signalés avec méticulosité.

³⁰⁸ Guarda, G. *Historia urbana*, op. cit. 1978, p. 59.

4.3. Représenter l'architecture comme un projet

Le troisième et dernier cas de représentation architecturale que nous analyserons ici, pour conclure notre chapitre sur les débuts d'une histoire du dessin d'architecture au Chili, est un plan. Il s'agit donc de celui qui, parmi les cas étudiés dans ce chapitre, se rapproche le plus de l'objet d'étude de notre recherche. C'est le plus ancien plan que nous connaissions d'un bâtiment chilien, tracé au XVII^e siècle. Le dessin représente l'un des temples des Jésuites, et a été dessiné par un membre de la congrégation. Nous attarder donc sur ce plan permet d'évoquer encore une fois le rôle de ces religieux dans la construction d'un premier imaginaire architectural chilien.

Un plan programmatique

Le plan de 1605 représentant le Collège de « Saint-Michel » (*Colegio de San Miguel*, fig. 56) a vraisemblablement été tracé par le coadjuteur Francisco Lázaro. Ce plan fait partie d'un important recueil conservé à la Bibliothèque Nationale de France (*Recueil... contentant tous les Plans originaux des Maisons, Églises qui appartenoient à la Société de Jésus avant leur abolition [1566-1773]*), réunissant plus de mille plans (1166 exactement) élaborés par des architectes jésuites au cours des missions (spécifiquement en Italie, au Portugal, en Espagne, en Inde et dans les provinces américaines). Ce recueil est entré au Cabinet des Estampes de la BNF en 1788, et ses documents ont été rassemblés dans un catalogue en 1960 par le conservateur Jean Vallery-Radot³⁰⁹. Il s'agit de l'un des ensembles de dessins d'architecture des Jésuites le plus volumineux, suivi, par ordre d'importance, par la collection de la Bibliothèque Nationale de Malte (311 dossiers), de l'*Archivium Romanum Societatis Iesu* (ARSI) à Rome (385 dessins), de la Bibliothèque de Quimper en France, de la Bibliothèque Nationale d'Espagne et de l'*Archivium Societatis Iesu Cataloniae* à Barcelone, entre autres³¹⁰.

³⁰⁹ Vallery-Radot, Jean. *Le recueil des plans d'édifices de la Compagnie de Jésus conservé à la Bibliothèque Nationale de France, suivi de l'inventaire du recueil de Quimper*. Paris : Bibliothèque Nationale, 1960.

³¹⁰ Álvaro Zamora, María Isabel et Ibáñez Fernández, Javier. « Hacia un *Corpus* de arquitectura jesuítica. Bases actuales y líneas de trabajo futuro », dans Álvaro Zamora, María Isabel, et al. *La arquitectura*

Selon l'information fournie par la Bibliothèque Nationale de France, le plan a été confectionné en 1605. Cette information est confirmée par la bibliographie chilienne, selon laquelle le couvent projeté par l'auteur du dessin, le jésuite Lázaro (duquel nous savons seulement qu'il était un « bon architecte et sculpteur venu du Pérou »³¹¹), a été construit entre 1605 et 1631³¹².

Le dessin représente la distribution en plan du bâtiment du Collège Maxime de San Miguel, qui auparavant n'était qu'une modeste chapelle construite par le frère Miguel Teleña en 1593, année d'arrivée des Jésuites au Chili. Ce complexe a été plus tard réédifié une troisième fois entre 1670 et 1709, après sa destruction lors du grand tremblement de terre de 1647, sur le modèle du collège de San Pablo de Lima (à son tour copié par l'église de Gesú de Della Porta à Rome). Les frères Francisco et Gonzalo de Ferreira, tous deux jésuites, ont été à la tête de cette démarche de reconstruction³¹³. Suite à un nouveau tremblement de terre en 1730, une nouvelle restauration de l'église a eu lieu, la dotant de la façade baroque que nous pouvons observer sur une gravure de Paul Treuter (fig. 57). Ce fut le temple le plus important des Jésuites et, selon plusieurs témoignages de l'époque, l'un des principaux de Santiago³¹⁴. D'après la description de l'historien Vicente de Carvallo y Goyeneche en 1796, « son temple, de trois nefs, était, sans doute, le plus décoré et riche de tous ceux de cette ville : il possédait des ornements et des bijoux précieux en or, argent, et des gemmes dans une sacristie de commodes, et des tables en acajou, dans lesquels concouraient la richesse avec les habiletés artistiques »³¹⁵. En 1863, l'église a été complètement détruite par un incendie qui a coûté la vie à plus de deux mille personnes ; les effets sur le bâtiment sont représentés

jesuítica. Actas del simposio internacional, Zaragoza, 9, 10 y 11 de diciembre de 2010. Zaragoza : Departamento de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, 2012, p. 6.

³¹¹ N. t. « Buen arquitecto y escultor que vino del Perú ». Il a aussi intervenu dans la construction du monastère du Carmen à Lima, entre 1651 et 1654. Hanisch, W. *Historia de la Compañía*, op. cit., 1974, p. 137. Dans le catalogue biographique d'Eduardo Tampe (*Catálogo de Jesuitas de Chile, 1593-1767*, Santiago : Ediciones U. Alberto Hurtado ; Instituto de Historia de la Pontificia U. Católica ; Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, 2008), seulement apparaît la description suivante (p. 153) : « Lázaro, Francisco. Frère coadjuteur. Sculpteur et maître d'architecture ; de la province du Pérou a passé au Chili. Mort à Lima le 6 avril de 1654 » N. t. (« Lázaro, Francisco. Hermano coadjutor. Escultor y maestro de arquitectura ; de la provincia del Perú pasó a Chile. Falleció en Lima el 6 de abril de 1654 »).

³¹² Hanisch, *ibid.*, p. 136 et Pereira Salas, E. *Historia del arte*, op. cit., 1965, p. 12.

³¹³ Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit., p. 42.

³¹⁴ De, notamment, les voyageurs du XVIII^e et XIX^e siècles. Voir Feliú Cruz, *Santiago a comienzos del siglo XIX*, op. cit., 2001.

³¹⁵ N. t. « Su templo, de tres naves, era, sin disputa, el más adornado i más rico de todos los de esta ciudad : tenía mui costosos ornamentos i preciosas alhajas de oro, plata y piedras finas en una sacristía de cajonería, i mesas de caoba, en que competía la riqueza con los primores del arte ». Carvallo y Goyeneche, V. *Descripción histórico-geográfica*, op. cit., [1796], tome III, p. 44.

dans la gravure de Treuter. Après l'expulsion des Jésuites, les terrains du collège de San Miguel, qui bénéficiaient d'un emplacement privilégié à deux rues de la *Plaza de Armas*, furent occupés par l'Institut National à partir de 1813, qui s'établit dans les bâtiments laissés par la compagnie. À partir de 1857, ces terrains ont été également utilisés pour l'édification, suite à la destruction du collège, du Congrès National, projeté par l'architecte français Lucien Hénault.

L'épure du collège de San Miguel montre essentiellement la distribution des espaces à l'intérieur du terrain occupé par les Jésuites, situé à cent mètres à l'ouest de la *Plaza de Armas* – qui correspond aujourd'hui à l'îlot situé entre les rues *Compañía*, *Monjitas*, *Bandera* et *Morandé*. La composition a été dessinée avec des traits simples, montrant très clairement les limites du terrain et la différenciation entre l'espace qui correspond à l'église et celui du collège. Ceci étant, ces contours ne précisent pas les épaisseurs des murs, comme le voulait l'habitude de l'époque, par exemple dans un plan réalisé à la même époque et appartenant au même recueil (fig. 58). D'autre part, les éléments structuraux et les éléments de remplage ne sont pas différenciés dans le dessin³¹⁶ ; par ailleurs, l'emplacement des poutres et celui des voûtes ne sont pas signalés comme, par exemple, dans un plan espagnol de 1627 (fig. 59, les voûtes sont marquées par une *X*). Le dessin de San Miguel ne fait aucune référence à l'aspect des façades, à l'intérieur (en élévation), ou aux alentours du bâtiment. À titre d'exemple, nous pouvons citer le cas de deux plans dessinés par le Jésuite Étienne Martlenage au début du XVII^e siècle, où ces références spatiales et ces points de vue sont intégrés dans les dessins (figs. 60 et 61).

Le texte joue un rôle essentiel dans le dessin. Si les légendes qui décrivent les fonctions des différents espaces permettent de comprendre quels sont les espaces intérieurs et quels sont les *patios* extérieurs, cela n'est pas déductible à partir de la lecture des lignes qui délimitent ces mêmes espaces, qui ne spécifient pas le type de cloisonnement. La bonne lecture du plan dépend donc entièrement du texte qui l'accompagne. Ainsi, les grands espaces marqués *B*, *L*, *R*, *V* et *X* sont, ainsi que nous l'apprenons à la lecture de ces instructions, des espaces libres et ouverts, où l'on reconnaît même des arbres fruitiers et des écuries. Enfin, concernant la représentation

³¹⁶ Élaborés avec la technique de *cal y canto* (pierre et mortier). Hanisch, *Historia de la Compañía*, op. cit., p. 136.

graphique de l'emplacement du fil de l'eau, l'épaisseur du trait utilisé pour démarquer le parcours de ce canal d'irrigation (« *esta es la acequia, por donde entra el agua* »), traversant l'espace d'est en ouest, ne se différencie guère des lignes qui indiquent l'emplacement des murs. Il n'y a pas de hiérarchie graphique entre l'expression de l'élément solide et celle de l'élément fluide. Il n'y a pas non plus de hiérarchie visuelle entre les lignes représentant les murs et les signes et caractères alphabétiques ; l'intensité du trait et la magnitude de l'occupation de l'espace de la feuille, tant pour ce qui est du tracé des contours du bâtiment que des indications écrites, sont similaires. Un dessin du collège de Puebla au Mexique, datant de 1625, montre comment parfois l'architecture et le texte pouvaient acquérir de la valeur par l'utilisation de différentes intensités et distributions du texte sur la feuille (fig. 62). En ce qui concerne les signes alphabétiques, ils permettent d'indiquer la fonction des chambres, les voies de circulation, l'assignation de l'usage des *patios* ; ces codes nous fournissent autant d'informations que les lignes indiquant les limites des espaces et les explications énumérées en marge accompagnent (voire remplacent) les descriptions géométriques de l'espace. L'uniformité des traits et l'importance accordée aux indications textuelles rappellent la façon dont ce premier plan médiéval pour le monastère de Saint Gall, réalisé en l'an 820, a été composé³¹⁷.

Le plan pour San Miguel s'organise donc dans une logique que l'on pourrait qualifier de « cartographique » ou, à la manière dont nous avons caractérisé le plan de Saint Gall, « programmatique » : une distribution de pièces en plan. On n'y trouve aucune indication concernant l'élévation du volume, sauf exceptions. En premier lieu, il est possible de deviner la structure verticale du temple grâce à l'expression des piliers alignés à l'intérieur de l'église et dans le périmètre intérieur du *patio B*. Deuxièmement, on peut observer ce qui semble correspondre au dessin en élévation des portails en forme d'arc de l'église et des accès depuis la rue située au sud. Dans la partie correspondant à la nouvelle église (*A*), on peut également reconnaître l'expression de la base des piliers supportant la voûte du temple, le dessin du contour des portails (représentés comme des élévations abattues sur le sol), un escalier en colimaçon (*m.m.*) et l'indication de l'emplacement des supports structuraux des murs périmétriques (marqués par des carrés texturés).

³¹⁷ Voir chapitre 3 de cette étude.

Rapport ou projet ?

Les indications que nous venons d'énumérer pourraient avoir aidé à une meilleure clarification possible concernant les plans devant être regardés en Europe. Les dessins du *Recueil*, comme le précise Vallery-Radot, correspondent à des plans qui étaient soumis à Rome pour l'approbation du Général, l'autorité principale de la Compagnie. Alors que dans la première Congrégation Générale de 1558 n'avaient été établies que des règles d'ordre général pour la construction (« Les bâtiments de la Compagnie doivent être simples, salubres, adaptés au but pour lequel ils sont construits, exempts de luxe. »), la seconde Congrégation (1565) a fixé l'obligation de soumettre tout projet pour une construction nouvelle à l'approbation du Général – qui était aidé par l'architecte-conseil – avant de passer à l'exécution. Une lettre postérieure indique comme règle qu'il était nécessaire de disposer d'un dessin préalable avant d'entreprendre l'édification d'un bâtiment³¹⁸.

L'enregistrement des activités architecturales de la Compagnie de Jésus a été précoce par rapport au souci de la Couronne espagnole du contrôle de la construction au sein de ses colonies ; en témoigne le fait que le plan le plus ancien relatif à la région andine qui soit conservé aux Archives des Indes à Séville corresponde finalement à un dessin réalisé au sein de cette congrégation (fig. 63). Comme nous le verrons dans la partie suivante de cette étude, l'administration coloniale a commencé à systématiser l'exigence de plans et de rapports pour chaque construction en Amérique à partir du XVIII^e siècle.

Les dessins ont souvent été réalisés en double afin qu'une version soit conservée à Rome. Nous n'avons pas trouvé de second plan pour le Collège de San Miguel, probablement parce qu'il avait été tracé avant que cette requête n'ait été établie comme obligatoire en 1613. L'existence de plans d'autres collèges de la région andine (figs. 64-67) confirment néanmoins que l'instruction qui avait été donnée de faire des dessins en double a été prise en compte dans les missions du cône sud. Il est donc possible que le plan de San Miguel ait toutefois été doublé.

³¹⁸ Cité dans Vallery-Radot, *Le recueil des plans*, op. cit., p. 6*.

Selon Vallery-Radot, le plan de San Miguel est un « relevé de l'état des lieux », remis, comme on le voit écrit sur le verso du plan, par le Père Ignace Alamán³¹⁹. Le dessin montre donc un temple et des habitations détériorés, ainsi que ce qui « est plus neuf, et qui peut durer plus longtemps, pour pouvoir commencer à construire »³²⁰.

Quelques cordonnées précisées dans le plan de San Miguel pourraient avoir été adressées au Général. Nous pensons, par exemple, aux spécifications d'usage – *librairie, réfectoire, couloir* –, les côtes des périmètres est et sud, l'indication de l'échelle utilisée (dans ce cas, la verge espagnole, dessinée comme une barre unitaire indiquant ses fractions 1/6, 1/3, 1/2, 1/4, 1/8), et surtout la mise en contexte urbaine, indiquant les rues qui entourent le terrain. Tous ces éléments ont pu obéir à une nécessité de transmettre à Rome le mieux possible l'état d'un bâtiment déjà érigé. Néanmoins, l'un des aspects du dessin permet d'envisager la possibilité que ce dernier ait eu une fonction de communication entre les constructeurs. L'annotation *aa* semble de fait être une indication sur la hauteur d'un mur adressée aux futurs constructeurs du monastère :

³¹⁹ *Ibid.*, p. 140.

³²⁰ N. t. Sous l'inscription « 3° ». Dans le plan apparaissent les légendes suivantes : *Colegio Max° de Sn Miguel. En Santt de Chile. 1605 14 April. Sito del coll° de S. Michel. Nel Chile consegnato dal P. Ignatio Alaman. Una vara spagnola e palmi 3.3/4 romani / Lo 1° se ha de suponer que este sitio del Col. Máximo de Sn Miguel del Chile no tiene en quadro más de solas 150 de medir ropa con vara castellana / Lo 2° que la obra de la Iglesia es de cal y ladrillo a lo moderno, obra primorosa y por consiguiente que no se puede tocar en ella / Lo 3° que el resto que está fabricado es toda obra de adobes, y lo más de ella deteriorada / Lo quarto se advertirá que según la situación de cada cosa se mostrara lo que está más nuevo, y que puede durar más tiempo, para poder empezar a obrar / A : Es la iglesia nueva / B : Es el patio principal del Col. con sus corredores de postes curiosos de madera / C : Es la iglesia vieja, que está casi demolida / D.D.D : y todas las demás, son sitios varios, que ha dejado la obra nueva de la Iglesia / E : Es la portería principal del Col. / F : Es el transitillo para el patio principal / G.G. : Es el transitillo que pasa de la capilla interior, y al patio de los Hermanos Escolares / H : Es el reflectorio / I : Es el antereflectorio / J : El el aposento del procurador del Col. / K.K. : Son pedazos de área [vacía] / L : Es el patio de los Escolares con su Ministro / M : es el patio de los Estudios donde están los Generales, y la escuela de León, y [...] / N.N.N. : y las demás es la entrada de la acequia de agua, y las partes que corre, y su salida / O : Es el sitio donde está la botica, y despensas / P : Son las casillas / Q : Es el sitio donde se tiene la [...], y es [...]. La ante librería es obra nueva / R : Es el patiecito donde están las oficinas de Cocina / S : Es la librería nueva, obra muy curiosa, y moderna / T : Es el gallinero, obra nueva / V : Es la huerta grande con parrales, y árboles frutales / X : Es el patio de la puerta [reglar] donde hay caballerizas, y aposentos de [trajes] / m.m. : Estas figuras denotan que el que está al norte son un estribo grande que se hizo a la iglesia, y el otro es una escalera, o caracol que sube a las torres de la iglesia / [∞∞∞∞] : Esta figura muestra el atrio, o plazuela que está delante de la fachada de la iglesia / ++ : Estas cruces señalan el paso para las oficinas de la cocina / [Φ] : Esta figura es el transitillo que da paso para el patio del pozo / [δδ] : Estas figuras, son el paso del patio [reglar], al patio del pozo / [μ] : Esta figura muestra el transitillo al torno de la botica, por el cual el boticario a los de fuera / [aa] : Donde están estas figuras, se pretende que el maestro que dibujare el col. esté con advertencia, que si se fabrican viviendas a las partes de las paredes de las calles, no les puede dar luces, menos que fabricando clausura : esto es, que a la parte de la calle se levante una pared de suficiente alto, y luego dejando el hueco de [s-v-6] barras, se formen las paredes para los aposentos.*

où il y a ces figures, on prétend que le maître qui dessine le collègue ait été averti, que si des logements sont construits [adjacents] aux murs qui donnent vers les rues, [il ne peut pas le faire qu'en fabriquant des cloisons] : c'est-à-dire, en érigeant [vers la rue] un mur suffisamment élevé, et en suite en laissant l'espace de [?] verges, pour former les murs pour les chambres³²¹.

Cette inscription prouve, bien que le dessin ait été assez peu précis sur la matérialité et les détails de la construction, qu'il existait un projet futur, une partie du bâtiment qui avait été pensée et fixée dans le dessin sous la forme d'un message écrit. Nous ne pouvons donc affirmer que tout ce qui est dessiné dans le plan existait au moment du tracé, que tout ce qui est décrit comme « neuf » dans les légendes du plan est ce qui était alors en cours de construction, ni même qu'une partie du bâtiment dessiné était un projet pensé et non encore matérialisé. Il est toutefois possible de spéculer sur la possibilité de que ce plan ait pu servir pour une communication interne dans la congrégation. De fait, les plans envoyés à Rome étaient renvoyés dans la Province ; il est donc vraisemblable que ces dessins aient aussi servi pour le chantier.

Nous avons vu que les corporations du Moyen Âge en Europe comme celles de l'Amérique latine coloniale, étaient des communautés closes, hiérarchisées par la structure maître-disciple, où la communication était souvent orale. La production de l'art colonial s'appuyait de fait sur deux modes de production distincts : la ville et les missions. Dans les missions, la fabrication de produits artisanaux et artistiques était surtout destinée à satisfaire les besoins propres aux missions elles-mêmes (pour un fonctionnement autonome). Dans les villes, en revanche, les artistes étaient des professionnels et leur préoccupation principale était l'obtention de revenus. Les artistes missionnaires se limitaient aux besoins de leur communauté, tandis que les artistes urbains dépendaient de forces exogènes comme la concurrence entre artisans, les décrets de l'État espagnol – qui contrôlait de près les confréries artisanales –, les flux du marché et la richesse variable des classes dominantes et de l'Église, leurs principaux commanditaires³²².

³²¹ N. t. Voir note précédente.

³²² Bailey, G. A. *Art of colonial Latin America, op. cit.*, 2005, p. 169.

Les Jésuites au Chili ont suivi la même structure, en travaillant prioritairement à l'intérieur de collèges et de couvents³²³. Au XVII^e siècle, la congrégation comptait seulement avec quelques dizaines de membres par monastère pour satisfaire ses besoins économiques, administratifs et intellectuels³²⁴, et pendant la première moitié du XVIII^e ils se sont organisés sous la structure des écoles-fabriques. Diego Barros Arana dénonça à ce propos l'introversion des ateliers Jésuites, en affirmant qu'ils « ne travaillaient presque que pour les couvents et les églises des Jésuites, sans admettre des apprentis », regrettant en même temps qu'ils ne « puissent pas offrir tous les bénéfiques qui auraient été désirables pour le progrès des arts industriels »³²⁵). Les obstacles que le milieu conservateur chilien a pu interposer à la structure collaborative jésuitique ont pu constituer une autre explication. Ainsi que l'a exprimé Pereira Salas :

cette émulation quotidienne entre les frères, maîtres et apprentis, a créé un sens spécifique du travail manuel, qui allait permettre un rendement inhabituel chez l'ouvrier, système de collaboration que malheureusement n'a pas été accepté par le commissionnaire féodal orgueilleux³²⁶.

Le besoin de transmettre des idées par le texte et le dessin au lieu de les communiquer oralement, n'était peut être alors pas très en vigueur dans le chantier. Bien que nous supposions que le plan du collège de San Miguel a été envoyé à Rome, ainsi que nous l'avons mentionné, nous n'avons pas trouvé de preuves d'un tel envoi d'outre-mer depuis le Chili. Nous savons que plusieurs rapports et lettres ont été envoyés par les Jésuites depuis le continent américain vers l'Europe, mais le contenu de ces textes portait plutôt sur des informations botaniques ou géographiques dans le but d'étendre la connaissance que les Européens avaient de ces nouveaux territoires³²⁷.

³²³ Comme le dénonça Luisa Elena Alcalá, cette affirmation soutenue par la plupart des historiens de l'architecture latino-américaine peut bien être issu d'un biais historique dû au manque d'études menées sur la communication des architectes Jésuites avec des architectes externes, sur le mécénat de parrains séculaires, ou sur le rapport stylistique des bâtiments jésuitiques avec d'édifices religieux d'autres compagnies. Alcalá, L. E. « De historias globales y locales », *op. cit.*, 2010, p. 496.

³²⁴ Pendant les premières décennies du XVII^e siècle, le Collège de Santiago comptait 26 jésuites, le Collège de Concepción, 11 personnes, le Collège de Mendoza, 6, et les 3 missions d'Arauco, Buena Esperanza et Chiloé, 2 prêtres chacune. Hanisch, W. *El historiador Alonso de Ovalle, op. cit.*, 1976, p. 38-39.

³²⁵ N. t. « Estos talleres, que casi no trabajaban más que para los conventos e iglesias de los jesuitas, i que no admitían aprendices, no podían ejercer en el progreso de las artes industriales todos los beneficios que habría sido de desear ». Barros Arana, D. *Historia general de Chile, op. cit.*, 1854-1858, tome VII, p. 567.

³²⁶ N. t. Pereria Salas, *Historia del arte, op. cit.*, p. 82.

³²⁷ Pour une compréhension du rôle des rapports et lettres des jésuites missionnaires, envoyés en Europe, consulter Harris, Steven J. « Mapping Jesuit science : the role of travel in the geography of knowledge »,

Quelques lettres qui ont traversé l'Atlantique ont été incluses dans le *Journal de Trévoux* ou dans les *Lettres édifiantes et curieuses*, mais ceux-ci n'ont commencé à être imprimés qu'à partir de 1701 et 1702, respectivement. Nous savons d'autre part que les frères de cette société ne s'organisaient pas sous une structure de travail fortement hiérarchisée, où un maître d'œuvre aurait pu se distinguer fortement des artisans. On ne reconnaît donc pas non plus la figure du client ou du commanditaire, car, dans le cas des religieux « parfois les clients pouvaient aussi être artistes »³²⁸.

dans O'Malley, John, et al. (éds). *The Jesuits : Cultures, sciences and the arts, 1540-1773*, vol. I. Toronto : University of Toronto Press, 1999, p. 212-240.

³²⁸ N. t. DaCosta Kaufman, *Toward a geography of art, op. cit.*, p. 239-240. Comme le souligne DaCosta, « pendant la première période moderne, des membres d'ordres religieux ont été souvent responsables de la commande d'œuvres d'art et d'architecture ; en Amérique ils les ont, aussi, fréquemment dessinés, supervisé son exécution, ou même fabriqués eux-mêmes ». N.t.

DEUXIÈME PARTIE
1762-1797 : l'inscription scientifique

Qu'est-ce que la modernité ?

Le dessin que nous venons d'analyser, nous l'avons associé aux premiers dessins d'architecture gothique du XIII^e siècle en raison de sa composition formelle, mais plus particulièrement en raison de sa fonction : le plan n'était pas conçu comme un outil de prévisualisation du projet, comportant des instructions pour la construction du bâtiment. Vraisemblablement, le rôle principal du dessin était d'intervenir dans le chantier comme instrument de délimitation du champ d'action des décisions prises à pied d'œuvre. Plus important encore, le plan apparaît comme un outil nécessaire pour communiquer et enregistrer la situation existante d'un projet d'architecture en train d'être construit, quand celui-ci faisait partie d'un réseau de bâtiments éparpillés sur une extension de terre large, correspondant à un même projet centralisé d'occupation territoriale et dont la construction devait alors être supervisée. Dans le cas que nous avons étudié, l'agent superviseur était l'administration de la Compagnie de Jésus, une organisation sociale et politique hiérarchisée et globalisée, dont le siège principal était outre-mer, à Rome.

La production de plans d'architecture non assujettis à une application stricte du système de projection orthogonale, et donc montrant souvent des signes d'imprécision géométrique comme ceux que nous venons de décrire dans le chapitre précédent, a subsisté jusqu'à la fin de la période coloniale au Chili. Or, à partir de la moitié du XVIII^e siècle, ce type de dessin rudimentaire, qui, à la fin du XVIII^e siècle, était déjà catalogué comme « empirique et défectueux »³²⁹, commença à cohabiter avec une manière de dessiner académique, codifiée, importée par des ingénieurs espagnols et par l'architecte italien Joaquín Toesca. Ce tournant permet d'évoquer une nouvelle période dans la production de dessins, associée en même temps à un changement dans les modes de légitimation sociale de l'architecte et dans sa manière de pratiquer sa discipline. Cette période sera pour nous celle de la modernité du dessin d'architecture, ainsi que celle de la modernité de l'architecte chilien.

Si nous introduisons ici le terme *modernité*, c'est parce que cette nouvelle étape, marquée par la transformation de la culture architecturale chilienne qui a eu lieu au

³²⁹ N. t. « antes todo era empírico y defectuoso ». Salas, Manuel de. *Escritos de don Manuel de Salas y documentos relativos a su familia*, Vol I, Santiago : Imprenta Cervantes, 1910, p. 570. L'éducateur et homme politique Manuel de Salas caractérisa ainsi les dessins techniques produits dans le siècle antérieur, en un discours adressé à un comité commercial en 1801. Il essayait d'établir la nécessité d'investir dans l'éducation, véhicule principal du progrès. Nous amplifierons ce sujet dans l'épilogue de cette étude.

XVIII^e siècle, a déjà été perçue par les historiens comme une modernisation. Ainsi que nous l'avons mentionné dans l'introduction de cette étude, d'Alfredo Benavides à Gabriel Guarda ou aux plus récents Fernando Pérez, Rodrigo Pérez de Arce et Horacio Torrent, ceux-ci ont décrit la deuxième moitié du XVIII^e siècle, et tout particulièrement ses deux dernières décennies – avec l'action de Toesca –, comme un moment de transformation fondamental dans l'histoire de l'architecture locale. Cette transformation fut, selon eux, en premier lieu stylistique, avec la consolidation du classicisme, de la main de Toesca, principalement³³⁰. Elle a également été marquée par le changement du statut professionnel de l'architecte, avec la formation d'une « tradition [...] consciente d'elle-même, différente de celle des constructeurs artisans coloniaux et plus clairement attachée à un concept de pratique professionnelle »³³¹. Cette période a été aussi caractérisée comme un moment de transition et de liaison entre l'existence rudimentaire du passé et le futur moderne d'un Chili indépendant : « Toesca, comme un pont, permet d'unir ces deux périodes qui ont été considérées comme dépourvues de continuité ; il assume un rôle d'articulation entre la 'colonie' et la République, entre l'Europe et l'Amérique ; sur les ailes des Lumières il établit un *continuum* dans la vie culturelle »³³².

Si nous englobons ces caractérisations sous le terme de *modernité* c'est parce que tous ces auteurs, sans le dire explicitement, ont parlé du caractère novateur d'une culture architecturale qui se différenciait fortement de celle qui existait auparavant. Cet adjectif signale, en règle générale, une « appartenance au temps présent », à « une époque relativement récente » ou une « opposition à l'ancien », des qualificatifs qui peuvent être assignés à toute période historique qui se définit comme une transformation des conditions sociales, culturelles, politiques ou technologiques qui existaient dans l'époque précédente³³³. Bruno Latour caractérisa justement le qualificatif « moderne », que nous avons mentionné dans les premiers pages de cette

³³⁰ Cf. Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 251-268. Voir aussi Guarda, G. *El arquitecto de la Moneda*, *op. cit.*, 1997 ; Modiano, *Toesca, arquitecto itinerante de la tradición clásica*, *op. cit.*, 1993.

³³¹ N. t. Pérez Oyarzún, Fernando, et al. *Chilean modern architecture since 1950*. College Station : Texas A&M University Press, 2010, p. ix. Sur la professionnalisation des architectes à la fin du XVIII^e siècle, voir aussi Waisberg, M. *La clase de arquitectura y la sección de Bellas Artes*, *op. cit.*, 1962 ; et Waisberg, M. *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*, *op. cit.*, 1975.

³³² Guarda, *El arquitecto de la Moneda*, *op. cit.*, p. 15.

³³³ Dictionnaire de français Larousse, URL : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/rechercher?q=moderne>, consulté le 30.03.2015.

étude, comme une expression qui peut exister uniquement « lancée au cœur d'une polémique, dans une querelle où il y a des gagnants et des perdants, des Anciens et des Modernes »³³⁴. Le terme « modernité » est alors utilisé ici, selon l'acception traditionnelle du mot, pour désigner « un régime nouveau, une accélération, une rupture, une révolution du temps »³³⁵.

D'autre part, ce moment de rénovation peut être associé à un phénomène de modernisation par une correspondance historique, que les historiens que nous mentionnons ont aussi reconnu. Il s'agit de la correspondance avec les Lumières qui, comme l'a résumé le sociologue Alain Touraine, est la doctrine de rationalisation de l'activité humaine, mais aussi de l'« idée plus vaste d'une société rationnelle, dans laquelle la raison ne commande pas seulement l'activité scientifique et technique, mais le gouvernement des hommes autant que l'administration des choses »³³⁶. Comme l'a souligné Gabriel Guarda, l'œuvre de Toesca a été possible car celui-ci a agi à une époque où la capitainerie du Chili se trouvait « dans un moment spécial, dans un moment d'essor culturel et économique inusité » ; c'est l'époque « de la création des Académies [...], de la Real Universidad de San Felipe [...], des expéditions scientifiques [...], de l'élite bureaucratique considérée comme l'expression archétypale du despotisme éclairé »³³⁷.

Tenant donc compte de ces attributions historiographiques, nous utilisons l'adjectif « moderne » pour caractériser un moment de transformation de la culture architecturale marquée, comme nous le verrons plus loin, par l'adoption du dessin codifié. Bien que nous soyons conscients du sens ambivalent, polysémique et polémique d'un terme né à la fin du V^e siècle et qui porte aujourd'hui « autant de sens qu'il y a des penseurs ou de journalistes »³³⁸, nous omettons l'immense champ de la

³³⁴ Latour, B. *Nous n'avons jamais été modernes*, op. cit., 1991, p. 20.

³³⁵ *Ibidem*.

³³⁶ Touraine, Alain. *Critique de la modernité*. Paris : Fayard, 1992, p. 22.

³³⁷ Guarda, *El arquitecto de la Moneda*, op. cit., p. 14-16.

³³⁸ Latour, *Nous n'avons jamais été modernes*, op. cit., p. 19. Voir aussi Voir Charle, Christophe. *La discordance des temps. Une brève histoire de la modernité*. Paris : Armand Colin, 2011. Dans une approche historiographique au concept, Charle considère que la modernité, spécifiquement artistique, a son origine dans le XIX^e siècle, quand le terme *moderne* a été utilisé par des écrivains français comme Balzac ou Baudelaire pour qualifier son propre temps (voir p. 17 et 22-31). Touraine, pour sa part, assume que la modernité naît dans le projet rationaliste des Lumières. Touraine, dans sa *Critique de la modernité* (op. cit.), resume les différentes interprétations philosophiques, au long de trois siècles, de l'essor et la décadence d'un concept associé au projet rationaliste des Lumières.

critique post-moderne, car il n'est pas question, ici, d'établir qui sont les « gagnants » et les « perdants » dans la transformation de la culture architecturale chilienne. Il s'agit seulement d'approfondir les caractéristiques d'une légitimation professionnelle et sociale de la discipline architecturale qui a eu lieu à cette époque et qui a profondément modifié son histoire.

Quand nous parlons d'histoire, ce qualificatif « moderne » peut être utilisé pour caractériser diverses périodes, allant de la Renaissance à nos jours³³⁹. Lorsque nous parlons spécifiquement de l'histoire de l'architecture, ce terme peut être fondamentalement associé à trois périodes historiques : le XV^e siècle et sa révolution historiciste ; le XVIII^e siècle et sa révolution rationaliste ; et la fin du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle et leur révolution technologique³⁴⁰. Bien que la période au centre de notre étude corresponde historiquement à la modernité du XVIII^e siècle, nous reconnaissons la convergence de deux processus de transformation de la pratique architecturale qui a eu lieu au Chili à cette époque, deux modernisations qui ont chacune une racine historique différente : d'une part les architectes ont été des artisans travaillant dans des structures corporatives avant d'être des artistes polyvalents, comme les architectes de la Renaissance ; d'autre part, l'architecture a été incorporée dans un projet majeur d'intervention de l'État sur le territoire, comme l'a été la discipline sous le règne du despotisme éclairé.

Nous y distinguons donc la confluence de deux modernités distinctes, qui doivent être considérées séparément. Selon la définition d'Alexandre Koyré que nous reprenons, la Renaissance et les Lumières ont été des périodes historiques régies par deux idéaux de civilisation dont le germe discursif était divergent : la première était dominée par un idéal rhétorique incarné par l'artiste et l'homme de lettres, la deuxième

³³⁹ Le terme « époque moderne » ou « histoire moderne » réfère communément à la période allant de la fin du Moyen Âge à, alternativement, la Révolution française ou nos jours. Cf. Dictionnaire de français Larousse : « Histoire moderne : celle qui concerne la période englobant les trois siècles dits 'classiques', de la Renaissance à la fin du XVIII^e siècle ». URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/moderne/51945/locution?q=Histoire+moderne#181906>, consulté le 30.03.2015.

³⁴⁰ Voir Tafuri, M. *Architecture et humanisme*, op. cit., [1969] pour une caractérisation de l'architecture de la Renaissance comme *moderne*. Voir Picon, Antoine. *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*. Marseille : Éditions Parenthèses, 1988, pour une version du modernisme architectural du XVIII^e siècle. L'un des premiers auteurs à donner une vision intégrale et compréhensive du mouvement d'architecture et d'urbanisme modernes (et de le qualifier ainsi) a été Sigfried Giedion avec son *Espace, temps, architecture* (Paris : Denoël, 1990 [1941]), un ouvrage particulièrement centré sur l'influence dans le mouvement des nouveaux exploits techniques.

était conduite par un idéal scientifique incarné cette fois par l'homme de sciences. Nous établissons donc une différenciation entre une modernité du statut artistique de l'architecte de la Renaissance, défini par l'éloignement de l'architecte de son passé lié à l'artisanat, et une modernisation de son statut scientifique. Cette dernière aura lieu plus tard, durant le Siècle des Lumières : une branche de l'architecture académique, et tout particulièrement celle des architectes travaillant dans le territoire de l'empire espagnol, rapprochera sa pratique de celle des ingénieurs en assimilant l'architecture à une science³⁴¹.

Nous nous concentrons dans cette deuxième partie de l'étude sur ces deux processus de modernisation de la pratique architecturale, tout en nous focalisant sur les effets de ces modernisations sur les modalités de représentation et sur le statut social de l'architecte. Nous analysons d'abord comment l'appropriation du dessin de la part de l'architecte italien dans le XV^e siècle a marqué son distancement du maçon, et quelles ont été spécifiquement les modifications dans les manières de dessiner en architecture. Nous ajoutons au sein de ce chapitre une description de la vie et de l'œuvre de l'architecte Joaquín Toesca et des ingénieurs espagnols au Chili au XVIII^e siècle, qui ont agi en Amérique comme des « experts en toutes choses », y compris dans les arts de l'architecture, de l'aménagement territorial, de la construction et de l'enseignement. Cette figure de l'artiste polyvalent, entre artisan et artiste, entre architecte et ingénieur, est enracinée historiquement dans la Renaissance et caractérise un architecte qui se définit encore, à l'image de l'architecte du XV^e siècle, selon son appartenance aux disciplines libérales – par opposition aux arts mécaniques, comme nous le verrons par la suite. En deuxième lieu, nous verrons comment la représentation architecturale a été marquée par la bifurcation des disciplines de l'architecture et du génie au XVIII^e siècle, tout en soulignant comment la branche « techniciste », davantage associée au travail d'ingénieur, a prédominé au Chili. Nous décrivons aussi comment la discipline architecturale a été intégrée à un plan d'intervention de la couronne espagnole dans ses territoires outre-mer, ce qui a eu comme effet une transformation de la pratique comme conséquence de l'apparition de nouveaux besoins administratifs. Pour reprendre l'expression d'Antoine Picon, l'architecture s'est convertie en un important « rouage de

³⁴¹ Koyré, Alexandre. *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Paris : Gallimard, 1973 [1966], p. 50.

l'État »³⁴² pour fortifier tant l'administration – qui avait besoin de nouveaux bâtiments pour mieux fonctionner – que l'image étatique.

³⁴² Picon, *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, *op. cit.*, p. 38.

5. La modernité artistique de la Renaissance

La grande transformation de la représentation architecturale dans la Renaissance, qui transforma la pratique de l'architecture, fut la codification et la théorisation du système de projection orthogonal. Celle-ci est, en d'autres termes, la cohésion et la corrélation de la triade de trois projections plan-élévation-coupe conçues comme des images différentes, regardées et dessinées depuis différents points de vue et représentant un même volume dans l'espace. La systématisation de ce type de projection en une théorie du dessin a été possible grâce à l'articulation d'une autre méthode de représentation mimétique basée sur les préceptes des sciences optiques, menée par des artistes de la Renaissance tels que Filippo Brunelleschi (1377-1446) et Leon Battista Alberti : la technique de la perspective linéaire.

La normativisation de ces deux méthodes a fait partie d'un grand processus de transformation de la pratique de l'architecture qui a d'abord eu lieu en Italie, puis s'est transmis dans d'autres régions de l'Europe comme la France et l'Espagne, et qui a placé le dessin au cœur de la discipline. Cette nouvelle conception de la pratique a été cristallisée par l'apparition du concept de *disegno*, dorénavant devenu la tâche principale de l'architecte qui s'est mis à déplacer progressivement son travail du chantier à la table à dessiner. Dans les parties qui suivent, nous décrirons ces deux phénomènes qui ont eu lieu à la Renaissance : la transformation des modes de représentation de l'espace et la mutation du rôle de l'architecte.

5.1. La conventionnalisation du dessin

Par l'expression « convention du dessin d'architecture », nous désignons, en suivant James Ackerman, « le signe – tracé normalement sur une surface bidimensionnelle – qui traduit en forme graphique un aspect (par exemple le plan ou l'élévation) d'une composition architecturale ou d'un bâtiment existant ». Il s'agit d'une « invention arbitraire, mais une fois établie, elle fonctionne seulement quand elle

signifie la même chose pour l'observateur et pour le dessinateur ; c'est un outil de communication »³⁴³. En qualifiant de « modernes » les conventions dont nous parlerons dans ce chapitre, nous nous référons au fait que celles-ci ont été instituées durant la Renaissance car, comme le rappellent Alberto Pérez-Gómez et Louise Pelletier, la série de projections graphiques (en perspective, orthogonales, axonométriques) qui servent à recomposer un volume architectural sur le papier, trouve racine dans la rationalisation de l'espace qui a eu lieu dans cette période historique. C'est aux XV^e et XVI^e siècles qu'a justement été établi le paradigme d'un espace homogène, continu et mesurable où un objet quelconque y étant placé pouvait être représenté depuis plusieurs points de vue, en reconstruisant une image « objective » de l'objet dont les représentations sont censées être descriptives et normativisées pour éviter une interprétation erronée de l'observateur³⁴⁴. Ce paradigme, comme nous le verrons plus loin, a été modifié mathématiquement, mais ces préceptes épistémologiques fondamentaux maintenus, au XVIII^e siècle, par la théorie de la géométrie descriptive.

L'invention de la perspective linéaire

L'invention de la perspective a été l'un des événements marquants de la Renaissance ; elle est de fait considérée comme un tournant fondamental dans l'histoire de l'art³⁴⁵.

³⁴³ N. t. Ackerman, J. *Origins, imitation, conventions.*, op. cit., 2001, p. 294. Pour Ackerman, les conventions du dessin d'architecture sont : le plan, la perspective, la coupe, et l'image CAD.

³⁴⁴ Pérez-Gómez, A. et Pelletier, L. *Architectural representation and the perspective hinge*, op. cit., 2000, p. 3-4.

³⁴⁵ Nous parlons d'*invention* car, à partir du travail séminal d'Erwin Panofsky sur la perspective linéaire, plusieurs historiens et théoriciens de l'art se sont préoccupés notamment d'établir le caractère conventionnel de cette technique de représentation spatiale. Ces conventions ont été considérées comme étant physiologiques et optiques (Panofsky, E. *La perspective comme forme symbolique*, op. cit. [1927]), psychologiques (Notamment chez Ernst Gombrich, dans *L'art et l'illusion, psychologie de la représentation picturale*. Paris : Gallimard, 1966 [1960]) et sociales (notamment chez Pierre Francastel, dans *Peinture et société, naissance et destruction d'un espace plastique de la Renaissance au cubisme*, Paris : Denoël, 1984 [1951]). Ces conventions, bien entendu, peuvent varier dans le temps, selon les fluctuations techniques et épistémologiques de l'histoire. Pour une synthèse des différentes notions de perspective entre le XV^e et le XVIII^e siècle, consulter Hamou, Philippe. *La vision perspective*. Paris : Payot & Rivages, 1995. Pour une discussion autour de l'itinéraire parcouru par les différentes conceptions sur la technique perspective entre les notions de vérité scientifique et de paradigme socio-historique depuis le XV^e siècle jusqu'à nos jours, voir Damisch, Hubert. *L'origine perspective*. Paris : Flammarion, 1987.

Cette technique a fondamentalement été pensée, appliquée, puis théorisée par trois artistes. Elle fut d'abord formalisée par l'architecte Brunelleschi à travers des expériences matérielles, réalisées entre 1413 et 1424. Les références à Brunelleschi comme inventeur de la technique de la perspective ont été nombreuses : le premier texte qui lui a attribué la découverte de la technique est le *Traité d'Architecture* (1460-1464) de l'architecte Filarète (1400-1469). Dans *La Vie de Filippo Brunelleschi* (1480), le biographe posthume de cet architecte, Antonio de Tuccio Manetti (1423-1497), décrivait des petits tableaux élaborés par l'architecte vers 1413, considérés plus comme des démonstrations techniques de la méthode que comme des représentations picturales. Manetti a lui aussi évoqué le célèbre dispositif créé par l'architecte, où la perspective a été appliquée – prétendument pour la première fois – d'une manière géométriquement correcte :

la première fois qu'il montra la perspective, ce fut sur un petit panneau d'environ une demi-brasse de côté, où il peignit une vue extérieure de l'église Saint-Jean de Florence. Il coucha les traits de cette église, tel que le regard l'aurait vue depuis le dehors, et comme s'il était installé pour la représenter sur le vif à trois brasses environ à l'intérieur de la porte centrale de Saint-Marie-de-la Flore. [...] Pour que l'on ne se trompât point dans la vision de l'œuvre, le peintre dut imaginer un seul lieu d'où l'on peut regarder [...] Ainsi, il fit dans le panneau où il avait étalé la peinture un trou situé du côté de l'église de Saint-Jean, au point où venait frapper directement l'œil de quelqu'un regardant de l'intérieur de la porte centrale de Saint-Marie-de-la Flore [...] Ce trou était aussi petit qu'une lentille du côté de la surface peinte, alors qu'à l'envers, il s'élargissait en pyramide comme un chapeau de paille féminin et sa circonférence atteignait la mesure d'un ducat ou un peu plus. Ce qui regardait devait appliquer l'œil au revers, là où le trou était large, et il fallait en même temps qu'il ajustât d'une main contre l'œil et que l'autre soutînt face à la peinture un miroir plan pour que celle-ci pût se réfléchir ; l'espace entre le miroir et la seconde main s'étendait en brasses minuscules d'une façon proportionnelle à la distance en brasses réelles entre l'église Saint-Jean et l'endroit d'où elle semblait être représentée³⁴⁶.

Le fait que les premiers tableaux d'artistes de la Renaissance qui ont fait un usage méthodique de la perspective appartenaient à des peintres et à des sculpteurs proches de l'architecte – par exemple Donatello (1386-1466), Masaccio (1401-1428) et

³⁴⁶ Antonio Tuccio Manetti, « La Vie De Filippo Brunelleschi », dans Hamou, *La Vision Perspective*, *ibid.*, p. 62-63.

Lorenzo Ghiberti (1378-1455) – soutient l’hypothèse selon laquelle Brunelleschi fut le premier perspectiviste.

En deuxième lieu, la perspective a été abordée théoriquement par Léon Battista Alberti en 1435 dans son ouvrage *De La Peinture*³⁴⁷. Ce fut la première description écrite du système de projection en tant que technique picturale. Dans ce texte, Alberti s’est basé sur les éléments fondamentaux de la géométrie euclidienne, ainsi que sur les connaissances, à l’époque, du mécanisme de la vision.

Les éléments fondamentaux de la géométrie d’Euclide sur lesquels il s’est appuyé sont le *point* (la particule indivisible) ; un ensemble de points liés de façon continue forment une *ligne*, et si plusieurs lignes sont réunies, à la manière des fils d’une toile, ce qui se forme est une *surface*. La compréhension de ces éléments, comme il les présentait, servait à pouvoir décrire la « pyramide de rayons visuels », appelée aussi *cône visuel*, un concept qui avait déjà été décrit par Euclide dans son *Optique* (environ 300 av. J.-C.). Cette pyramide se forme entre l’œil et le monde extérieur observé : tous les objets d’une scène extérieure (« quantité vue ») forment la base de la pyramide ; l’œil, où s’imprègne « l’image », représente le sommet. La pyramide est donc formée par des rayons lumineux qui s’organisent à la manière d’un « faisceau de fils tendus » entre l’image et l’œil. Ces rayons décrivent les contours, les couleurs et la luminosité des choses dans l’œil récepteur. La représentation picturale, elle, est achevée en plaçant une surface – celle de la toile –, en une position perpendiculaire à la pyramide, en la coupant de manière parallèle à sa base. La projection des objets plus proches ou plus éloignés sur cette toile dépend alors proportionnellement des angles formés par les rayons associés aux contours de chaque objet (plus l’angle est aigu, plus l’objet paraît petit)³⁴⁸.

En troisième et dernier lieu, la technique a été rendue méthodique sous forme de schémas graphiques par Piero della Francesca (figs. 68 et 69). Ainsi que le note Joël Sakarovitch, le peintre a clarifié pour la première fois, à l’aide de dessins, les ambiguïtés issues des explications textuelles données par Alberti dans son traité de

³⁴⁷ Alberti, Léon Battista. *De La Peinture : 1435* (traduit de l’original *De Pictura* par Jean Louis Schefer). Paris : Macula, 1992.

³⁴⁸ *Ibid.*, p. 73-91

1435, sur tout ce qui concerne la superposition des vues en plan et en profil³⁴⁹. Le traité *De Prospectiva Pingendi* de Piero Della Francesca, rédigé vers 1470, ne fut cependant publié qu'à la fin du XIX^e siècle.

L'innovation graphique de la technique perspective a réussi à cristalliser l'alliance, auparavant diffuse, entre la géométrie, les sciences optiques et les arts. Bien qu'il soit possible de reconnaître une construction en perspective dans quelques fresques de l'Antiquité et de la pré-Renaissance (par exemple, chez Giotto, Duccio, Cimabue et les frères Lorenzetti), elle y était déterminée de manière visuelle, mais non pas géométriquement³⁵⁰. Avant le XV^e siècle, l'association entre la perception visuelle et des éléments géométriques et optiques comme le vecteur et le cône visuel existait déjà depuis l'Antiquité : de fait, étymologiquement, le terme *perspective* dérive du latin *perspectiva*, et donc de *perspicere* (« voir clairement »), qui traduit quant à lui le terme grec *optiké*, ou « science de la vision ». Il semble néanmoins qu'il n'y ait pas eu de distinction, durant toute l'Antiquité classique et le Moyen Âge, entre les termes « optique » et « perspective »³⁵¹. Des textes d'optique grecs et latins, et d'autres du Moyen Âge, ont examiné les phénomènes de la vision en perspective, soit d'un point de vue mathématique et géométrique, soit physique et psychologique (ces derniers particulièrement au Moyen Âge). Mais le terme *perspective* n'a été utilisé que jusqu'au XV^e siècle en référence à la représentation picturale, notamment pour distinguer la *perspectiva naturalis* – l'optique ou la compréhension de la vision humaine – de la *perspectiva artificialis* – la représentation du visible³⁵²; Brunelleschi, avec ses expériences, donna naissance à une théorie unificatrice liant la géométrie à la représentation du monde visible. Ensuite, avec la mise en théorie d'Alberti, la théorie sur le mécanisme de la vision fut définitivement intégrée à l'intérieur d'une conception spatiale géométrique.

La peinture a pu dès lors imiter le processus optique en transférant le monde visible sur le support d'un plan bidimensionnel à l'aide de la projection géométrique. Ce

³⁴⁹ Sakarovitch, J. *Épures d'architecture*, op. cit., 1998, p. 55.

³⁵⁰ Comme le démontra Panofsky dans *La perspective comme forme symbolique*, op. cit.

³⁵¹ Dalai Emiliani, M. « La Question de la Perspective », op. cit., 1975.

³⁵² Pour un analyse en détail des continuités et discontinuités historiques entre l'optique médiévale et la perspective de la Renaissance – et son rapport avec les intérêts de la projection architecturale –, consulter le chapitre « From natural perspective to artificial construction », dans Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation and the perspective hinge*, op. cit., p. 16-29.

plan a été homologué par Alberti avec « une fenêtre ouverte à travers laquelle on puisse regarder l'histoire »³⁵³, la fenêtre fonctionnant comme métaphore humaniste d'une médiation visuelle qui permettait le jugement véritable de la réalité.

En ce qui concerne le développement de la perspective comme fondement de la peinture de la Renaissance, la figuration de l'architecture a été fondamentale. Il faut rappeler que l'intégration des formes architecturales, ainsi que le souci dans son rendu géométrique correct, était l'une des caractéristiques constitutives de la peinture de l'époque. L'intérêt des peintres pour exprimer l'ordre géométrique du monde, et par conséquent leur intérêt pour l'architecture, trouve son expression la plus remarquable dans les scénographies architecturales vidées de présences humaines des tableaux des *Città ideale* (voir figs. 34 et 35). Comme l'observa Jean-Luc Chalumeau à propos de *L'annonciation* de Carlo Crivelli (1486, fig. 70), l'architecture se dressa comme symbole du passage de l'idéologie scolastique à la nouvelle idéologie anthropocentriste :

l'archange Gabriel prononce son message sacré non pas chez la vierge Marie, mais depuis la rue ! Plus incroyable encore, peut-être : en cet instant capital de l'histoire de l'humanité selon les chrétiens, celui de la conception de son Sauveur, un évêque tente de détourner l'attention de Gabriel en lui présentant la maquette d'une ville ! C'est à croire que l'Annonciation n'est qu'un prétexte, et que c'est d'abord de la ville dont veut nous entretenir l'artiste, plus particulièrement de sa ville, Ascoli Piceno³⁵⁴.

Dans le sens inverse, le degré d'influence de l'invention de la perspective sur l'évolution de l'architecture du XV^e siècle est difficile à repérer. Trois décennies après qu'Alberti ait décrit pour la première fois la perspective, le Filarète, dans son *Trattato di architectura* (1460-1464), suggérait que la technique perspective pourrait aider à inférer les intentions architecturales d'un projet³⁵⁵. Mais étant donné qu'elle s'était répandue parmi les peintres italiens en même temps que le système de projection orthogonal avait

³⁵³ Alberti, *De La Peinture*, *op. cit.*, p. 115. L'histoire est considérée chez Alberti comme l'agencement des parties d'un tableau (corps, personnages, objets), qui attribue un *sens* à la composition perspective. Un artefact inventé par Dürer facilitait l'action de transcription des contours de la scène inscrite dans une « fenêtre » choisie : celui-là consistait en un cadre dont le plan était traversé par des fils, formant une grille. Ce cadre se posait de manière verticale en face du peintre, qui regardait à travers la grille la scène à dépeindre. Cela lui facilitait la projection en inscrivant un espace donné dans un cadre fixe, à la manière de la photographie.

³⁵⁴ Chalumeau, Jean-Luc. *La Ville dans l'art*. Paris : Cercle d'art, 2000, p. 50.

³⁵⁵ Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation and the perspective hinge*, *op. cit.*, p. 23-29 p. 28.

commencé à être un artifice courant parmi les architectes, Alberti et Filarète ont davantage fait appel au système binaire de plan-élévation pour penser le projet d'architecture, sans intégrer la projection en perspective dans l'ensemble de dessins de préparation d'un bâtiment. La théorisation de la technique perspective n'a pas impliqué une corrélation immédiate avec les projections en plan, en élévation et en perspective, d'autant plus que les deux types de représentation relevaient chacun d'une manière bien différente de *visualiser* l'architecture – la perspective étant mimétique et associée à un point de vue incarné par l'œil humain, la projection orthogonale étant une vue abstraite, impossible pour ce même œil³⁵⁶.

Leon Battista Alberti a précisément abordé cette question dans son traité d'architecture *De Re Aedificatoria*, imprimé en 1485 mais écrit entre 1443 et 1452. Ce traité a été publié un an avant la première (ré)édition du *De architectura* de Vitruve (c. 25 av. J.-C.) ; il est donc considéré comme le premier traité d'architecture imprimé. En expliquant la place de la représentation graphique dans son ouvrage, Alberti s'est efforcé de différencier l'expression graphique de la profondeur, pratiquée par les architectes, et la technique, pratiquée par les peintres, en soulignant le penchant du peintre pour l'expression des « ombres ainsi que par des lignes et des angles raccourcis », tandis que l'architecte « exprime les reliefs à partir du plan, en faisant voir l'extension et la figure de chaque façade et de ses côtés par des lignes invariables et des angles exacts, comme quelqu'un qui veut que son œuvre ne soit pas jugée sur des apparences visuelles »³⁵⁷.

Bien que les liens entre perspective et architecture soient difficiles à établir, le développement de la technique picturale a été intimement lié au développement de la technique de représentation orthogonale, car ces deux méthodes se sont nourries d'un nouveau paradigme de commensurabilité de l'espace³⁵⁸. Chez les architectes, l'esprit

³⁵⁶ Cela a été remarqué par Robin Evans dans « Architectural projection », *op. cit.*, 1989, p. 21.

³⁵⁷ Alberti, Leon Battista. *L'art d'édifier*. Texte traduit du latin, présenté et annoté par Pierre Caye et Françoise Choay. Paris : Éditions du Seuil, 2004 [1485], p. 99-100.

³⁵⁸ Dans l'article « L'apport scientifique de la Renaissance », Alexandre Koyré identifie le surgissement d'un nouveau modèle d'espace géométrique et continu – par opposition à la synthèse hiérarchique de l'astronomie médiévale –, dans la pensée de Nicolas de Cues dans la première moitié du XV^e siècle à Galilée dans la première moitié du XVII^e, en passant par Copernic, Brahe et Kepler. Koyré, A. *Étude d'histoire de la pensée scientifique*, *op. cit.*, [1966], p. 50-60. Panofsky pour sa part a différencié les applications de la perspective de l'Antiquité et de la Renaissance justement par rapport à leur cohérence avec une conception d'espace homogène : les peintres de l'Antiquité ne concevaient pas l'espace comme

scientifique cherchant à révéler la réalité « mesurable » du monde a favorisé le développement d'un système de représentation géométrique du volume architectural, la projection en plan, en élévation et en coupe³⁵⁹. Ce système était initialement basé sur la compréhension du plan et de l'élévation comme étant deux projections géométriquement unies et décrivant un même objet.

La systématisation de la projection orthogonale

Le premier dessin d'architecture où le plan et l'élévation d'un bâtiment ont été associés sur une même feuille pour décrire un même objet (*construction de plan et élévation*³⁶⁰) fut apparemment réalisé en 1389. Il s'agit d'un plan pour la cathédrale gothique de Milan, attribué au bolonais Antonio di Vincenzo. Pourtant, ce dessin a été réalisé après la construction du temple³⁶¹, ce qui ne permet pas d'affirmer qu'il ait été issu d'un système géométrique unifié ayant permis de prévoir sa forme avant son édification. La date à laquelle l'idée d'associer le plan et l'élévation dans un même dessin, impliquant deux projections orthogonales d'un même objet – l'une sur un plan horizontal et l'autre sur un plan vertical – n'est pas clairement définie. Piero della Francesca, dans son *De prospectiva*, a vraisemblablement été le premier à dessiner et à expliquer cette technique. Cependant, et ainsi l'a remarqué Kirsti Anderson, la familiarité avec laquelle Della Francesca écrit à propos de ce sujet, sans le postuler comme une nouveauté mais en affirmant que ses lecteurs la connaissaient, permet de confirmer que le concept de plan et celui d'élévation doivent avoir existé avant que le peintre n'ait écrit son traité³⁶².

Vitruve avait déjà évoqué trois projections – *orthographia* (plan), *ichnographia* (élévation) et une troisième représentation de traduction ambiguë : *sciagraphia* ou *scénographia* –, mais nous ne savons pas avec précision s'il les considérait comme les parties d'un système intégral permettant de situer les contours d'un objet dans

une entité continue et homogène, tandis que ceux de la Renaissance inscrivaient leurs représentations dans une conception géométrique de l'espace. Panofsky, *La perspective comme forme symbolique*, op. cit.

³⁵⁹ Tafuri, M. *Architecture et humanisme*, op. cit. [1969], p. 195-201.

³⁶⁰ N. t. « Plan and elevation construction ». Ce terme a été proposé et décrit par Kirsti Andersen dans *The geometry of an art: the history of mathematical theory of perspective from Alberti to Monge*. New York : Springer, 2007, p. 59.

³⁶¹ Bork, R. *The geometry of creation*, op. cit., 2011, p. 413.

³⁶² Anderson, *The geometry of an art*, op. cit., p. 60.

l'espace³⁶³. Pour certains auteurs, l'idée d'attribuer à Vitruve une compréhension du plan et de l'élévation comme des projections complémentaires serait l'effet d'une interprétation historiographique erronée du traité de Vitruve car, chez les anciens, le plan et l'élévation étaient plus probablement des sections et non des projections³⁶⁴. Durant le Moyen Âge, nous l'avons vu, les plans et les élévations étaient dessinés indépendamment les uns des autres, et les deux représentations ne se concevaient pas au sein d'un système de projection graphique mathématiquement cohérent.

Si l'*orthographia* et l'*ichnographia* se sont établis comme des projections fondamentales pour visualiser un projet d'architecture, le terme vitruvien *scénographie* a suscité pour sa part de nombreuses interprétations au fil des années. Daniele Barbaro (1514-1570), dans ses commentaires sur les dix livres de Vitruve (1569), a cherché à expliquer le terme *scénographie* en suggérant une appellation née de la confusion avec le terme *sciagraphia* (aussi écrit *sciographia*), vocable utilisé pour décrire l'expression des ombres dans un dessin. Pour Barbaro, *sciagraphia* était donc la représentation orthogonale de la *section*, souvent ombrée pour exprimer les différents plans en profondeur ou les surfaces courbes. De ce fait, le terme *sciagraphie* a été utilisé indistinctement pour décrire *l'adombratione* (l'expression picturale des ombres, selon l'expression de Barbaro) et la *section* ou la coupe. L'homologie avec la représentation des ombres a prédominé jusqu'à la fin du XVII^e siècle, tandis qu'à partir du XVIII^e siècle et pendant le XIX^e, le mot a plutôt été utilisé pour décrire la section orthogonale³⁶⁵. Claude Perrault, pour sa part, dans sa traduction de Vitruve de 1684, rapprochait la *scenografia* de la projection en perspective ; il affirmait donc de manière erronée que les notions géométriques connues au XVII^e siècle pouvaient s'appliquer à la lecture de Vitruve.

À partir du XVI^e siècle, la coupe a commencé à être utilisée comme l'une des formes de représentation du projet d'architecture et a ainsi été associé au système de projection qui auparavant était double (plan-élévation), en le transformant en un système en trois projections. On peut constater les premières applications de ce type de projection dans le dessin de Bernardo Della Volpaia dans son *Codex Coner* (composé

³⁶³ Cf. Anderson, *ibidem.* ; Sakarovitch, *Épures d'architecture, op. cit.* p. 31 ; Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation, op. cit.*, p. 97

³⁶⁴ P. ex. Pérez-Gómez et Pelletier, *ibidem.*

³⁶⁵ *Ibid*, p. 111-125.

vers 1510)³⁶⁶, dans deux dessins de Sangallo et de Barbaro (figs. 71 et 72) et dans ceux de Palladio inclus dans le traité *I quattro libri dell'architettura* (1570, fig. 73).

Le surgissement d'un imaginaire lié à la « tranche » peut être associé au développement de la science de l'anatomie durant la Renaissance. La dissection fut de fait reprise par les Italiens, intéressés par les recherches des Grecs sur le sujet. Ce phénomène de récupération d'une science, joint à un déplacement de la théorie des humeurs à la théorie des organes pour comprendre la santé humaine, a permis de concevoir et de diffuser de nouvelles représentations du corps, ce qui a certes été favorisé par l'invention de l'imprimerie : de nombreux traités d'anatomie furent publiés – comme le fameux *De humanis corporis fabrica* de André Vésale (1543) –, comprenant notamment des transcriptions de manuscrits qui circulaient déjà depuis le Moyen Âge, accompagnés de dessins schématiques des parties du corps. Ce phénomène fut suivi et suscita l'intérêt de nombreux artistes de la Renaissance spécialisés dans la représentation mimétique du corps – extérieur comme intérieur –, dont Léonard de Vinci³⁶⁷.

Antonio da Sangallo le Jeune (1484-1546), successeur de Raphaël sur le chantier de Saint-Pierre, fut apparemment le premier architecte à baser son activité sur des plans³⁶⁸, comme cela avait été recommandé déjà par Alberti quelques décennies auparavant dans son *De re aedificatoria* – ainsi que nous le verrons plus loin – sans pour autant spécifier les règles géométriques nécessaires pour tracer ces plans. Les architectes qui l'avaient précédé, tels que Raphaël et Bramante, avaient appris la perspective dans leur formation initiale de peintres, mais Sangallo provenait de la corporation du bâtiment et a pris connaissance des projections géométriques par l'intermédiaire de Raphaël. En outre, il a été le premier à appliquer de façon correcte la projection orthogonale dans la représentation intérieure de l'édifice (la section) dans son épure représentant la basilique de Saint-Pierre (voir fig. 71). Au sein de ce dessin, Sangallo s'est vu obligé d'ajouter

³⁶⁶ Entre les dessins du Codex Coner – originalement attribué au prêtre allemand Andreas Coner –, on reconnaît notamment une coupe perspectivée du Panthéon de Rome. Six dessins copiés d'après ce Codex par Michelangelo autour de 1516 ont survécu jusqu'à aujourd'hui.

³⁶⁷ Pour une synthèse sur l'apogée de l'intérêt pour l'anatomie pendant le XVI^e siècle et ses effets sur la représentation visuelle du monde, consulter Laurenza, Domenico. *Art and anatomy in Renaissance Italy : images from a scientific revolution*. The Metropolitan Museum of Art Bulletin, Winter 2012, New York : The Metropolitan Museum of Art, 2012.

³⁶⁸ Lotz, W. « The rendering of the interior », *op. cit.*, 1977, p. 31.

des ombres pour exprimer la volumétrie concave de la coupole, artifice visuel qui, jusqu'alors, avait été réservé à la peinture. De fait, Alberti prônait en 1485 que l'architecte, à la différence du peintre, « dédaignait les ombres » et que son œuvre ne devait pas être « jugée sur des apparences visuelles, mais remarquée pour ses dimensions précises et proportionnées »³⁶⁹. Cette inclusion des ombres a été chez Sangallo une première approximation schématique d'une méthode de représentation qui prendra de plus en plus de l'importance dans le dessin d'architecture. À partir du début du XIX^e siècle notamment, la coupe a occupé une place centrale dans l'enseignement des techniques graphiques dans les académies bouleversées par la géométrie descriptive de Gaspard Monge (fig. 74).

Léonard avait déjà étudié le problème de la représentation correcte des ombres, même s'il n'a pas réussi à le résoudre géométriquement. Dürer, pour sa part, fut le premier à démontrer comment procéder pour appliquer des ombres à la peinture, quoiqu'il n'a pas pu différencier les ombres projetées par le soleil et celles produites par des sources proches de la scène, par exemple des chandelles. De fait, la projection de la lumière était toujours représentée comme provenant d'un point de fuite analogue au point de vue de l'observateur ou du peintre, jamais à l'infini – où il est mathématiquement correct, selon les normes actuelles de la géométrie, de placer le soleil (fig. 75). Ce fut au jésuite François d'Aguilon (1567-1617), dans son *Opticorum libro sex...* (1613), de décrire la différence entre les ombres projetées par la lumière du soleil et celles produites par une source ponctuelle. Plus tard, le mathématicien Gérard Desargues a décrit méthodiquement dans la première moitié du XVII^e siècle la méthode de projection de la lumière du soleil, et Abraham Bosse, son disciple, a enseigné, pour sa part, cette méthode à l'Académie française de peinture. Ceci n'a pas été exempt de controverse en raison de la présomption séculaire à admettre la présence de l'infini dans le monde humain, et non plus seulement dans le monde divin³⁷⁰.

La première description formelle du système de triple projection appliqué au projet d'architecture a été réalisée par le peintre et architecte Raphaël (1438-1520) dans

³⁶⁹ Alberti, *L'art d'édifier*, op. cit., p. 99-100.

³⁷⁰ Pour une synthèse historique des théories de la projection des ombres dans le dessin architectonique, depuis Léonardo et jusqu'à Desargues, consulter Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation and the perspective hinge*, op. cit., p. 111-125.

un rapport envoyé au Pape Léon X en 1519, connu comme la « lettre de Raphaël »³⁷¹. Elle fut écrite dans le cadre de la commande fait par le pontife à Bramante et à Raphaël de réaliser une carte intégrale de la ville de Rome. Le texte a davantage été structuré comme un mémoire sur le métier d'architecte en général – Raphaël était à ce moment-là responsable du chantier de la basilique de Saint-Pierre – et devait même faire partie d'un traité d'architecture que l'artiste n'eut pas le temps d'écrire avant sa mort prématurée en 1520. L'architecte a particulièrement souligné, comme Alberti l'avait fait dans son *De re aedificatoria*, la différence entre le dessin de l'architecte et celui du peintre : « À mon avis, beaucoup se trompent en dessinant des édifices, qu'au lieu de représenter en architectes ils représentent en peintres », pour ensuite expliquer le procédé pour établir correctement les trois projections orthogonales du bâtiment, en remarquant sa différence avec la projection perspective :

j'expliquerai maintenant la manière dont je pense qu'il faut procéder pour comprendre correctement toutes les mesures et savoir retrouver sans erreur tous les membres de l'édifice. Le dessin des édifices se divise donc en trois parties : la première est le plan, ou plutôt le dessin plan, la deuxième l'élévation extérieure avec ses ornements, et la troisième l'élévation intérieure avec ses ornements. [...] Si l'édifice est rond, ou si l'on veut montrer deux faces d'un édifice carré, il ne faut pas, comme certains, diminuer la profondeur de leurs dimensions, en réduisant la taille de ce qui s'éloigne de l'œil ; la diminution des éléments dessinés a pour conséquence de couper les rayons pyramidaux de l'œil, ce qui relève de la perspective et appartient au peintre main non à l'architecte ; en effet, ce dernier ne peut en tirer aucune mesure exacte, ce qui est nécessaire à un praticien à qui il incombe d'obtenir les mesures parfaites de la réalité, et non celles qui apparaissent à la vue et ne sont pas réelles. C'est pourquoi les mesures du dessin d'architecte ont pour caractéristique d'être toujours, pour tous les côtés, obtenues à partir de lignes parallèles³⁷².

Comme le souligna Joël Sakarovitch, à la différence des écrits théoriques d'Alberti, chez Raphaël – probablement assisté par Sangallo le Jeune³⁷³ –, la description de la manière de dessiner est fortement liée à l'organisation du chantier de la basilique Saint-Pierre, et donc à l'utilité de la projection orthogonale en tant que

³⁷¹ La lettre est à présent attribuée à une collaboration entre l'architecte-peintre et Baldessare Castiglione (1478-1529).

³⁷² Raphaël et Castiglione, Baldassar. *La lettre à Léon X*. Traduit par Françoise Choay et Michel Paoli. Paris : Éditions de l'imprimeur, 2005, p. 47-55.

³⁷³ Lotz, « The rendering of the interior », *op. cit.*, p. 31-32.

« maquette » du projet. Pour Alberti³⁷⁴ et pour Filarète, c'était plutôt le prototype en bois, communément utilisé dans l'Antiquité, qui était fondamental pour prévoir le résultat, tandis que Raphaël, dans sa lettre, propose le système graphique qui, depuis lors, sera la base indiscutée de la conception architecturale³⁷⁵.

Bien que le système plan-élévation-section n'ait pas été codifié en termes mathématiques avant la fin du XVIII^e siècle, comme nous le verrons plus bas, cette méthode de représentation a été pratiquée intuitivement et de manière cohérente depuis le XVI^e siècle. Or, il ne s'agit pas de la même intuition avec laquelle on caractérise les dessins architecturaux du Moyen Âge. À l'époque gothique, il s'agissait d'un dessin basé sur la géométrie fondamentale et plane, où les relations d'échelle et les rapports spatiaux entre plan et élévation n'étaient pas toujours pris en compte. Dans la Renaissance, la représentation d'un objet tridimensionnel sur une surface bidimensionnelle était réussie et répandue en tant que méthode de conception de la forme architecturale, mais le système de projection ne se concevait pas encore au sein d'un système mathématique où les points dans l'espace participaient d'une relation, entre eux, tant graphique que numérique. L'un des dessins de Barbaro, illustrant sa *Practica della prospettiva* (1568, partie II, ch. XV), exprime le rapport entre les trois projections en les inscrivant à l'intérieur d'un même dessin réalisé avec le système représentatif de la projection orthogonale (voir fig. 72). Il s'agit de la première représentation graphique démontrant la corrélation géométrique entre le plan, l'élévation et la coupe. Cette même manière de dessiner les trois projections en les faisant apparaître ensemble a aussi été utilisée un peu plus tard ; par exemple, par Palladio dans son *Quattro libri dell'Architettura* (1570, voir fig. 73).

En Espagne, dans les XIV^e et XV^e siècles, une tradition graphique liée aux savoirs empiriques des corporations, et donc fortement appuyée sur la vue en plan de caractère programmatique et schématique, était prépondérante. L'incorporation de la projection orthogonale et de ses trois vues a été stimulée avec le retour en Espagne de l'architecte Juan Bautista de Toledo (1515-1567), qui avait travaillé avec Michel Ange et probablement avec Antonio Sangallo le Jeune à Rome. La construction du monastère de l'Escorial à partir de la décennie de 1560 a marqué aussi un tournant dans la

³⁷⁴ Alberti, *L'art d'édifier*, op. cit., p. 98-100.

³⁷⁵ La reprise, dans la Renaissance, de la pratique ancienne de construire des maquettes pour prévoir le projet, est résumée dans Sakarovitch, *Épures d'architecture*, op. cit., p. 61.

difusion de techniques de représentation orthogonale quand en 1583 son architecte, Juan de Herrera, a embauché le graveur flamand Pedro Perret pour dessiner les plans du monastère (fig. 76). Toutefois, la production de dessins d'architecture a été en Espagne moins systématisée qu'en Italie, puisque la tradition coporative persait fortement et que les décisions constructives, ainsi que la transmission des savoirs, avaient lieu généralement dans le chantier³⁷⁶.

La diffusion de l'architecture dans les traités imprimés

L'adoption, la normativisation et la diffusion des nouvelles techniques de représentation a également été stimulée par une multiplication de la production des dessins d'architecte, ceci grâce à l'augmentation de l'utilisation – et donc de la fabrication – du papier, qui a alors remplacé le parchemin en matière de surface pour dessiner les plans. Le papier avait été inventé en Chine au II^e siècle, était déjà connu en Europe à partir du XII^e siècle, mais n'a commencé à être produit à une échelle industrielle qu'à partir du XV^e siècle, suite à l'invention de l'imprimerie. Cela a permis notamment de mettre fin à la tradition médiévale de l'utilisation des dessins comme palimpsestes – soit le procédé qui consiste à recycler du parchemin ou de vélin en dessinant ou en écrivant à plusieurs reprises sur la même surface et en effaçant préalablement l'ancien tracé à l'aide de la pierre ponce³⁷⁷.

L'invention de l'imprimerie a aussi stimulé la réalisation de traités d'architecture, d'abord se composant seulement de texte, puis comprenant aussi des dessins. Nous avons vu que le premier traité d'architecture imprimé a été celui d'Alberti, *De Re Aedificatoria*, publié en 1485. À partir de cette date, le traité a constitué une partie fondamentale de la pratique de l'architecture, permettant de diffuser en même temps une information théorique et une information pratique. Le traité d'Alberti a été suivi, comme nous l'avons signalé, par la première édition imprimée de *De Architectura* de Vitruve (1486) de Fra Giovanni Sulpitius. Les premières traductions

³⁷⁶ Voir Ortega Vidal, Javier. « Una muestra del dibujo de arquitectura en la España Dorada », dans Ouvrage collectif. *Las trazas de Juan de Herrera y sus seguidores*. Madrid : Patrimonio Nacional, 2001. Cet article offre aussi une complète bibliographie sur le dessin d'architecture en Espagne du XVI^e siècle.

³⁷⁷ Un des exemples le plus anciens de ce type de réutilisation du parchemin sont les palimpsestes de Reims (ca. 1250), représentant la cathédral de cette ville en élévation. Voir chapitre 3.

de Vitruve ont été publiées en 1521 en italien (traduites par Cesare Cesariano) ; en allemand en 1528 (par Walter Ryff) ; en français en 1547 (par Jean Martin) ; en espagnol en 1582 (par Miguel de Urrea et Juan Gracian) ; et en anglais en 1624 (une traduction libre de Henry Wotton).

Les éditeurs ont rapidement fait appel à l'inclusion d'images qui illustraient les idées expliquées dans le texte. Le premier traité illustré, celui de Vitruve, publié par Giovanni Giocondo et incluant 136 dessins xylographiés, date de 1511³⁷⁸ (fig. 77). Par la suite, d'autres éditions illustrées du même traité ont été publiées : en 1513 par Philippi da Giunta, en 1521 par Cesare Cesariano (fig. 78). Bien que l'édition de Giocondo soit souvent considérée comme le premier incunable illustré d'architecture, les manuels imprimés de Matthäus Roriczer et de Hanns Schmuttermayer peuvent être considérés comme les précurseurs de cette tradition. Le *Büchlein von der Fialen Gerechtigkeit* et le *Fialenbüchlein* de Schmuttermayer (des traités sur la construction de pinacles) et le *Geometria Deutsch* de Roriczer – les trois réalisés entre 1486 et 1492 – étaient des recueils sur les techniques de construction utilisés en tant que manuels par les artisans et les constructeurs. Ceux-ci ne sont pas considérés alors comme des traités, car ils manifestent un caractère pratique plus proche de l'activité corporative que du travail théorique des architectes italiens de la fin du XV^e siècle³⁷⁹.

Bien qu'initialement les illustrations aient été imbriquées dans le texte, les dessins sont devenus de plus en plus autonomes, et se sont mis à constituer eux-mêmes un langage de communication du contenu des traités. Ainsi que le formula Hélène Lipstadt, « l'illustration [...] était une nouvelle conception de l'écriture d'architecture »³⁸⁰. La séparation définitive entre le dessin et le texte dans les imprimés d'architecture s'est achevée, comme l'a souligné la même auteure, dans le *Livre extraordinaire...* de Sebastiano Serlio (1551). Les planches de cet ouvrage se

³⁷⁸ Le *Hypnerotomachia poliphili* ou *Songe de Poliphile*, roman imprimé en 1499 à Venise et attribué à Francesco Colonna, est souvent mentionné comme la publication contenant les premières représentations d'architecture imprimées. Cependant, les dessins mentionnés ne sont pas des dessins destinés à expliquer l'architecture ou des projections techniques pensées pour la traduction géométrique des bâtiments sur le papier. Il s'agit plutôt de représentations architecturales qui servent comme scénographie pour les scènes narrées.

³⁷⁹ Lipstadt, Hélène. « Architectural publications, competitions and exhibitions », dans Blau, Eve et Kaufman, Edward (éds.). *Architecture and its image. Four centuries of architectural representation*. Montréal : Centre Canadien d'Architecture, 1989, p. 109-137.

³⁸⁰ N. t. Les mots sont de William Bell Dinsmoor, cités par Lipstadt, *ibid.*, p. 113.

caractérisent par l'absence totale de mots (fig. 79). Par la suite suite, le *Regola delli cinque ordini di architettura* (1526) de Vignola, par exemple, proposa une typologie des ordres classiques exprimés graphiquement³⁸¹.

Que le livre d'architecture imprimé ait connu un tel succès et que les publications se soient succédées ainsi, a été le signe de la formation d'un nouveau marché de l'architecture. Les imprimés, où les architectes incorporaient souvent les dessins des leurs propres projets, sont devenus un outil de publicité tant pour l'architecte que pour son éditeur. C'est le cas de Serlio dans le *Livre IV* (1537) de son *I sette libri dell'architettura* (publiés entre 1537 et 1575), suivi par Jacques Androuet Du Cerceau et Philibert De l'Orme dans leurs traités respectifs de 1559 (*Premier livre d'architecture...*) et 1559-1561 (*Nouvelles inventions pour bien bastir...*). L'inclusion de leurs projets leur permettait aussi de repousser les dessins qu'ils avaient vendus aux clients. Ainsi, les traités d'architecture du XVI^e siècle aidaient non seulement à promouvoir et à enseigner les techniques de la pratique architectonique autrefois préservées par les corporations, mais aussi à diffuser le travail des architectes sur le marché³⁸².

Le dessin imprimé a joué aussi le rôle d'inventaire. Celui-ci permettait aux architectes de cataloguer les typologies architecturales, dont les variations étaient beaucoup plus faciles à identifier – et à enseigner aux disciples – par l'intermédiaire de dessins qu'à travers les mots. La composition d'inventaires peut aussi être associée à un besoin de l'architecte, qui devait s'habituer à concourir au sein d'un marché architectonique florissant, de présenter au commanditaire des formes, parmi diverses offres, de la manière la plus compréhensible³⁸³. Ce type de caractère commercial est visible très tôt dans le traité de Pierre Le Muet (1591-1669), *Manière de bien bastir pour toutes sortes de personnes* (fig. 80), publié par la première fois en 1623. À l'intérieur de ce traité, les dessins des maisons (de la plus exigüe à la plus spacieuse) ont été placés l'un à côté de l'autre par Le Muet, comme un catalogue de possibilités, tous tracés dans un même langage graphique où la précision géométrique était centrale.

³⁸¹ *Ibid.*, p. 115.

³⁸² *Ibid.*, p. 115-117.

³⁸³ Savignat, J.-M. *Dessin et architecture, op. cit.*, 1980, p. 279-280.

Le phénomène de diffusion des typologies architecturales dans les traités des XV^e et XVI^e siècles – notamment en Italie et en France – nous rappelle la série de gravures architecturales réalisées par Alonso de Ovalle en 1646. Même si les élévations de collèges et de résidences jésuitiques n'étaient pas vraiment des plans d'architecture, nous pouvons les observer dans le contexte de la forte augmentation des inventaires architectoniques qui a eu lieu aux XV^e et XVI^e siècles. Ovalle, qui n'était pas architecte, ne cherchait pas à composer un catalogue de possibilités formelles pour la construction de collèges jésuites. Mais sa volonté de documenter un répertoire de bâtiments a été nouvelle au Chili. Dans le contexte de son inclusion dans la chronique *Histórica relación*, la sérialité des façades peut être conçue comme une expression de l'empirisme descriptif des sciences naturelles développées par les Jésuites au XVII^e siècle. Cette attitude scientifique a été reconnue par Andrés Prieto chez Ovalle et chez un autre historien jésuite, Diego de Rosales (*Historia General del Reino de Chile*, 1674) : « les deux écrivains se sont distanciés de la recherche des causes des phénomènes naturels [...], en favorisant une approche au monde naturel plus descriptive et élogieuse »³⁸⁴, dont la forme idéale est l'inventaire³⁸⁵.

5.2. La naissance de l'Artiste

L'architecte et l'art du disegno

L'attribution à l'architecte d'une capacité et d'une nécessité de dessiner ont été à la base d'une nouvelle conception de sa figure, formulée au XV^e siècle mais ayant trouvé racine dans les conceptions que l'on retrouve dans le traité *De architectura* de Vitruve, datant du 1^{er} siècle av. J.-C.

L'un des éléments incontestables chez Alberti, le premier théoricien de l'architecture de la Renaissance, était de fait que l'architecte humaniste devait dessiner, tel un peintre. Dans ses premières explications sur la discipline de l'architecture – dans

³⁸⁴ N. t. Prieto, A. *Missionary scientists*, op. cit., 2011, p. 219.

³⁸⁵ Steven J. Harris offre une intéressante analyse de la démarche de production d'inventaires des Jésuites dans ses voyages, et son importance dans la contribution de ces religieux aux sciences naturelles du XVII^e et XVIII^e siècles. Harris, « Mapping jesuit science », op. cit., 1999.

les premières pages du premier livre de son traité *De re aedificatoria* –, il expliquait les notions du dessin, strictement nécessaires pour l'architecte. Il caractérisait d'ailleurs cette pratique en la situant à la base du *disegno*, qui est l'un des deux exercices qui forment *l'art d'édifier* : « l'art d'édifier est entièrement fondé sur les linéaments [*disegno*] et la construction »³⁸⁶. Françoise Choay et Pierre Caye voient dans cette définition un écho de la formule vitruvienne « *Architecti est scientia [...] ea nascitur ex fabrica et ratiocinatione* »³⁸⁷ (« l'architecture est une science qui [...] est le fruit de la pratique et la théorie »³⁸⁸). Mais alors que Vitruve nous avertissait sur la nécessité de maîtriser la science du dessin (« *quo facilius exemplaribus pictis quam velit operis speciem deformare valeat* », « afin qu'il puisse avec plus de facilité, sur les dessins qu'il aura tracés, exécuter tous les ouvrages qu'il projette »³⁸⁹), pour Alberti le dessin était la base même de la fonction de l'architecte et définissait le statut intellectuel de l'architecte. De fait, le mot *disegno* signifie à la fois projeter mentalement et dessiner :

Tout le principe des linéaments se résume en une méthode réglée et suffisante pour accorder et joindre les lignes et les angles au moyen desquels la figure de l'édifice est comprise et circonscrite. Aussi est-ce bien au dessin qu'il appartient de fixer par avance aux édifices et à leurs parties une position adéquate, un nombre précis, ainsi qu'une mesure convenable et un ordre plaisant, si bien que la forme et la figure de l'édifice reposent entièrement dans ses linéaments [...] Il sera ainsi possible de projeter mentalement des formes complètes, indépendamment de toute matière ; nous y parviendrons en notant et en définissant par avance les lignes et les angles selon des directions et des connexions précises. Le dessin est donc un projet précis et fixe, conçu par l'esprit et obtenu au moyen de lignes et d'angles, qu'une intelligence inventive et savante a portés à la perfection »³⁹⁰.

En outre, les approches du dessin par Vitruve et par Alberti se différencient fondamentalement par le fait que, quoique les deux parlaient de tracer préalablement l'idée de l'édifice, Alberti associa pour la première fois le plan d'architecture à l'expression, en échelle, des vraies dimensions de l'œuvre, information nécessaire pour la construction. De fait, pour reprendre l'expression de Joël Sakarovitch, « la maîtrise de la notion d'échelle est au cœur des problèmes liés au passage de la représentation à la

³⁸⁶ Alberti, L.-B. *L'art d'édifier*, op. cit., [1485], p. 55.

³⁸⁷ Choay et Caye dans Alberti, *ibid.*, en citation 1.

³⁸⁸ Vitruve, *Les dix livres d'architecture de Vitruve... Seconde édition revue, corrigée, & augmentée par Claude Perrault*, Paris : J.-B. Coignard, 1684, Livre I, tome 1, p. 1.

³⁸⁹ *Ibid.*, Livre I, tome 1, p. 3.

³⁹⁰ Alberti, op. cit., p. 55-56.

construction, c'est-à-dire au cœur du métier de l'architecte ». De plus, poursuit Sakarovitch, celle-ci est « la raison pour laquelle Brunelleschi apparaît comme le premier architecte au sens moderne du terme », étant donné qu'il a été le premier à concevoir le dessin en perspective comme un procédé géométrique, obéissant strictement à la proportion des mesures prises de l'espace réel, puis transcrits au plan de représentation. De ce fait, continue Sakarovitch, « la construction brunelleschienne ne pouvait être pensée que par quelqu'un habitué à la représentation en géométral, et si la perspective est la technique du peintre, la méthode employée à sa détermination est celle de l'architecte »³⁹¹.

L'art du *disegno*, principalement théorisé par Alberti, Léonard de Vinci (1452-1519) et Giorgio Vasari (1511-1574), était le processus d'idéation du projet d'architecture, de peinture ou de sculpture en esprit, et la matérialisation de l'idée par le moyen du dessin. Le peintre et architecte Vasari définissait ainsi ce terme au milieu du XVI^e siècle :

Procédant de l'intellect, le *dessin*, père de nos trois arts – architecture, sculpture et peinture –, élabore à partir d'éléments multiples un concept global. Ce concept est comme la forme ou l'idée de tous les objets de la nature, toujours originale dans ses mesures [...]. À partir de cette appréhension naît un concept, une raison, engendrée dans l'esprit par l'objet, dont l'expression manuelle se nomme dessin. Il est donc l'expression sensible, la formulation explicite d'une notion intérieure de l'esprit ou mentalement imaginée par d'autres et élaborée en idée³⁹².

La distinction entre travail manuel et travail intellectuel, et l'idée que l'architecte devait mettre en forme ses idées à travers le dessin, s'est renforcée durant le XV^e siècle et était déjà habituelle au XVI^e siècle. Pour exemple de cette séparation, la façon dont Federico Zuccari (ou Zuccaro, 1542 ou 1543-1609), premier directeur de l'académie artistique de *San Luca*, a défini la notion de *disegno* dans son traité, qui a servi de fondement théorique pour l'Académie au début du XVII^e siècle. Il proposait de diviser le terme en deux : *disegno* intérieur et *disegno* extérieur. Le premier était l'idée formulée dans l'esprit de l'architecte et le deuxième concernait le dessin, la

³⁹¹ Sakarovitch, *Épures d'architecture*, op. cit., p. 53

³⁹² Extrait cité dans Parcell, Stephen. *Four historical definitions of architecture*. Montréal : McGill-Queens University Press, 2012, p. 105-106 ; la traduction française est de Vasari, G. *Les vies des meilleurs peintres, sculpteurs et architectes*, op. cit., [1550-1568], p. 149. Le mot *dessin* traduit ici *disegno*.

concrétisation de ces premières idées du *disegno* intérieur³⁹³. Cette division rappelle aussi la formulation de Michel-Ange (1475-1564) : « Si dipinge col cervello e non colla mano » (« on peint avec le cerveau et non pas avec la main »³⁹⁴). Le tracé était considéré non seulement comme un outil de communication du projet architectural, mais aussi comme une extériorisation du génie interne de l'architecte, et constituait donc une partie fondamentale du processus artistique.

Nous utilisons ici le terme *disegno* (dans sa version italienne) puisque sa traduction, notamment à la langue française, s'avère complexe³⁹⁵. Cela peut s'expliquer par la spécificité du terme, surgi dans un contexte géographique et culturel particulier, et parce-que le mot a aussi acquis des sens multiples au cours de l'Histoire, notamment puisqu'il synthétise deux actes – dessiner, planifier – dans une même substantif :

Le *disegno* de Vasari a été traduit tant comme 'dessin' que comme 'plan' ['drawing' and 'design']. *Disegno* est un mot italien qui a acquis diverses significations jusqu'à l'année 1600 : 1. (a) intention, raison ; (b) plan, schéma ; (c) proposition de plan ou schéma. 2. Une représentation graphique, typiquement par le moyen de (a) lignes ou (b) lignes et tons. 3. Un schéma graphique, un modèle, une idée, un diagramme de quelque chose. 4. (a) L'activité de faire (2) (*graphis*) et/ou (3) ; (b) dessiner ou composer faisant partie de l'action de peindre, en opposition à, par exemple, la couleur ; (c) la qualité de (2) et/ou, une *vertu* des arts visuels et l'artisanat³⁹⁶.

L'ensemble des définitions du terme *disegno* démontre comment, lorsqu'elle est régie par le *disegno*, la pratique de l'architecture est proche de l'activité de dessiner ou de préconcevoir par le dessin. L'assignation de cette tâche à l'architecte a été l'une des arêtes d'un phénomène de transformation de son statut social : d'artisan, il s'est mis à être considéré comme un artiste.

³⁹³ Sainz, *El dibujo de arquitectura*, op. cit., [1990], p. 50-51.

³⁹⁴ N. t. Cité dans Pevsner, Nikolaus. *Les académies d'art*. Paris : G. Monfort, 1999 [1940], p. 54.

³⁹⁵ Comme le consignent Pierre Caye et Françoise Choay dans leur traduction de *L'art d'édifier* d'Alberti et André Chastel dans sa traduction des *Vies* de Vasari. Alberti, *L'art d'édifier*, op. cit., p. 55-56 ; Vasari, *ibid.*, p. 207, note 1.

³⁹⁶ N. t. Parcell, *Four historical definitions*, op. cit., p. 106, citation de S. Battaglia, *Grande Dizionario della Lingua Italiana*, IV, s.v. « disegno ».

Du maçon à l'artiste

La croissance et la transformation des villes, ainsi que la formation d'une noblesse urbaine aux XIV^e et XV^e siècles, ont fortement influencé le métier de l'architecture : la prolifération du patronage a donné lieu à une amplification de la concurrence architecturale et à l'introduction de la valeur du goût et de notions esthétiques nouvelles dans les commandes³⁹⁷. Comme conséquence à cela, les architectes se sont graduellement éloignés des structures artisanales des corporations, même si ce système d'apprentissage a continué d'exister en Europe jusqu'au XVIII^e siècle – en France, ainsi que nous l'avons mentionné, les corporations du bâtiment n'ont été supprimées officiellement que sous la Révolution française. L'architecte humaniste se distinguait ainsi du maçon en s'accaparant le travail de conception du projet.

Une différenciation entre l'architecte et le maçon existait déjà durant l'Antiquité, mais la séparation définitive se cristallisa en théorie dans le *De Re Aedificatoria* de Léon Battista Alberti. Dans son texte, Alberti proclama d'emblée que :

avant d'aller plus loin, j'estime qu'il me faut expliquer qui donc je voudrais voir reconnaître comme architecte. Car ce n'est certes pas un charpentier que je te présenterai pour être comparé aux grandes maîtres des autres disciplines : la main de l'artisan ne sert en effet que d'instrument à l'architecte. Quant à moi, j'accorderai le statut d'architecte à celui qui saura, par une méthode précise et des voies admirables, aussi bien concevoir mentalement que réaliser tout ce qui, par le déplacement des masses, par la liaison et par l'assemblage des corps, se prêtera le mieux aux plus nobles usages des hommes. Ce que seules l'intelligence et la connaissance des choses les plus parfaites et les plus dignes permettent d'atteindre. Tel sera donc l'architecte³⁹⁸.

Il rappelait aussi la séparation entre l'idée et la matière, entre l'intellect et la main :

J'ai remarqué qu'un édifice est une sorte de corps qui, comme les autres corps, consiste en linéaments et en matière, les premiers produits par

³⁹⁷ Pour comprendre la place du commanditaire humaniste notamment dans le contexte italien, consulter Ettlinger, Leopold D. « The emergence of the Italian architect during the fifteenth century », dans Kostof, Spiro. *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p. 96-123. Pour le cas du patronage royal français à la même époque, consulter Myra Nan Rosenfeld, « The royal building administration in France from Charles V to Louis XIV », dans Kostof, *ibid.*, p. 161-179.

³⁹⁸ Alberti, *L'art d'édifier*, *op. cit.*, p. 47-48.

l'intelligence, la seconde engendrée par la nature : l'esprit et la réflexion s'appliquent aux premiers, la sélection et la préparation à la seconde ; mais je m'aperçus que ni les premiers ni la seconde ne suffisaient à l'entreprise sans la main d'un ouvrier expérimenté qui intervienne pour adapter la matière aux linéaments³⁹⁹.

Cette définition a certes été fortement influencée par la trouvaille, faite par l'érudit Poggio Bracciolini, du manuscrit du traité de Vitruve, *De architectura*, dans le monastère de Sant Gall en 1414. Son contenu a tout d'abord circulé parmi le milieu intellectuel humaniste, puis a été imprimé pour la première fois, comme nous l'avons mentionné, en 1486.

En plus d'avoir contribué à la redécouverte des formes classiques, la circulation de ce texte a aussi collaboré à une transformation du rôle social et professionnel de l'architecte. Compte tenu du fait que pour Vitruve l'architecture était une science, et qu'elle devait combiner la théorie avec la *praxis*, la reprise de ces idées a instauré l'idée que l'architecte devait avoir le statut d'un intellectuel possédant un savoir théorique. Ceci a mené à la considération de la discipline architecturale à l'intérieur de la catégorie des arts libéraux.

Les arts libéraux, ou *ars liberalis*, constituaient pendant l'Antiquité et le Moyen Âge les « activités intellectuelles libres de contraintes liées à la matière »⁴⁰⁰, opposés aux arts mécaniques où intervenaient la main et la matière. Une première définition écrite de l'architecture comprise comme une discipline « non-vulgaire »⁴⁰¹, proche des arts libéraux, est apparue durant la première moitié du XIV^e siècle⁴⁰². Alberti a également essayé de suggérer au XV^e l'homologie entre les buts des arts libéraux et de la peinture, la sculpture et l'architecture dans son *De re Aedificatoria*⁴⁰³. Pourtant, la

³⁹⁹ *Ibid*, p. 51

⁴⁰⁰ Encyclopédie Larousse, URL : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/nom-commun-nom/art/23119>, consulté le 30.03.2015.

⁴⁰¹ Galen (129-c. 200-216) parlait des arts libéraux comme étant opposés aux arts vulgaires, par l'effort physique que ces dernières entraînaient. Parcell, *Four historical definitions*, *op. cit.*, p. 43.

⁴⁰² Selon Stephen Parcell, on peut reconnaître les origines précoces de l'insertion de l'architecture dans la catégorie libérale dans un traité sur la langue latine écrit par Lorenzo Valla (ca. 1406-1457) ; Valla y décrit la peinture, la gravure, le modelage et l'architecture comme des métiers étant « proches » des arts libéraux, ce qui pour lui, un humaniste, constituait un bon signe du retour aux standards classiques. *Ibid*, p. 122-123.

⁴⁰³ Alberti, *L'art d'édifier*, *op. cit.*, p. 47.

considération du métier de l'architecte comme un art libéral fut informelle, et ce dernier n'a pas été intégré nettement dans cette catégorie au temps de la Renaissance⁴⁰⁴.

Aussi, étant donné que la Renaissance fut une période de retour aux modèles classiques, certains savoirs comme la connaissance des ordres et des éléments de l'architecture ancienne étaient exigés de la part de l'architecte, ce qui renforçait son nouveau statut d'homme cultivé.

L'architecture a donc été de plus en plus considérée comme une pratique distincte de la maçonnerie ; le statut d'architecte se définissait par rapport à son degré d'éloignement de la structure des guildes. Filippo Brunelleschi, par exemple, était déjà considéré comme un *artiste* au XV^e siècle. Archétype de l'architecte de la Renaissance, il a de fait été au cœur de la polémique suscitée par l'un des premiers cas connus de désobéissance aux lois corporatives, quand il refusa de payer sa cotisation pour la corporation de *L'Arte de Maestri di Pietra e Legnami* au sein de laquelle étaient tous les travailleurs du bâtiment de Florence. Ce défi lancé par Brunelleschi à la structure corporative a établi le droit de la part de l'architecte de veiller à ses propres intérêts et d'être examiné exclusivement par son commanditaire. La reconnaissance sociale – et juridique – de sa liberté a été prouvée quand, à cause de la négligence de l'architecte, il fut jeté en prison le 20 août 1434 ; mais le maître-maçon de la corporation de *L'Arte de Maestri* fut à son tour enfermé à cause de l'influence des administrateurs du temple de Santa Maria Maggiore ; après onze jours, ils furent tous les deux libérés grâce à un accord commun de toutes les parties. Brunelleschi, pour sa part, retourna au chantier de la grande coupole de la cathédrale florentine sans être inquiété à nouveau pour le paiement des cotisations⁴⁰⁵.

Le statut d'artiste de l'architecte s'est cristallisé en 1550 avec la publication à Florence des *Vies des plus excellents peintres, sculpteurs et architectes* de Giorgio Vasari où, comme le titre l'annonce, l'auteur mettait en parallèle les trois disciplines réunies sous le chapeau de l'Art. Mais il faut préciser que l'autonomie de l'architecte fut acquise de manière progressive. Par exemple, sur plus de cent artistes énumérés par Vasari, seulement sept ont simplement été appelés *architectes* (plusieurs autres ont été

⁴⁰⁴ Parcell, *Four historical definitions*, *op. cit.*, p. 109-121.

⁴⁰⁵ Voir Ettlinger, « The emergence of the Italian architect », *op. cit.*, p. 105-111.

décrits comme « *sculpteur et architecte* », dont Brunelleschi ; ou « *peintre et architecte* » ; ou même « *peintre, sculpteur et architecte* »). Ainsi, bien qu'à partir du début du XV^e siècle l'architecture ait été de plus en plus associée aux métiers artistiques autant qu'à la théorie (l'un des sept architectes énumérés par Vasari était Alberti), elle était aussi une pratique qui, dans la majorité des cas, constituait une activité secondaire pour les artistes instruits en matière de peinture et de sculpture⁴⁰⁶.

Cette proximité entre l'architecte et l'artiste se prolongea jusqu'au Siècle des Lumières. À cette époque, les métiers artistiques ont connu un processus d'académisation, en se dissociant dans des institutions séparées. La formation d'académies, initiée au cours du XVI^e siècle, impliqua l'inclusion de l'instruction théorique dans l'enseignement de la peinture, de la sculpture et de l'architecture, ainsi que la mise en valeur des critères individuels de l'artiste. En même temps, elle a favorisé un positionnement de l'art au service de la gloire du roi ou de la Nation, ainsi que du progrès – et non plus de Dieu comme dans les corporations, souvent liées à un patronage spirituel. Cette idéologie artistique liée à l'État se consolida graduellement jusqu'à ce qu'elle trouve son apogée au XVIII^e siècle, comme nous le verrons dans quelques chapitres⁴⁰⁷.

Le changement du statut de l'artiste durant la Renaissance s'est vu accompagné du changement du statut de son nom propre. Comme nous le savons, l'activité artistique des corporations était presque toujours anonyme et souvent de facture collective. Au temps de la Renaissance, un privilège a été accordé au nom propre de l'artiste. Celui-ci a commencé à être anobli, ce qui révélait de stratégies d'ascension sociale individuelles ou collectives (à travers des académies). Aussi, la signature du maître a commencé à être valorisée car elle permettait notamment d'évaluer le prix des œuvres. L'apparition de biographies d'artistes a permis pour sa part le passage à la postérité non seulement du nom de l'artiste, mais aussi de son histoire personnelle⁴⁰⁸. La publication des *Vies* de Vasari ont sans doute marqué la cristallisation du phénomène croissant de personnalisation de l'artiste, ce qui a dérivé aussi en une valorisation du *génie* artistique

⁴⁰⁶ *Ibid.*, p. 97.

⁴⁰⁷ Voir Heinrich, Nathalie. *Être artiste*. Paris : Klincksieck, 1996 ; et Kris, Ernst et Kurz, Otto. *La légende de l'artiste : un essai historique*. Paris : Éd. Allia, 2010 [1934].

⁴⁰⁸ Heinrich, *ibid.*, p. 24 ; Kris et Kurz, *ibid.*, p. 19.

qui subsiste encore aujourd'hui⁴⁰⁹. L'intérêt par le caractère personnel de l'artiste a été à son tour lié à un processus d'autonomisation de l'art : celui-ci « n'a plus une fonction exclusivement religieuse, rituelle ou, en un sens plus large, magique » ; l'art commençait à être considéré, en revanche, comme « un domaine autonome de l'activité créatrice (une attitude exacerbée dans l'expression, tant employée : 'l'art pour l'art') »⁴¹⁰.

Ce processus de personnalisation et d'intellectualisation de l'architecte ne s'est pas manifesté dans tous les pays européens de manière synchronique. Par exemple, en France, la transition du statut de l'architecte fut plus tardive qu'en Italie. Les dessins de Jacques 1^{er} Androuet du Cerceau (1515-1585) pour son *Livre d'architecture... contenant les plans & dessaings de cinquante bastimens tous differens...* (1559) sont particulièrement révélateurs de ce décalage : dans ses planches, l'architecte incluait un commentaire textuel décrivant l'emplacement de l'édifice, sa fonction et le nom du commanditaire du projet. Le nom de l'architecte ou celui du constructeur, en revanche, était toujours absent (fig. 81)⁴¹¹.

La persistance des corporations

En Espagne, les architectes ont suivi la tradition artistique italienne, et l'héritage classique vitruvien, albertien et palladien du XVI^e siècle a prédominé pendant ce siècle et le suivant. Cependant, la persistance de la tradition corporative médiévale au XVI^e siècle et au XVII^e, a déterminé un panorama différent à l'italien. Les guildes poursuivaient leur fonctionnement et constituaient une partie importante du marché de la construction ; les traités d'architecture espagnols du XVII^e siècle se sont précisément concentrés sur la distinction, propre de la Renaissance, entre l'architecte et l'artisan. Ces

⁴⁰⁹ Le génie en tant que marque du statut social de l'artiste a été identifié par Edgar Zilsel (cf. *Le génie : histoire d'une notion de l'Antiquité à la Renaissance*, Paris : les Éditions de minuit, 1993 [1926]). Cette notion a été amplifiée par Rudolf et Margaret Wittkower, qui ont étudié les aspects psychiques qui ont été historiquement associés à la figure du génie (cf. *Les enfants de Saturne : psychologie et comportement des artistes de l'Antiquité à la Révolution Française*, Paris : Macula, 1991 [1963]).

⁴¹⁰ Kris et Kurz, *ibid.*, p. 17.

⁴¹¹ Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, p. 76-86.

textes ont en même temps insisté sur la nécessité d'utiliser le dessin comme expression de l'idée du projet⁴¹².

Les architectes espagnols s'instruisaient principalement à travers la lecture de ces traités, en raison d'une absence de centres de formation « libérale » spécialisés, mais aussi grâce à l'essor des bibliothèques privées. Mais, par le même temps, comme l'a remarqué l'historien Horacio Capel, « nous percevons », chez les architectes baroques, « une préoccupation intellectuelle, comme une tentative intéressée de se distinguer et de s'élever socialement sur les apprentis et les ouvriers, en affirmant l'architecture comme un art noble et en la distinguant des métiers plus simples de maçon et d'*alarife* »⁴¹³. Plus qu'à un artiste ou à un intellectuel, l'architecte a donc cherché à être assimilé à un noble.

En Amérique, en revanche, et à la différence de ce que se passait en Espagne, l'architecture dépendait encore largement, durant la première moitié du XVIII^e siècle, des structures de compagnonnage. Au Mexique, par exemple, une distinction officielle entre le travail artisanal, pratique, et le travail théorique, est apparue au XVIII^e siècle avec la publication d'une ordonnance, *Architectura mehanica conforme la practica de esta Ciudad de Mexico* (sans date précise), qui divisait les savoirs architecturaux en deux parties : le « tosco » (grossier) et le « primoroso » (exquis)⁴¹⁴. Parallèlement, sous la pression des corporations, les règlements qui les régulaient depuis la deuxième moitié du XVI^e siècle ont changé de nom : d'« ordenanzas de albañiles » (règlements des maçons), ils ont reçu en 1746 le nom d'« ordenanzas de arquitectura » (règlements d'architecture). Pourtant, cette division entre maçon et artiste fut illusoire car, comme le note l'historien José Antonio Terán Bonilla, malgré ces transformations de statut « sur papier », la fonction de l'architecte continuait à être, dans la plupart des cas, apparentée à celle de l'artisan⁴¹⁵.

⁴¹² Une synthèse de la pratique des architectes au XVII^e siècle en Espagne se trouve dans Rodríguez de Ceballos, Alfonso ; Tovar Martín, Virginia. « Sobre la arquitectura y los arquitectos », dans Belda, Cristóbal, et al. *Los siglos del barroco*. Madrid : Ediciones Akal, 1997, p. 13-32.

⁴¹³ Capel, Horacio. « La invención del territorio. Ingenieros y arquitectos de la Ilustración en España y América ». *Anthropos. Suplementos*, nr. 43, ISSN: 1130-2089. Barcelone : Avril 1994, p. 105.

⁴¹⁴ Terán Bonilla, J.-A. « La enseñanza de la arquitectura en la nueva España », *op. cit.*, 2001, p. 217.

⁴¹⁵ *Ibid.*, p. 213.

Les guildes ont toutefois travaillé en collaboration avec quelques professionnels européens envoyés par la Couronne espagnole dans les villes les plus importantes du continent américain entre le XVI^e et le XVIII^e siècles pour diriger les travaux de construction. Cependant, parmi eux, seule une poignée était considérée comme étant des *architectes* ou comme des artistes différents des maçons, des charpentiers ou des sculpteurs. Parmi ces architectes, citons par exemple Diego Díaz de Lisboa (1490-env. 1562), Claudio de Arciniega (env. 1527-1593) et Francisco Becerra (1545-1605) au XVI^e siècle, travaillant au Mexique et au Pérou⁴¹⁶. Également, l'ingénieur militaire italien Battista Antonelli (1547-1616), qui a exercé en Colombie, au Panama, à Cuba et en République dominicaine, et son neveu Cristóbal de Roda (1560-1631, figs. 82 et 83), qui a travaillé à Cuba et en Colombie, tous les deux projetant autant de bastions militaires que d'œuvres d'architecture⁴¹⁷. Juan de Herrera y Sotomayor, ingénieur, a pour sa part travaillé dans la fortification de Cartagena de Indias à la fin du XVII^e siècle et dans les premières décennies du XVIII^e. Au début du XVIII^e siècle, les Espagnols Jerónimo de Balbás (?-1748) et Lorenzo Rodríguez (1704-1774) ont été très actifs au Mexique⁴¹⁸.

Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, en Amérique Centrale, au Mexique, en Équateur et au Pérou, l'architecture a connu un développement très divers et très riche, notamment durant les XVI^e et XVII^e siècles, ceci grâce à la disponibilité de ressources économiques et à l'instauration d'une dynamique d'échanges culturels avec les survivants des peuples originaires ou avec l'Europe, ce qui a doté l'architecture des caractéristiques hybrides propres à un style régional. Des bâtiments de l'administration vice-royale ont été projetés dans un style sobre et classique, héritier des traités de la Renaissance qui, comme nous l'avons mentionné, ont été la source principale de

⁴¹⁶ Díaz de Lisboa est arrivé au Mexique en 1526, et a construit les œuvres d'infrastructure publique dans cette ville sous le règne du viceroy Mendoza, jusqu'en 1560. Voir Serrera, Juan Miguel. « Diego Díaz de Lisboa, cantero y arquitecto del Virrey Mendoza », dans *Laboratorio de arte*, n. 5, v. 1, 1992, p. 151-162. Arciniega est arrivé au Mexique vers la fin des années 1570, et malgré la carence de documentation sur sa vie et son œuvre, on sait qu'il est l'auteur du tracé de la cathédrale de Mexico. Pour connaître la biographie d'Arciniega, consulter les travaux de Luis Javier Cuesta Hernández. Becerra a participé de la construction, entre autres, des cathédrales de Cuzco et de Lima. Il a aussi dirigé plusieurs œuvres d'architecture construites au Mexique, où il a vécu entre 1573 et 1582. Pour plus d'information sur cet architecte, consulter les travaux d'Emilio Harth-Terré et de Marco Dorta.

⁴¹⁷ Pour une énumération et biographies des architectes et ingénieurs militaires exerçant en Amérique, consulter Llaguno y Amirola, Eugenio. *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*, T. III. Madrid : Imprenta Real, 1829.

⁴¹⁸ Voir Bailey, G. A. *Art of colonial Latin America*, op. cit., 2005, p. 123-142.

diffusion de typologies architecturales dans le continent. D'importantes fortifications ont également été bâties à Cartagena de Indias ou à Santo Domingo, et des églises de forte influence baroque au Pérou et en Équateur – ce qui a notamment été visible, ainsi que nous l'avons déjà dit, chez les Jésuites. Mais, malgré ces développements stylistiques, la culture du travail architectonique à travers le continent était de fait similaire à celle du Chili aux XVI^e et XVII^e siècles : les bâtiments étaient principalement réalisés par des religieux, architectes amateurs, *alarifes* et maîtres maçons. Les artisans ont été formés, comme nous l'avons vu dans la première partie, soit par les guildes d'artisans, soit dans les ateliers des monastères religieux⁴¹⁹.

5.3. La tradition des ingénieurs polymathes

Les ingénieurs experts en toutes choses

En Europe, existait à la Renaissance et encore au XVIII^e siècle une ambivalence entre les termes *architecte* et *ingénieur*. Cela obéissait, comme l'observe Hélène Verin, au fait que le concept d'*engignour* (celui qui est doué d'*engin*, d'intelligence), depuis le Moyen Âge, « apparaît nettement dans le sens d'ingénieur : faiseur d'engins, de machines, mais aussi mécanicien, architecte, celui qui fait les plans d'un travail et en dirige l'exécution ». Ainsi, l'ingénieur « n'est pas uniquement constructeur d'engins de guerre, mais également architecte, fondeur, sculpteur [...] Nous sommes, avec l'*engignour*, dès le XII^e siècle, dans la même tradition d'ingénieurs-artistes polyvalents », à l'instar du polymathe Léonard de Vinci⁴²⁰.

En France, la réédition du *Dictionnaire d'architecture civile et hydraulique* d'Augustin-Charles d'Aviler associait l'architecture, en 1755, à la construction de bâtiments civils comme à « l'architecture hydraulique » (comprenant la construction de canaux, routes et ponts)⁴²¹ – ce qui correspondrait aujourd'hui à une tâche d'ingénieur.

⁴¹⁹ *Ibidem*.

⁴²⁰ Verin, Hélène. *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*. Paris : Albin Michel, 1993, p. 23. Voir aussi Picon, Antoine. *L'invention de l'ingénieur moderne. L'école des Ponts et Chaussées, 1747-1851*. Paris : Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 1992, p. 14.

⁴²¹ Cité dans Picon, A. *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières, op. cit.*, 1988, p. 95.

Mais l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (1751-72) à la même époque proposait déjà une définition de l'ingénieur exclusivement liée aux travaux militaires ou à la construction de ponts et chaussées, sans faire mention de l'architecture civile ou religieuse⁴²². C'est à partir de la moitié du XVIII^e siècle, donc, qu'ont commencé à se démarquer en France les caractéristiques de l'ingénieur moderne⁴²³ dont les connaissances étaient fermement liées aux mathématiques, et dont l'enseignement s'éloignait de plus en plus de celui de l'architecture. Celui-ci était pour sa part davantage focalisé sur les théories concernant la beauté classique, la composition des éléments et le dessin. En se focalisant graduellement et davantage sur le processus que sur le projet, les ingénieurs du XVIII^e siècle ont cherché la mathématisation de toute donnée spatiale. Dans cette optique, la description et la démonstration d'hypothèses, ainsi que le calcul, ont joué un rôle central.

L'écart entre architectes et ingénieurs s'est cristallisé, pour ce qui est de la France, tôt par rapport au reste de l'Europe, avec l'établissement, à partir de la moitié du XVIII^e siècle, de programmes d'instruction séparés pour l'architecture et le génie, qui auparavant s'offraient dans le cadre d'un plan commun et informel. D'une part, le génie a commencé à être enseigné à l'École royale des ponts et chaussées (créée en 1747), à l'École royale du génie de Mézières (créée en 1748), à l'École des mines (créée en 1783) et à l'École polytechnique (créée en 1794) pour ce qui est du génie civil⁴²⁴. D'autre part, des cours d'architecture étaient proposés à l'Académie royale d'Architecture (créée en 1671) et, parmi ses concurrents privés, notamment à l'École des arts fondée en 1743 par Jacques-François Blondel. Comme nous le verrons dans l'épilogue de cette étude, l'enseignement de l'architecture s'est divisé en deux courants vers la fin du XVIII^e siècle ; l'un plus proche de l'idéologie scientifique du génie civil –

⁴²² Verin, *La gloire des ingénieurs*, *op cit.*, p. 31-33. Le génie, selon Diderot, se divisait en génie de guerre, génie de la marine, et génie de ponts et chaussées. Il s'agit là de la première définition selon laquelle le génie civil (sans comprendre l'architecture) se distingue du génie militaire.

⁴²³ Le phénomène de spécialisation du travail d'ingénieur, ainsi que son association à une démarche d'aménagement territorial initié par les administrations étatiques, est généralement caractérisé par le mot *moderne*. Cf. Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne*, *op. cit.* ; Picon, *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, *op. cit.* ; Verin, *La gloire des ingénieurs*, *op. cit.* ; Capel, « La invención del territorio », *op. cit.*, p. 105.

⁴²⁴ Avant la création des Écoles des ponts et chaussées et du Génie, les ingénieurs français étaient organisés sous un seul corps officiel : les officiers du Génie, héritiers du Marquis de Vauban, chargés des fortifications. Les artilleurs pour sa part fréquentaient plusieurs écoles d'artillerie à partir de 1671 (date de création de l'École de l'artillerie de Douai).

guidé par les principes de Jean-Nicolas-Louis Durand –, l'autre lié à la conception classique de l'architecture, enseignée à l'École royale des beaux-arts⁴²⁵.

Les Corps royaux de génie

En Espagne, les ingénieurs, dont le savoir polyvalent était enraciné dans la tradition empirique de la Renaissance, étaient considérés eux aussi comme des experts en toutes choses, et cela jusqu'au XVIII^e siècle⁴²⁶. Dans le *Diccionario de autoridades* – le premier dictionnaire en espagnol publié par l'Académie royale espagnole, entre 1726 et 1739 –, étaient attribués à l'ingénieur des rôles tant militaires que de pilotage des œuvres d'architecture civile. De fait, le terme *architecte* n'apparaissait pas dans ce dictionnaire, tandis qu'*ingenieur* était défini comme « celui qui réfléchit, dispose et dessine des machines et des artifices de l'architecture militaire, pour la défense ou l'offense des fortifications [...] l'ingénieur ordonne au maître majeur, appareilleur ou tailleur, maçon ou charpentier, ce qu'ils doivent faire »⁴²⁷. Pendant les XVI^e et XVII^e siècles, en raison de la carence de spécialistes dans la péninsule ibérique, le génie militaire a été confié à des ingénieurs italiens : selon une étude, il n'y a que cinq ingénieurs ibériques mentionnés dans les documents officiels des Archives de Simancas et d'Indes datant de la première moitié du XVI^e, tandis que, pendant la deuxième moitié du XVII^e, ce chiffre atteint le nombre, encore réduit, de soixante-cinq architectes⁴²⁸.

⁴²⁵ Pour une étude complète sur la séparation doctrinale et professionnelle des architectes et des ingénieurs au XVIII^e siècle en France, et pour une analyse du passage des arts et techniques de l'idéologie classique « architecturale » à l'idéologie industrielle liée à l'ingénierie, consulter Antoine Picon, *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, op. cit. Nous parlerons de cette bifurcation dans le chapitre 6.

⁴²⁶ Capel, « La invención del territorio », op. cit., p. 104 ; Galland-Seguella, Martine. *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1802: étude prosopographique et sociale d'un corps d'élite*. Madrid : Casa de Velázquez, 2008, p. 215.

⁴²⁷ Real Academia Española. *Diccionario de autoridades* [Diccionario de la lengua castellana en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua]. Madrid : Imprenta de Francisco del Hierro, 1726-1739, tome IV, p. 269-270. L'*alarife* était pour sa part défini comme « le maître qui est signalé et approuvé publiquement, pour reconnaître, apprécier et diriger les œuvres qui appartiennent à l'Architecture, malgré le fait qu'il n'est généralement considéré que comme un maître maçon [...] Homme savant dans l'art de la charpenterie, ou la maçonnerie » (tome I, p. 160).

⁴²⁸ Capel, Horacio, et al. *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona : Serbal ; Madrid : CSIC, 1988, p. 14-15 et 96-98. L'histoire du génie en Espagne a été amplement étudié par Capel, Alicia Cámara, et d'autres auteurs. La publication récente d'une énorme compilation d'articles sur le sujet, *Técnica e ingeniería en España*, démontre à quel degré l'histoire du génie espagnol, sur tout celle du XVIII^e siècle, attire un grand nombre de recherches. Cet ouvrage décrit dans sept tomes l'histoire du génie en Espagne entre la Renaissance et

Toujours au début du XVIII^e siècle, l'ingénieur flamand Georges-Prosper de Verboom (1667-1744), fondateur et premier directeur du premier Corps du Génie d'Espagne, se plaignait dans une lettre de 1717 du fait que son institution ne comptait que quatorze membres⁴²⁹. À ce manque de professionnels s'ajoutait le caractère irrégulier de la formation en génie, non suffisamment développée pour satisfaire les besoins défensifs de la Couronne. Les gouvernants ont donc fait appel aux Italiens, dont quelques-uns ayant travaillé en Amérique, comme c'est le cas exemplaire de Bautista Antonelli et de Cristóbal de Roda pendant les dernières décennies du XVI^e et du XVII^e siècles. Les Italiens étaient formés à l'architecture et portaient le titre d'ingénieur ; les Espagnols en revanche étaient des artilleurs qui accédaient difficilement au titre de professionnels du génie militaire. Ceux-ci se formaient simplement par la pratique – et non par la théorie – du métier, et étaient sélectionnés parmi les militaires qui démontraient des connaissances ou des inclinations spéciales en matière de mathématiques et de fortification⁴³⁰.

Bien que les architectes et les ingénieurs espagnols étaient encore considérés comme des *engignours* pendant la presque totalité du XVIII^e siècle, s'est produit, au tournant du siècle, à travers l'Europe occidentale, un phénomène de croissante spécification et division des tâches liées à la construction, sur lequel nous reviendrons quelques chapitres plus loin. En Espagne, le processus d'autonomisation des ingénieurs par rapport aux artilleurs a été déclenché par la mise en place du projet de création du premier corps d'ingénieurs espagnols, élaboré par l'ingénieur flamand Georges-Prosper de Verboom en 1710. Progressivement, une nouvelle élite métropolitaine s'est consolidée autour du savoir technique et militaire⁴³¹. En ce qui concerne l'éloignement entre les ingénieurs et les architectes, il s'est concrétisé de manière semblable qu'en France, mais un peu plus tard, avec la création des premières académies militaires,

le XIX^e siècle. Un huitième tome sur le génie au XX^e siècle est en préparation. Cf. Silva Suárez, Manuel. *Técnica e ingeniería en España*, sept tomes. Zaragoza : Institución "Fernando el Católico", Prensas universitarias, 2004-2013.

⁴²⁹ Gutiérrez, R. et Esteras, C. *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, 1993, p. 98.

⁴³⁰ Selon Ernesto Greve, la première mention de la qualification d'*ingeniero* en Espagne apparaît dans la correspondance de Philippe II, en référence aux plans fabriqués par Juan Bautista Antonelli (1527-1588) pour la fortification du détroit de Magallanes. Greve, E. *Historia de la ingeniería en Chile*, *op. cit.*, 1938, vol. 1, p. 10.

⁴³¹ Voir Galland-Seguella, *Les ingénieurs militaires espagnols*, *op. cit.* ; Capel, H. et al. *De Palas a Minerva*, *op. cit.*, 1983 ; Cámara, Alicia (éd.). *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Madrid : Centro de Estudios de Europa Hispánica, 2005.

d'une part, et d'architecture, de l'autre. La première académie militaire associée au Corps des ingénieurs a été l'Académie Royale Militaire de Mathématiques et Fortification de Barcelone, dont la fondation en 1720 a été pensée pour former les ingénieurs de l'institution organisée par de Verboom. La première école dédiée exclusivement à l'enseignement de l'architecture fut l'Académie Royale de Beaux Arts de San Fernando à Madrid, fondée en 1752. Nous reviendrons aussi sur les programmes d'études de ces deux institutions par la suite.

L'enseignement du génie en Espagne reposait sur les études de mathématiques, qui étaient enseignées depuis 1583 à l'Académie de Mathématiques et Délinéation de Madrid, dirigée par l'architecte Juan de Herrera. Cette école disparaît en 1625, en raison de la pression exercée par les Jésuites, qui voulaient accaparer toute l'instruction scientifique. L'enseignement des mathématiques passa alors au Collège Impérial (aussi connu sous la dénomination *Reales Estudios de San Isidro*), marquant la domination de la Compagnie dans l'étude de l'architecture et de l'ingénierie en Espagne au XVII^e siècle⁴³². Entre 1675 et 1705, les ingénieurs militaires étaient essentiellement formés à l'Académie royale et militaire de l'armée des Pays-Bas à Bruxelles (sous domination espagnole) et, à partir de 1720, à l'académie de Barcelone. Cette académie a ouvert des sièges à Oran (1732) et à Ceuta (1739) – qui abritaient de nombreuses garnisons –, tous les deux supprimées en 1789 et transférées par la suite à Zamora et à Cadix.

L'académie de Barcelone a eu un rôle pionnier en Europe. Des académies militaires existaient depuis 1675 à Bruxelles et 1678 à Turin, mais celle de la ville espagnole a été l'une des premières à être associée à un Corps de Génie et à montrer une vocation presque exclusive pour l'instruction mathématique et constructive. En Angleterre, le *Corps of Royal Engineers* a été formé en 1717, mais la *Royal Military Academy* n'est apparue qu'en 1741. En France, ainsi que nous l'avons mentionné, ce ne fut qu'en 1747 et en 1748 que les Écoles des ponts et chaussées et celle du génie de Mézières, ont été fondées. L'enseignement militaire était réservé auparavant aux écoles d'artillerie. Le Corps royal français a quant à lui été formé en 1776, alors même que le Marquis de Vauban avait déjà sous sa direction un corps du Génie militaire pendant la

⁴³² Cf. De Lucca, *Jesuits and fortifications*, op. cit., 2012.

deuxième moitié du XVII^e siècle. En Italie, le *Corpo Reale degli Ingegneri* a été formé seulement en 1775.

Le travail des ingénieurs espagnols a été soumis à une spécification et une normativisation avec la publication d'une ordonnance du Corps du génie, publié en 1774, qui établissait la division de la science du génie en trois branches : celle des académies militaires (focalisée sur la formation des ingénieurs), celle du génie des ponts et chaussées, architecture civile, canaux d'irrigation et de navigation, et celle du génie des fortifications et de l'artillerie. Mais, bien que les ingénieurs travaillant en Espagne aient connu l'autonomie et une spécialisation de leur métier, ceux qui ont été affectés en Amérique ont dû réagir au manque de professionnels et ont agi indistinctement autant comme ingénieurs militaires que comme architectes civils, ainsi que comme enseignants. Ils ont alors incarné la figure du polymathe de la Renaissance, expert en tout choses.

Les ingénieurs polymathes en Amérique latine

Les ingénieurs partis en Amérique étaient généralement des professionnels de rang moyen, ni très avancés dans leur carrière, ni récemment diplômés. L'affectation en Amérique leur servait pour évoluer dans les grades militaires ; depuis 1728, la promotion a été établie comme automatique dès que les ingénieurs débarquaient aux Indes, ce qui a incité plusieurs d'entre eux à solliciter leur nomination pour voyager. Néanmoins, en général, les ingénieurs du Corps ont évité le transfert, notamment à cause des difficultés liées au changement de pays, tant pour eux que pour leurs familles⁴³³.

Si, en Espagne, ils possédaient en général une bonne réputation, en Amérique, les ingénieurs se sont confrontés à une dévalorisation de leur travail, car les autorités, habituées à traiter avec des officiers, des pilotes maritimes et des « intelligents en mathématiques » pour répondre aux besoins techniques, n'ont pas accepté immédiatement l'intégration de ce nouvel acteur de l'administration. Ce statut s'améliora cependant au cours des années ; de fait, si l'on compare la rémunération de

⁴³³ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, op. cit., p. 104-112.

la profession au cours des ans, on constate la manière dont, à mesure que le siècle avançait, le salaire augmentait considérablement par rapport à celui des autres professionnels. Au début du siècle, la relation entre les salaires de l'ingénieur et de son assistant était de 3 : 1 ; à la fin du siècle, de 6 : 1⁴³⁴. Cela s'est accompagné du fait que les ingénieurs, vers la fin du XVIII^e siècle, ont commencé à occuper des hauts postes de l'administration coloniale, comme le cas paradigmatique d'Ambrosio O'Higgins qui est arrivé au Chili en qualité d'assistant ingénieur (dessinateur), puis a été gouverneur du Chili et finalement vice-roi du Pérou.

Entre 1711 et 1803, parmi les 780 ingénieurs diplômés de l'académie de Barcelone, de Ceuta et d'Oran, un tiers est passé par l'Amérique – il faut ajouter que quelques ingénieurs italiens, français et irlandais sont aussi partis travailler en Amérique pour la Couronne, comme Félix Prósperi, Jean-Baptiste Roman, Carlos Blondeaux, Louis Bourhard de Becour, Thomas O'Daly, Ricardo Aylmer et les Irlandais actifs au Chili, Juan Garland et Ambrosio O'Higgins. Quoique ce chiffre de 250 ingénieurs paraisse élevé, il s'agit cependant d'un volume très réduit étant donné le nombre de fortifications qui devaient être construites sur le continent. Dans la péninsule ibérique, on trouvait beaucoup moins de constructions et bien plus de personnel pour le réaliser.

La proportion d'ingénieurs affectés en Amérique au XVIII^e siècle a largement dépassé la quantité d'architectes embauchés en Espagne pour aller travailler aux Indes. Son importance aussi. Cela peut principalement s'expliquer par le statut différent que possédaient les ingénieurs et les architectes dans la péninsule ibérique à l'époque. Les architectes ont de fait connu un processus de décadence de leur capacité novatrice et productrice durant les dernières décennies du siècle. Comme le soulignent les historiens Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras, la fondation et les premières décennies de fonctionnement de l'Académie de beaux-arts de San Fernando à Madrid a été marquée par une forte volonté de symboliser le changement d'esprit et de style – du baroque au néo-classicisme éclairé. Mais le développement théorique et technique de la profession a été moins important. Les architectes académiciens se sont davantage concentrés sur la démarcation de la frontière entre architectes et maçons, sur le développement de compétences graphiques et sur la censure de projets auxquels on reprochait un excès de

⁴³⁴ *Ibid.*, p. 78-82.

baroque, que sur la production de bâtiments modernes, de théories et de traités. L'activité des ingénieurs était en revanche en plein essor et en expansion dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Dans ce contexte, peu d'architectes académiciens de San Fernando ont débarqué en Amérique, la préférence étant d'envoyer des ingénieurs militaires, plus efficaces et polyvalents⁴³⁵.

Cette polyvalence est l'une des caractéristiques des architectes et des ingénieurs travaillant en Amérique aux XVII^e et XVIII^e siècles : ils ont dû produire des constructions militaires, d'aménagement et d'architecture, mais aussi des relevés cartographiques ou enseigner dans les académies en formation⁴³⁶. Du côté des ingénieurs qui ont travaillé sur le continent américain à la tête de projets d'architecture, nous trouvons par exemple : Félix Prósperi, qui a conçu l'oratoire de San Felipe Neri à Veracruz⁴³⁷ ; Joaquín Mosquera, auteur d'une caserne et de l'église de San Roque à Potosí (1802) ; Juan Cayetano Chacón, responsable de la construction de la cathédrale de Santa Marta en Colombie (dans les années 1770-1780) ; José García Martínez de Cáceres, auteur de plusieurs projets architectoniques à Montevideo et Buenos Aires (dans les années 1790 et 1800), entre autres⁴³⁸.

Au Chili, les ingénieurs qui sont arrivés à partir de la moitié du XVIII^e siècle, ainsi que Joaquín Toesca, ont travaillé, eux aussi, de manière indistincte à la tête de projets d'infrastructures urbaines et routières, de projets hydrauliques, de projets de fortification et de projets d'architecture publique et religieuse. Nous allons aborder, dans le chapitre qui suit, la question de ces constructeurs en fonction à la même époque où en Europe se produisait la scission entre les champs professionnels de l'architecture et du génie, mais qui peuvent être considérés comme appartenant à la tradition des *engignours* de la Renaissance. Comme nous le verrons, au Chili, à la fin du XVIII^e

⁴³⁵ La crise dans l'enseignement de l'architecture dans les dernières décennies du XVIII^e siècle est décrite dans Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación, op. cit.*, p. 152-165. Nous reviendrons sur ce phénomène plus loin.

⁴³⁶ Capel et al., *De Palas a Minerva, op. cit.*, p. 315.

⁴³⁷ Prósperi a publié en 1744 un traité de fortification : *La gran defensa. Nuevo método de fortificación dividido en tres órdenes.*

⁴³⁸ Pour une liste d'ingénieurs en territoire américain à la tête d'œuvres d'architecture, consulter Gutiérrez, « Ingenieros militares en suramérica, siglo XVIII », actas del IV Congreso de Castellogía, Madrid, marzo 2012, URL : <http://www.castillosasociacion.es/congreso/ACTAS/PON7.pdf>, p. 227-246, consulté le 30.03.2015. ; et Horacio Capel et al., *Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelone : Edicions Universitat de Barcelona, 1983.

siècle encore, l'on assistait à une triple ambiguïté entre l'artisan, l'architecte et l'ingénieur, confusion qui se clarifiait au fur et à mesure que les corporations disparaissent et que la participation de professionnels diplômés se renforçait au Chili, un processus duquel nous en reparlerons.

C'est pour cela que nous regroupons et mettons en parallèle, dans cette étude, la figure de Joaquín Toesca et celle des ingénieurs. Dans une dynamique commune, ils ont transformé la pratique de l'architecture au pays, une dynamique qui n'a pas encore été suffisamment reconnue par l'historiographie nationale⁴³⁹. Nous verrons dans les chapitres qui suivent comment leurs œuvres peuvent être qualifiées comme le fruit d'artistes polyvalents qui, dans le contexte chilien, ne trouvent pas encore l'autonomie disciplinaire.

5.4. Les artistes polyvalents au Chili

Joaquín Toesca, « premier architecte »

Joaquin Toesca a été l'un des architectes envoyés en Amérique par la Couronne durant les dernières décennies du XVIII^e siècle pour ériger des monuments représentant l'esprit des Lumières cher à Charles III. Divers architectes sont arrivés dans d'autres régions du continent américain, encouragés par un État espagnol soucieux d'élever le niveau des professionnels de la construction. Tomás Toribio (né en 1756) a réalisé plusieurs œuvres d'architecture publique à Montevideo et Buenos Aires entre 1797 et 1810 ; Mariano Francisco Marqui (né en 1767) et Marcos Ibañez (né en 1741) ont travaillé pour leur part au Guatemala ; deux architectes notables ont développé leur activité au Mexique : Manuel Tolsá (1757-1816, figs. 84-86) et Matías Maestro (1766-1835). Le premier était sculpteur et fut l'auteur de plusieurs bâtiments religieux et civils

⁴³⁹ L'histoire des architectes et des ingénieurs a été étudié au Chili de manière séparée, une cission notamment marquée par l'hégémonie des études panoramiques d'Alfredo Benavides dans le champ des études sur l'architecture, et d'Ernesto Greve dans le champ du génie. Gabriel Guarda a récemment reconnue la valeur des ingénieurs dans l'histoire de l'architecture chilienne, notamment en dédiant un livre aux biographies et œuvres des ingénieurs militaires au pays (*Flandes Indianos, op. cit.*, 1990), un ouvrage qui cependant se dresse comme une étude parallèle et non convergent à celui que le même historien a dédié à Toesca (*El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, 1997).

dans la vice-royauté de la Nouvelle-Espagne, ainsi que de nombreux autels et statues. Il a également été directeur de l'École de sculpture à l'Académie royale de San Carlos des arts nobles de la Nouvelle-Espagne au Mexique entre 1791 et 1816. Maestro, architecte, peintre et sculpteur, il est arrivé à Lima avec l'expédition Malaspina en 1790. Il fut le concepteur de plusieurs temples ainsi que de deux œuvres civiles à Lima : le cimetière général de la ville et l'école de médecine de San Fernando.

L'arrivée de Toesca a inauguré, ainsi que nous l'avons déjà signalé, une nouvelle période dans l'histoire de l'architecture locale. Né Gioachinno Francesco Antonio Raimundo Toesca i Ricci le 1^{er} avril 1752 à Rome, il a été le fils d'une famille illustre habitant un hôtel de la Piazza Spagna, où Joaquín est né et a passé sa jeunesse. Il a étudié le génie à l'Académie royale militaire de mathématiques et de fortification de Barcelone pendant trois ans et a été membre pendant onze ans de la classe de cadet du régiment d'infanterie de Milan. Il a aussi étudié l'architecture à l'Académie de San Luca, à Rome, et à l'Académie de beaux-arts de San Fernando, à Madrid, pendant qu'il collaborait avec son maître Sabatini, duquel nous en reparlerons⁴⁴⁰.

Peu de textes biographiques ont été dédiés à cet architecte italien – il n'existe d'ailleurs aucun témoignage visuel de son aspect physique. Cependant, il est cité dans tous les ouvrages qui traitent de l'histoire de l'architecture coloniale au Chili. Dans ces derniers, il est caractérisé souvent comme le premier architecte « génie » du pays : il est considéré soit comme le premier « vrai » architecte⁴⁴¹, soit comme le promoteur d'une nouvelle période dans l'histoire de l'architecture locale⁴⁴². Malgré le fait qu'il n'existe pas de biographies sur Toesca jusqu'au XX^e siècle – nous pensons à l'importance de la biographie d'artiste pendant la Renaissance –, l'architecte a été toujours associé à un

⁴⁴⁰ Une biographie complète des premières années de Toesca et des membres de sa famille apparaît dans Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, *ibid.*, p. 20-27.

⁴⁴¹ Nous prenons le terme « vrai » de l'historien Roberto Toro qui a qualifié Toesca de « le premier *vrai* architecte au Chili » (n. t., les italiques sont nôtres). Toro, Roberto. « Toesca, ensayo sobre su vida y obra », dans *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, numéro 3. Santiago, 1934, p. 130. L'expression de Toro a été reprise sous de formes plus subtiles par des auteurs comme Alfredo Benavides (« Toesca est l'un des rares architectes de catégorie réelle qu'ont exercé en Hispanoamérique », n. t., Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 92) ou Myriam Waisberg (« le maître, ses disciples et collaborateurs [...] constituent d'une certaine façon la première génération de professionnels chiliens dédiés à l'architecture », n. t., Waisberg, M. *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*, *op. cit.*, 1975, p. 9).

⁴⁴² Dans les études d'histoire de l'architecture latino-américaine, l'œuvre de Toesca au Chili est souvent traitée comme un chapitre significatif, voire fondateur, de l'histoire architectonique locale. Eugenio Pereira Salas, pour sa part, lui a dédié deux chapitres complets entre les dix-huit qui composent son *Historia del arte* (*op. cit.*, 1965).

moment de transformation du panorama architectonique chilien. Déjà en 1796, alors que l'Italien résidait à Santiago, l'historien Vicente Carvallo y Goyeneche relatait son prestige en le qualifiant de « *caballero* » et en parlant de son architecture « à la moderne »⁴⁴³.

Nous avons évoqué l'apparition de l'artiste libéral en Europe au temps de la Renaissance et nous pouvons reconnaître dans l'historiographie que l'arrivée de Toesca a marqué le surgissement de cette même figure autonome au Chili. Son action est associée à sa position de rupture vis-à-vis de la tradition architectonique qui existait avant son arrivée : « la conception de la pensée des Lumières par rapport aux métiers, ainsi que le paradigme de l'artiste érudit que le Néoclassicisme commençait à installer [...] ont eu comme conséquence une nouvelle appréciation de la pratique artistique et de l'artiste ». Dans ce contexte, « Toesca a pu être l'un des premiers artistes érudits qui ont vécu au Chili »⁴⁴⁴. Par ailleurs, il est sans aucun doute l'architecte le plus apprécié et étudié de l'époque coloniale chilienne.

Les études sur Toesca les plus complètes sont celles que nous avons déjà mentionnées, d'Eugenio Pereira Salas, d'Alfredo Benavides et de Gabriel Guarda. La première et la deuxième, *Historia del arte en el reino de Chile* et *La arquitectura en el virreinato del Perú y la capitania general de Chile*, situent Toesca dans un rôle de grande importance dans le contexte de l'histoire générale de l'art et de l'architecture coloniale au Chili, et décrivent sa vie et ses œuvres. Le troisième ouvrage, *El arquitecto de la Moneda : Joaquín Toesca, 1752-1799* se présente comme une monographie très détaillée, centrée sur la biographie de l'architecte, sur le contexte social et culturel au Chili et sur les influences de son style architectonique⁴⁴⁵. À part la mention réglementaire de Toesca dans tout texte résumant l'histoire de l'architecture du Chili, se distinguent aussi, par leur reconstruction de la vie et œuvre de Toesca, les études de Myriam Waisberg, Ignacio Modiano, et Edwin Binda et Rómulo Trebbi del

⁴⁴³ *Caballero* signifie *Gentleman*. Carvallo y Goyeneche, *Descripción histórico-geográfica*, *op. cit.* [1796], tome III, p. 42, et tome II, p. 31, respectivement.

⁴⁴⁴ N. t. Berrios, Pablo, et al. *Del taller a las aulas. La institución moderna del arte en Chile (1797-1910)*. Santiago : LOM Ediciones, 2009, p. 51-52.

⁴⁴⁵ Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.* ; Benavides, *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.* ; Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, *op. cit.*

Trevigniano⁴⁴⁶. À cela, il faut rajouter de nombreux autres articles de presse et des travaux universitaires, qui ne constituent pourtant pas un véritable apport en comparaison de l'étude récente de Guarda. Vis-à-vis de la production graphique de Toesca, hormis quelques mentions fragmentaires⁴⁴⁷, on ne trouve pas d'analyse iconographique de ses dessins.

Le caractère de rupture assigné à la figure de Toesca a été fondamentalement associé à trois phénomènes liés à sa présence au Chili. En premier lieu, on célèbre l'« intervention chirurgicale »⁴⁴⁸ qu'il a réalisé sur la ville de Santiago pendant les dix-neuf ans de son séjour dans le pays, entre 1780 et 1799. Il a été responsable de la construction de bâtiments et d'œuvres d'aménagement urbain d'ampleurs inédites dans la capitale : le bâtiment de la Monnaie royale, *La Moneda*, l'œuvre la plus importante de l'architecte (fig. 87 et 88)⁴⁴⁹ ; la réédification de la cathédrale de Santiago, endommagée après un grand tremblement de terre en 1751 et complètement détruite dans un incendie en 1769 (fig. 89)⁴⁵⁰ ; le siège du *Cabildo*, dans le côté nord de la *Plaza de Armas* de Santiago ; la rénovation de l'hôpital San Juan de Dios, premier centre hospitalier du

⁴⁴⁶ Waisberg, *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*, op. cit. ; Modiano, I. *Toesca, arquitecto itinerante*, op. cit., 1993 ; Binda, Edwin et Trebbi del Trevigniano, Rómulo. « Joaquín Toesca y su escuela en Chile », dans Ouvrage collectif. *De Toesca a la arquitectura moderna. 1780-1950, la huella de Europa*, Santiago : Centro de arquitectura, diseño y geografía, Universidad de Chile, 1996, p. 21-30. Si Toesca a intéressé aux historiens dû à son apport à l'histoire de l'architecture, une grande attention a été portée aussi aux procès judiciaires polémiques qui l'ont confronté, depuis 1782, à sa femme, Manuela Fernández de Rebolledo – dont il soupçonnait d'adultère. Le fait que ce sujet soit au centre de plusieurs articles et livres est très probablement dû, comme le souligne Gabriel Guarda, à la quantité de documents légaux existants dans les archives qui, à différence des plans d'architecture ayant subsisté jusqu'à nos jours, sont nombreux. Pour plus d'information sur les querelles de Toesca, consulter les références énumérées par Guarda, *ibid.*, p. 272, ainsi que les romans de Jorge Edwards, *El sueño de la historia* (2000) et d'Ilda Cádiz Ávila, *La pequeña Quintrala de Joaquín Toesca* (1993). L'article de María Eugenia Albornoz, « Desencuentro de afectos y de poderes : variaciones para el estudio de un conflicto singular (Santiago de Chile, octubre 1793-noviembre 1797) », dans *Nuevo mundo mundos nuevos*, 2008, URL : <http://nuevomundo.revues.org/12752?lang=en>, consulté le 30.03.2015) décrit en détail les querelles légales de l'architecte. Albornoz souligne particulièrement le fait qu'une grande partie des difficultés rencontrées par Manuela Fernández et sa mère face aux autorités du *cabildo* provenaient du fait qu'elles se confrontaient à un « architecte reconnu », ce qui « lui attirait les faveurs des autorités » (s/n). Ce fait nous donne ainsi quelques pistes sur le statut social d'un professionnel qui côtoyait les membres de la haute société chilienne.

⁴⁴⁷ Gabriel Guarda réalise une liste complète des plans dessinés par l'Italien qu'il a identifiés dans les archives chiliennes et espagnoles. Guarda, *ibid.*, p. 242-245.

⁴⁴⁸ N. t. Nous reprenons les mots de Guarda dans *ibid.*, p. 14. On peut spéculer que, par rapport à la magnitude de Santiago à l'époque, l'action de Toesca a provoqué une transformation du paysage urbain comparable aux effets de l'action du Baron Haussmann à Paris dans les années 1850-1870, ou à la métamorphose de Rome conduite par Benoît XIV dans les années de 1740-1750.

⁴⁴⁹ Le palais *La Moneda* abrite aujourd'hui les bureaux du Président de la République.

⁴⁵⁰ Pour une histoire du temple, consulter Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit. et De Ramón, Emma, *Obra y fé*, op. cit., 2002.

Chili, lui aussi endommagé suite au tremblement de terre de 1751 (fig. 90) ; la cathédrale de Concepción ; les projets de *Cabildo*, prison, hôpital régional et église de Talca ; une maison d'habitation de Franciscains au sud de Santiago⁴⁵¹ ; un hôtel particulier pour Francisco Ramírez de Saldaña⁴⁵² ; et la rénovation intérieure de l'église de Santo Domingo à Santiago – où il a même travaillé en tant que « maître charpentier » pour la fabrication du plafond⁴⁵³. Toesca est aussi intervenu sur l'ancienne église jésuitique de San Miguel en réparant sa toiture, a réalisé les calculs des coûts pour finir la construction de l'église d'Illapel, également des taxations pour terrains particuliers urbains et ruraux, et a élaboré des dessins pour l'église de Barraza, pour la prison et la mairie de Santa Rosa de los Andes et pour les chapelles de Guarcahue et Pichidegua⁴⁵⁴.

Enfin, on peut ajouter à cette longue liste les œuvres d'architecture éphémères qu'a réalisé Toesca, pour des célébrations et des rituels religieux comme civils, caractéristiques du baroque espagnol⁴⁵⁵. L'architecte a conçu des éléments de scénographie pour les funérailles de Charles III – dont la cérémonie a été effectuée à Santiago six mois après son décès, en juillet 1789 – et la célébration du serment de Charles IV, fêté au mois de novembre de la même année. Pour les funérailles, le gouverneur O'Higgins commanda à l'architecte italien la fabrication d'un tumulus, monument en bois – peint en faux marbre – mesurant 11 mètres de largeur, 17 mètres de hauteur et 10 mètres de profondeur, logé à l'intérieur de la cathédrale de Santiago. Nous analyserons plus loin le dessin de Toesca pour cette construction. En ce qui concerne la cérémonie du serment, l'architecte a participé à la fabrication d'un arc de triomphe, d'un théâtre éphémère, de plusieurs chariots, des estrades et de la formation d'une voie composée de colonnes revêtues de fleurs qui traversait la Plaza Mayor⁴⁵⁶.

⁴⁵¹ Selon Carvallo y Goyeneche, V. *Descripción histórico-geográfica*, *op. cit.*, [1796], tome III, p.42.

⁴⁵² L'historien Roberto Toro fait référence à d'autres hôtels particuliers, sans préciser sa source. Toro, « Toesca, ensayo sobre su vida y obra », *op. cit.*, p. 177.

⁴⁵³ La participation de Toesca dans la construction de Santo Domingo a été découverte seulement en 1962, par Eliana Mujica. Le document trouvé par cette historienne signale son salaire et ses fonctions, dont la fabrication du plafond. Cité dans Waisberg, *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*, *op. cit.*, p. 18-19.

⁴⁵⁴ L'ensemble des œuvres de Toesca est énumérée et l'histoire de la construction de chaque bâtiment est décrit en détail par Gabriel Guarda dans *El arquitecto de La Moneda*, *op. cit.*, p. 168-267.

⁴⁵⁵ Une étude des célébrations publiques coloniales au Chili, dont les images et rituels furent des outils de persuasion, de domination et de légitimation du pouvoir monarchique, est présentée dans Valenzuela, Jaime. *Las liturgias del poder : celebraciones públicas y estrategias persuasivas en Chile colonial (1609-1709)*. Santiago : Ediciones LOM, 2001.

⁴⁵⁶ Guarda, *op. cit.*, p. 229-231.

Avec Toesca, Santiago a pu passer d'une précarité urbaine à une ville caractérisée par « la somptuosité et la beauté de certains de ses édifices publics », comme l'a formulé l'historien Diego Barros Arana. Selon lui, « la capitale du royaume du Chili aurait pu concurrencer les villes les plus riches et peuplées des colonies espagnoles de l'Amérique [comme] Mexico et Lima, capitales des vice-royautés les plus opulentes »⁴⁵⁷. Bien que nous sachions que ces deux villes étaient plus peuplées et culturellement plus florissantes que Santiago, l'appréciation de Barros Arana permet tout de même d'estimer l'impact qu'a eu l'action Toesca. Le caractère « métamorphosant » de l'action de cet architecte n'a été égalé qu'un siècle plus tard, lors des interventions urbaines de l'intendant Benjamín Vicuña Mackenna dans les années 1870⁴⁵⁸.

En deuxième lieu, si l'on considère son éducation académique en Italie et en Espagne ainsi que son expérience pratique à Madrid dans le cabinet de Francesco Sabatini, on peut souligner son introduction au Chili des typologies architecturales modernes en provenance de l'Europe. Ces nouvelles formes venaient d'une Espagne qui, à partir de la moitié du XVIII^e siècle, expérimentait la transition du Baroque vers le Néoclassicisme, style notamment développé par Ventura Rodríguez (1717-1785), Juan de Villanueva (1739-1811) et Sabatini (1722-1797), sur lesquels nous reviendrons plus loin. Bien que Toesca soit aujourd'hui considéré, comme nous l'avons mentionné, plus comme un diffuseur du baroque tardif que comme un chef de file du néoclassicisme, il a

⁴⁵⁷ N. t. Barros Arana, *Historia general de Chile, op. cit.*, [1854-1858], tome VII, p. 455-456. Il est néanmoins important de noter que cette modernisation de la ville, tellement célébrée par les historiens et les prédicateurs de la République, a affecté seulement une partie de la ville, étant donné que ces nouveaux monuments contrastaient fortement avec la précarité des cabanes du secteur plus pauvre de la ville. L'histoire de la ségrégation urbaine à Santiago est analysée dans De Ramón, A. *Santiago de Chile, op. cit.*, 2000.

⁴⁵⁸ Le projet phare de Vicuña Mackenna fut la transformation du mont Santa Lucía, qui était à l'époque une colline rocheuse inhabitée et utilisée comme carrière pour le pavage de Santiago. En 1874, l'intendant inaugura une promenade qui parcourait tout le mont, incluant des escaliers, cheminées, belvédères, ainsi qu'un musée d'art, une bibliothèque et un restaurant. Son vaste plan de renouvellement de Santiago incluait la construction de nouveaux parcs, l'installation de sculptures et de fontaines dans la ville, la construction d'un boulevard de ceinture, la canalisation du fleuve Mapocho, la création d'un grand parc urbain, la construction de nouvelles cités pour les plus démunis, l'installation de locaux de détente destinés à restreindre l'activité des *chinganas* – des tavernes rustiques situées dans la périphérie –, la construction de halles, d'écoles et d'un nouvel abattoir. Il n'a pu appliquer ce plan que de manière partielle. Pour une biographie détaillée de Vicuña Mackenna et de ses idées urbanistiques, consulter Wehner, Leslie. *Benjamín Vicuña Mackenna : génesis de la transformación de Santiago*, mémoire de licence en Histoire. Santiago : Universidad Católica de Chile, 2000. Cf. Vicuña Mackenna, Benjamín. *La transformación de Santiago: notas e indicaciones respetuosamente sometidas a la Ilustre Municipalidad, al Supremo Gobierno y al Congreso Nacional. Por el Intendente de Santiago*. Santiago : Imprenta de la Librería del Mercurio, 1872.

marqué le passage des influences coloniales vers l'hégémonie d'un nouveau style qui retournait aux formes classiques et s'imposait sur tout le continent américain comme un signe de modernité et de rénovation culturelle⁴⁵⁹.

En dernier lieu, Toesca a été fondamental pour l'introduction de l'enseignement académique au Chili. Il a travaillé comme professeur et comme directeur de l'Académie de San Luis et a également installé une première école d'architecture dans sa propre maison, un atelier gratuit et nocturne qui, par leur spécificité, se différenciaient, d'une part, des ateliers d'instruction réservés jusqu'alors à l'artisanat et, d'autre part, de l'enseignement universitaire des mathématiques, de la géométrie et de l'arpentage, qui s'adressaient aux cartographes et aux arpenteurs. Avec son école, Toesca – « el profesor », comme il était souvent appelé⁴⁶⁰ – a fondé les bases de l'enseignement académique de l'architecture du pays. Nous reviendrons sur l'enseignement de l'architecture dans l'épilogue de cette étude.

Un professionnel polyvalent

Toesca a été formellement invité par le gouverneur Agustín de Jáuregui (1772-1780), qui a sollicité en Espagne l'envoi d'un architecte car plusieurs bâtiments publics devaient être projetés et construits à Santiago, ainsi que diverses œuvres d'infrastructures routières et hydriques. Il a été le premier architecte embauché officiellement par le gouvernement afin de diriger des œuvres publiques ; la fonction d'architecte du gouvernement commença donc à exister à cette période et dura jusqu'aux années 1860. Celui qui fut l'évêque de Santiago de 1755 à 1788, Manuel de Alday y Aspée, participa aussi à l'appel de Toesca en Europe, avec l'idée de disposer d'un architecte pour la rénovation de la cathédrale de Santiago. Sa relation épistolaire avec le frère de Joaquín, l'abbé Pietro Toesca, aurait apparemment facilité la communication avec l'architecte italien qui travaillait alors à Madrid⁴⁶¹. Toesca a

⁴⁵⁹ Barros Arana s'exprimerait sur le geste proto-néoclassiciste de Toesca, en soutenant que l'architecte a été remarquable en raison de sa capacité d'atténuer les excès du baroque des monuments religieux de Santiago – « quelques uns attestant d'une bonne architecture [...] bien que de mauvais goût dans son ornementation » – et en imposant une architecture sobre mais aussi monumentale. N. t., Barros Arana, *Historia general de Chile, op. cit.*, tome VII, p. 458.

⁴⁶⁰ Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 269.

⁴⁶¹ *Ibid.*, p. 127.

affirmé lui-même, en 1792, que : « en cet état [comme dessinateur pour Sabatini] le Révérend Évêque de ce Diocèse [Santiago] a demandé un professeur pour diriger la fabrique de cette Sainte Église Cathédrale, et à cette occasion j'ai été choisi et je me suis embarqué pour le destin où je me trouve à présent »⁴⁶².

Dès son arrivée au Chili, l'Italien a été confronté aux conditions précaires de la construction, comme il l'a confié au roi et au gouverneur Ambrosio O'Higgins dans deux lettres⁴⁶³. D'une part, il y avait un manque d'ouvriers qualifiés (maçons, carriers, charpentiers) ainsi que d'auxiliaires de construction. D'autre part, il n'y avait pas de matériaux équivalents à ceux que Toesca utilisait en Espagne pour la construction de grands bâtiments – il était impensable de faire recours à l'importation. Deux autres facteurs ont possiblement troublé l'Italien : le manque de systématisation des devis et des processus techniques (afin d'assurer l'efficacité de la construction) et la bureaucratie ennuyeuse de l'administration coloniale, qui était souvent contradictoire et entravait le développement des chantiers⁴⁶⁴. Les biographes de Toesca sont d'accord avec l'idée que, confronté à ces conditions, l'architecte a réagi en participant activement au chantier et a cherché à solutionner lui-même les problèmes bureaucratiques : par exemple, lors de la construction des Tajamares, il a personnellement visité les carrières pour sélectionner les meilleures pierres et indiquer au maçon quelles étaient les coupes les plus optimales⁴⁶⁵.

⁴⁶² N. t. Citation de José Toribio Medina, cité dans Guarda, *ibid.*, p. 66.

⁴⁶³ « [...] parce-que dans ce Pays on ne trouve pas de Maçons habiles pour une œuvre de cette nature [la Monnaie], je me suis mis moi même à leur enseigner depuis le début jusqu'à les laisser dans un état de exercer celle-ci et n'importe quelle autre œuvre tournant à l'avantage de la Ville ». N. t. (« [...] con motivo de no hallarse en este País Albañiles hábiles para una obra de esta naturaleza me dedique yo mismo a enseñarles desde los principios hasta ponerlos en un estado de desempeñar esta y cualquiera otra obra redundando un beneficio público a la Ciudad »). Dans une autre lettre adressée au gouverneur Ambrosio O'Higgins, Toesca a dit que « la connaissance que s'est formé l'Architecte du peu d'adresse ou habileté du Maître Directeur l'a obligé à lui laisser un grand nombre de prototypes, en ordre majeur de tous les moulures que sont réduites dans les Plans, et des bâtons marqués par les Modules, et d'autres mesures avec lesquelles il peut se persuader, ce que promet son bon discernement. N. t. (« el conocimiento que formo el Arquitecto de la poca destresa o pericia del Mtro. Director le presizó adejarle un signumero de Plantillas, en orden mayor de todas las molduras que en menor se demuestran en los Planos, y baras marcadas por Modulos, y otras medidas con la quales y su explicación se persuade, y promete todo acierto »). Les deux lettres sont reproduites dans Greve, *Historia de la ingeniería, op. cit.*, tome II, p. 139.

⁴⁶⁴ Waisberg, *Joaquín Toesca, op. cit.*, p. 11-14.

⁴⁶⁵ Comme Diego Barros Arana le remarquait, « Toesca trabajaba con sus propias manos, por decirlo así, nivelando el suelo i los cimientos, i enseñando a los albañiles todos los detalles de su arte, desde hacer la mezcla hasta levantar las espesas i solidas muralla que por cerca de un siglo han resistido sin deterioro a

Toesca a incarné le paradigme de l'architecte des Lumières avec sa formation académique et son goût pour les formes classiques, mais son implication manuelle dans les chantiers lui a accordé un statut ambigu, lié à une condition professionnelle qui n'était pas double mais tripartite : son activité était associée aux champs de l'art (la création et l'expression de l'esprit de l'artiste), de l'artisanat (la tradition et la maîtrise de techniques) et du génie (le calcul et l'invention de technologies). De fait, Toesca a été à la tête ou a participé de nombreuses œuvres d'aménagement territorial et urbain : la construction des digues de contention du fleuve Mapocho à Santiago, les *Tajamares* (fig. 91) ; le tracé et la construction du chemin reliant Santiago et Valparaíso ; le projet du Canal San Carlos, à Santiago ; et l'exploration de reconnaissance de la Cordillère pour un projet de chemin connectant Santiago et Mendoza⁴⁶⁶.

À la fin du XIX^e siècle, l'historien Diego Barros Arana décrivait Toesca comme le « premier *ingénieur*, au sens large du mot, que nous ayons connu dans ce pays »⁴⁶⁷ ; en dehors du fait que cette affirmation n'est pas exacte – les ingénieurs provenant des académies royales espagnoles ont commencé à arriver au Chili vingt ans avant l'architecte italien –, l'usage par Barros Arana de ce titre en référence à Toesca obéit à l'homologie que le terme « architecte » comportait par rapport à la désignation d'un professionnel de la construction dont le travail était fortement lié à la connaissance des mathématiques. Mais Barros Arana a ensuite introduit une autre nuance par rapport à sa propre définition : « malgré son grand mérite *artistique et scientifique*, et son infatigable esprit de travail », il est probable que son œuvre n'ait pas été foncièrement reconnue par la population générale, car « selon les idées reçues à l'époque, *l'architecte* n'était pas plus qu'un maçon, et parce qu'on n'attribuait pas plus d'importance aux diplômes

la accion del tiempo i a los embates de las avenidas del rio, que en mas de una ocasión han sido formidables ». Barros Arana, *Historia general de Chile, op. cit.*, tome VII, p. 60.

⁴⁶⁶ Le chantier des *Tajamares* est décrite en profondeur par Gabriel Guarda dans *El Arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 222-226. La participation de Toesca dans le tracé des chemins et du Canal San Carlos, ainsi que son travail comme taxateur de terrains, est décrite dans *ibid.*, p. 238-248. Une chronique rédigée par Toesca sur l'expédition de la Cordillère est conservée à l'Archivo Nacional Histórico, *Fondos Varios*, nr. 240, fojas 57. Selon son disciple Juan José Goycoolea, comme le cite Guarda, ce fut à cause de cette expédition que la santé de Toesca s'est vue débilitee, provoquant plus tard sa mort. Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 242.

⁴⁶⁷ Les italiques sont nôtres. N. t. Barros Arana, *Historia general de Chile, op. cit.*, tome VI, part. 5, chap. XV, p. 446.

scientifiques qu'à ceux de docteur en droit canonique et civil»⁴⁶⁸. Ainsi, l'*ingeniero* Toesca pouvait être considéré comme un architecte, un ingénieur ou un maître maçon.

La polyvalence de Toesca n'est pas seulement liée à ses connaissances techniques et manuelles et à son statut d'ingénieur : elle concerne aussi sa double fonction d'architecte de chantier et d'architecte académique. D'une part, il a organisé dans sa maison l'atelier nocturne où il formait ses disciples au niveau théorique. L'enseignement pratique était quant à lui donné à pied d'œuvre. Étant donné que nous disposons de peu d'informations sur le contenu, le rythme et la durée de ces cours, nous pouvons uniquement mentionner que, très probablement, ces cours se composaient d'exercices comme la lecture de plans, l'apprentissage des notions d'échelle et de proportion et l'étude du dessin⁴⁶⁹. Nous savons aussi que parmi ses disciples se trouvaient des aspirants à la carrière d'architecte comme Juan José de Goycoolea, Ignacio Santa María, Agustín de Argüelles, ainsi que des artisans comme Manuel Ramos et Pedro Serrano⁴⁷⁰.

Pendant ses années au Chili, outre son activité architecturale et académique, Toesca a aussi été nommé arpenteur général de l'évêché de Santiago et *alarife* de la même ville. À part les contrats spécifiques concernant les grands monuments, il a donc été embauché comme fonctionnaire du Cabildo. L'architecte a également détenu le titre de sous-lieutenant d'infanterie de l'armée royale de la Couronne, « comme toute personne réputée » à l'époque⁴⁷¹, après qu'il ait sollicité lui-même auprès du roi le titre de sous-lieutenant ou de dessinateur d'architecture avec agrégation au Corps du génie espagnol. Cette demande lui a été refusée en raison de l'absence de Corps au Chili et, de ce fait, le titre militaire lui a été conféré, ce qui n'a pourtant pas impliqué de participation dans des œuvres de fortification. La pétition faite à destination du roi a probablement été motivée par une augmentation du salaire de l'architecte qui, ainsi que plusieurs auteurs l'ont précisé, était très modique⁴⁷².

⁴⁶⁸ Les italiques sont nôtres. N. t. *Ibid.*, tome VI, part. 5, chap. XV, p. 446-447.

⁴⁶⁹ Selon Toro, « Toesca, ensayo sobre su vida y obra », *op. cit.*, p. 181. L'auteur cependant ne mentionne pas une source documentaire pour cette information.

⁴⁷⁰ Waisberg, *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*, *op. cit.*, p. 13

⁴⁷¹ Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, *op. cit.*, p. 268.

⁴⁷² Selon Roberto Toro, les contrats et les documents témoignant de querelles entre l'architecte et les autorités administratives démontrent que la fixation d'honoraires était un sujet tendu, en se soldant souvent défavorablement pour l'Italien. Toro, *op. cit.*, p. 174-175.

De manière parallèle à ses activités d'architecte et d'éducateur privé pour ses disciples, Toesca a en outre participé à l'académie San Luis. Manuel de Salas, le directeur de l'école, a proposé, lors de sa présentation du projet pour l'académie devant le Tribunal du Consulat, que Toesca soit le premier directeur de l'académie :

Deux conditions nécessaires et qui, si elles ne sont pas respectées, pourraient entraver l'exécution de ce geste d'amour de service au public de Vos Seigneuries, à savoir maîtres et modèles, sont heureusement présentes. Le maître est M. Joaquín Toesca, architecte diplômé dans les académies de Rome et de San Fernando, dont le talent est notoire ; et je possède les modèles complets que j'offrirai à l'académie avec plaisir⁴⁷³.

À partir de 1797 et jusqu'à sa mort en 1799, il fut donc directeur et professeur de cette nouvelle académie. Malheureusement, nous n'avons pas trouvé d'informations confirmant la matière qu'il y enseignait. Nous savons seulement que le professeur de dessin n'était pas Toesca mais Martín Petri, miniaturiste et portraitiste arrivé au Chili depuis Buenos Aires, et que l'enseignement de mathématiques était assuré par l'ingénieur Agustín Caballero⁴⁷⁴.

Les ingénieurs d'élite et la transformation du paysage

Les débuts de l'ingénierie au Chili ont été prosaïques et associés à la fondation et à l'érection des premières villes. Les premiers à diriger les travaux d'aménagement des villes ont été les soldats arrivés dans le but de conquérir ce territoire. Au contraire de l'archétype classique du guerrier héroïque, les conquistadors ont dû exploiter leurs maigres connaissances en charpenterie, mines, construction, couture, forgeage, ainsi que d'autres domaines, pour satisfaire les nécessités basiques quotidiennes. Sergio Villalobos qualifie cette première période de l'histoire de l'ingénierie comme étant caractérisée par la spontanéité : « la maladresse se convertissait en habileté, la pratique en loi, et l'expérience en savoir »⁴⁷⁵. Pendant les premières décennies de la conquête au

⁴⁷³ N. t. « Dos requisitos necesarios y cuya falta podría detener la ejecución de este rasgo de amor al público de parte de VV. SS., que son maestros y modelos, los hay por felicidad. El maestro es don Joaquín Toesca, arquitecto aprobado por las Academias de Roma y San Fernando, cuyo talento es notorio; y los modelos completos los tengo y ofrezco dar graciosamente ». Manuel de Salas, *Escritos de don Manuel de Salas*, 1910, tome I, p. 568.

⁴⁷⁴ Cf. Berríos et al., *Del taller a las aulas*, op. cit., p. 42.

⁴⁷⁵ Villalobos, S. *Historia de la ingeniería en Chile*, op. cit., 1990, p. 28.

XVI^e siècle, ces soldats ont dû tracer les villes, conduire les eaux, travailler dans les mines, forger les métaux, construire des navires, construire des maisons et des fortifications et ériger des ponts.

Durant les siècles suivants, peu d'ingénieurs espagnols sont passés par le Chili. Pendant la première moitié du XVII^e siècle, les Espagnols Juan Lamarca, Alberto Mienson, José Gabriel y Estenoz, Nicolás de Abdos y Padilla, Juan Francisco de Sobrecasas et Pedro de Junco ont été actifs. Dans la deuxième moitié du siècle, des fortifications ont été construites par le portugais Constantino Vasconcelos et par les espagnols Juan de Herrera y Sotomayor, Luis de Venegas Ossorio et Juan Buitrón y Mujica.

À partir de 1760, des ingénieurs ont été envoyés au Chili par la Couronne espagnole en réponse aux dégâts des deux tremblements de terre qui ont été particulièrement destructeurs, en 1730 et en 1751. Les efforts des ingénieurs se sont alors concentrés sur l'adaptation à la réalité géologique du pays : les hauteurs ont été réduites, de même que l'espacement de la fréquence des perforations des fenêtres et des portes dans les murs, l'épaisseur des murs a été augmentée, les poutres renforcées et des contreforts appliqués ; ces mesures ont également été présentes dans la construction de La Monnaie, encore aujourd'hui maintenue en l'état⁴⁷⁶.

Au Chili il n'y a jamais eu de corps d'ingénieurs formellement organisé pendant la période coloniale, en raison du manque d'instruction du pays et de la pénurie de professionnels espagnols disponibles pour voyager en Amérique. Les ingénieurs qui ont commencé à arriver à pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle étaient appelés pour développer des œuvres spécifiques (plusieurs continuaient leur travail dans d'autres pays ibéro-américains après avoir accompli leurs projets au Chili) et s'attelaient exceptionnellement à des travaux urgents mais temporaires.

Toutefois, le travail des ingénieurs qui ont œuvré au Chili a été prolifique. Gabriel Guarda compte 229 constructions fortifiées (entre châteaux, batteries, enceintes fortifiées et tours), réalisées pendant les près de trois siècles de temps qu'a duré la

⁴⁷⁶ Benavides, Juan. « Arquitectura e ingeniería en el Chile de Carlos III », dans Campos Harriet, Fernando, et al. *Estudios sobre la época de Carlos III en el Reino de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1989, p. 99-101.

colonie : 48 au XVI^e, 59 pendant le XVII^e siècle, 68 au XVIII^e siècle et 5 pendant la courte période coloniale du XIX^e siècle. La distribution géographique de ces constructions met en évidence quels ont été les points stratégiques de la configuration géopolitique chilienne : à Copiapó, Coquimbo, Valparaíso, Santiago, Cuyo, Juan Fernández, Colchagua, Maule et Chillán, le nombre de constructions ne dépassait pas la dizaine dans chaque endroit, mais à Concepción, à Valdivia et à Chiloé les chiffres étaient élevés : respectivement 88, 57 et 27⁴⁷⁷.

Quelques fortifications furent aussi réalisées par des architectes durant la première moitié du XVIII^e siècle, comme c'est le cas des jésuites Juan Hagen et Pedro Vogl. Ce dernier a très probablement participé à la construction de la fortification de San José à Valparaíso (voir figs. 132 et 133). Manuel de Amat y Junyent, président de la capitainerie et plus tard vice-roi du Pérou, a quant à lui prodigieusement appliqué ses savoirs amateurs en génie et en architecture, notamment dans le tracé de places fortifiées (fig. 92)⁴⁷⁸.

Durant la deuxième moitié du siècle ont donc commencé à arriver avec une fréquence plus élevée des ingénieurs membres du Corps royal espagnol, envoyés par la Couronne dans le cadre des mesures de réappropriation territoriale et politique promulgués par les rois Bourbons, que nous évoquerons plus loin. Tous ces ingénieurs ont incarné la figure de l'artiste polymathe, se trouvant à la tête de nombreux projets de caractère militaire comme civil et en charge de la formation de disciples au Chili.

José Antonio Birt, arrivé en 1762, a été le premier ingénieur de ce groupe. Membre du Corps royal, il a été envoyé en Amérique en 1752, travaillant dans des fortifications à Panamá, Venezuela, Martinique, Santo Domingo, Puerto Rico ; il fut de retour en Espagne peu de temps après. En 1754, il partit de nouveau en destination de Venezuela, pour ensuite continuer vers Cartagena de Indias et Panamá et débarquer finalement à Valdivia en 1762. Là-bas, sa première construction a été la batterie du Morrillo. En même temps, il a dressé les plans de toutes les autres fortifications du port. En 1764, il est passé à Santiago, où il a projeté la caserne des policiers (*Quartel de dragones*) et également dessiné les plans pour la Comptabilité et pour La Monnaie –

⁴⁷⁷ Guarda, *Flandes Indiano*, *op. cit.*, p. xviii-xix.

⁴⁷⁸ Le travail d'ingénieur de Hagen, de Vogl et d'Amat y Junyent a été évoqué par Guarda dans *ibid.*, p. 235.

projets qui n'ont pas été construits. Toujours occupé par les commandes d'architecture civile, Birt a participé au chantier des *Tajamares* et à celui de la construction d'un pont sur le fleuve du Mapocho. À Concepción, il a construit une deuxième caserne de police et, de retour à Santiago, a tracé des cartes du port de Valparaíso et des plans – copiés sur le projet de Garland – pour les bastions de Valdivia. Il est mort en 1773 à Santiago. Selon l'énumération de Gabriel Guarda, il a tracé 35 plans au Chili, incluant des projets d'architecture, de fortification, ainsi que des cartes⁴⁷⁹.

Inaugurant avec Birt le « flux régulier d'ingénieurs »⁴⁸⁰, Juan Garland, ingénieur dublinois émigré en Espagne pour ses convictions catholiques, est arrivé en 1763. Il avait comme tâche la mise en place de la défense de Valdivia et d'autres places fortifiées dans la région sud du pays. Cinq ans après, il fut nommé gouverneur intérim de la même ville, ce qui démontre encore une fois la place importante qu'ont occupé les ingénieurs au sein de l'administration coloniale. Nous savons que parmi les 36 plans qu'il a tracés, ses relevés géographiques et ses projets de fortifications ont servi pour l'élaboration de plans définitifs pour Valdivia à Madrid, signés par le directeur du Corps royal, Juan Martín Cermeño (figs. 93-97). Ces dessins ont quant à eux été réadaptés aux conditions locales par Garland dès le retour des plans au Chili⁴⁸¹. Cet aller-retour des plans, ainsi que la coutume de copier et parfois modifier quelques parties des dessins entre les différents participants du projet, démontre comment le dessin linéaire s'est introduit au sein d'une dynamique de discussion et d'inspection du projet, ce que nous discuterons dans le chapitre 7.

Leandro Badarán, né en 1738, diplômé de l'Académie de Barcelone⁴⁸² a obtenu son diplôme du Corps royal à Madrid en 1763. Envoyé d'abord à Lima, il est arrivé au

⁴⁷⁹ *Ibid.*, p. 238-240. Birt est l'un des ingénieurs dont une grande quantité de documentation attestant de son travail et de sa biographie a été conservé. Quelques cartes tracés par lui appartiennent au Fonds Manuel de Amat y Juyent de la Bibliothèque de Catalunya, d'autres aux Archives des Indes à Seville. Nous reviendrons sur les dessins de Birt dans le chapitre 7. Un rapport que l'ingénieur a envoyé en Espagne en 1772 est conservé à Seville (liasse CHILE,434). Voir aussi Rodríguez Casado, Vicente ; Pérez Embid, Florentino. *Construcciones militares del virrey Amat*. Sevilla : Escuela de estudios hispano-americanos, 1949 ; et Navarro Abrines, María Carmen. « Los ingenieros militares del Virrey Amat : un apunte biográfico », dans Peset, José Luis (éd.). *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*, vol. II. Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989, p. 56-59.

⁴⁸⁰ Guarda, *Flandes Indianos*, *op. cit.*, p. 238.

⁴⁸¹ Voir *ibid.*, p. 236-237.

⁴⁸² Selon la base de données prosopographiques coordonnée par Martine Galland-Seguella et visible sur le site internet de la *Casa de Velázquez*. Galland-Seguella, Martine. *Base de données prosopographiques* :

Chili entre 1773 et 1775. À Concepción, il a dessiné le projet pour le monastère des sœurs Trinitaires et pour la cathédrale de la ville, dont les plans furent rejetés par Francisco Sabatini à Madrid, comme nous le verrons par la suite. Entre 1780 et 1782, il a travaillé au sein de la fortification de Penco sur un deuxième projet de monastère pour les religieuses Trinitaires, sur un projet d'hôpital, un palais gouvernemental et le nouveau Cabildo pour la même ville, aussi que dans des places fortifiées au sud du pays. Entre 1782 et 1785, année de son retour en Espagne, il interviendra sur les Tajamares à Santiago et deux batteries à Valparaíso. Nous connaissons 21 plans réalisés par Badarán⁴⁸³.

Agustín Caballero, diplômé lui aussi de l'Académie de Barcelone⁴⁸⁴ et du Corps royal à Madrid en 1786, est arrivé au Chili en 1794. Sa première tâche, commandée par le gouverneur O'Higgins, fut d'assurer la chaussée reliant Santiago et Valparaíso en travaillant avec Toesca. Il a aussi voyagé à La Serena pour réparer des fortifications endommagées par un tremblement de terre et a participé, à Santiago, à des travaux pour contenir le canal du Maipo. À partir de 1797, il a été professeur de mathématiques à l'Académie de San Luis. Il a ensuite été envoyé à Panamá en 1799, bien qu'il soit parti de Valparaíso seulement en 1802, devant remplacer Toesca, après la mort de l'Italien, sur la direction du chantier pour La Monnaie. Il faut souligner que Caballero, comme Badarán, a été l'un des ingénieurs au Chili les plus impliqués dans des œuvres de caractère civil, érigeant notamment trois bâtiments : l'église de San Agustín, à Linares, la poudrerie à Santiago, - et l'entrepôt de poudre de la même ville. Selon l'énumération de Gabriel Guarda, il a été l'auteur de 18 dessins d'architecture et de génie. Parmi ces plans, nous trouvons les seuls plans connus de La Monnaie selon le projet de Toesca, que nous analyserons par la suite⁴⁸⁵.

D'autres ingénieurs ont travaillé au Chili à la même époque. Carlos de Beranguer, actif à Chiloé entre 1768 et 1774, et dont on connaît 17 plans. Les *delineadores* (dessinateurs) et les ingénieurs volontaires (ingénieurs américains auxquels le titre d'ingénieur est concédé de manière extraordinaire par Ordre royal)

Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803. Madrid : Casa de Velázquez, 2008, URL : <https://www.casadevelazquez.org/en/publications/online-resources/>, consulté le 10.03.2014)

⁴⁸³ Voir Guarda, *Flandes indios*, op. cit., p. 250-251.

⁴⁸⁴ Galland-Seguela, *Base de données prosopographiques*, op. cit.

⁴⁸⁵ Guarda, op. cit., p. 256-257.

Ambrosio O'Higgins, Domingo de Soto, Lorenzo de Arrau et Juan de Ojeda ont travaillé comme assistants de Garland et de Birt au Chili. Antonio Duce, actif à Valdivia de 1775 jusqu'à sa mort en 1788, a été l'auteur de 14 plans de fortifications. Manuel de Zorrilla a été actif à Chiloé entre 1778 et 1785, année de son décès. Lázaro de Ribera a travaillé à Chiloé entre 1778 et 1782. Pedro Rico a été actif comme ingénieur et architecte à Santiago et La Serena entre 1787 et 1792 (année de sa mort) et nous connaissons 14 plans de sa paternité. Les frères Juan et Manuel Olaguer Feliú ont travaillé durant la décennie de 1790, notamment à Chiloé ; le premier a été actif comme architecte militaire et civil à Chiloé vers 1794 jusqu'à 1811, année de sa mort, le deuxième a été actif à Chiloé, Valdivia et Santiago entre 1790 et 1811. Antonio Cañavate a travaillé à Chiloé en 1790, et Eduardo Gómez de Agüero à Concepción entre 1797 et 1800 environ. Francisco Antonio García Carrasco a été actif comme architecte militaire et civil à Valparaíso et Concepción entre 1793 et 1804, pour ensuite suivre une carrière politique avec les indépendantistes. Juan Mackenna a été actif à Chiloé, Valparaíso et Santiago vers 1797. Nous avons aussi connaissance de l'existence de Feliciano Letelier, le dessinateur d'un plan pour un canal d'irrigation pour l'Hôpital de San Juan de Dios, à Santiago. Santiago Ballarna, envoyé au Chili en 1817, a travaillé pour Bernardo O'Higgins (premier président de l'Assemblée du gouvernement) en rénover l'avenue *La Cañada*, l'un des projets urbains phare de l'administration d'O'Higgins. Eugenio Álvarez a été le dernier ingénieur royaliste actif au Chili : après avoir travaillé comme ingénieur des fortifications à Concepción, il a collaboré avec l'armée royaliste dans les batailles pour l'indépendance à Maipú, en 1818.

Plusieurs ingénieurs ont également occupé des postes dans la haute administration coloniale. Francisco Hurtado a été gouverneur de la récente province de Chiloé (1784) et a travaillé comme ingénieur entre 1784 et 1788. Miguel María de Atero a été actif à Valdivia et Osorno entre 1803 et 1809 et ensuite gouverneur de Concepción entre 1815 et 1816 (pendant la période de la reconquête espagnole). Joaquín del Pino y Rozas a travaillé comme ingénieur puis gouverneur de la capitainerie entre 1798 et 1801. L'ingénieur Antonio Álvarez a été gouverneur de Chiloé entre 1800 et 1813.

Nous reviendrons dans le chapitre 7 sur le cas d'autres ingénieurs qui n'ont pas travaillé en réalisant des projets, mais comme réviseurs des travaux de leurs collègues. Antonio de Estrimiana a été, par exemple, le réviseur, entre autres projets, des plans

pour *La Moneda*. Mariano de Pusterla, gouverneur de Valdivia entre 1785 et l'année de sa mort, 1791, a aussi exercé comme inspecteur, notamment vis-à-vis du travail de Toesca pour la cathédrale de Santiago. José Díaz Pedregal a été en charge d'inspecter les œuvres de fortification qui avaient été réalisés à Valdivia par Garland, en 1797.

Au total, une trentaine d'ingénieurs du Corps royal, ingénieurs volontaires et dessinateurs, ont travaillé au Chili entre 1762, année de l'arrivée de Birt, et 1817, date de la fin définitive du règne espagnol au Chili⁴⁸⁶. La quantité d'ingénieurs qui sont passés par le territoire chilien durant la période coloniale s'élève à 44 – nous n'avons cités que les plus remarquables. Ils ont été les auteurs de 333 plans, dont 226 relatifs au Chili⁴⁸⁷.

Ces ingénieurs n'ont pas travaillé seuls : suite aux cours de mathématiques de l'Université de San Felipe et, à partir de 1797, de l'Académie de San Luis, se sont diplômés une vingtaine d'hommes habiles en tracement, mensuration et conception d'œuvres d'aménagement, qui ont complété le travail des ingénieurs espagnols. Les premiers mathématiciens certifiés travaillant dans le tracement de plans furent Francisco Fernández, Francisco de Cárdenas et Antonio Martínez de Mata, auteurs de plusieurs plans de mensuration de terrains ruraux et de villes durant les décennies de 1780 et 1790⁴⁸⁸.

L'envoi d'ingénieurs au Chili à partir de la décennie des années 1760 a fait partie d'un projet de modernisation de l'administration espagnole, tant dans le territoire péninsulaire que dans les territoires d'outre-mer. Cette modernisation a été poussée par les rois Bourbons, au pouvoir pendant tout le XVIII^e siècle (Philippe V, Louis I, Ferdinand VI, Charles III, Charles IV), et tout particulièrement par Charles III d'Espagne (1716-1788), qui a été roi de Naples (comme Charles VII) et de Sicile (comme Charles V) de 1734 à 1759, puis roi d'Espagne entre 1759 et 1788. Après une longue période pendant laquelle l'Espagne été demeurée une puissance hégémonique en Europe – entre la fin du XV^e siècle et le tournant du XVIII^e –, et suite aux guerres du XVII^e siècle et la guerre de succession qui s'est déroulée de 1701 à 1713, l'empire

⁴⁸⁶ Pour plus d'information biographique et pour des énumérations des plans réalisés par ces ingénieurs, consulter *ibid.*, p. 240-259.

⁴⁸⁷ *Ibid.*, p. 260-261.

⁴⁸⁸ Voir *ibid.*, p. 262.

espagnol a connu une période de déclin de son pouvoir politique et économique, ainsi qu'un rétrécissement de ses frontières européennes dans les limites de la péninsule ibérique. L'Espagne a alors éprouvé, depuis le début du XVIII^e siècle, « un complexe de frustration vis-à-vis de l'Europe »⁴⁸⁹, ce qui a généré un renforcement des politiques intérieures pendant la première moitié du siècle.

Avec le couronnement de Charles III en 1759 et la croissante conscience de la nécessité de transformer une réalité sociale et culturelle qui était perçue comme en retard par rapport aux autres pays européens, une politique réformatrice a été mise en place par trois ministres du roi principalement, le comte d'Aranda (Pedro Pablo Abarca de Bolea, 1718-1798), le comte de Campomanes (Pedro Rodríguez, 1723-1802) et le comte de Floridablanca (José Moñino y Redondo, 1728-1808). Ceux-ci ont été notamment influencés par les Lumières françaises, mais aussi par l'héritage des *novatores*, un groupe de penseurs et de scientifiques espagnols – dans leur majorité des religieux – qui, durant les deux dernières décennies du XVII^e siècle, se sont particulièrement intéressés aux nouvelles idées scientifiques comme celles de Newton et de Leibniz, et qui ont lutté contre l'immobilisme et la scholastique de l'intellectualité espagnole. Soucieux de moderniser un État espagnol qui restait ancré dans des structures politiques, sociales et culturelles traditionnelles, ils ont impulsé des réformes visant à libéraliser le fonctionnement de l'industrie et du commerce, en condamnant par exemple les corporations, les taxes excessives et les péages, et en facilitant des nouvelles routes commerciales ainsi que l'investissement privé. De surcroît, des mesures d'hygiène ont été imposées, notamment dans les villes, les municipalités ont été fortifiées pour une meilleure administration du territoire et plusieurs académies et écoles ont été fondées pour une diffusion populaire de l'enseignement. Nous reviendrons sur ces réformes plus loin.

C'est dans ce contexte que s'est formé une nouvelle élite d'ingénieurs et d'architectes, travaillant pour Charles III et pour son projet éclairé. Cette force renovatrice a beaucoup influencé la culture architecturale au Chili, comme nous le verrons par la suite.

⁴⁸⁹ Pérez, Joseph. *Histoire de l'Espagne*. Paris : Fayard, 1996, p. 395.

6. La modernité scientifique des Lumières

La modernité que les disciplines de l'architecture et du génie ont connu au XVIII^e siècle a été intimement liée à un processus de transformation plus ample, qui couvre plusieurs champs de l'activité humaine : c'est la modernité des Lumières, projet de rationalisation de la production et de l'administration de la pensée et des objets, qui a guidé le processus d'industrialisation du monde occidental au XIX^e siècle. C'est aussi la doctrine d'interprétation du monde qui domine depuis Descartes à nos jours – bien que, certes, sa signification ait été amplifiée ou ses préceptes critiqués, notamment au XX^e siècle⁴⁹⁰.

Sans vouloir trop approfondir sur l'immense projet philosophique qui s'est construit autour du principe de modernité des Lumières – un sujet qui dépasse largement la portée de notre étude –, nous soulignons seulement quelques aspects que le sociologue Alain Touraine a signalé comme étant les fondements de sa théorie.

Premièrement, on peut observer une sécularisation du dessein de l'homme : « l'idée de modernité, sous sa forme la plus ambitieuse, fut l'affirmation que l'homme est ce qu'il fait ». Deuxièmement, la modernité implique un règne de la raison qui « établit une correspondance entre l'action humaine et l'ordre du monde » (« ce que cherchaient déjà bien des pensées religieuses mais qui étaient paralysées par le finalisme propre aux religions monothéistes reposant sur une révélation »). De là, que la modernité s'identifie à un appel à la méthodisation de la production humaine, qu'elle soit matérielle, politique ou artistique : « doit donc exister une correspondance de plus en plus étroite entre la production, rendue plus efficace par la science, la technologie ou l'administration, l'organisation de la société réglée par la loi et la vie personnelle, animée par l'intérêt ». On trouve finalement une recherche de l'ordre du monde qui n'est que la recherche de sa vérité, ce qui rapproche l'homme de la connaissance du

⁴⁹⁰ Cf. Touraine, A. *Critique de la modernité*, op. cit., 1992. Touraine décrit dans la première partie de cet ouvrage « la modernité triomphante », analysant les théories philosophiques et politiques qui sont surgies dans le XVIII^e et XIX^e siècle et qui ont modelé le grand projet moderne en occident. Dans la deuxième partie, l'auteur expose le processus de crise du concept de modernité qui a surgi à partir de la fin du XIX^e siècle et qui subsiste encore aujourd'hui.

Beau absolu : « l'humanité, en agissant selon [les] lois [de la rationalité], avance à la fois vers l'abondance, la liberté et le bonheur »⁴⁹¹.

Avec la valorisation de ces idéaux s'est produit au XVIII^e siècle une distinction entre l'architecture et le génie, deux disciplines qui, face à la réflexion sur les processus de production de leur propre savoir, se sont trouvés sur des rives contraires : l'une cherchant à établir les paradigmes de la Beauté, l'autre essayant d'apporter des éléments au projet de technologisation de la société. Les Lumières ont donc connu la transformation de ces deux disciplines à partir de la consolidation de leur autonomie, mais ce fut surtout la discipline du génie civil qui a connu une forte modification de ses conditions de travail et de son statut social, grâce à l'investissement étatique des monarchies européennes dans l'aménagement territorial et urbain. Nous étudierons donc à présent les effets de l'idéologie des Lumières sur la pratique des architectes et des ingénieurs, en Europe et en Amérique latine.

6.1. L'autonomisation de l'architecture et du génie

L'écart entre architectes et ingénieurs

La rationalisation, dans le champ de la construction et de l'aménagement territorial, a été associée à l'ascension de l'ingénieur à un statut de forgeron de rêves technologiques permettant le progrès humain, phénomène qui a trouvé son apogée dans la version industrielle de la rationalisation au XIX^e siècle. Si le savoir de l'ingénieur a profité du développement des sciences, le savoir technique de l'architecture est quant à lui demeuré assez empirique au XVIII^e siècle. La discipline était encore régie par une tradition théorique peu liée à la science et plus héritière du principe classique de la recherche de la convenance et la beauté. Cela a été dû en grande partie, comme l'a souligné Jean-Michel Savignat, à la division du travail du chantier, ce qui a libéré les

⁴⁹¹ Les quatre fragments sont de *ibid.*, p. 11.

architectes de leurs responsabilités en lien avec le calcul et la gestion des constructions, tâches dorénavant attribuées à l'ingénieur⁴⁹².

Cet éloignement des architectes des mathématiques ne veut pas dire pour autant que l'architecture échappa à tout caractère rationnel. L'historien Antoine Picon a réalisé un portrait exceptionnel de l'influence du rationalisme sur la théorie architecturale du Baroque et des Lumières, en soulignant qu'alors que la « sensation » était un enjeu majeur de l'expression artistique, la théorie architecturale à l'époque visait en même temps à rationaliser et « organiser le foisonnement de l'expérience, réordonner le savoir, redécouvrir de grands systèmes explicatifs » – même si c'était « afin de conjurer » les « vacillements de l'obscurcissement de la raison »⁴⁹³. Cette attitude « scientifique » des architectes des XVII^e et XVIII^e siècles a alors provoqué le désir d'inventorier les typologies, les éléments formelles et les préceptes théoriques.

En France, par exemple, les ouvrages de François Blondel (1618-1686, premier directeur de l'Académie royale d'architecture entre 1671 et 1686) et d'Antoine Desgodets (1653-1728, professeur dans la même institution entre 1719 et 1728) relèvent déjà d'un « souci de décrire et d'ordonner les réalités de la production quotidienne, rapporté à la pratique de l'enquête »⁴⁹⁴, une attitude qui est devenue courante plus tard, à la fin du XVIII^e siècle. Le livre de Blondel intitulé *Cours d'architecture* se présentait comme un inventaire formel tentant de « moderniser » les dix livres d'architecture de Vitruve (réédités par Perrault dans une version commentée en 1673), dont le but était de synthétiser un « savoir total ». Ce *cours* abordait principalement les questions stylistiques, davantage que les questions mathématiques, géométriques, matérielles, structurelles et techniques du projet. Cependant, les illustrations du livre, des planches de caractère analytique montrant des éléments et des ordres architecturaux morcelés et côtés (fig. 98), montrent une volonté d'ordre rigoureux, héritée de la logique mathématique qui commençait à être significative dans le processus de conception du projet d'architecture. Le livre de Blondel se conclut notamment par une examination de la théorie de la beauté et de la proportion. Desgodets, dans son *Édifices antiques de Rome, dessinés et mesurés très exactement* (1682), chercha pour sa part à recenser les

⁴⁹² Savignat, *Dessin et architecture*, op. cit., 1980, p. 104.

⁴⁹³ Picon, A. *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, op. cit., 1988, p. 42.

⁴⁹⁴ *Ibid.*, p. 37.

œuvres d'architecture anciennes. Les deux ouvrages de Blondel et Desgodets se sont érigés comme des inventaires utilisant une « description exhaustive » que l'on retrouvera plus tard « sous une forme altérée chez les ingénieurs du Siècle des Lumières. Il faut décrire avant que d'envisager quelque réorganisation que ce soit »⁴⁹⁵.

L'architecte s'est approché donc peu à peu d'un rationalisme dont le caractère fondamental a été la recherche typologique et algébrique, ceci toutefois en dépit de toute considération cosmologique ou numérogique qui régna la recherche d'ordre dans les siècles antérieurs⁴⁹⁶. Cette recherche a abouti plus tard, dans le champ de l'architecture, à l'expansion des idées rationalistes de Jean-Nicolas-Louis Durand à la fin du XVIII^e siècle, dont le caractère fonctionnaliste domine la pratique architecturale, comme le dénonça Alberto Pérez-Gómez, du Siècle des Lumières à aujourd'hui :

Le fait de supposer que l'architecture puisse tirer sa signification du fonctionnalisme, d'un jeu de combinaisons formelles, de la cohérence ou du rationalisme d'un style (compris comme un langage ornemental), ou de l'élaboration du projet, marque l'évolution de l'architecture occidentale pendant les deux cents dernières années⁴⁹⁷.

Et ce paradigme est incarné, continue Pérez-Gómez, dans la théorie de Durand (sur laquelle nous reviendrons dans l'épilogue de cette étude) :

la théorie fonctionnelle de Durand est déjà une théorie de l'architecture au sens contemporain du terme : sous-tendue par la plupart des obsessions de l'architecte moderne, parfaitement spécialisée et composée de lois à caractère exclusivement prescriptif qui refusent intentionnellement toute référence à la philosophie ou à la cosmologie. La théorie, ainsi réduite à un système ayant ses propres références, dont les éléments doivent être combinés au moyen de la logique mathématique, peut prétendre à ce que ses valeurs et par conséquent sa signification, dérivent du système lui-même⁴⁹⁸.

En Espagne, comme nous avons eu l'occasion de le mentionner, la théorie de l'architecture s'est concentrée sur la révision des classiques de la Renaissance et sur la distinction entre architecte et maçon. Les ingénieurs étaient des militaires doués en

⁴⁹⁵ *Ibidem*.

⁴⁹⁶ Les racines cosmologiques ou numérogiques de la forme architecturale sont abordées dans Panofsky, E. *Architecture gothique et pensée scolastique*, op. cit. [1951], pour le XI^e-XII^e siècles ; Bork, *The geometry of creation*, op. cit. [2011], pour le XII^e-XIV^e siècles ; Pérez-Gómez, A. et Pelletier, L. *Architectural representation*, op. cit. [2000], pour le XV^e-XVII^e siècles.

⁴⁹⁷ Alberto Pérez-Gómez, *L'architecture et la crise de la science moderne*, Bruxelles : Pierre Mardaga, 1995 [1983], p. 12.

⁴⁹⁸ *Ibidem*.

mathématiques. Une rationalisation des processus et des typologies n'était pas encore recherchée. Il y a cependant eu des tentatives, vers la fin du siècle et la première décennie du XVIII^e, pour organiser les processus de production de l'architecture et du génie. Dans le premier cas, surgit la théorie rationaliste des « novatores » valenciens ; dans le deuxième, le projet d'institutionnalisation des ingénieurs, la création du Corps royal.

À la fin du XVII^e siècle, la pratique des architectes s'était déjà clairement divisée entre une expression provinciale, *castiza*, et une expression métropolitaine. La première branche, consolidée par le conservatisme des commanditaires (noblesse provinciale, ordres religieux), a gravité autour de l'idée que le bâtiment, notamment religieux, devait être régi par les modèles baroques – d'influence arabe – habituels, « subordonné[s] au fonctionnalisme culturel, de dévotion et liturgique » ; le métier n'était pas conçu comme un champ d'expérimentation et de recherche de la nouveauté. Le métier d'architecte provincial, restreint par la tradition, était donc plus proche de l'artisanat, dont la pratique était basée sur la répétition de modèles⁴⁹⁹. En revanche, la situation métropolitaine s'est vue notamment influencée par l'arrivée à Madrid de plusieurs architectes étrangers. Ceux-ci, influencés par le Baroque international (notamment celui développé en Italie), étaient plus proches des formes pures et épurées du classicisme.

Mais une troisième branche, à l'opposé de l'architecture baroque *castiza* ou de l'expérimentation métropolitaine, se forma également. Plus proche des idées rationalistes qui s'imposèrent plus tard avec les Lumières, elle prônait une architecture basée sur l'étude des mathématiques, et a été formée par les « novatores » valenciens, comme Tomás Vicente Tosca, Juan Bautista Corochán, Feliz Falcó et Atanasio Brizguz y Bru. Malgré le fait qu'ils n'aient pas construit de bâtiments, ils ont élaboré des théories sur la nécessité de l'architecture de se rapprocher de son origine technique, dont la compréhension et le développement devaient être guidés par le calcul mathématique. Pour eux, donc, la décoration prenait une place secondaire. Leur travail, l'expression des premiers essais de rationalisation et normativisation des règles de

⁴⁹⁹ N.t. Rodríguez de Ceballos et Tovar Martín, « Sobre la arquitectura », *op. cit.*, 1997, p. 15.

l'architecture en Espagne, a beaucoup influencé la construction dans la première moitié du XVIII^e siècle⁵⁰⁰.

Cette séparation progressive entre une logique expressionniste et une idéologie rationaliste s'est vue reflétée dans la séparation qui s'est produite au XVIII^e siècle entre architectes et ingénieurs. À partir de la création du Corps royal du génie en 1711, l'ingénieur militaire s'est de plus en plus converti en un « technicien au service du pouvoir », sa démarche étant liée à un projet de modernisation étatique qui s'est inscrit plus tard dans l'idéologie des Lumières. La « contribution à la définition et à la connaissance du territoire par la cartographie, au développement économique par la construction de sites industriels, de canaux, de ponts, et de ports, à la défense des points stratégiques », a donc « fait de lui un élément de la maîtrise de l'espace monarchique »⁵⁰¹. Durant la deuxième moitié du siècle, chaque projet de génie réalisé sur le territoire espagnol devait de fait passer par l'approbation royale ; les ingénieurs étaient alors les propagateurs d'une idée impériale d'organisation et d'aménagement territorial – y compris le territoire américain. Les architectes, quant à eux, même s'ils ont participé de la formation du projet étatique éclairé en participant activement à la création de normes et de paradigmes stylistiques que la Couronne imposait au travers tout le territoire espagnol, ont vite subi une crise idéologique, ce qui a laissé la place aux ingénieurs comme constructeurs paradigmatiques de l'État des Lumières. Nous reviendrons sur cette crise plus loin.

Les académies et la spécialisation des métiers

Un des phénomènes qui a fortement influencé la spécialisation disciplinaire a été l'apogée des académies au XVIII^e siècle.

La première académie d'art fut probablement celle de Léonardo, au XVI^e siècle, qui fonctionnait sous le modèle maître-disciple de l'*Akademeia* – nom du quartier situé au sud-ouest d'Athènes où Platon enseignait la philosophie à ses élèves et qui désigne l'« école » du philosophe. La transformation du statut de l'artiste dans la société de la

⁵⁰⁰ Voir *ibid.*, 1997, p. 15-24.

⁵⁰¹ Galland-Seguella, *Les ingénieurs militaires espagnols, op. cit.*, 2008, p. 214.

Renaissance a nécessairement signifié un changement dans l'enseignement de l'art. C'est ainsi que les artistes ont voulu se détacher de la structure corporative médiévale, rigide et basée sur la tradition, pour se regrouper, petit à petit et non sans conflits, dans des collectivités d'enseignement qui situaient la figure de l'artiste individuel et sa « manière de voir » au centre de la théorie artistique.

La création de ces premières académies a marqué l'entrée de l'art et de l'architecture dans le champ des arts libéraux. Pourtant, ce n'est qu'à partir de la moitié du XVIII^e siècle que les académies se sont présentées comme des institutions publiques, avec la fondation d'académies royales d'art et d'architecture dans l'ensemble de l'Europe, et plus tard à travers l'Amérique. Ce phénomène se développa grâce à la stimulation des penseurs des Lumières, pour lesquelles l'éducation était une forme de puissance étatique et de progrès humain. Il se trouve également que, poussée par des raisons commerciales, la noblesse italienne, française, hollandaise, espagnole et ensuite suédoise, russe et allemande, a réalisé que la fondation d'académies leur permettait de stimuler le commerce, de donner un nouveau statut à l'art, d'attirer des visiteurs étrangers en mettant en valeur l'artisanat local et de diversifier l'activité commerciale. Ainsi, vers 1720 l'Europe comptait dix-neuf académies. Les plus importantes étaient l'*Accademia delle arte del disegno* à Florence, fondée en 1563 ; l'*Accademia dei Desiderosi* à Bologne, fondée en 1582 ; l'*Accademia San Luca* à Rome, fondée en 1593, et l'Académie royale de peinture et de sculpture à Paris, fondée en 1648. D'autres académies ont été fondées à la même époque, mais il s'agissait d'institutions modestes. En revanche, vers la fin du Siècle des Lumières, on trouvait déjà des académies d'art à Madrid (*Academia de San Fernando*, 1752), Toulouse, Lyon, Stockholm, Copenhague, Saint-Petersbourg, Berlin, Dresde, Valence, Barcelone, Saragosse, Valladolid, Cadix, Mexique et Philadelphie, entre autres villes européennes et américaines⁵⁰².

Cet essor des académies a notamment signifié une division des disciplines. Un écart important s'est tout particulièrement produit entre l'instruction de l'architecture et du génie, auparavant enseignés indistinctement dans des écoles d'artillerie, dans des ateliers privés, ou dans des corporations. D'un côté, ont alors été créées les premières académies d'architecture, à partir de la deuxième moitié du XVII^e siècle ; de l'autre, les

⁵⁰² Pour une histoire des académies d'art en Europe, consulter Pevsner, N. *Les académies d'art*, op. cit., [1940].

premières écoles de génie militaire et civil, au XVIII^e. En considérant que Joaquín Toesca a étudié à l'Académie de San Luca à Rome, à l'Académie de beaux-arts de San Fernando à Madrid et à l'Académie de Mathématiques à Barcelone (où ont étudié aussi les ingénieurs Leandro Badarán et Agustín Caballero), nous réviserons brièvement les programmes d'études de ces trois écoles.

L'académie royale militaire de mathématiques et de fortification de Barcelone, où Toesca a vraisemblablement étudié entre 1767 et 1769⁵⁰³, a été, comme nous l'avons vu, fondée en 1720. Cette académie a été héritière de celle de Bruxelles (*Academia Real y Militar del Exercito de los Payses-Baxos*), ouverte vers 1675 et qui formait des ingénieurs militaires espagnols et flamands sur un programme fondamentalement pratique, moins théorique que son successeur catalan. La rupture définitive des relations politiques entre l'Espagne et les Pays Bas au début du XVIII^e siècle, avec la fin de la guerre de succession, a donc stimulé la création d'une nouvelle école dans la péninsule ibérique. L'objectif central de l'académie de Barcelone était la formation d'ingénieurs pour intégrer le Corps royal du génie d'Espagne, créé en 1711. Avec les sièges d'Oran et de Ceuta – fondés respectivement en 1732 et en 1739 –, elle fut la principale voie d'admission à ce corps, malgré le fait qu'environ deux cents ingénieurs de l'académie de Barcelone aient réussi à l'intégrer, parmi plus de deux mille étudiants qui y ont été formés⁵⁰⁴.

La création de cette académie a été polémique depuis ses débuts. D'un côté, se situaient ceux qui pensaient qu'elle devait stimuler surtout la formation empirique, dans le cadre d'une tradition militaire. De l'autre, des défenseurs des idées éclairées prônaient la formation d'un programme basé sur l'étude et le développement des sciences pures. L'idée centrale de son précurseur, Georges-Prosper de Verboom (fig. 99 et 100), a été de créer un centre de spécialisation dans différentes branches du génie. Cependant, le premier directeur de l'académie, Mateo Calabro, a établi un programme qui visait la formation dans diverses disciplines ayant pour base les mathématiques, en offrant un programme général et commun, d'une durée de trois ans. Celui-ci se composait de cours d'arithmétique, de géométrie, de trigonométrie, de topographie, de géographie, d'artillerie, de fortification, de mécanique, de machines, d'hydraulique, de cartographie,

⁵⁰³ *Ibid.*, p. 34.

⁵⁰⁴ Guarda, G. *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., 1997, p. 38.

de construction, de perspective et de dessin. Ce dernier cours durait neuf mois et il orientait son enseignement vers :

la manière de dessiner proprement et d'appliquer les couleurs selon la pratique, pour la démonstration de ses parties, sa distribution et décoration, avec les ornements appartenant à tous les édifices militaires, [...] la réduction et augmentation des plans de majeur à mineur, la réduction des échelles et la manière de saisir et de dessiner la vue d'une place ou d'un terrain pour le représenter sur papier conforme à son existence au naturel [...], la manière de projeter et d'étendre les projets que se créent, sur la quantité de plans qui sont nécessaires à sa compréhension, avec les profils, élévations et vues correspondants à la plus Claire intelligence de la pensée, aussi que les rapports qui doivent accompagner les dessins, et les raisonnements qui motivent le projet et expliquent les avantages de son exécution⁵⁰⁵.

En 1738, et face à la persistance des conflits internes, l'ingénieur Pedro de Lucuce a été nommé nouveau directeur de l'académie. L'année suivante a été publié le *Ordenanzas e Instrucción para la enseñanza de las Mathematicas en la Real y Militar Academia, que se ha establecido en Barcelona*, imposant une réforme que conduirait l'académie à son apogée en tant que centre de développement scientifique et technique en Espagne. Le programme de Lucuce était basé sur l'étude de plusieurs cours regroupés sous les sciences mathématiques, de l'artillerie, de la géographie et du dessin⁵⁰⁶. Mais bien que ce programme intégrait des cours d'architecture, l'académie s'envisageait un centre d'instruction mathématique conçu spécialement pour doter la milice espagnole d'ingénieurs militaires, principalement des artilleurs et des constructeurs de fortifications. De là sont sortis le principaux ingénieurs affectés en Amérique latine⁵⁰⁷.

⁵⁰⁵ N. t. « el modo de delinear con limpieza y de aplicar los colores según práctica, para la demostración de sus partes, su distribución y decoración, con los adornos pertenecientes a todos los edificios militares, [...] la disminución y aumento de los planos a mayor o menor, la reducción de las escalas y el modo de tomar y delinear la vista de una plaza o terreno para representarlo en papel conforme se halla a lo natural [...], la forma de proyectar y extender los proyectos que se idearan sobre los planos que se necesite, con los perfiles, elevaciones y vistas correspondientes a la más Clara inteligencia del pensamiento, las relaciones con que se deben acompañar, las razones que mueven a ello y las ventajas de su ejecución ». Des *Ordenanzas de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* de 1759, cité dans Capel H. et al. *De Palas a Minerva, op. cit.*, 1988, p. 131. L'histoire de l'institution est décrite dans cette même ouvrage, notamment dans les pages 95-146. Les disputes idéologiques qui ont existé autour de la fondation de l'école sont décrites dans les pages 111-123.

⁵⁰⁶ La réforme et programme d'études imposés par Lucuce sont décrits dans *ibid.*, p. 126-146.

⁵⁰⁷ Selon la base de données de Martine Galland-Seguella, on sait qu'approximativement un tiers des ingénieurs qui sont passés par le Chili ont été des diplômés des Académies de mathématiques espagnoles.

Toesca a aussi étudié la l'Accademia di San Luca, à Rome, probablement entre 1769 et 1775. Il a été vraisemblablement élève à San Luca en tant que pensionnaire de l'Académie espagnole de San Fernando, qui envoyait périodiquement des étudiants à Rome. Cette académie était l'une des plus anciennes d'Italie, et était destiné à la formation de peintres, sculpteurs et architectes. L'un de ses objectifs principaux, au XVI^e siècle, était de permettre aux artistes la liberté artistique qui leur était privé sous le système des corporations⁵⁰⁸.

Dans cette école, les disciples recevaient une éducation scientifique comme celle de Barcelone, mais aussi une formation artistique se basant sur l'étude des traités classiques d'architecture et sur les cours de dessin. L'*Instrucción para los pensionados de arquitectura* de San Fernando à Rome, établissait en 1758 que les élèves devaient assister pendant les deux premiers ans (d'un pensionat d'une durée de six), « de temps en temps » aux cours de mathématiques, pour renover les notions d'arithmétique, géométrie, mécanique statique, hydrométrie, perspective, trigonométrie, et coniques, entre autres matières. L'étude des écrits de Vitruve, en revanche, étaient fortement exigés, ainsi que la lecture des classiques de Serlio, Palladio, Scamozzi, Vignola, et les Espagnols Juan Arfe, Caramuel, ou le père Vicente Tosca. Finalement, le programme contemplait l'études des édifices anciens et modernes, au travers le dessin. Les pensionnaires étaient encouragés à, « avec la plus haute fréquence possible, observer, mesurer, et dessiner la totalité et les parties, en grand et en petit, des bâtiments anciens célèbres, complets ou ruinés de cette Cour [...] en dessinant tout avec la majeure précision »⁵⁰⁹. Ces dessins devaient être envoyés chaque deux ans à Madrid. Un point à noter c'est que ces instructions disposaient que les étudiants devaient voyager, après deux ans passés à Rome, dans les villes principales européennes⁵¹⁰. À San Luca, dans la décennie de 1670, ont été fondés les premiers concours d'architecture public, les

Il s'agit des ingénieurs Badarán, Caballero, Cañavate, Díaz Pedregal, Estrimiana, Gómez de Agüero, Mackenna, Rico et Zorrilla de l'académie de Barcelone ; Hurtado y Pino et del Pino y Rozas, de l'Académie de Oran ; et García Carrasco de l'Académie de Ceuta. Galland-Seguela, *Base de données prosopographiques*, *op. cit.*

⁵⁰⁸ Smith, G. *Architectural diplomacy*, *op. cit.*, 1993, p. 3.

⁵⁰⁹ N. t. « con la mayor frecuencia posible han de observar, medir, y dibujar el todo y las partes, en grande y en pequeño, de los edificios antiguos famosos, enteros o medio arruinados que han quedado en aquella corte [...] diseñándolo todo con la mayor exactitud ». De « La instrucción para los pensionados de arquitectura » envoyée par l'académie de San Fernando à Rome en 1757. Cité par Guarda dans *El arquitecto de la Moneda*, *op. cit.*, p. 41.

⁵¹⁰ Voir Alonso Sánchez, María Ángeles. « El primer reglamento de pensionados de la Academia de Bellas Artes en Roma », dans *Cuadernos de prehistoria y arqueología*, n. 3, 1976, p. 91-102.

concorsi accademici, dont nous parlerons dans le chapitre 7. Ce type de concours ont été répliqués dans les académies espagnoles et françaises.

La troisième académie par laquelle est passé Toesca a été la *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, à Madrid, probablement entre 1776 et 1780⁵¹¹. Celle-ci a été fondée en 1752, pour l'enseignement de la peinture, de la sculpture et de l'architecture. Elle a sans doute été l'un des symboles des Lumières espagnoles, suivant le modèle italien, mais surtout français, des académies artistiques. Cette influence étrangère s'est notamment manifestée par le choix des treize membres fondateurs de l'académie, dont sept étaient des étrangers (deux Français et cinq Italiens). Déjà présent depuis 1744, sous la forme d'une assemblée préparatoire qui fonctionnait dans la résidence du sculpteur italien Giovanni Domenico Olivieri, l'enseignement de l'architecture a débuté en même temps que celui de la peinture et de la sculpture en 1752 – malgré le fait que le manque de professeurs pour cette discipline, pendant les premières années de l'institution, a constitué un grand obstacle. Ventura Rodríguez, disciple de Filippo Juvarra et de Giovanni Battista Sachetti, fut nommé directeur des études d'architecture de l'académie en 1752⁵¹².

San Fernando possédait un caractère résolument artistique et l'académie était visée à former les nouveaux architectes dans le nouveau style européen, le néoclassique. Toutefois, l'institution avait dû faire face à des reproches dû au manque d'enseignement de mathématiques, ce que fut réparé avec l'introduction de trois nouveaux cours au milieu des années 1760 (de géométrie, de perspective et d'anatomie) et par une modification du programme des concours, en exigeant non seulement la réussite du « bon goût » mais aussi une précision mathématique dans les dessins.

Avec la création de l'Académie de San Fernando, l'investissement dans l'architecture et l'aménagement public, mais aussi l'encouragement de la publication de textes d'architecture – surtout de classiques traduits en espagnol⁵¹³ –, la deuxième moitié du XVIII^e siècle a connu un essor particulier de l'activité architecturale. Une nouvelle culture artistique, où l'État était acteur principal, a surgi. La fondation

⁵¹¹ Guarda, *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., p. 34.

⁵¹² Pour une histoire de la fondation et des premières années de fonctionnement de l'académie de San Fernando, consulter Bédard, Claude. *L'Académie des beaux-arts de Madrid (1744-1808)*. Toulouse : Association des publications de l'Université de Toulouse – Le Mirail, 1974.

⁵¹³ Bédard, *L'Académie des beaux-arts de Madrid*, op. cit., p. 204.

d'institutions d'enseignement d'architecture a assuré la tâche non seulement d'apprendre le métier, mais aussi d'élaborer une doctrine officielle, de la propager et de contrôler au mieux sa mise en place.

Le contrôle de l'activité architecturale à un niveau national

La volonté de la Couronne espagnole de contrôler l'activité architecturale de la nation toute entière a fait écho à ce qui avait eu lieu en France durant la deuxième moitié du XVII^e siècle. Le lien entre l'enseignement et la constitution d'une esthétique hégémonique et officielle en matière d'architecture a été particulièrement incarné par la complicité entre le ministre de Louis XIV Jean-Baptiste Colbert (1619-1683) et François Blondel, le premier directeur de l'Académie royale d'architecture. Celle-ci a été fondée en 1671 sur l'inspiration de Colbert lui-même, qui a également été à l'initiative de la création d'autres institutions d'instruction : de peinture et de sculpture, en 1648 ; de danse, en 1661 ; des inscriptions et médailles, en 1663 ; de sciences, en 1666 ; et de musique, à l'Opéra de Paris, en 1669. Colbert et Blondel ont, ensemble, confié à l'académie le rôle de création, d'adoption et de diffusion des résolutions qui permettaient la formation d'une esthétique normative et officielle. On envisageait même l'établissement d'un nouvel ordre français, qui compléterait les ordres grecs et romains. De fait, un concours pour le nouvel ordre français a été annoncé par Colbert en 1671, et Colbert lui-même en fut le gagnant. À l'Académie Royale d'Architecture avait par ailleurs lieu une lecture publique des principales théories et thématiques architecturales, qui se déroula deux fois par semaine, dirigée par Blondel⁵¹⁴. Les écoles du génie, quant à elles, assurèrent la « naissance du territoire moderne », en cherchant à organiser un réseau routier et un repérage topographique profond, travail absolument nécessaire pour garantir le pouvoir militaire, économique et culturel de la monarchie⁵¹⁵.

Les académiciens de San Fernando, pour leur part, soucieux de forger l'image du nouvel État éclairé au XVIII^e, ont vite été préoccupés par le contrôle de l'activité et de la production artistique à travers les territoires de l'Empire. Bien que l'expansion et la diffusion d'une critère constructif commun à tout le territoire fut plus lente et

⁵¹⁴ Picon, *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, op. cit., 1988, p. 32-39.

⁵¹⁵ *Ibid.*, p. 96-97.

difficile, la fondation d'écoles, ainsi que la centralisation au sein de la création de normes pour l'architecture et le génie, ont été liées à un intérêt renouvelé de la Couronne pour l'activité constructive en tant que représentation et image de son pouvoir. La monarchie a donc particulièrement investi dans la rénovation urbaine et l'aménagement du territoire, personnifiant ainsi un commanditaire puissant pour les architectes et les ingénieurs.

La supervision de la pratique des maçons et des architectes a été l'un des premiers soucis de la Couronne étant donné que le désordre généralisé du marché de la construction permettait que des maçons sans diplôme – et donc sans la garantie de posséder une culture esthétique acceptable – travaillent en tant qu'architectes. Face à la désorganisation, une manière d'établir une division du travail accordée à leurs principes pris place dans la distinction entre deux types de diplômes octroyés par l'académie : le titre de maître architecte et celui de maître d'œuvres. Le premier autorisait les professionnels à exercer l'architecture sans limitations, en leur permettant de projeter et de diriger tout type d'œuvres, qu'elles soient d'usage publique ou particulier. Ils pouvaient aussi réaliser des estimations des prix des bâtiments, des mensurations et des restaurations. Le deuxième titre permettait aux diplômés de projeter et de diriger tout type d'œuvres destinées à des particuliers, hormis les édifices financés par ces derniers mais destinés à un usage public. Ils pouvaient toujours pratiquer l'estimation, la mensuration et la restauration intérieure et extérieure⁵¹⁶.

En 1758, deux surveillants de chantier ont été embauchés, qui étaient chargés de veiller à ce que les chefs de chantier à Madrid soient auparavant passés par l'examen d'architecture de l'académie, ce qui a produit des frictions entre les corporations de maçons et les académiciens. Le but de cette action était d'assurer le monopole des architectes diplômés dans la projection architecturale et la direction des chantiers, mais aussi de réduire les excès ornementaux du rococo – une exagération du baroque qui, dans l'ambiance proto-néoclassiciste de l'académie, était déjà considérée comme une expression « extravagante, insensée, chimérique, absurde, échevelée, révoltante ; c'était le fruit de la barbarie et de l'ignorance ; elle était abominable, méprisante, bestiale,

⁵¹⁶ Arbaiza, Sylvia. « Los dibujos de arquitectura en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando », dans *Arq.Urb*, n. 9. São Paulo : Universidade São Judas Tadeu, premier semestre 2013, p. 98-108.. ISSN 1984-5766, p. 106.

disloquée, fourvoyée, déshonnête, embrouillée. Elle avait été une découverte grossière et diabolique », comme le qualifia l'historien espagnol Antonio Ponz (1725-1792) dans son *Viaje de España* (publié en 17 volumes entre 1772 et 1794)⁵¹⁷. Mais les « règles de la véritable architecture », selon la locution de Ponz, n'étaient pas seulement une manière d'appliquer le « bon goût » et d'imposer les canons du nouveau style néoclassique dans l'architecture ; il s'agissait aussi de critères économiques qui, en s'opposant à la dépense excessive de ressources nationales pour financer des ornements luxueux, permettaient de profiler un programme de rationalisation, tant matérielle que formelle, de l'architecture.

Deux décrets signés en 1777 par le Comte de Floridablanca ont établi de manière définitive le lien entre le roi et l'Académie : désormais, l'école de San Fernando fut le seul arbitre de l'architecture en Espagne. Quelques années avant, en 1765, le roi avait déjà déclaré que les postes d'architectes titulaires des municipalités et des cathédrales devaient être confiés uniquement à des architectes diplômés de l'Académie. Les membres de San Fernando ont été chargés de centraliser le contrôle sur ce qui était construit à travers le pays, en exigeant que les plans pour tout bâtiment de caractère public soient examinés par l'institution et en s'assurant que leurs propres principes esthétiques, techniques et professionnels soient appliqués, ce qui entraînait l'approbation ou le rejet des projets proposés. À partir de 1786, ces actions ont été garanties par une Commission d'Architecture associée à l'académie⁵¹⁸.

L'objectif de cette commission était d'assurer l'imposition hégémonique du style néoclassique, plus en ligne avec les préceptes éclairés, et de supprimer toute expression d'un Baroque démodé et dilapidateur. L'installation de cet appareil bureaucratique explique néanmoins le retard de l'arrivée du néoclassique dans les colonies américaines, comme le démontrèrent Miguel Ángel Castillo et Mónica Riaza. Selon leur analyse des actes de la Commission d'architecture, pour la période qui va de 1789 à 1846 – une autre étude étend la période jusqu'à 1898 –, il est aisé de remarquer que le nombre de demandes de révision provenant du continent américain a été très réduit. Dans le premier livre d'actes, correspondant à la période 1789-1805, sept projets

⁵¹⁷ Cité dans Bédard, *L'académie des beaux-arts de Madrid, op. cit.*, p. 201.

⁵¹⁸ Les modalités de centralisation de l'activité architecturale en Espagne par l'Académie est décrite profusément dans *ibid.*, p. 327-346.

pour des bâtiments à construire en territoire américain ont été présentés avant la commission pour sa révision. Dans le deuxième livre, correspondant à la période 1806-1823, apparaissent seulement deux projets, qui étaient déjà apparus dans le livre précédent mais qui exigeaient de nouvelles révisions. Dans le troisième livre, correspondant aux actes écrits entre 1824 et 1831, les seuls documents consignés correspondent à une consultation sur des titres de maître constructeur provenant du Mexique, la présentation d'une maison de campagne et une demande d'un architecte pour devenir académicien à La Havane, Cuba. Le quatrième livre, qui comprend les années 1832-1840, inclut des dossiers provenant seulement de Cuba et, dans le cinquième livre, de 1841-1846, les rapports parlent de l'amélioration de l'enseignement de l'architecture civile à Puerto Rico et de la possibilité d'établir une académie d'architecture à La Havane. Pendant toute la période allant de 1789 à 1898, seuls trois projets ont été envoyés depuis la région andino-australe : deux depuis le Pérou (un projet de reconstruction de la tour d'une église à Lima en 1794, et la sollicitude de Antonio de Ugartevidea pour être admis comme académicien dans les premières décennies du XIXe siècle) et un depuis l'Argentine (un projet de Antonio López de Agüero pour la construction d'un théâtre à Buenos Aires en 1804)⁵¹⁹.

Il y a eu plus de trois mille projets destinés à la péninsule ibérique entre 1789 et 1805 et présentés à l'académie de San Fernando, contre sept projets pour l'Amérique latine présentés à la Commission au cours de la même période. Cette pénurie de rapports sur l'activité architecturale américaine n'était pas pourtant liée à une manque de construction ; comme l'expliquent Castillo et Riaza, cela était dû plutôt à la résistance des architectes et des maçons américains à collaborer avec un processus administratif qui, d'une part, imposait un style qui s'éloignait des diverses formes du baroque déjà enracinés sur le continent (toutes influencées par le baroque *castizo* espagnol), et d'autre part impliquait le dénigrement du système corporatif. Finalement, le système de révision de projets retardait considérablement son exécution – l'attente de

⁵¹⁹ Castillo Oreja, Miguel Ángel et Riaza de los Mozos, Mónica. « Entre el Barroco y el Neoclasicismo: la Academia de Bellas Artes de San Fernando y las últimas empresas constructivas de los Borbones en América », dans *Actas III Congreso internacional del Barroco Americano : Territorio, arte, espacio y sociedad*. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 8 au 12 décembre 2001, p. 708-724. Les dossiers d'architecture envoyés depuis l'Équateur, le Pérou, le Mexique, la Colombie, Guatemala, l'Argentine, Porto Rico, Cuba et République Dominicaine à la Commission entre 1786 et 1898, sont décrits et analysés en détail dans Arbaiza, Silvia. « La comisión de arquitectura y los expedientes de Ultramar en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (I) », dans *Análisis. Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, premier et deuxième semestres 2010, numéros 110-111, p. 89-146.

L'approbation royale pouvait atteindre plusieurs années, entraînant parfois l'annulation définitive du projet. De fait, une fois que les rapports sur l'état des projets et les demandes correspondantes étaient réalisés par l'architecte, ils étaient étudiés par l'évêque et le *cabildo* locaux et ensuite approuvés (ou désapprouvés). Dans le cas des projets approuvés, les rapports et les dessins étaient envoyés au vice-roi ou au gouverneur de la localité pour obtenir l'autorisation de construire ; celui-ci ne pouvait accéder à cette requête qu'en recevant une ratification du *Consejo de Indias*, situé à Madrid. C'était à cet organe administratif de suivre le bon déroulement des aspects économiques et administratifs du projet, en laissant la partie artistique – le respect des lois du goût néoclassique – aux académiciens de San Fernando. Enfin, quand les projets arrivaient à l'Académie, ils étaient envoyés, avec l'acceptation préalable de cette dernière à la Commission d'architecture, où ils étaient approuvés (corrigés ou rejetés) en dernière instance. Il faut signaler que tous les projets latino-américains envoyés à la Commission ont été considérés « non satisfaisants » par cette « machine à empêcher »⁵²⁰, et qu'ils ont dû être refaites ou modifiés par la suite⁵²¹.

L'Académie royale des beaux-arts de San Fernando, représentative du style métropolitain, a été inaugurée en 1752 mais, ainsi que nous l'avons évoqué, a rapidement subi une crise. À la fin du siècle, le Comte de Floridablanca, secrétaire d'État du roi Charles III, exigeait la révision du programme d'études car les diplômés ne connaissaient que l'ornement et la distribution des bâtiments. L'architecte insigne du néoclassicisme, Juan de Villanueva, rédigea en 1792 un rapport critique sur une formation vide et fortement démunie de notions en matière de géométrie et de mathématiques. À la même époque, le mathématicien Antonio Varas Portilla dénonçait le fait que l'Académie ne formait pas des architectes mais des « académiciens », en ajoutant que « ce n'est pas le dessin qui constitue un architecte »⁵²² ; un ingénieur, Agustín de Betancourt, se plaignait pour sa part en 1801 car, bien que les élèves n'aient appris que l'ornement architectural, ils recevaient le brevet pour construire des bâtiments, des ponts et des chaussées.

⁵²⁰ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, p. 201

⁵²¹ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, p. 202. Dans cet ouvrage, le rôle de la Commission d'architecture de l'Académie de San Fernando dans le développement de l'architecture en Amérique latine est amplifiée dans les pages 201-215.

⁵²² N. t. Gutiérrez, R. et Esteras, C. *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, 1993, p. 155.

Cette crise a répondu à plusieurs facteurs. Les efforts des académiciens de San Fernando, depuis la fondation de l'école, s'étaient concentrés sur l'établissement d'un style hégémonique propre, mais aussi sur la fortification d'une élite professionnelle exempte d'intrusions. Les lois évitant la participation des corporations à la construction et appliquant des sanctions ont été renforcées et, en 1787, il a été décrété que tous les architectes et maîtres de construction devaient être diplômés de l'Académie pour exercer leur métier. Des maîtres en retables, tailleurs ou sculpteurs, auparavant nommés « professeurs d'architecture » pour leur habileté graphique, était de plus en plus exigée la maîtrise de connaissances techniques et mathématiques. À l'opposé, aux « maestros de obras », généralement inexpérimentés dans le dessin, il était demandé de réaliser des plans élaborés de leurs projets, ce qui a posé des difficultés pour les professionnels provenant d'un milieu artisanal. Les architectes, ayant reçu un enseignement en dessin et en mathématiques, ont ainsi commencé à occuper les places d'autres spécialistes. La recherche de frontières entre l'architecture et la non-architecture a dérivé vers l'application d'une normative stylistique et ornementale qui servait à définir ce qui rentrait dans la profession et ce qui en était étranger. Tous ceux qui ne respectaient la « correcte » utilisation des ordres classiques ne méritaient pas le titre d'architecte. D'autre part, l'application des ordres correspondait exclusivement aux architectes diplômés. Loin de la transformation théorique qui germait en France avec les travaux de Durand et de ses disciples, en Espagne les préceptes de la tradition baroque ont été renforcés, même si les typologies avaient changé en raison d'une forte concentration sur l'ornement en tant que « principe substantiel » de l'architecture⁵²³.

La formation de la Commission d'Architecture en 1786 a eu aussi un effet sclérosant sur l'ambiance de l'institution étant donné que son rôle de contrôleur de l'activité architecturale de l'empire l'avait converti en « expression d'une culture subordonnée au pouvoir et donc dépourvue d'autocritique par le fait de vivre dans l'autocensure permanente »⁵²⁴. La discussion théorique était quant à elle régie par des querelles autour de la réussite du « bon goût » qui devait être exigé pour tout bâtiment de caractère public.

⁵²³ *Ibid.*, p. 152-165.

⁵²⁴ N. t. *ibid.*, p. 152.

Dans ses débuts, l'objectif de l'Académie de San Fernando avait été celui de fournir à l'État des constructeurs capables de répondre à des besoins infrastructurels et esthétiques cohérents vis-à-vis d'une nouvelle étape éclairée de l'empire espagnol. Néanmoins, l'efficacité des ingénieurs, une incapacité des architectes d'assurer les commandes dans les provinces par un manque de professionnels, ainsi qu'une priorisation de la maîtrise du dessin en dépit de l'apprentissage de capacités techniques dans le milieu académique, a fait que le prestige initial de l'académie déclina de plus en plus vers la fin du siècle.

6.2. L'architecture conçue comme métaphore du pouvoir

Matérialiser les discours dans la ville

Nombreux sont les auteurs qui sont d'accord avec l'idée que, pendant les deux premiers siècles de présence espagnole en Amérique latine, le pouvoir du roi était symbolisé dans la *Plaza Mayor*, dispositif urbain qui se situait à l'origine et au centre de presque toute fondation espagnole du continent (voir fig. 40)⁵²⁵. À partir de la moitié du XVIII^e siècle, grâce à l'esprit réformateur des rois Bourbons et l'investissement royal conséquent dans la construction, la représentation du pouvoir impérial dans le milieu urbain s'est déplacé depuis la *plaza* aux nouveaux bâtiments civiques et religieux.

⁵²⁵ Nous citons par exemple Miguel Rojas Mix, qui analyse la fonction de la *plaza mayor* en tant qu'espace d'expression de la domination de la couronne (en concentrant sur son périmètre les principaux bâtiments institutionnels : le palais du gouverneur, la cathédrale, le *cabildo*, le marché et le pilori) et de domination des *criollos* républicains dans le XIX^e siècle (la *plaza* comme espace de récréation de l'aristocratie. Rojas Mix, Miguel. *La plaza mayor. El urbanismo, instrumento de dominio colonial*. Barcelone : Muchnik, 1978). Aussi, il existe deux publications de la Casa de Velázquez qui ont abordé la *plaza* en tant qu'une typologie urbaine ayant de divers effets sur l'organisation sociale en Espagne et dans les territoires d'outre-mer (Ouvrage collectif. *Forum et plaza mayor dans le monde hispanique*, Colloque 28 octobre 1976, Casa de Velázquez. Madrid : Casa de Velázquez, 1978 ; et Ouvrage collectif. *Plazas et sociabilité en Europe et Amérique Latine*. Colloque des 8 et 9 mai 1979, Casa de Velázquez. Madrid : Casa de Velázquez, 1982). Un troisième exemple est le travail d'Alan Durston, qui a étudié la structure du damier et son rapport avec un discours colonial de discipline et de différence avec l'indigène dominé. Durston, Alan. « Un régime urbanístico en la América hispana colonial : el trazado de damero durante los siglos XVI y XVII », dans *Historia*, Instituto de Historia Pontificia Universidad Católica de Chile, n. 28. Santiago, 1994, p. 59-115. Ángel Rama, pour sa part, considéra l'utilisation obsessionnelle du mot *ordre* dans les instructions disposant l'organisation de la ville et de la société en Amérique latine, comme l'expression d'un pouvoir impérial représenté dans la ville. Rama, A. *La ciudad letrada, op. cit.*, [1984], p. 19-20.

L'État a acquis pendant ce siècle, ainsi que le remarqua l'historien chilien Bernardino Bravo Lira, un profil d'entreprise pour lequel les réussites les plus significatives étaient des « œuvres *visibles* qui peuvent être exhibées, comme les bâtiments, les routes, les institutions »⁵²⁶ (fig. 101).

Ce phénomène de mutation de l'imaginaire architectural peut, en premier lieu, être lié au processus de transformation que les villes européennes ont subi au XVIII^e siècle. Au siècle des Lumières, comme l'a formulé la théoricienne de l'architecture Diana Agrest, les villes ont vu leur symbolisme spatial se transformer, en passant de la recherche de la métaphore visuelle – ancrée dans la tradition perspective renaissante – à l'exploration de l'allégorie symbolique et politique des bâtiments⁵²⁷. Manfredo Tafuri a écrit, sur un mode similaire, que l'on peut distinguer deux types de symbolisme des formes architecturales, respectivement caractéristiques de la culture de la Renaissance et de celle de l'ère baroque : d'une part, un symbolisme allégorique (recherchant « des liens directs entre l'art, la science et la magie »); d'autre part, un symbolisme rhétorique (un art soulignant « sa propre nature d'artifice en s'orientant vers la découverte du monde de la sensibilité et de la psychologie »)⁵²⁸. Par conséquent, si, pendant la Renaissance et l'ère baroque, la ville s'organisait selon des analogies – le macrocosme étant analogue au microcosme, la ville à un regroupement de maisons ou la maison à un regroupement de pièces, comme le décrivait par exemple Léon Battista Alberti⁵²⁹, ou la ville et la maison à un corps humain⁵³⁰ –, la ville du XVIII^e siècle a procuré des objets architecturaux et un modèle urbain où les formes intégraient le pouvoir de sa signification cachée. Autrement dit, la ville renaissante se concevait comme le reflet d'un ordre physique (géométrique) et spirituel (cosmologique), tandis

⁵²⁶ Les italiques sont nôtres. N. t. Bravo Lira, Bernardino. *El absolutismo ilustrado en Hispanoamérica, Chile (1760-1860) : De Carlos III a Portales y Montt*. Santiago : Éd. Universitaria, 1994, p. 24.

⁵²⁷ Agrest, Diana. *Architecture from without : theoretical framings for a critical practice*. Cambridge, Mass. : MIT press, 1991, p. 111-112.

⁵²⁸ Tafuri, M. *Architecture et humanisme, op. cit.*, [1969], p. 186.

⁵²⁹ « Toute la puissance de l'esprit, tout l'art et toute la compétence d'édifier se concentrent dans la partition. Ce sont en effet les parties de l'édifice tout entier et, si je puis dire, l'état tout entier de chacune de ses parties, enfin l'accord et la cohérence de tous les angles et de toutes les lignes en une œuvre unique que cette partition proportionne à la fois, en tenant compte de l'utilité, de la dignité et de l'agrément. Si, selon les maximes des philosophes, la cité est une très grande maison, et si inversement la maison elle-même est une toute petite cité, pourquoi ses membres ne seraient ils pas à son tour considérés comme de petits logis ? ». Alberti, L.-B. *L'art d'édifier, op. cit.*, [1485], p. 79.

⁵³⁰ Les analogies anthropomorphiques utilisées dans la théorie architecturale dans la Renaissance ont été nombreuses. Voir Tafuri, *Architecture et humanisme, op. cit.*, p. 184.

que la ville du siècle des Lumières était l'écho d'un ordre politique imposé et célébré⁵³¹ par les penseurs et administrateurs de l'État. La ville ainsi conçue est alors devenue un aménagement de formes, mais aussi de concepts.

Nous n'avons pas trouvé d'étude abordant le sujet spécifique du déplacement de la robustesse symbolique depuis l'artefact urbain vers l'artefact architectural dans l'espace de l'Amérique latine. Mais celui-ci apparaît de manière transversale au sein de plusieurs études sur ce continent. Nous citons par exemple José Luis Romero, qu'en décrivant la nouvelle physionomie urbaine de la ville latino-américaine des Lumières, souligne plusieurs effets « cosmétiques » qui sont apparus et ont changé l'aspect de la ville : l'apparition d'une nouvelle foule urbaine ; l'occupation de nouveaux espaces publics et l'organisation de *tertulias* (salons) pour l'interaction sociale ; la préoccupation pour les vêtements et les objets manufacturés, et leur exhibition publique, dans le contexte d'un marché dynamique qu'offrent des produits nouveaux et diversifiés (fig. 102) ; une nouvelle attention orientée vers la décence, les manières et les titres de noblesse ; la croissance des villes et le développement démographique ; les nouvelles mesures qui assuraient l'ordre public et la propreté de la ville ; la différenciation entre quartiers riches et pauvres ; et finalement, l'investissement dans l'infrastructure publique (Monnaies, sièges du gouvernement, hôpitaux, hospices, cimetières, temples religieux) et privée (palais)⁵³². Parmi les autres exemples, on trouve la récente étude de l'historien chilien Jaime Valenzuela portant sur les fêtes publiques du Chili colonial, où il considère l'ensemble de bâtiments religieux de la ville de Santiago comme un paysage symbolique et scénographique, encadrant une dynamique de contrôle social et de persuasion idéologique, représentée par les célébrations dans la rue⁵³³.

⁵³¹ Les célébrations urbaines, avec lesquelles la ville se transformait en une scénographie du théâtre de l'activité humaine, ont été courantes à une époque où le pouvoir politique était étroitement lié à l'espace de la ville. Concernant ces célébrations, a été paradigmatique l'utilisation de feux d'artifice dans les fêtes populaires de Paris, pour illuminer et distinguer les bâtiments construits par le nouveau régime à la fin du XVIII^e siècle (cf. Bracco, Patrick et Lebovici, Elisabeth. « Le feu d'artifice, une explosion de l'imagerie architecturale », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIX^e et XX^e siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 102-104), ou aussi la construction d'éléments d'architecture éphémère comme ceux qui ont été conçus par Joaquín Toesca au Chili pour des cérémonies de serment de gouverneurs ou des funérailles royales (voir chapitre 5).

⁵³² Romero, José Luis. *Latinoamérica, las ciudades y las ideas*, Buenos Aires : Siglo Veintiuno Editores, 2011 [1976], p. 137-150.

⁵³³ Valenzuela, J. *Las liturgias del poder, op. cit.*, 2001.

Cette nouvelle concentration sur le symbolique du bâti peut aussi se comprendre dans le contexte de ce que l'historienne argentine Marina Waisman a identifié comme deux processus inverses de construction de la ville : d'une part en Europe, d'autre part en Amérique latine. Si, dans le premier espace géographique, les monuments architecturaux ont défini en grande partie la formation d'un tissu urbain qui s'adaptait à la forme et à l'emplacement des bâtiments, la ville coloniale latino-américaine a presque toujours été construite en suivant un processus inversé, à partir d'une structure urbaine germinale : le damier⁵³⁴. En Amérique latine, la focalisation sur l'ordre urbain a précédé l'intérêt pour le développement de la forme architecturale.

C'est dans ce contexte qui a été stimulée la construction de monuments urbains, représentatifs du pouvoir monarchique. L'historien Alois Riegl a proposé, en 1902, la distinction entre un monument « intentionnel » et un monument « non intentionnel » ou historique. Le premier correspond à une œuvre qui est « édifée dans le but précis de conserver toujours présent et vivant dans la conscience des générations futures le souvenir de telle action ou telle destinée »⁵³⁵, tandis que le deuxième est pour sa part une œuvre qui devient monumentale par une valorisation artistique postérieure. Il s'agit d'« un monument de l'histoire de l'art »⁵³⁶. Les constructions bâties dans cette période correspondent ainsi à cette deuxième catégorie, puisqu'elles n'ont pas été construites avec l'objectif de commémorer des événements historiques. Mais si selon Riegl le caractère monumental est attribué par « nous, sujets modernes » quand nous regardons le passé⁵³⁷, les œuvres des architectes et des ingénieurs en Amérique latine ont été érigés dans l'*intention* de donner une image imposante à l'action de la couronne. La réussite d'un tel dessein est remarquable dans l'opinion des contemporains comme l'historien Vicente de Carvallo y Goyeneche, qui comme nous l'avons dit a fait l'éloge

⁵³⁴ Waisman, M. *El interior de la historia, op. cit.*, 1990, p. 78. L'auteur illustre le processus européen avec le regard que Aldo Rossi porta sur la ville dans *L'architecture de la ville* (Paris : l'Équerre, 1984 [1966]), une étude qui a beaucoup influencé le mouvement de l'architecture postmoderne en cherchant justement de considérer l'historicité du bâtiment ancré dans un milieu urbain : « La ville, objet de cet ouvrage, y est considérée comme une architecture. Par architecture, je m'entends pas seulement l'image visible de la ville et l'ensemble de ses architectures. Il s'agit plutôt ici de l'architecture comme construction ; je veux parler de la construction de la ville dans le temps » (Rossi, p. 7).

⁵³⁵ Riegl, Alois. *Le culte moderne des monuments. Son essence et sa genèse*. Paris : Éditions du Seuil, 1984 [1902], p. 35. En 1749 a été inauguré le premier monument national à Santiago, un obélisque destiné à la commémoration des anciens tamaras détruits, sur les rives du fleuve Mapocho. Cf. Voionmaa Tanner, Liisa Flora. *Escultura pública: del monumento conmemorativo a la escultura urbana (1792-2004)*. Santiago : Ocho Libros, 2005, p. 18-33.

⁵³⁶ *Ibid.*, p. 39.

⁵³⁷ *Ibid.*, p. 43.

en 1796 des nouveaux bâtiments dans son *Descripción historico-jeográfica...*, ou l'explorateur George Vancouver (1757-1798), qui a décrit des œuvres qui étaient en chantier au moment de son passage par Santiago en 1795⁵³⁸.

Ainsi, les monuments (les œuvres d'architecture, ainsi que celles d'infrastructure urbaine : ponts, chemins, canalisations) ont commencé peu à peu à représenter la présence et le pouvoir de la Couronne, une identification entre architecture, domination et progrès qui a forgé la « ville de la vertu » du XVIII^e siècle⁵³⁹. Le statut de l'architecte, dans ce contexte, a subi lui aussi une transformation: il adoptait progressivement l'image du forgeron de l'idéologie des Lumières.

Cette idée de l'architecture comme expression de la doctrine de l'État a été particulièrement exploitée dans un ouvrage portant sur l'architecture des Lumières en Espagne, situation qui peut se transposer sur le cas latino-américain. Dans *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder* – dont nous avons emprunté le titre pour nommer notre chapitre –, un groupe d'historiens de l'architecture espagnols aborde l'œuvre de Sabatini en l'analysant en tant qu'image d'une idéologie rationaliste, fonctionnelle et efficace imposée par Charles III durant la deuxième moitié du siècle, surtout dans le Madrid de la Cour royale. Cet ouvrage est d'autant plus remarquable pour notre étude que, pour rappel, Francisco Sabatini fut le maître de Joaquín Toesca⁵⁴⁰.

Il faudra noter ici que, lorsque nous parlons du lien entre architecture et domination sociale au XVIII^e siècle, nous omettons l'analyse menée par Michel Foucault sur le rapport entre l'organisation spatiale de certains modèles architecturaux et des structures de domination et de hiérarchisation sociale aux XVIII^e et XIX^e siècles.

⁵³⁸ Carvallo Goyeneche, V. *Descripción historico-jeografica del reino de Chile, op. cit.*, [1796]; Vancouver est passé par Valparaiso et Santiago en 1795. Sa description du Chili apparaît dans *A voyage of discovery to the North Pacific Ocean and round the world in which the coast of north-west America has been carefully examined and accurately surveyed* (Londres, 1798). Le fragment dédié au Chili a été traduit à l'espagnol par Nicolás Peña en 1902 : Vancouver, Jorje. *Viaje a Valparaiso i Santiago de Jorje Vancouver*. Santiago : Imprenta Mejía, 1902.

⁵³⁹ Nous reprenons cette expression de Carl Schorske, qui a noté comment la ville du XVIII^e siècle a été caractérisée, par plusieurs penseurs de la même époque, comme un emblème de la vertu. Schorske a comparé cette image avec celle de la ville européenne du XIX^e siècle, qui était pensée par ses contemporains comme l'expression du vice, par les effets de l'industrialisation. Schorske, Carl. « The idea of the City in European thought : Voltaire to Spengler », dans Handlin, Oscar et Burchard, John (éds.). *The historian and the city*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1963, p. 95-114.

⁵⁴⁰ Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993.

Cette approche, par sa grande importance dans l'histoire philosophique du XX^e siècle, est souvent associée à toute étude où l'architecture est comprise comme dépositaire d'un pouvoir quelconque⁵⁴¹. Bien que cette approche soit fondamentale pour l'étude historique des effets sociaux de typologies architecturales, dans le contexte de l'action de la Couronne espagnole en Amérique, le rapport fut plutôt établi entre l'image – ou la façade – de l'architecture et son pouvoir d'émerveillement ou de conviction (ainsi que fut essentielle l'image pour l'endoctrinement religieux colonial dans les siècles antérieurs). Dans ce contexte, les études sur la *plaza mayor* et le damier, où la recherche de la domination sociale peut être associée à l'organisation de l'espace, sont beaucoup plus cohérentes avec une analyse foucauldienne.

Ainsi que nous l'avons vu, les ingénieurs espagnols et l'architecte Joaquín Toesca ont fortement transformé le paysage architectonique de Santiago et d'autres villes chiliennes en libérant le bâtiment public, d'une part, de la matérialité précaire et, d'autre part, du destin souvent tragique dû aux désastres naturels, deux caractéristiques qui dominaient l'architecture des XVI^e et XVII^e siècles. Ils ont matérialisé le discours de progrès et de rationalisation qui a été aux origines des transformations politiques du début du XIX^e siècle. Nous étudierons alors l'intérêt que les sciences spatiales (architecture, génie, arpentage, cartographie, etc.) ont suscité chez la nouvelle puissance étatique. Cet intérêt s'est fondamentalement exprimé à travers la stimulation de trois champs d'action : l'enseignement des sciences mathématiques, le développement de la cartographie et l'amélioration de l'infrastructure urbaine.

La ville chilienne au XVIII^e siècle

La réalité urbaine du Chili à laquelle Toesca et les ingénieurs espagnols se sont confrontés à leur arrivée dans le pays diffère passablement de celle du siècle antérieur.

⁵⁴¹ Michel Foucault présente ce rapport entre architecture et domination notamment dans son livre *Surveiller et punir. Naissance de la prison* (Paris : Gallimard, 1975), et dans un entretien avec Paul Rabinow de 1982 (« Space, power and knowledge », dans *Skyline*, mars 1982). L'importance de Foucault pour la théorie architecturale de la fin du XX^e siècle et le XXI^e peut s'apprécier dans l'inclusion de l'entretien avec Rabinow et des extraits de *Surveiller et punir* dans plusieurs recueils de théorie de l'architecture du XX^e siècle (p. ex. Hays, K. Michael (éd.). *Architecture theory since 1968*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1998 ; Leach, Neil (éd.). *Rethinking architecture. A reader in cultural theory*. New York : Routledge, 1997), et la publication récente de *Foucault for architects* (Fontana-Giusti, Gordana. New York : Routledge, 2013), l'une de plusieurs études qu'abordent le rapport entre la pensée de Foucault et l'espace.

Au XVIII^e siècle, et particulièrement à partir de 1740 (sous les ordres du gouverneur José Antonio Manso de Velasco et sous le règne de Philippe V), s'est produit un important processus de fondation, refondation et repeuplement de villes. Une expansion, en particulier vers le sud du pays, a été stimulée, notamment grâce à la politique gouvernementale réformatrice des Bourbons qui cherchaient à combattre la « barbarisation » de la campagne à travers l'installation de « bastions » de civilisation, religion et ordre militaire. Cette logique dichotomique entre civilisation et barbarie a été, comme l'a remarqué Ángel Rama, à l'origine d'un processus de ségrégation de longue haleine en Amérique latine⁵⁴².

La politique d'expansion urbaine a été principalement pensée comme une manière de donner un exemple de civilité et d'ordre aux indigènes, mais aussi pour stimuler le contrôle de la population et l'endoctrinement religieux. Pour appliquer cette politique d'urbanisation, le premier mandat de Philippe V (1703) commanda aux Espagnols disséminés dans la campagne de se regrouper, sous peine de confiscation de biens ou même d'exil. Pour systématiser le peuplement des territoires spécifiquement chiliens, deux nouveaux mandats, sans auteur connu, ont remplacé les instructions que Philippe II a imposé en 1573 et qui, au XVIII^e siècle, constituaient encore la base des politiques d'expansion et de domination territoriale⁵⁴³. D'autre part, l'élan fondateur au Chili a été possible grâce à l'allègement des hostilités entre Espagnols et Mapuches dans le contexte de la longue et persévérante guerre d'Arauco (1536-1818).

Dans le même temps, l'essor urbain a été lié à la prospérité économique et à la stabilité politique survenues à partir de la moitié du XVIII^e siècle, qui concernait aussi les régions du Río de la Plata, des Caraïbes, du Venezuela et de la Californie. Dans ces régions, l'accroissement du nombre de fondations de villes s'est produit à la même époque qu'au Chili – de fait, ces territoires ont tous connu une période de prospérité

⁵⁴² Comme le remarque Ángel Rama, les discours anti-barbarie demeureront en Amérique latine pour longtemps et surpassent l'époque coloniale, comme le démontrent les idées de Domingo Faustino Sarmiento (1811-1888) sur l'opposition entre ville civilisée et campagne barbare. Rama, Ángel. *La ciudad letrada*. Montevideo : Arca, 1998 [1984], p. 26.

⁵⁴³ Les deux textes sont *Representación del Reino de Chile sobre la importancia y necesidad de reducir a pueblos a sus habitantes dispersos por los campos y de los medios de conseguirlo sin gasto de erario ni gravamen de los particulares* ; et *Representación del Reino de Chile sobre la importancia y necesidad de sujetar y reducir a pueblos a los indios araucanos, la imposibilidad de conseguirlo perseverando en la conducta pasada y la facilidad con que puede lograrse sin costo alguno del real erario por medio de la provincias que se expresen*. Ces deux textes sont décrits et analysés dans Guarda, G. *La ciudad chilena*, op. cit., 1968, p. 20-40.

décalée par rapport à l'époque de fertilité économique d'autres régions américaines, notamment celles des vice-royautés du Pérou et du Mexique, très riches aux XVI^e et XVII^e siècles.

L'un des derniers facteurs ayant contribué à l'augmentation et au développement des villes a été le programme missionnaire des Jésuites dans le sud du pays (dans l'île de Chiloé), qui a eu lieu entre le début du siècle et l'expulsion de la Compagnie en 1767. C'est ainsi qu'au cours du XVIII^e siècle le Chili connaît une multiplication de ses villages : de fait, Gabriel Guarda énumère cent nouvelles fondations entre 1752 et 1796 (contre une douzaine au XVI^e siècle)⁵⁴⁴. Si l'on compare ces chiffres à ceux des centres vice-royaux – pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle plus de deux-cent villes furent créés dans les vice-royautés du Mexique et du Pérou, et 969 pendant toute la période coloniale –, le développement urbain chilien peut être considéré comme analogue à celui des métropoles vice-royales à la même époque⁵⁴⁵. Pourtant, à la différence d'autres territoires de la colonie en Amérique (où les indigènes furent rapidement dominés), une grande partie des villes au Chili étaient conçues comme des remparts militaires pour se défendre contre les indigènes mais aussi contre les Anglais et les Hollandais qui cherchaient à dominer les côtes du sud, stratégiques d'un point de vue géopolitique.

Une caractéristique architecturale et particulière du Chili au XVIII^e a été l'organisation de villages autour des *haciendas* patronales – ce phénomène n'avait pas eu lieu dans les siècles antérieurs. Ce modèle d'habitation (fig. 103), originaire d'Andalousie et appliqué au Mexique, en Colombie, au Venezuela, en Uruguay, au Brésil et dans la pampa argentine, fut néanmoins bien spécifique au paysage chilien. Ce qui correspondait tout d'abord à une maison construite autour d'une cour, dominant une grande surface de terres d'exploitation agricole, est devenu, à partir de la moitié du XVIII^e siècle, un pôle d'attraction pour des travailleurs qui, peu à peu, ont formé autour de la maison centrale une concentration de logements. Ces exploitations agricoles à la campagne permettaient aussi d'endiguer l'extrême pauvreté, car le propriétaire de

⁵⁴⁴ Guarda, *ibid.*, p. 82-84. Pour plus de détails sur les fondations coloniales au Chili au XVIII^e siècle, consulter aussi Guarda, *Historia urbana, op. cit.*, et Lorenzo, S. *Origen de las ciudades chilenas, op. cit.*, 1983.

⁵⁴⁵ Comme le souligna Alfredo Jocelyn-Holt dans *Historia general de Chile, op. cit.*, 2000-2008, tome III, p. 173.

l'hacienda promettait de loger, nourrir et soigner ses travailleurs en cas de maladie. Des villages spontanés se sont vite formés aux alentours des haciendas, attirant tout d'abord des églises, puis développant une architecture rurale passée de la précarité de la *quincha*, de la *pirca* et de la paille à l'imitation de l'architecture patronale typique en adobe et en tuile d'argile, mais dans une version simplifiée et réduite⁵⁴⁶. La prévalence des haciendas a fait du Chili, selon l'expression d'Alfredo Jocelyn-Holt, un pays qui « non seulement était rural, mais qui était surtout un pays de haciendas », ce qui est confirmé par les statistiques qui montrent que, si à la fin du XVIII^e siècle près de 90% de la population habitait en milieu rural, en 1930 entre 60% et 75% de la population rurale vivait encore dans des haciendas⁵⁴⁷.

Santiago a concentré, pendant cette période de transformation urbaine, les changements les plus radicaux. Plus précisément entre 1770 et 1820, la capitale a subi une profonde transformation. Après la construction de divers édifices civils et religieux de forte importance durant la décennie de 1760 (comme le *Cuartel de Dragones* conçu par José Antonio Birt, dont nous parlerons plus en avant, ou encore le Monastère *del Carmen descalzo de San Rafael*, fig. 104), l'une des grandes œuvres d'infrastructure publique ayant inauguré une période d'essor de ce type d'interventions urbaines fut le pont de *Cal y Canto* (en chantier à partir de 1767), qui liait le centre-ville avec le quartier périphérique de *La Chimba* (fig. 105). À propos de cette nouvelle dotation d'infrastructure, Bernardino Bravo a affirmé que « peut-être ce qui a été le plus symptomatique » du despotisme illustré a justement été « les transformations de la capitale »⁵⁴⁸, promues par un Charles III dont on a dit qu'il possédait un « mal de pierre »⁵⁴⁹ en raison de son investissement dans la construction. Il faut souligner néanmoins que bien que ces transformations aient fait de Santiago une ville de « proportions capitoliennes » – avec son université, deux hôpitaux, divers temples, une

⁵⁴⁶ L'histoire typologique de l'*Hacienda* au Chili peut être consultée dans Guarda, *La ciudad chilena*, *op. cit.*, p. 14-17 ; Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*, p. 289-299 ; Benavides, *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, p. 228-229. Pour le cas latino-américain, consulter Lolic, Liliana et Gutiérrez, Ramón (éds.), *Haciendas y estancias en América Latina*. Buenos Aires : CEDODAL, 2006.

⁵⁴⁷ N. t. Jocelyn-Holt, *Historia general de Chile*, *op. cit.*, tome III, p. 155.

⁵⁴⁸ Bravo Lira, *El absolutismo ilustrado*, *op. cit.*, p. 93.

⁵⁴⁹ Phrase attribué au marquis d'Esquilache (1699-1785). *Ibid.*, p. 48 ; cf. Rodríguez Casado et Pérez Embid, *Construcciones militares del Virrey Amat*, *op. cit.*, 1949.

cathédrale, un cabildo, une prison et une Monnaie –, « Santiago ne pouvait pas soutenir une comparaison avec Lima ou Mexico »⁵⁵⁰.

Les rues ont commencé à être pavées et élargies sous le gouvernement d'Ambrosio O'Higgins (1788-1796), et c'est lui qui a entrepris les premières transformations de la voie *La Cañada*, actuellement l'*Alameda*, l'une des principales artères de Santiago. La Cañada a plus tard été aménagée en promenade arborée et pavée (fig. 106) par le fils d'Ambrosio O'Higgins, Bernardo, qui fut d'ailleurs le premier chef d'État du Chili après l'Indépendance (1817-1823). Des mesures d'hygiène ont également été adoptées pendant cette période : diverses fontaines publiques d'eau et de nouveaux canaux d'irrigation souterrains ont été construits vers la fin du siècle⁵⁵¹. En 1778, Santiago a été divisée en quatre quartiers pour assurer sa propreté, son ornement ainsi que le service policier ; dans la même décennie a été créé le premier corps de *serenos* (surveillants nocturnes). Par ailleurs, les maisons commencèrent à être numérotées, les riverains immatriculés ; les tavernes et maisons de jeux inspectées. L'installation du réseau d'éclairage à gaz dans les rues débuta quant à lui en 1795.

Ces transformations ont été accompagnées d'une forte croissance démographique : alors qu'au début du XVIII^e siècle Santiago comptait entre 7000 et 8000 habitants, en 1744 près de 24 000 habitants, en 1766 et en 1778 autour de 30 000, selon le recensement de 1813 la population de Santiago représentait plus de 69 000 personnes, ayant doublé de quantité en trente-cinq ans. Ceci étant, ce chiffre était toujours inférieur comparé à d'autres villes latino-américaines : même si le poids démographique de Santiago ressemblait à celui de Buenos Aires ou Caracas, il était loin des 60 000 et 100 000 habitants que comptaient respectivement Lima et Mexico à la fin du XVIII^e siècle⁵⁵².

⁵⁵⁰ N. t. Barbier, Jacques. *Reform and politics in Bourbon Chile, 1755-1796*. Ottawa : University of Ottawa Press, 1980, p. 189.

⁵⁵¹ Pour une histoire des eaux d'usage public à Santiago, consulter Piwonka, Gonzalo. *Las aguas de Santiago de Chile, 1541-1999* (2 volumes). Santiago : Dirección de bibliotecas, archivos y museos, 1999.

⁵⁵² Les statistiques pour le Chili sont repris des données des recensements officiels. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE Chile). *Retratos de nuestra identidad : los censos de población en Chile y su evolución histórica hacia el bicentenario*. Santiago : INE Chile, 2009, p. 54. Voir aussi les estimations de Jocelyn-Holt par rapport aux informations données par les historiens pour le cas de Santiago et des autres villes du continent. Jocelyn-Holt, *Historia general de Chile, op cit.*, tome III, p. 155-156.

Selon la description de Vicente de Carvallo y Goyeneche (1742-1816), Santiago était une ville où :

presque toutes les maisons sont basses à cause des tremblements de terre tellement fréquents dans ce territoire, quelques-unes de chaux et de brique, et toutes les autres d'*adobes* car elles souffrent moins les dégâts des tremblements de terre que celles de pierres et de briques. La majorité est ornée de belles façades de pierre taillée, blanchies et peintes, et leurs murs égayaient les rues et leur donnent de l'éclat. Elles ont de confortables chambres avec des jardins ornés d'une variété exquise de fleurs, ainsi que de fruitiers, principalement des orangers et des citronniers, qui unissent l'utile au plaisir. Cet ornement est rehaussé par le canal d'eau qui traverse chaque maison, qui fertilise les plantations et sert aussi pour leur propreté et pour la propreté des rues, qui profitent du bienfait d'être lavées et arrosées tous les jours de l'été⁵⁵³.

La capitale était donc une ville d'horizon bas (fig. 107), de maisons de construction simple, en adobe, accompagnées de quelques ornements de pierre ou de bois. Or, pour les historiens du XIX^e siècle, influencés par l'esprit républicain anticolonial, le Santiago du XVIII^e siècle était en réalité remarquable par son manque d'ordre et de style. Selon l'historien jésuite Felipe Gómez de Vidaurre (1748-1818), la beauté architecturale ne pouvait être trouvée « ni dans ses maisons ni dans ses églises, qui pour la majeure partie n'appartiennent pas à l'un des cinq ordres, et dans lesquelles, s'ils sont présents, les éléments sont tellement mal combinés qu'elles ne plaisent pas et elles ne sont dotées d'aucune beauté »⁵⁵⁴. L'historien et intendant de Santiago Benjamín Vicuña Mackenna, pour sa part, attestant du même esprit de dévalorisation que Gómez de Vidaurre, affirmait en 1869 qu'« il n'y avait pas une ville, à proprement parler, parce

⁵⁵³ N.t. « Las casas casi todas son bajas a causa de los terremotos tan frecuentes en aquella tierra, algunas de cal i ladrillo, i todas las demas de adobes porque en ellas hacen los terremotos menos estragos, que en los edificios de piedras i de ladrillo. Las mas son adornadas de hermosas fachadas de piedra labrada, que blanqueadas i pintadas su paredes alegran las calles, i les dan lucimiento. Tienen cómodas habitaciones con jardines de esquisita variedad de flores, i colocados con proporcion algunos frutales, principalmente naranjos i limones, añaden la utilidad del recreo. Contribuye mucho a este adorno la acequia de agua corriente que pasa por cada una de ellas, i a mas de fertilizar los plantíos sirve para su limpieza i la de las calles que logran el beneficio de lavarse con frecuencia, i regarse todos los dias en verano ». Carvallo y Goyeneche, *Descripción histórico-geográfica*, op. cit., [1796], tome II, p. 31.

⁵⁵⁴ N. t. « Ni en sus casas ni en sus iglesias, por la mayor parte no pertenece a algunas [sic] de los cinco órdenes, y en las que afectan tener algunos se hallan los miembros mal combinados, por lo que ellas no dan gusto ni presentan belleza alguna ». Felipe Gómez de Vidaurre cité dans Guarda, *El arquitecto de la moneda*, op. cit., 1997, p. 154.

qu'il n'y avait pas de l'architecture, des règles, des proportions, du stimulus, de la distribution, rien, en fin, de ce qui est appelé art et symétrie »⁵⁵⁵.

C'est dans l'espace de cette ville austère qu'intervient l'architecte-ingénieur provenant d'Europe, en introduisant l'échelle monumentale de constructions comme *La Moneda* ou les *Tajamares*. Mais son intervention était aussi l'introduction de la maîtrise d'un savoir académique, ces *règles*, ces *proportions* et cette *distribution* dont parlait Gómez de Vidaurre, qui ont permis, à partir de la fin du XVIII^e siècle, de concevoir l'architecture publique au Chili comme un système normativisé et réglé par l'État.

L'efficacité et l'utilité : le legs de Francisco Sabatini

Le roi Charles III était de fait très engagé dans l'amélioration de l'espace urbain et Madrid a représenté son champ d'expérimentation architecturale par excellence. La figure paradigmatique de l'aménagement de la capitale a été l'italien Francisco Sabatini, architecte du roi depuis 1760. L'architecture de ce dernier a eu une grande influence sur l'architecture chilienne, puisque Toesca, héritier du style fonctionnaliste et sobre de Sabatini, a été son disciple pendant son séjour à Madrid.

La date exacte d'admission de Toesca dans l'atelier de Francisco Sabatini n'est pas certaine. Toesca, dans ses rapports de services au roi d'Espagne de 1787 et 1792, a parlé d'un chiffre qui paraît excessif : quinze ans de travail pour Sabatini, mais il est probable qu'il ait commencé à travailler pour son maître en 1776, après avoir réalisé ses études de génie à Barcelone et d'architecture à Rome. Il y est donc vraisemblablement resté trois ans en travaillant pendant la journée dans l'atelier et en prenant parallèlement des cours d'architecture à l'académie de San Fernando la nuit, jusqu'à son départ en 1779 pour le Chili. Le statut professionnel de Toesca dans le cabinet de Sabatini est inconnu, puisque les disciples étaient nombreux, et qu'il s'agissait surtout d'Italiens. Nous savons néanmoins que Toesca était bien connu de Sabatini et que celui a reconnu le Romain en tant que disciple quand il lui confia l'adaptation de ses plans pour la cathédrale de Concepción au Chili⁵⁵⁶. Toesca lui-même a mentionné plusieurs fois son

⁵⁵⁵ N. t. Vicuña Mackenna, B. *Historia crítica y social de la ciudad de Santiago*, op. cit., 1869, p. 282.

⁵⁵⁶ Guarda, G. *El arquitecto de la Moneda*, op. cit., 1997, p. 52.

travail dans l'atelier de Sabatini, en affirmant par exemple, dans une lettre de 1792 au ministre Gardoqui, qu'il « a consulté » les plans pour La Monnaie à Santiago « avec l'illustre M. Francisco Sabatini, mon maître, qui pourra informer Votre Majesté que je suis apte »⁵⁵⁷.

Francisco (né Francesco) Sabatini a été l'un des architectes les plus importants de l'Espagne des Lumières. Né en 1721 à Palerme, il a étudié l'architecture à l'académie San Luca à Rome⁵⁵⁸ et a été convoqué par Luigi Vanvitelli, son futur beau-père, pour la construction du palais royal de Caserte à Naples en 1757. Après le déplacement de la Cour espagnole de Naples à Madrid avec l'ascension au pouvoir de Charles III, le chantier du palais de Caserte a été remis en question. Ne voulant pas interrompre le travail de Vanvitelli à Naples, Charles III a décidé d'emmener à Madrid son collaborateur Sabatini. C'est ainsi qu'il a été embauché en 1760 par le roi pour les travaux d'embellissement de Madrid. Le travail de Sabatini fut dès lors consacré à la Cour espagnole, jusqu'à sa mort en 1797 dans la capitale. Ses principales œuvres furent la conclusion du Palais royal de Madrid (en remplacement de l'architecte Giovanni Battista Sachetti, mort en 1764), la conclusion de l'Hôpital général de Madrid (aujourd'hui occupé par le Musée National Centre d'Art Reina Sofia), la *Real Casa de la Aduana* (aujourd'hui le siège du Trésor Public), les *Puertas* d'Alcalá, de San Vicente et Real, les couvents des *Franciscanos de San Gil*, de *las Comendadoras de Santiago* et de *San Pascual* (tous à Madrid), parmi de nombreuses autres constructions.

Dans un esprit polyvalent héritier de la figure de l'architecte de la Renaissance, Sabatini a non seulement construit tous ces bâtiments, mais il a aussi travaillé avec son équipe, formé par de nombreux architectes assistants, dessinateurs et arpenteurs, sur le plan urbanistique de Madrid. Ils ont élargi des rues, réédifié de vieux bâtiments, installé des avis de sécurité contre l'incendie et homogénéisé les contours des pâtés de maisons, ainsi que travaillé sur la restauration de l'avenue *Cuesta de San Vicente* et sur la rédaction des *Instrucciones de alcantarillado, empedrado y limpieza de la corte* (« Instructions des égouts, pavement et nettoyage de la cour ») pour la propreté et

⁵⁵⁷ N. t. « Para todo he procurado consultar desde aquí al Excmo. Sr. D. Francisco Sabatini, mi maestro, quien podrá informar a Va. Exca. de mi suficiencia ». Cité dans *ibid.*, p. 52.

⁵⁵⁸ Nous savons seulement qu'il était élève de cette académie en 1750. En cette année il a gagné le premier prix du Concorso Clementino avec un projet pour une académie de mathématiques et de beaux-arts.

l'ornement de la ville⁵⁵⁹. Sabatini et son cabinet ont aussi participé à des œuvres d'architecture et de planification urbanistique sur le continent américain : ils ont réalisé la projection de la cathédrale de Ciudad de Guatemala, celle de Concepción au Chili, des fortifications à Manila et à Cavite aux Philippines et les plans urbains de Ciudad de Guatemala et d'Argel⁵⁶⁰.

En accumulant des travaux d'architecture, d'aménagement urbain et de fortification, Sabatini a pleinement rempli le rôle d'architecte-ingénieur des Lumières. Sa démarche peut être liée à la tradition rationaliste incarnée plus tard, au XIX^e siècle, par l'ingénieur civil qui représentait l'idéologie pragmatique imposée par Jean-Nicolas-Louis Durand à l'École polytechnique de Paris. Nous mentionnons Durand puisque nous identifierons plus loin cet architecte avec la logique rationaliste et fonctionnaliste qui s'est imposée au XIX^e siècle au Chili. Javier Ortega Vidal formula de fait ce lien entre l'idéologie architecturale de Sabatini et celle de Durand en affirmant qu'il est possible de reconnaître chez le premier architecte :

des indices d'avant garde de la suprématie de la planimétrie, accompagné par un pragmatisme fonctionnel et économique, où les circonstances de la manière dans laquelle l'architecture s'exprime, pourrait avoir des points en commun avec [...] les futures idées qui vont culminer dans les cours de Durand à l'École Polytechnique⁵⁶¹.

Bien que le parcours académique de Sabatini reste obscur et que nous n'ayons pas trouvé de mentions relatives à une éducation en génie militaire, il est toujours présenté comme architecte *et* ingénieur – soit militaire, soit civil – et ce probablement grâce au fait que, par ordre royal, il ait reçu le degré d'ingénieur ordinaire à Madrid. Le titre d'ingénieur militaire fut apparemment de grande importance pour Sabatini ainsi que pour ses contemporains. Un fait témoigne de ce statut, son portrait officiel de 1790 (conservé à l'académie de San Luca à Rome) le décrit d'abord comme ingénieur puis comme architecte du roi : « *D.º Francisco Sabatini Palermitano Comandante del R.L. Corpo di Ingegneri, Cavalier Commendatore nell'ordine di Sn. Giacorno, Tenente*

⁵⁵⁹ Pour une description détaillée des travaux urbanistiques du cabinet Sabatini, voir Martínez Medina, África. « Francisco Sabatini y sus colaboradores: la transformación de una ciudad », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 357-369.

⁵⁶⁰ Guarda, *El arquitecto de la Moneda, op. cit.*, p. 33.

⁵⁶¹ N. t. Ortega Vidal, Javier. « La arquitectura dibujada en el Gabinete Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 81.

Generale di S. M. Cata e suo Primo Architetto. Anno 1790 ». Mais, bien qu'il ait reçu les plus grandes distinctions et titres militaires – il a été nommé colonel en 1764, brigadier en 1770, maréchal de campagne en 1781 et lieutenant-général en 1790 –, il n'a pas vraiment participé à des campagnes militaires⁵⁶².

L'historien espagnol Fernando Chueca Goitia voit une évidente expression de la mentalité militaire pragmatiste dans les œuvres de Sabatini. Non seulement dans les bâtiments militaires (il a par exemple construit des casernes) ; ses bâtiments civils étaient aussi souvent d'une qualité que Chueca Goitia qualifie de « sobre et laconique », et qui peut être associée à un esprit martial⁵⁶³. Cette condition de constructeur économe plus que d'artiste expressif lui a valu une fortune historiographique emplie de jugements critiques, pas toujours favorables. L'exposition « Francisco Sabatini, 1721-1797 » organisée en 1993 à l'académie des beaux-arts de San Fernando à Madrid et le catalogue d'exposition accompagnant l'évènement – formé de plus de quinze articles –, ont revalorisé la figure de cette architecte, en analysant notamment sa polyvalence, l'amplitude de son œuvre urbanistique et la valeur de son caractère pragmatique⁵⁶⁴.

Sabatini n'a pas été l'un des principaux intellectuels des Lumières ni non plus un rénovateur néoclassique de l'architecture. L'inventaire de sa bibliothèque personnelle prouve qu'il était un homme cultivé et particulièrement orienté vers l'étude des sciences, mais sa formation contraste avec le peu d'innovation qu'il a apporté au répertoire formel de l'architecture de l'époque⁵⁶⁵. Il n'a pas non plus spécialement contribué à la réflexion contemporaine sur la théorie de l'architecture, ce qui permet d'apprécier son approche plus pragmatique que conceptuelle du métier. L'architecte a été, au contraire, clairement attaché à des typologies baroques, héritier du travail que les architectes italiens Ferdinando Fuga et Luigi Vanvitelli avaient achevé vers la moitié du siècle. Sabatini s'est montré particulièrement « imperméable », pour reprendre le terme

⁵⁶² Voir Peris, Diego, et al. *El edificio Sabatini en la fábrica de Armas de Toledo*. Toledo : Universidad de Castilla-La Mancha, 2002, p. 24. La citation est prise du même ouvrage, p. 26.

⁵⁶³ Chueca Goitia, Fernando. « Francisco Sabatini: la crítica adversa o crítica », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 58.

⁵⁶⁴ Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797, op. cit.*, 1993. Pour une analyse historiographique sur les études sur l'architecte, consulter notamment l'article de Chueca Goitia inclus dans ce même catalogue, intitulé « Francisco Sabatini ».

⁵⁶⁵ Ruiz Hernando, J. Antonio. « La testamentaria de Francisco Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 91-114.

utilisé par Juan Calatrava, aux mutations stylistiques qui sont apparues durant les dernières décennies du XVIII^e siècle⁵⁶⁶. Il était ainsi, avant tout, un serviteur du roi, pour qui l'idéal architectural était moins lié à l'exploration esthétique qu'à la recherche de l'efficacité – une efficacité *économique, exécutive* et *typologique*, selon la distinction du même historien⁵⁶⁷. Sabatini, tout a fait capable de « décorer avec de la rocaïlle une église » et en même temps de « dépouiller de tout ornement un hôpital »⁵⁶⁸, était ainsi très proche de la figure de l'ingénieur.

Le dessin était pour Sabatini, comme pour tout architecte renommé de l'époque, très important pour le développement du projet d'architecture. Nous connaissons certains dessins réalisés par lui : il a dessiné trois plans pour le Concorso Clementino de 1750, avec lesquels il a remporté le premier prix (fig. 108-109). Pourtant, « parler de l'architecture dessinée de Sabatini », ainsi que le remarqua Javier Ortega Vidal, « implique un certain risque d'inexactitude », puisque l'Italien a été entouré d'un nombre remarquable de collaborateurs qui ont participé au tracé des plans⁵⁶⁹. On ne peut donc pas identifier exactement les dessins qui appartiennent au chef du cabinet et ceux qui ont été dessinés par ses disciples.

« Dans le cabinet de Sabatini, la ville est moins dessinée que construite », écrivait Ortega Vidal⁵⁷⁰. Cette affirmation permet de souligner le caractère instrumental – par opposition au caractère expressif – des dessins d'architecture. Ceux-ci montrent, ainsi que l'observa l'auteur, un large spectre de ressources graphiques. Ils ont par exemple été réalisés dans des échelles qui vont de 1/476 à 1/28. En outre, les codes chromatiques ont été utilisés de manière sobre et seulement avec une incorporation épisodique. D'autre part, l'expression de la lumière et de l'ombre était utilisée de manière conventionnelle et appliquée aux plans, élévations et coupes de manière discrète, contrastant ainsi avec la profusion de dessins d'architecture académiques qui

⁵⁶⁶ N. t. Calatrava, Juan A. « Francesco Sabatini, la arquitectura de lo colectivo al servicio del estado », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 351.

⁵⁶⁷ L'efficacité économique référant à l'obsession de Sabatini par le bilan budgétaire, l'efficacité exécutive invoquant sa capacité de diriger plusieurs projets et un grand groupe de collaborateurs, et l'efficacité typologique renvoyant à la méthode de manier et de combiner un ensemble très varié de modèles architecturaux. *Ibid.*, p. 347.

⁵⁶⁸ N. t. Cámara, Alicia. « El ingeniero Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 437.

⁵⁶⁹ Ortega Vidal, « La arquitectura dibujada en el Gabinete Sabatini », *op. cit.*, p. 73.

⁵⁷⁰ *Ibid.*, p. 81.

montraient un net penchant pour les effets dramatiques du clair-obscur (figs. 110 et 111). Cela ne veut pas dire pour autant qu'il n'existait pas, dans les dessins de Sabatini, une profusion de détails ou d'ornementations ; de fait, selon l'analyse d'Ortega Vidal, nous pouvons déduire que l'exactitude des dessins produits au sein de l'atelier de l'Italien attestent plus d'une préoccupation pour l'exactitude scientifique que pour cette exactitude mimétique qui était tant recherchée dans d'autres milieux architecturaux, notamment ceux attachés à l'académie et aux concours de dessins⁵⁷¹. Cette sobriété graphique fut l'une des caractéristiques que Sabatini a légué à Toesca, ainsi que nous le verrons plus en avant. Cela est sans doute lié au fait qu'il ait été un héritier direct non seulement des solutions formelles de Sabatini⁵⁷², mais aussi d'une manière pragmatique de concevoir et de construire le projet, où l'architecte pratiquait d'abord son métier comme un fonctionnaire et avant d'être un artiste.

L'architecture au sein de la « machine administrative »

Durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle, la structure administrative de la capitainerie du Chili a été complètement rénovée ; ce processus eut plus particulièrement lieu, comme l'établit l'historien Jacques Barbier, entre l'ascension de Charles III en 1759 et le départ du gouverneur du Chili Ambrosio O'Higgins en 1796 (pour prendre la charge de vice-roi du Pérou)⁵⁷³. Ce renouvellement s'est déroulé dans le cadre des réformes politiques et économiques menées par les rois Bourbons.

Or, ces réformes ont été appliquées « dans la mesure du possible » : le pouvoir monarchique et l'église, à la différence de la situation française, étaient en Espagne des institutions solides et inébranlables⁵⁷⁴. Plus que comme une rupture, les changements ont été conçus comme la continuation de traditions politiques, sociales et religieuses, dans un esprit de rénovation modérée mais effective. On a surtout cherché à imposer un ordre rationnel aux structures traditionnelles, à élever le niveau culturel et de bien-être

⁵⁷¹ *Ibid.*, p. 74.

⁵⁷² Guarda, *El arquitecto de la Moneda*, *op. cit.*, p. 197-202.

⁵⁷³ Barbier, J. *Reform and politics in Bourbon Chile*, *op. cit.*, 1980, p. 2.

⁵⁷⁴ On peut trouver une comparaison des processus de réforme politique et sociale qui se sont développés dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle en France et en Espagne dans Maravall, José Antonio. *Estudios de la historia del pensamiento español (siglo XVIII)*. Madrid : Mondadori, 1991, p. 61-81 (chapitre « Las tendencias de reforma política en el siglo XVIII español »).

du peuple, à épurer la religion des superstitions ou des manifestations excessives de culte et à remplacer la notion de providence par l'idée de progrès, le tout cordonné par une monarchie forte et autoritaire. De fait, les Lumières n'ont pas connu, en Espagne, un épanouissement de la bourgeoisie urbaine comme dans d'autres régions européennes, dû à une concentration du pouvoir économique et politique dans la Couronne. Le pouvoir a ainsi continué d'être entre les mains de la noblesse et du clergé⁵⁷⁵.

Les transformations politiques dans la péninsule ibérique ont eu un effet important en Amérique⁵⁷⁶. Les réformes, comme l'ouverture de nouvelles routes commerciales, la fondation d'académies et l'inversion en infrastructure urbaine, ont été guidés, d'une part, par le souci de garantir l'efficacité de l'administration économique, politique et sociale du territoire américain, et d'autre part par la volonté d'imposer une nouvelle idée du « bonheur impérial » qui dominait l'esprit des Lumières. De fait, l'*Instrucción reservada*, texte rédigé par le comte de Floridablanca peu avant la mort de Charles III et qui résumait les lignes générales de l'idéologie de la monarchie et des réformes visées pour l'empire, révélait clairement, ainsi que le remarqua Bernardino Bravo Lira, la prépondérance de ces deux principes : le mot *État* était utilisé à profusion tout au long du texte, tantôt comme synonyme de *machine* (administrative, efficace, réalisatrice), tantôt comme un terme représentant la fonction du *bienfaiteur* (donneur de bonheur)⁵⁷⁷. Cette instruction affirmait, par ailleurs, que la tâche de l'État était double : premièrement, il devait garantir la protection de la religion catholique – inspiration doctrinale bien enracinée dans la tradition éminemment religieuse espagnole, quoique le rythme de l'Inquisition s'était déjà décéléré depuis l'arrivée au pouvoir des premiers Bourbons –, deuxièmement, il était obligé d'assurer le bonheur des vassaux, précepte politique qui était à la base de la nouvelle philosophie étatique inspirée par Voltaire et Rousseau.

⁵⁷⁵ L'histoire politique, sociale et culturelle pendant le règne du régime du despotisme éclairé en Espagne est résumée dans Pérez, J. *Histoire de l'Espagne*, op. cit., 1996, p. 397-482.

⁵⁷⁶ Pour une histoire générale des effets culturels des réformes des Bourbons dans l'ensemble de l'Amérique hispanique, consulter Bethell, Leslie (éd.). *The Cambridge history of Latin America*, Volume II : « Colonial Latin America ». Cambridge : Cambridge University Press, 1984. Dans ce texte sont particulièrement instructifs les chapitres « The urban development of colonial Spanish America » (écrit par Richard Morse, p. 67-104), « Litterature and intellectual life in colonial Spanish America » (Jacques Lafaye, p. 663-704), et « The Architecture and Art of colonial Spanish America » (Damián Bayón, p. 709-746).

⁵⁷⁷ Bravo Lira, *El absolutismo ilustrado en Hispanoamérica*, op. cit., p. 39.

Une autre réforme a fortement perturbé l'histoire latino-américaine : l'expulsion des Jésuites d'Amérique en 1767 par Charles III, orchestrée par le comte d'Aranda, suite à la croissante tension des Ignaciens avec d'autres compagnies religieuses et avec les promoteurs de la philosophie des Lumières. Cet ordre fut décisif pour le destin politique du continent, notamment en sécularisant l'élite sociale qui prônerait plus tard l'indépendance de la Couronne⁵⁷⁸. Une libération esthétique a également eu lieu, comme effet de la proscription. Comme l'a noté l'historien de l'architecture Juan Benavides, l'aliénation des Jésuites a aussi signifié une prise de distance vis-à-vis du baroque et a ouvert la porte aux formes plus austères du néoclassicisme, liées aux idéaux des Lumières⁵⁷⁹.

Pour une meilleure gérance du territoire et de ses ressources, deux nouvelles vice-royautés ont été créées, en divisant l'énorme vice-royauté du Pérou : la vice-royauté de Nueva Granada (1739) et celle du Rio de la Plata (1776). Le Chili est quant à lui toujours resté attaché à la juridiction du Pérou. La croissance économique a principalement été stimulée par le moyen de la libéralisation du commerce (les lois restreignant les échanges ont été levées) et l'ouverture de nouvelles routes maritimes. De surcroît, le débit de tabac (*estanco*) a été imposé : en 1740 à Cuba, en 1752 au Pérou, en 1753 au Chili et en 1764 au Mexique. Dans quelques cas, l'*estanco* est devenu la principale source de revenus pour l'État. Au Chili, la stimulation des minerais a été fondamentale pour le développement de la richesse, longtemps abandonnée en dépit de réserves rentables comme celles de Potosí et Huancavélica. Enfin, depuis le début du siècle, l'exportation de blé au Pérou constituait l'une des sources les plus importantes de l'économie locale.

Ainsi que le remarqua Jacques Barbier, l'action politique des Bourbons a pu exercer un impact plus fort sur les centres administratifs des vice-royautés en raison du phénomène de bouleversement d'une structure bureaucratique et sociale préexistante, basée sur l'accaparement impérial, dont les cœurs se situaient au Pérou et au Mexique. Au Chili, en revanche, les nouvelles pratiques de la Couronne ont simplement servi à doter la région du régime nécessaire pour une croissance politique, économique et

⁵⁷⁸ Jocelyn-Holt, *Historia general de Chile*, op. cit., tome III, p. 178.

⁵⁷⁹ Benavides, A. « Arquitectura e ingeniería en el Chile de Carlos III », op. cit., 1989, p. 91 et 97.

sociale, sans que l'imposition de ce nouveau cadre ne perturbe trop l'ordre social⁵⁸⁰. Ce régime fut en majeure partie construit sur la base de nouveaux organismes administratifs qui ont permis l'indépendance du Chili par rapport à la bureaucratie vice-royale. Aux organismes conventionnels (la *Real Audiencia*, le *Cabildo* et le gouverneur) ont été ajoutés plusieurs nouveaux services : le Conseil de commerce (*Diputación de comercio*, 1736), la Monnaie (1743), l'Université de San Felipe (1758)⁵⁸¹, la Comptabilité Majeure (*Contaduría mayor*, 1768), la douane (*Aduana real*) et le service de poste (1772), les Tribunal du consulat (*Tribunal del consulado*, 1795) et le Tribunal minier (*Tribunal de minería*, 1802).

La croissance économique et l'agrandissement de la trame administrative chilienne ont particulièrement bénéficié à la classe politique et à l'élite. Ces derniers ont notamment profité des nouvelles recettes et du fait qu'il y avait un besoin croissant de fonctionnaires étatiques, ce qui leur a permis de s'introduire au sein de la fonction publique chilienne⁵⁸². Cette élite politique et économique était d'origines espagnole et créole, une différenciation raciale avec les Espagnols « purs » non effacée malgré le pouvoir des *criollos*. Cette séparation a en fait marqué, plus tard, la fissure entre les deux camps confrontés l'un à l'autre pendant les luttes d'indépendance au XIX^e siècle.

L'élite *criolla* s'est ainsi constituée comme une bourgeoisie professionnelle, commerciale et urbaine, une consolidation qui a également été favorisée par un phénomène d'essor de l'immigration espagnole en Amérique au XVIII^e siècle. Cette concentration dans les villes a permis qu'à travers tout l'Amérique latine se développe une nouvelle culture urbaine, particulièrement intéressée par l'art et la science. Lima a connu durant ce siècle un essor de l'activité théâtrale et musicale notoire ; un premier orchestre symphonique a été fondé à Caracas ; des universités ont été créées le long du continent (par exemple à Caracas – Universidad de Santa Rosa, 1725 – et à La Habana – Universidad de San Gerónimo, 1728). En suivant le modèle imposé par l'Académie de San Carlos de Mexico, fondée en 1781, des académies de beaux-arts ont par la suite été

⁵⁸⁰ Barbier, *Reform and politics in Bourbon Chile*, op. cit., p. 7. Cet ouvrage est particulièrement instructif sur les effets politiques et sociaux des réformes des Bourbons au Chili, en décrivant notamment l'ambiance politique qu'a précédé les guerres d'indépendance du début du XIX^e siècle.

⁵⁸¹ La Monnaie existait au Pérou depuis le XVI^e siècle. La première université de la région fut fondée à Lima en 1551.

⁵⁸² Dans *Reform and politics in Bourbon Chile* (op. cit.), Jacques Barbier analyse particulièrement le rôle de l'élite *criolla* dans l'administration coloniale.

créées. De grandes quantités de livres ont été importées depuis l'Espagne, tandis que la publication d'ouvrages restait toujours un phénomène rare en raison des mesures protectionnistes de la production espagnole. Les publications se concentraient dans les centres administratifs comme Mexico et Lima. La culture et le savoir n'ont eu que les livres comme moyen de diffusion : à partir de la décennie de 1730, des journaux et magazines ont été diffusés, la première étant la *Gaceta de Madrid*, publiée à Madrid et republiée en Amérique à partir de 1737.

Dans ce contexte de réformes, nous souhaiterions nous concentrer ici sur le rapport établi, à partir de la fin du XVIII^e siècle, entre un État soucieux de progrès et les architectes-ingénieurs, forgers de rêves urbains. Le représentant le plus remarqué de ces « constructeurs de rêves » fut Joaquín Toesca, grâce auquel s'est produit un phénomène de transformation de l'aspect des villes chiliennes notoire en raison du fait que « rarement, avant ou après dans l'histoire du pays, s'est produit une conjonction aussi réussie entre l'appui gouvernemental et le talent créatif »⁵⁸³.

Ce type de collaboration a été rendu possible par la transformation du fonctionnement étatique dont nous avons parlé. Comme nous venons de le mentionner, au Chili, plusieurs nouveaux organismes étatiques ont été créés, formant un ensemble administratif qui a constitué une « trame », devenue complexe et bureaucratique, un organisme rationnel poursuivant « des buts ponctuels, positifs, comme ceux du progrès, du bonheur ou de l'utilité »⁵⁸⁴. Ainsi que le notent certains auteurs, la Couronne a connu une transformation de son rôle administratif, en passant de se valider par moyen de ses facultés judiciaires à acquérir un ton plus politique. Dans ce contexte, a agi un changement sémantique dans lequel la soumission au paternalisme justicier du monarque a été remplacée par le discours d'invocation de la *raison* des arguments présentés devant le roi⁵⁸⁵. L'allocution de Manuel de Salas, présentant devant les autorités coloniales, à la fin du siècle, le projet de création de l'Académie de San Luis en 1795, fut l'un des exemples de cette nouvelle conviction.

⁵⁸³ N. t. Jocelyn-Holt, *Historia general de Chile, op. cit.*, tome III, p. 170.

⁵⁸⁴ N. t. *Ibid.*, p. 175.

⁵⁸⁵ Par exemple, *Ibid.*, p. 178, et Bravo Lira, *El absolutismo ilustrado en Hispanoamérica, op. cit.*, p. 24.

6.3. L'idéalisation des mathématiques

L'enseignement et la culture selon l'État éclairé

Nous situons la limite de la période que nous étudions dans cette deuxième partie de notre recherche en l'an 1797. C'est l'année de la fondation de la *Real Academia de San Luis*, première institution d'enseignement de mathématiques au Chili et, par ailleurs, le lieu où a été donné le premier cours de dessin du pays. Ainsi, la période que nous étudions à présent correspond à celle qui a précédé la formalisation et l'académisation tant de la pratique scientifique du dessin que de la profession architecturale. Nous reviendrons sur cette académisation dans l'épilogue.

L'idéologie des Lumières a mis au centre de ses préoccupations philosophiques la rationalité, considérée comme fondement de toute connaissance. Cette valeur a guidé les recherches scientifiques et philosophiques, mais a constitué aussi la base d'un projet éducatif né en France, forgé notamment par Locke au XVII^e siècle et Rousseau dans les années 1760, et systématisé par Diderot durant la décennie suivante. Les nouvelles idées sur l'éducation se basaient principalement sur la critique de la philosophie scolastique et de la métaphysique spéculative – enseignée notamment par les Jésuites – tout en prônant la connaissance acquise par la voie empirique. Aussi était fondamentale la transmission de « la connaissance utile » comme celle des sciences exactes, en dépit de, par exemple, l'acquisition de savoirs comme la littérature ou la langue latine. Ces études permettaient de dignifier le travail de l'homme à travers l'acquisition d'un savoir technique spécialisé comme de stimuler le développement industriel des États.

En Espagne, Charles III a promu, dans les années 1760 et 1770, l'application de plusieurs réformes au système éducatif, visées à transformer une structure dominée par les congrégations religieuses et par l'élitisme de l'instruction. En stimulant le principe de l'« éducation populaire » hérité de la France et de l'Angleterre, les nouvelles lois pourraient permettre, avec l'impartition de cours techniques, le progrès industriel de l'Empire. La Couronne cherchait ainsi à surpasser une situation économique déplorable et à briser la rigidité des structures de travail, qui dépendaient largement de la tradition familiale et constituaient, au regard des intellectuels éclairés, un signe de retard culturel.

C'est ainsi du moins que le comte de Campomanes le dénonçait en se référant à la réalité de son pays⁵⁸⁶.

Depuis les débuts de la colonisation en Amérique latine, l'éducation avait représenté une préoccupation constante, mais celle-ci provenait davantage de la part des religieux que des autorités vice-royales. Au Chili, la Couronne avait contribué aux projets pédagogiques d'une façon irrégulière, en répondant parfois aux pétitions envoyées en Espagne, mais en favorisant notamment les projets éducatifs provenant des compagnies religieuses, en dépit des initiatives séculaires⁵⁸⁷. Les premières tentatives pour établir des institutions formelles d'enseignement ont été menées par des prêtres qui cherchaient surtout à former les indigènes soumis. C'est pourquoi l'instauration de cours de langue dans les couvents a été le but principal, du fait qu'ils constituaient l'une des principaux instruments d'endoctrinement. Aussi, au XVI^e siècle, quelques cours particuliers ou informels de lettres ont été mis en place, ayant comme objectif l'instruction des enfants des Espagnols qui cherchaient à éviter le grand coût que représentait l'envoi de leur progéniture étudier à Lima.

L'activité académique a commencé à se régulariser autour de la fin du XVI^e siècle, avec la consolidation au sein du pays des ordres religieux. Les ordres des Dominicains, Mercédaires, Franciscains, Jésuites et Augustins ont créé des centres d'instruction dans leurs couvents, d'assiduité irrégulière et souvent réduite, desquels se distinguent les deux universités pontificales des Dominicains (*Universidad Santo Tomás de Aquino*, 1622) et des Jésuites (*Colegio Máximo de San Miguel*, 1623), et la formation de collèges dans les provinces de Concepción, La Serena, Chillán et Valparaíso. Ceux-ci délivraient principalement des diplômes en philosophie, grammaire latine, théologie et droit canonique. Nous savons qu'au XVII^e siècle ont existé quelques

⁵⁸⁶ Sur la théorie du projet éducatif de Campomanes, consulter Krebs, Ricardo. *El pensamiento histórico, político y económico del Conde de Campomanes*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1960, p. 235-241. Le surgissement de ce projet dans le contexte de la domination jésuitique dans l'enseignement en Espagne dans la première moitié du XVIII^e siècle, comment ces deux projets s'opposent, et comment se constitue progressivement un système d'éducation publique et populaire, est décrit dans Sarrailh, Jean. *Education et enseignement dans l'Espagne du XVIII^e siècle*. Paris : Cercle parisien de la Ligue française de l'enseignement, 1962.

⁵⁸⁷ Voir Serrano, Sol. *Universidad y Nación. Chile en el siglo XIX*. Santiago : Editorial Universitaria, 1993, p. 30.

écoles, peu fréquentées, nées d'initiatives particulières, généralement de *criollos* intéressés par l'enseignement⁵⁸⁸.

Au XVIII^e siècle, le *Cabildo*, incité par le manque d'avocats et de médecins qui étaient jusqu'alors obligés de se former à l'Université de San Marcos, à Lima, a mis en place le projet de création d'une université davantage adaptée aux nécessités séculaires. L'Université de San Felipe, approuvée par le roi en 1738 et fondée officiellement en 1747 – mais fonctionnant seulement à partir de 1756 –, offrait des cours traditionnels d'éducation religieuse, comme la philosophie, la théologie et le droit. Ainsi que l'historienne Sol Serrano l'a souligné, l'enseignement à San Felipe, bien que séculaire, s'est tout de même orienté vers la formation philosophique et théologique, restant proche de l'idéal scolastique et assez imperméable aux nouvelles idées éclairées. Le droit, par exemple, était enseigné aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles selon les préceptes canoniques et romains, et le droit civique a été ajouté au programme d'études de droit seulement à la fin du XVIII^e siècle⁵⁸⁹. Cependant, certaines critiques de la philosophie aristotélicienne, surtout dans le champ de la physique, et principalement conduites par le jésuite Miguel de Viñas, ont réussi à être introduites dans le programme d'études de la nouvelle université⁵⁹⁰.

Il est pertinent de signaler ici que l'absence de mention de la fondation de l'Université de San Felipe (1747) chez les historiens jésuites du XVIII^e siècle comme Ignacio Molina ou Felipe Gómez de Vidaurre – seul Vicente de Carvallo y Goyeneche, laïque, fait mention de l'institution⁵⁹¹ – laisse croire, comme l'a proposé José Toribia Medina, que c'est à cause du rejet qu'a causé la création de cette institution de la part des intégrants de la compagnie. La fondation de cette université, dont le projet a été initié par les deux frères franciscains Antonio de San Miguel et Juan Pérez de Espinoza durant les premières décennies du XVIII^e siècle, a été possible uniquement après un long procès où les Jésuites se sont opposés à l'éventuelle privation de leur droit

⁵⁸⁸ Voir Labarca, Amanda. *Historia de la enseñanza en Chile*, Santiago : Imprenta Universitaria, 1939, p. 8-40.

⁵⁸⁹ Serrano, *Universidad y nación*, *op. cit.*, p. 31.

⁵⁹⁰ Voir Mellafe, Rolando, et al. *Historia de la Universidad de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1992, p. 32

⁵⁹¹ Carvallo y Goyeneche, V. *Descripción histórico-jeográfica*, *op. cit.*, [1796], p. 39-40.

d'octroyer des degrés académiques⁵⁹². Ce fait nous laisse constater la perte de pouvoir subi par les Jésuites au cours des dernières décennies de leur séjour au Chili avant leur expulsion.

Aux cours traditionnels ont été ajoutés les études de mathématiques et de médecine. Cette dernière discipline, dont la formation est apparue de manière tardive par rapport à d'autres pays de l'Amérique latine⁵⁹³, était enseignée de manière théorique. L'anatomie, par exemple, n'a pas été incluse dans le programme d'études de San Felipe, et la chirurgie, quant à elle, n'a commencé à être enseignée qu'à partir de 1786, avec la création du *Real Colegio de Cirujanos de San Carlos*⁵⁹⁴. L'enseignement des mathématiques avait été intégré un peu plus tôt dans le programme de San Felipe : les gestions pour former une université royale avaient débuté en 1713, mais l'instruction mathématique a été mentionnée seulement à partir de 1734, lors d'une lettre envoyée au roi par le député de Santiago Tomás de Azúa. Il s'agit très probablement de la première tentative visant à enseigner cette discipline au Chili. Selon Ernesto Greve, par exemple, on ne connaît pas de preuve que les *alarifes* aient reçu de diplôme d'études des mathématiques au Chili⁵⁹⁵.

Un premier cours a été ouvert à San Felipe à partir de 1758. Le premier enseignant était le frère Ignacio León de Garavito, prêcheur, maître dans la confection de cartes (fig. 112). Les élèves n'assistaient à ce cours que par intérêt puisque il ne délivrait ni diplôme, ni honneurs, ni possibilité concrète de s'enrichir⁵⁹⁶. Entre son instauration et 1767, année de la mort de Garavito, seulement douze étudiants se sont inscrits à ce cours. En 1777, Antonio Martínez de Mata, un militaire naturel de La Coruña, a été élu enseignant en mathématiques, mais le nombre réduit d'étudiants inscrits l'a obligé à fermer la chaire. À partir de 1802, après l'ouverture de l'Académie de San Luis en 1797, le poste d'enseignant pour le cours de mathématiques à San Felipe

⁵⁹² Medina, José Toribio. *Historia de la Real Universidad de San Felipe*. Santiago : Imprenta y litografía Universo, 1928, p. v.

⁵⁹³ Le premier cours de médecine impartie au Pérou a été à l'Université de San Marcos, dans le dernier quart du XVI^e siècle. Le premier cours d'anatomie a été inaugurée en 1723. Au Mexique, la première chaire de médecine a existé dans la deuxième moitié du XVI^e siècle, dans la *Real y Pontificia Universidad de Mexico*. Le premier cours d'anatomie a été impartie en 1619.

⁵⁹⁴ Voir Cruz-Coke, Ricardo. *Historia de la medicina chilena*. Santiago : Andrés Bello, 1995, p. 215-221.

⁵⁹⁵ Greve, *Historia de la ingeniería, op. cit.*, tome II, 1938, p. 289.

⁵⁹⁶ Medina, *Historia de la Real Universidad de San Felipe, op. cit.*, p. 436. Cet ouvrage de Medina livre inclut un chapitre dédié à l'enseignement des mathématiques à l'Université de San Felipe (p. 431-455).

a été occupé par des diplômés en mathématiques sortis de la nouvelle académie. L'un des disciples de Toesca, Juan José de Goycoolea, a participé en tant que professeur intérimaire à l'université royale (1801), mais nous ne connaissons pas de participation dans cette institution de la part des ingénieurs espagnols qui étaient présents au Chili à l'époque. En 1817, la chaire de mathématiques a été définitivement fermée, en raison en grande partie de la concurrence de San Luis. Selon les calculs de l'historien José Toribio Medina, entre 1758 et 1817 seuls soixante élèves environ sont passés par le cours de mathématiques de San Felipe⁵⁹⁷. L'un des seuls étudiants de mathématiques de San Felipe ayant réussi une carrière liée à la construction a été Antonio Lozada, *alarife* de Concepción (fig. 113)⁵⁹⁸.

Entre 1789 et 1798, quatre projets de fondation d'académies ont été présentés aux autorités administratives, dont deux réalisés. Un plan pour former une académie d'histoire, de statistiques, de géographie et d'économie, et un autre pour fonder une école de génie, d'architecture civile et de fortifications ne se sont jamais concrétisés⁵⁹⁹. En revanche, l'Académie de droit et de médecine légiste (*Academia de leyes y práctica forense*) a ouvert ses portes en 1778 et l'Académie d'arithmétique, de géométrie et de dessin (*Academia de San Luis*), a commencé à fonctionner en 1797, ainsi que nous l'avons dit précédemment.

Le premier projet pour la formation de cette dernière école a été présenté par Manuel de Salas en 1795, devant l'assemblée du Tribunal du Consulat (tribunal commercial du Chili), sans obtenir de réponse favorable. Il a ensuite insisté au mois de janvier de l'année suivante, et l'Ordre royal qui ordonnait au consulat d'établir une école d'arithmétique, de géométrie et de dessin fut concédé en juillet de cette même année. Salas en fut le premier directeur.

Manuel de Salas a sans doute été le fomentateur paradigmatique de l'idéologie des Lumières au Chili, et cela plus particulièrement concernant le champ de l'éducation. Né en 1754, il était le fils de José Perfecto de Salas, un haut fonctionnaire de la Real Audiencia du Chili qui a été transféré à Lima pour travailler comme conseiller du vice-

⁵⁹⁷ *Ibid.*, p. 455.

⁵⁹⁸ Pereira Salas, E. *Historia del arte*, *op. cit.*, 1965, p. 179.

⁵⁹⁹ Présenté par l'ingénieur en mines Pedro Subiela, active au Pérou et qu'a visité le nord du Chili en 1792. Greve, *Historia de la ingeniería*, *op. cit.*, tome II, p. 309-310.

roi Manuel de Amat y Junient (gov. 1761-1776). Salas a donc vécu dans la capitale vice-royale, diplômé comme bachelier en canons sacrés à l'Université de San Marcos en 1773. Il a aussi reçu le diplôme d'avocat en 1774, octroyé par l'Audiencia de Lima. À son retour au Chili, il a travaillé pour l'administration coloniale, comme maire, au Cabildo de Santiago (1775), surintendant de la population indigène à La Calera (1775), conseiller du Cabildo de Santiago, surintendant des travaux publics et directeur général des Mines (à partir de 1782). L'une des actions remarquables de Salas a été la stimulation du développement urbain de Santiago, en dirigeant les travaux des tajamares du Mapocho, la création d'une promenade publique dans l'Alameda, l'installation de fontaines d'eau, du pavage des rues et d'autres mesures de propreté de la ville⁶⁰⁰. Il possédait aussi l'une des bibliothèques les plus importantes de l'époque, comme nous le verrons par la suite. Entre 1777 et 1782, il a vécu en Espagne, faisant la connaissance de Pedro Rodríguez de Campomanes, qui sera alors l'un des vecteurs d'influence majeurs du projet éducatif éclairé instauré au Chili grâce à ce qu'a fait en grande partie Salas de ses idées⁶⁰¹.

Il n'est ainsi pas étonnant de trouver à Salas à la tête du premier projet d'une école technique qui, « malgré son influence pratique réduite [...], demeure la première expérience éducationnelle chilienne de caractère éclairé »⁶⁰². L'académie de San Luis a été novatrice en raison de l'inclusion, pour la première fois au Chili, de cours en langue courante, en ajoutant l'espagnol à la grammaire latine. Mais son apport principal a été sans aucun doute l'intégration de l'apprentissage technique dans les programmes éducatifs chiliens. Il faut souligner néanmoins que la formation d'architectes ou d'ingénieurs ne fut jamais mentionnée par Salas dans ses propositions et défenses de l'Académie ; les artisans, et non pas les architectes, étaient le public visé pour approvisionner l'industrie locale. Ainsi, l'académie est née d'une volonté claire d'instrumentalisation des mathématiques dans le cadre d'une politique, influencée notamment par les idées de Campomanes, de stimulation de l'agriculture, de l'industrie, du commerce et des arts.

⁶⁰⁰ Les pétitions et rapports écrits par Manuel de Salas, concernant les travaux urbains à Santiago, ont été compilés dans Salas, M. *Escritos, op. cit.*, 1910, tome I, p. 398-442.

⁶⁰¹ Berríos, P. et al. *Del taller a las aulas, op. cit.*, 2009, p. 37-41.

⁶⁰² N. t. Serrano, *Universidad y nación, op. cit.*, p. 28.

Comme Campomanes, Salas envisageait de donner une élévation sociale et une dignité humaine aux travaux artisanaux, en intégrant la connaissance rationnelle à sa pratique traditionnellement basée sur le savoir empirique. Le dessin était de fait au centre de ce projet : celui-ci représentait l'une des compétences principales que devaient acquérir les artisans pour la spécialisation, le perfectionnement et la rationalisation de leur travail. Pourtant, il faut tout de même souligner que la dimension artistique⁶⁰³ du dessin se situait derrière sa fonction technique, comme le démontre la pétition présentée par Salas en 1795 pour établir l'académie :

Ne m'en doutant pas de la nécessité de posséder des principes de géométrie, arithmétique et dessin, pour traiter avec habileté l'agriculture, le commerce et l'industrie, il semble que d'aucune manière puissent vos seigneuries combler mieux la mission de protéger et promouvoir ces trois matières qu'en fournissant à la jeunesse de tels savoirs. Ils sont essentiels pour les objectifs énoncés, car sans géométrie on ne peut pas passer le seuil de la physique, et sans l'aide de cette dernière la terre ne varie ses productions, ni son utilisation est connue dans toute l'extension dans laquelle nous sommes capables de le faire ; sans l'arithmétique il n'y aurait un commerçant capable de faire un calcul exact ni une combinaison utile, ni une gestion sûre ; sans le dessin les arts ne peuvent faire le moindre progrès ; et, finalement, le travail des mines, tellement recommandé, n'avancerait en rien sans les éléments qui conduisent au discernement en métallurgie, machinerie et chimie⁶⁰⁴.

Les mêmes idées ayant pour visée d'instruire la population comme bénéfice de l'activité économique locale ont été exprimés par Salas non seulement quand il parlait de la nécessité de fonder une académie technique, mais aussi quand il devait s'exprimer devant les autorités administratives sur l'état général de l'industrie et du commerce⁶⁰⁵, en essayant visiblement de convaincre sur le besoin d'appliquer des critères rationnels à l'exploitation des richesses naturelles du territoire chilien. Salas considérait que le Chili avait été jusque là exploité que « par instinct », un instinct d'ailleurs doté de techniques qui se trouvaient fixées dans son « enfance et sa rusticité »⁶⁰⁶. Il ne manquait pas non

⁶⁰³ L'introduction de l'enseignement du dessin linéaire au Chili, tel qu'il a été prôné par Salas pour le progrès industriel du pays, a été proposé récemment comme un phénomène qui est à l'origine de l'éducation artistique au Chili, par Berríos et al. dans *Del taller a las aulas*, *op. cit.* Nous y reviendrons dans l'épilogue.

⁶⁰⁴ N. t. Salas, *Escritos*, *op. cit.*, tome I, p. 567.

⁶⁰⁵ Nous nous référons particulièrement à deux rapports présentés devant le ministre du trésor public, Diego de Gardoqui, en 1796, et devant le consulat (*Ibid.*, p. 151-189 et 190-199, respectivement)

⁶⁰⁶ *Ibid.*, p. 571-572 (« Informe sobre la Academia [San Luis], presentado al presidente interino Don José de Santiago Concha, 18 de Septiembre 1801 »).

plus de recommander la lecture de Descartes, Newton, Bélidor, Fourcroy, von Linné, Daubenton ou le comte de Buffon⁶⁰⁷.

La stimulation de la connaissance technique et scientifique, nous l'avons vu, fut au cœur des préoccupations éclairées en Europe : elle permettait un progrès matériel et spirituel de l'homme et de la société dans leur entièreté. Dans le cas espagnol, hormis l'intérêt porté sur le progrès économique et social de ses colonies, la Couronne avait une autre préoccupation concernant l'enseignement : il fallait remplir le vide laissé par les Jésuites, responsables de la plupart des centres d'instruction existants en Amérique latine. Ont alors surgi les projets de réforme destinés à donner un rôle plus actif à l'État en matière d'enseignement dans les colonies. Mais les initiatives de formation d'écoles ne rencontrèrent pas toujours un heureux destin ; elles furent confrontées, malgré le discours officiel, à une Couronne qui tenait à contrôler de même qu'à censurer. Suivant la doctrine qui mettait la formation d'artisans au centre des stratégies de développement sociétal, d'autres essais de formation d'académies de mathématiques comme celle de San Luis ont émergé dans la région américaine, sans beaucoup de succès cependant : plusieurs écoles ont été de fait dû être supprimées. À Buenos Aires, sur l'initiative du général Manuel Belgrano (l'un des principaux promoteurs de l'indépendance de l'Argentine), une académie de dessin et de nautique a été créée en 1797, pour être abolie rapidement en 1799 par décret royal. Au Guatemala, suite à la formation de la *Sociedad económica de amigos del país* en 1794, une école de dessin et de gravure a également été formée en 1797, mais a fini supprimée. À Bogotá, une école de dessin et d'architecture a été créée par un ingénieur en 1801, où étaient enseignés les mathématiques⁶⁰⁸. Aux côtés de cette dernière, l'académie de San Luis fut l'un des rares cas de survivance de projets académiques de la fin de siècle : quatre ans après qu'elle ait été confrontée à l'ordre royal qui décidait sa fermeture en 1801, le roi choisit de ne pas rendre effective la mesure laissant fonctionner l'académie.

Ainsi que l'ont proposé Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras, le destin des académies sur l'ensemble du continent américain à la fin du XVIII^e siècle et durant les premières années du XIX^e démontre à quel point le discours éclairé était double et contradictoire : d'une part, survenait la déclaration de l'importance de l'éducation

⁶⁰⁷ *Ibid.*, p. 579 (« Informe sobre la Academia » de 1801).

⁶⁰⁸ Gutiérrez, R. et Esteras, C. *Arquitectura y fortificación*, op. cit., 1993, p. 93, 215-220.

populaire ; d'autre part était imposée une politique de censure et de contrôle privilégiée en dépit des intérêts sociaux⁶⁰⁹. Comme nous l'avons vu, l'Académie de beaux-arts de San Fernando à Madrid souffrait de la même contradiction.

Le développement du génie fut amplement stimulé en Amérique pour satisfaire les besoins matériels d'une société en croissance, et les projets pour former des académies d'ingénieurs pour faire face au besoin de professionnels ont existé mais tardivement et souvent soldés par des échecs. Comme nous l'avons mentionné, Juan de Herrera y Sotomayor a établi une école de mathématiques à Cartagena autour de 1730, mais le peu d'information sur cette institution et sa brève existence ne permettent pas d'estimer sa véritable influence. En 1777, l'ingénieur Simon Desnaux a présenté un projet pour installer trois académies dans les vice-royautés de la Nouvelle-Espagne, de la Nouvelle-Grenade et du Pérou, mais ce dernier a été rejeté à Madrid par le commandant général du Corps royal, Silvestre Abarca. À Venezuela, existait en 1760 un projet de fondation d'une académie de géométrie et de fortification, mais son promoteur, l'ingénieur Nicolas de Castro, a abandonné l'idée quand il a été affecté à Panamá en 1768. À Lima, À différence de ce que se passait à l'Université de San Felipe où la chaire de mathématiques a été de difficile manutention et ne permettait pas obtenir de diplôme, à l'Université de San Marcos étaient enseignées les mathématiques, la géographie, l'architecture militaire, la fortification, la physique, l'astronomie, et l'hydrodynamique ; cela ne donnait cependant pas droit à des diplômes d'ingénieur ou d'architecte. Au Venezuela, les essais de formation d'académies sont apparus au début du XIX^e siècle : à Cumaná et à Caracas, deux écoles où étaient enseignées les matières mathématiques et militaires ont été formées, la dernière ayant fortement contribué à la formation des ingénieurs qui ont lutté pour l'indépendance nationale⁶¹⁰.

Le cas le plus nettement réussi, mais cependant non pas exempt du contrôle métropolitain, a été la *Real Academia de San Carlos de las Nobles Artes de la Nueva España*, fondée par décret royal en 1781 et fonctionnant depuis 1782. Elle a été organisée suivant le modèle de l'académie de San Fernando à Madrid, en offrant l'enseignement de la peinture, de la sculpture et de l'architecture. Surgissant elle aussi, comme à Madrid, de l'expérience pédagogique d'un artiste (le graveur Gerónimo Gil,

⁶⁰⁹ *Ibid.*, p. 218.

⁶¹⁰ *Ibid.*, p. 89-93.

qui travaillait à la Monnaie du Mexique), l'académie de San Carlos a été fondée selon les mêmes principes de l'académie madrilène, dont l'objectif principal était l'imposition d'une architecture de caractère étatique incarné par le style néoclassique. En renforçant une politique de contrôle de l'activité constructive qui avait été instaurée en 1780 par le vice-roi Martin de Mayorga – selon laquelle les maçons devaient demander une autorisation de construction à l'assemblée de Police –, l'académie a adopté un rôle de réviseur de l'architecture et de censeur de tout vestige du baroque. Cependant, la censure appliquée au Mexique continuait d'être régulée par Madrid, comme le démontre le fait que tous les projets mexicains, tels que ceux provenant du reste du continent, devaient continuer à être envoyés à la Commission d'Architecture de l'Académie de San Fernando, chargée de l'examen de tout projet d'architecture publique en Espagne et dans les territoires d'outre-mer⁶¹¹.

En faisant appel à la nécessité de procurer à l'État des professionnels capables de répondre aux besoins d'une population et de villes croissantes, ainsi que de stimuler les arts et d'améliorer les compétences des métiers pour faire progresser le commerce (l'académie a de fait été soutenue économiquement par le tribunal minier), un règlement a été rédigé, qui servait à régir le fonctionnement de l'institution, ainsi qu'à administrer la production architecturale de la vice-royauté. La propagation des volontés étatiques dans les ordonnances académiques a été assez évidente ; pour exemple, le règlement spécifiait que les *retablos* en bois et en feuilles d'or devaient être supprimés en faveur des autels en marbre qui étaient plus en accord avec l'esthétique du néoclassicisme chère à la Couronne. D'autre part, les cours scientifiques sont devenus prioritaires, dans le cadre d'un programme qui cherchait à rationaliser une architecture de forte tradition empirique et baroque. De même que la trigonométrie, le calcul différentiel et intégral, la géométrie, la physique, la mécanique, la géologie, la minéralogie, la topographie, la construction de ponts, chemins, canaux, et œuvres hydrauliques et l'arpentage⁶¹² se trouvaient à la tête d'un plan d'enseignement qu'avait été programmé selon les critères des académies du génie européennes. L'instruction du génie au Mexique n'a néanmoins

⁶¹¹ Voir Fuentes Rojas, E. *La academia de San Carlos, op. cit.*, 2002.

⁶¹² Des cours d'ordres architectoniques, orfèvrerie, mythologie et histoire étaient aussi présents dans le programme d'enseignement. *Ibid.*, p. 17 et 54.

été impartie académiquement qu'à partir de 1792, soit une décennie après la fondation de San Carlos, avec la fondation du *Real Seminario de Minería de Nueva España*⁶¹³.

Le dessin était central dans le plan d'enseignement de San Carlos. Pour stimuler cette pratique, des concours à la manière européenne ont été implantés, incluant des prix et des pensions, où étaient dessinés des éléments des ordres d'architecture, mais aussi des projets de bâtiments, surtout publics. De fait, une grande quantité de dessins fut produite dans la région entre 1790 et 1810, dans la période qui succéda la création de l'académie (figs. 114-116)⁶¹⁴.

La réalisation du projet d'Académie de San Luis, au Chili, a été favorisée par le surgissement, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, de différentes initiatives dans le champ de la culture et la science, qui ont amené la formation d'une nouvelle élite culturelle. Cette élite urbaine, formée par des Espagnols et des *criollos*, a été stimulée par l'activation économique, l'interaction avec des membres des expéditions françaises, anglaises et espagnoles, et la transmission des idées éclairées européennes ainsi que des nouveaux objets et matériaux grâce à l'accroissement du commerce. L'un des effets de cet essor culturel a été la multiplication de bibliothèques privées. Si, comme nous l'avons signalé, les bibliothèques du XVII^e siècle et de la première moitié du XVIII^e ont été rares et majoritairement religieuses, durant la deuxième moitié du XVIII^e et les deux premières décennies du XIX^e, « le livre se transforme en le signe le plus manifeste de la culture et en son porte-parole »⁶¹⁵. Le phénomène d'appréciation du livre a connu plusieurs modifications : les bibliothèques déjà existantes ont été élargies, des nouvelles collections, tant conventuelles que privées, sont apparues, les premières bibliothèques publiques ont été créées, et l'imprimerie a été introduite. Hormis les bibliothèques des compagnies religieuses, qui continuaient à agrandir leurs collections, la bibliothèque institutionnelle la plus importante à l'époque était celle de l'Université de San Felipe, qui comptait autour de six mille volumes à la fin du XVIII^e siècle. Quelques petites bibliothèques se formaient aussi dans les institutions administratives, comme dans le Cabildo et dans la Real Audiencia. La première bibliothèque de caractère public fut fondée dans la cathédrale de Santiago en 1788 par l'évêque Manuel de Alday y Aspée,

⁶¹³ Une description du programme d'études apparaît dans *ibid.*, p. 56-61. Consulter aussi Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, p. 170-188.

⁶¹⁴ Fuentes, *ibid.*, p. 61.

⁶¹⁵ N. t. Cruz, « La cultura escrita en Chile », *op. cit.*, 1986, p. 136-137.

comptant plus de deux mille volumes à la fin du siècle. Les collections particulières ont, elles aussi, augmenté en nombre et en grandeur : se distinguent celles de José Antonio de Rojas et les collections de Manuel de Salas, Juan Egaña, Vicente de la Cruz et José Miguel Infante. Celles-ci se ont la particularité de contenir le plus grand nombre de livres de penseurs éclairés. La Bibliothèque Nationale, pour sa part, n'a été fondée qu'en 1813 et, bien que la première impression connue au Chili date de 1776⁶¹⁶, l'imprimerie ne commença à être utilisée régulièrement qu'à partir de 1810 environ. La première imprimerie a été fondée en 1812 et le premier journal chilien, *La Aurora*, a été créé en 1813⁶¹⁷.

Comme le remarqua Isabel Cruz, si on réalise une comparaison entre les livres éclairés (philosophiques et scientifiques) et les livres de thématiques plus conservatrices (œuvres juridiques, religieuses et morales), ces derniers tendent à dominer les collections, constituant un reflet de la culture traditionnelle de la région. Néanmoins, quelques livres inspirés par l'esprit des Lumières, et notamment de livres scientifiques, ont réussi à s'imposer dans les bibliothèques chiliennes et ont influencé la pensée de l'élite cultivée. Parmi les volumes que nous savons avoir été présents dans ces bibliothèques, nous pouvons distinguer les livres des deux bibliothèques les plus importantes de la fin de siècle, celles de Rojas et de Salas. La collection de ce dernier, de caractère plus traditionnel, comptait par exemple des œuvres de Locke, de Mirabeau et d'auteurs espagnols liés aux Lumières, comme Pedro Rodríguez de Campomanes et Gregorio Mayar. Salas possédait aussi des livres critiques de la pensée de Voltaire, de Rousseau et d'autres auteurs français contemporains. Parmi les livres scientifiques, on trouve dans son inventaire plusieurs ouvrages sur la physique, la chimie et les sciences médicales et naturelles ; également des récits de voyages, comme ceux de La Condamine, de Bougainville et de Jorge Juan. Concernant les livres sur l'art et l'architecture, nous savons que l'intellectuel possédait des éditions de *L'architecture contenant la toscane, dorique, ionique...* de Hendrik Hondius (1628), du *Arte y uso de Arquitectura* de Fray Lorenzo de San Nicolás (1639-1665), des *Dix livres*

⁶¹⁶ Le premier texte imprimé que nous parvient est un petit manuel de huit pages, « El modo de ganar el Jubileo Santo ». Pour une description des incunables imprimés chiliens, voir Ávila Martel, Alamiro. *El Modo de ganar el Jubileo Santo de 1776 y las imprentas de los incunables chilenos*. Santiago : Universitaria, 1976.

⁶¹⁷ Medina, José Toribio. *Historia de la Imprenta en los antiguos dominios españoles de América y Oceanía*. Santiago : Fondo histórico y bibliográfico José Toribio Medina, 1958, p. 297-326.

d'architecture de Vitruve, dans sa version en espagnol (traduite par José Ortiz y Sanz, 1787), des *Quatre livres d'architecture* de Palladio (également traduits par Ortiz y Sanz, 1797), les *Règles des cinq ordres d'architecture* de Vignola (traduit au français par Claude-Mathieu Delagardette, 1797) et le *Instituciones de arquitectura* de Francisco Antonio Valzania (1792). Pour compléter la bibliothèque de l'Académie de San Luis, Manuel de Salas a acheté en 1801 plusieurs tomes relatifs aux mathématiques, au dessin, aux sciences de la nature, au commerce et surtout au nautisme, où se distinguent les *Eléments de géométrie* du père Bernard Lamy (1685), l'*Architecture pratique* de Pierre Bullet (1691), les écrits sur les mathématiques de Wolfio (Christian Wolff, 1710), les *Leçons de physique expérimentale* de Jean-Antoine Nollet (1738), un *Usage du compas*, un *Méthode pour tracer des plans* et un *École d'arpentage*⁶¹⁸.

José Antonio de Rojas – qui était, par ailleurs, un ami personnel de Joaquín Toesca – avait quant à lui une grande quantité de encyclopédies de divers types. Plusieurs auteurs ont affirmé qu'il possédait des volumes de Voltaire, Montesquieu et D'Alembert et, selon Isabel Cruz, il avait aussi des œuvres, entre autres philosophes, de Rousseau, Condillac, et des espagnols Mañer et Feijoo. Rojas possédait aussi divers récits de voyage : d'Amédée-François Frézier, Jorge Juan, Antonio de Ulloa et George Anson, entre autres. Concernant les thématiques scientifiques, on trouve des ouvrages d'optique, de physique, d'astronomie, de mécanique, de chimie, de médecine et de sciences naturelles, dont par exemple des ouvrages du mathématicien et architecte Benito Bails⁶¹⁹.

Rojas conservait par ailleurs plusieurs livres sur l'art et l'architecture, comme des volumes du *Compendio de carpintería* de Diego López de Arenas (1633), le *Arquitecto perfecto en el Arte militar* de Sebastián Fernández de Medrano (1700), le traité de peinture *Museo Pictórico o Escala Óptica* du peintre Antonio Palomino (1715-1724), le *Compendio de la carpintería de lo blanco* de Diego López de Arenas (1727), le *Architecture*, de Bernard Forest de Bélidor (1737-39), le *Elementos de Matemáticas* de Benito Bails, académicien à San Fernando (1772-1783), le *Dictionnaire*

⁶¹⁸ Voir Cruz, « La cultura escrita en Chile », *op. cit.*, p. 157-163 ; Benavides, « Arquitectura e ingeniería », *op. cit.*, 1989, p. 102 ; Guarda, G. *Flandes indios, op. cit.*, 1990, p. 271 ; Amunátegui Solar, Domingo. *Los primeros años del Instituto Nacional (1813-1835)*. Santiago : Imprenta Cervantes, 1889, p. 32-34.

⁶¹⁹ Cruz, *ibid.*, p. 166-167.

d'architecture civile, militaire et navale de Charles-François-Roland Le Virloys (1770), le *Manuel d'artistes* de Jean-Raymond de Petity (1770), le *Description des arts et métiers* publié à l'instigation de Colbert et écrit par plusieurs auteurs (1757-1783), le *Voyage en Espagne* d'Antonio Ponz (1772-1794), ainsi que d'autres textes de mathématiques, de fortification et d'artillerie⁶²⁰. Il faut souligner que Rojas, ancien étudiant en mathématiques à l'Université de San Felipe, puis professeur de la même discipline dans cette même université, a aussi été l'auteur d'un texte sur l'artillerie publié en 1760, et d'un traité militaire qui montre huit manières de fortifier, et qui était accompagné de plans descriptifs des fortifications, publié en 1761.

Rojas rédigea ces deux textes avec José Ambrosio de Ossa y Palacios, qui était lui aussi passé par le cours de mathématiques de San Felipe et exerçait comme professeur de la chaire de mathématiques. Celui-ci avait également écrit, en 1759, un traité de fortification. Les trois manuscrits avaient été commandés par le gouverneur Amat, qui était particulièrement intéressé par le renforcement de l'enseignement des mathématiques⁶²¹. Ainsi que le remarqua Gabriel Guarda, ces manuscrits et quelques autres existants au Chili écrits à la même époque – par exemple, un traité de cosmographie et de trigonométrie sphérique écrit par Antonio Martínez de Mata, et une poignée d'autres textes qui étaient dans leur majorité des traductions de traités italiens – ont été utilisés pour l'enseignement à l'Université de San Felipe. La ressemblance du traité d'Ossa y Palacios de 1759 avec le traité de Pedro de Lucuce rédigé en 1737 pour définir le programme d'études de l'Académie de mathématiques de Barcelone, démontre comment l'enseignement au Chili suivait le modèle espagnol⁶²².

Nous savons aussi que d'autres livres d'architecture et de mathématiques existaient à l'époque au Chili : *Usage du compas de proportion* de Jacques Ozanam (1688), *Compendio matemático* de Tomás Vicente Tosca (1707-1716), *Entretiens mathématiques sur les nombres, l'algèbre...* de Noël Regnault (1743), *Éléments de*

⁶²⁰ *Ibid.*, p. 165-169 ; Guarda, *Flandes indianos*, *op. cit.*, p. 271.

⁶²¹ Le manuscrit de 1761 s'appelait *Ynstrucción Militar que enseña el modo de fortificar por las tabla subseguentes arregladas a las doctrinas de los mejores autores* [...]. Celui pour les places fortifiées, d'Ossa, était *Ynstrucción Militar para la fortificación de las Plazas regulares i irregulares y demás fuertes de Campaña* [...]; finalement, le traité de 1760 sur l'artillerie a été dénommé *Ynstrucción Militar para el mas perfecto manejo de la Arte Tormentaria o Artilleria, segun las mas probadas doctrinas de los principales Autores* [...]. Guarda, *Flandes indianos*, *op. cit.*, p. 267.

⁶²² Guarda, *ibid.*, p. 267-270.

géométrie de Bernard Lamy (1758), *El arquitecto práctico, civil, militar y agrimensor* d'Antonio Plo y Camin (1767), et *L'arithmétique en sa perfection* de M. Legendre (1789)⁶²³. Nous distinguons parmi ces ouvrages les livres de Tosca (1651-1723), créateur du mouvement des *Novatores* à Valencia, né dans les premières décennies du XVIII^e siècle. Comme nous l'avons mentionné, les novatores se sont caractérisés par une opposition à toute démarche empirique ou baroque à l'architecture – spécialement dans sa branche *castiza* –, prônant le développement d'une architecture guidée par le calcul mathématique. Le *Compendio matemático* de Tosca, qui cherchait à remédier au manque d'éducation mathématique des ingénieurs espagnols, comprenait neuf tomes dont le cinquième était dédié à l'architecture civile et militaire, la fortification, le tracement de plans, la taille de la pierre et l'artillerie. Dans ce texte, le père Tosca, un cartésien convaincu, faisait une apologie de l'austérité, de la fonctionnalité et de la malléabilité technique de l'architecture militaire, que selon lui se renovait constamment (notamment grâce aux Français), tandis que l'architecture civil restait fixée dans les traités italiens du XVI^e siècle⁶²⁴. Bien que le *Compendio matemático* fût largement diffusé en Espagne (ce qui explique sa présence au Chili), nous soulignons sa présence dans les bibliothèques chiliennes car il s'agit d'un auteur qui marque un tournant dans la pensée architecturale du XVIII^e siècle, dont le rationalisme esthétique et technique peut être lié à l'idéologie fonctionnaliste d'un Francisco Sabatini ou d'un Jean-Nicolas-Louis Durand, développés presque un siècle plus tard.

La cartographie comme instrument de pouvoir

La cartographie a constitué un défi majeur pour la Couronne espagnole au XVIII^e siècle, tel qu'il l'a été pendant les deux siècles précédents. Mais cette fois cette activité a été confiée aux ingénieurs, et l'ancienne division entre cosmographes et navigants, que nous avons citée dans la première partie de cette étude, a été unifiée sous le toit de la connaissance scientifique moderne. Dans les premières ordonnances rédigées pour encadrer l'activité du Corps royal des ingénieurs (la *Real Ordenanza e Instrucción para los Ingenieros...*, 1718), Philippe V a affirmé que les deux axes

⁶²³ Cruz, « *La cultura escrita en Chile* », *op. cit.*, p. 136, 186.

⁶²⁴ Cámara, A. *Los ingenieros militares*, *op. cit.*, 1993, p. 133-160. Voir le chapitre écrit par le même auteur, « *La arquitectura militar del Padre Tosca y la formación teórica de los ingenieros entre Austrias y Borbones* », p. 133-160.

d'action des ingénieurs devaient être, d'une part, la cartographie, et d'autre part, la construction d'infrastructures pour le développement économique de son royaume, suivant donc un principe selon lequel « il fallait mieux connaître pour mieux bâtir »⁶²⁵.

Les ordonnances furent alors divisées en deux sections, la première étant concentrée sur l'activité cartographique. Dans les vingt-huit articles composant cette première partie, étaient consignés, d'abord, les éléments à considérer lors de la fabrication de cartes de villes ou de régions : devaient y figurer les accidents géographiques, les chemins royaux, des symboles indiquant la catégorie des routes, les postes de douane, les ponts en pierre ou en bois, ainsi que les lieux susceptibles de subir la contrebande. Devaient également être exprimés les informations agricoles (état des terrains, terrains non-cultivés, moulins, etc.), l'emplacement des forêts ainsi que leur diversité en espèces arboricoles, et le nombre d'habitants de chaque ville, château ou lieu-dit (information cédée par le curé ou le notaire). Les cartes devaient aussi être facilement lisibles, et uniformes, pour une meilleure compréhension de l'espace. C'est pourquoi une grande importance était accordée à l'homogénéisation des échelles, des unités de mesure et de la qualité du papier. En attestant de l'esprit d'efficacité qui dominait chez les Bourbons, les ordonnances établissaient aussi que tout membre de l'administration royale devait être prêt à collaborer ou à assister les ingénieurs dans leur démarche cartographique, en mettant aux proportions les données nécessaires à un meilleur relevé du terrain ou en fournissant l'ingénieur en assistants⁶²⁶.

En insistant sur le rôle central de la cartographie, « le roi montrait l'utilité de la cartographie dans l'élaboration de l'image de la puissance démographique, économique et militaire »⁶²⁷ de l'empire espagnol. Mais la cartographie n'était pas seulement un outil d'unification et d'homogénéisation du territoire intérieur ; c'était aussi l'instrument principal de démarcation des frontières, en se souciant, tant dans la péninsule ibérique que sur le continent américain, de bien tracer les limites entre son propre royaume et celui des Portugais. Cet intérêt pour la délimitation a été primordial au Chili, étant donné que dans la partie australe de la région se trouvait la frontière, encore disputée, entre les Espagnols et les Indigènes.

⁶²⁵ Galland-Seguella, M. *Les ingénieurs militaires Espagnols, op. cit.*, 2008, p. 38. L'analyse des ordonnances sont présentés dans ce même ouvrage.

⁶²⁶ *Ibid.*, p. 38-41.

⁶²⁷ *Ibid.*, p. 41.

Le rôle géopolitique de la cartographie s'est complété d'une fonction scientifique. Cela a été illustré au XVIII^e siècle par l'importance des expéditions scientifiques européennes qui sont parties parcourir le continent américain. À partir de la mission géodésique en Équateur menée par des explorateurs français (1735-1739), la Couronne a progressivement accepté l'exploration de ses domaines en Amérique. Ainsi, les voyages de caractère politique du XVII^e siècle ont « muté » vers le caractère scientifique bien que, il faut le signaler, l'espionnage ait été une pratique habituelle durant ces expéditions. C'est le cas du français Amédée Frézier, qui espionnait pour Louis XIV, ou d'Antonio de Ulloa, envoyé en mission en France par la Couronne espagnole.

Ainsi, en plus de l'ouverture économique menée par les Bourbons, qui a facilité le commerce entre l'Amérique et l'Europe, le continent américain a aussi reçu la nouvelle influence, notamment française et anglaise, due au passage de diverses scientifiques et artistes. Le développement et la séparation de la science en branches (botanique, médecine, zoologie, taxonomie, géographie, minéralogie, géologie, océanographie, météorologie, etc.), le croissant intérêt pour la classification scientifique influencée par la culture encyclopédique des Lumières et l'intérêt des monarchies européennes pour l'exploitation des ressources des territoires colonisés, ont alors incité l'organisation de plusieurs expéditions. Le produit principal de celles-ci fut la production d'énormes recueils géographiques, botaniques, zoologiques et même ethnographiques, incluant des textes, des cartes, des gravures, des dessins et des peintures. L'importance de ces voyages, pour les pays latino-américains, était non seulement de connaître des personnages porteurs de savoirs et de coutumes différents, mais aussi d'entrer en contact avec des objets nouveaux, comme ce fut le cas de la *camera obscura*⁶²⁸, des pianos et des clavecins, des calèches, des bouteilles et verres, et des nouveaux matériaux pour la construction comme le vitres et les grilles⁶²⁹.

⁶²⁸ Selon l'historien de la photographie Hernán Rodríguez, il est très probable que plusieurs peintres de la première moitié du XIX^e siècle aient utilisé cet appareil. Plausiblement, la première camera obscura est arrivée au Chili de la main de José Antonio Rojas ou Manuel de Salas (suite à leurs voyages en Europe), ou avec les voyageurs de l'expédition Malaspina, dans les dernières années du XVIII^e siècle. Voir Rodríguez, Hernán. *Historia de la fotografía. Fotógrafos en Chile durante el siglo XIX*. Santiago : Centro Nacional del Patrimonio Fotográfico, 2001, p. 15.

⁶²⁹ Ces objets sont énumérés dans Benavides, «Arquitectura e ingeniería », *op. cit.*, p. 94. Les expéditions scientifiques qui ont parcouru l'extrême austral du continent américain, et en particulier celle de Malaspina (1789-1794), sont décrits dans Sagredo, Rafael et González, José Ignacio. *La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*. Santiago : Editorial Universitaria, 2004.

Parmi les 70 expéditions qui sont passées par des territoires chiliens entre 1700 et 1809⁶³⁰, on peut distinguer celles des français Louis Écoches Feuillée (1707-1711), Amédée-François Frézier (1712-1714) et Louis-Antoine de Bougainville (1766-1769) ; parmi les expéditions organisées par des Anglais, celle de Samuel Wallis (1766-1769) et celle de James Cook (1776-1779). Durant les dernières décennies du XVIII^e siècle on peut remarquer quelques expéditions d'importance pour le Chili, en raison des inventaires, observations géographiques, représentations picturales et cartographiques ou récits qui ont décrit le territoire et la population chiliens : l'expédition botanique de la vice-royauté du Pérou, dirigée par Hipólito Ruiz et José Pavón (1777-1787) ; la grande expédition du Pacifique dirigée par Jean-François de La Pérouse (1785-1788) ; l'expédition Malaspina, commandée par Alessandro Malaspina (1789-1794), à laquelle ont participé les illustrateurs-peintres José del Pozo, Fernando Brambila, Tadeo Haenke et Felipe Bauzá (figs. 117-119)⁶³¹ ; et finalement le voyage de George Vancouver (1791-1794), explorateur anglais qui est resté pendant deux mois au Chili et a décrit avec profusion l'ambiance sociale et urbaine de l'époque, y compris l'architecture locale (dans *Voyage de découvertes à l'Océan Pacifique et autour du monde...*, publié en 1798). Bien entendu, ces expéditions ont continué pendant le XIX^e siècle : les plus importantes furent celles commandées par Alcide D'Orbigny (1826-1834), Robert Fitz-Roy (1826-1830 et 1831-1836 – dans cette dernière a participé Charles Darwin) et Jules Dumont d'Urville (1837-1840).

Au Chili, les ingénieurs qui ont été actifs pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle ont presque tous fabriqué des cartes. Par exemple, José Antonio Birt, Mariano Pusterla ou Juan Garland ont tracé des cartes des régions militairement stratégiques comme Valdivia ou Chiloé (figs. 120-122). Cette implication des ingénieurs dans le grand levé topographique de la nation a continué au XIX^e siècle quand, avec la stimulation des sciences et de l'enseignement, les ingénieurs se sont multipliés dans le pays. Avec les besoins imposés par l'organisation d'une nouvelle République dont les ressources naturelles devaient être inventoriées, les frontières politiques défendues, les

⁶³⁰ Selon l'énumération de Guarda dans *El Arquitecto de La Moneda*, les expéditions ont été 68 (p. 122). Rafael Sagredo et José Ignacio González comptent pour sa part 80, entre 1702 et 1807, dont 62 ont été organisés par la couronne espagnole. Sagredo et González, *ibid.*, p. 38-40 et 43-44.

⁶³¹ Pour une analyse et catalogation de la documentation manuscrite et graphique produite par les artistes de cette expédition, consulter Sotos Serrano, Carmen. *Los pintores de la expedición Malaspina*, Madrid : Real Academia de la Historia, 1982.

populations administrées et les activités économiques stimulées, l'État a dû découvrir et maîtriser – et donc cartographier en quantité – non seulement ses frontières, mais aussi son territoire intérieur. La figure de l'ingénieur, dans ce contexte, était centrale en raison de sa maîtrise des techniques d'organisation territoriale⁶³².

C'est dans ce contexte que le dessin s'est établi comme l'un des outils fondamentaux des ingénieurs et des architectes. En permettant l'administration des données, l'enregistrement des transformations du terrain, la normativisation des codes stylistiques, le contrôle sur la souveraineté du territoire et la précision dans la communication avec les constructeurs et les administrateurs, le dessin était un véhicule privilégié de rationalisation de la pratique architecturale et d'aménagement du territoire. Nous verrons plus loin comment, à ces fonctions d'enregistrement, de rationalisation et d'administration, a été ajoutée la fonction de permettre la discussion des projets entre les architectes, ainsi que entre les architectes et les membres d'un champ plus élargi de collaborateurs, clients, et administrateurs politiques.

⁶³² L'histoire de la cartographie chilienne au XIX^e siècle est résumée dans Rosenblitt, Jaime et Sanhueza, Carolina (éds). *Cartografía histórica de Chile, 1778-1929*. Santiago : Cámara chilena de la construcción : Pontificia Universidad Católica de Chile : Dirección de bibliotecas, archivos y museos (DIBAM), 2010.

7. La modernité du dessin d'architecture

Dans ce chapitre, nous analyserons un petit ensemble de dessins réalisés par les ingénieurs José Antonio Birt, Agustín Caballero et Leandro Badarán, et par l'architecte Joaquín Toesca, entre 1760 et 1800. Ceux-ci constituent la matière centrale de notre étude et son observation nous permet de déceler les transformations subies par la pratique de l'architecture durant les Lumières chiliennes.

Ainsi que nous le savons, les Archives des Indes de Séville conservent une grande partie des documents qui étaient échangés entre les autorités coloniales métropolitaines et les administrateurs des territoires d'outre-mer. Les dessins d'architecture qui se trouvent aujourd'hui dans ces archives correspondent donc à des plans envoyés par les ingénieurs en Espagne. Une grande partie est anonyme, tandis que l'autre partie comporte des dessins réalisés notamment par les trois ingénieurs dont nous allons parler, ou par d'autres ingénieurs travaillant pour la Couronne comme Juan Garland ou Antonio Duce. Au sein des Archives nationales du Chili plusieurs documents de ces mêmes auteurs, ainsi que d'autres ingénieurs comme Pedro Rico ou Mariano Pusterla, sont conservés⁶³³.

La plupart des dessins étaient accompagnés de rapports écrits. Ceux-ci décrivaient les projets d'architecture, bien que parfois le dessin n'était guère mentionné et n'apparaissait qu'en tant que document attaché à la lettre. Sans vouloir être exhaustifs dans la révision de ces documents, nous avons analysé quelques-uns de ces rapports qui éclairent les motifs et les acteurs qui participent à la réalisation et à la lecture des plans.

Lorsque nous nous référons à la modernité du dessin d'architecture, nous évoquons l'expression des deux modernités que nous venons de décrire : la modernité artistique et la modernité scientifique. Les dessins que nous analysons dans ce chapitre sont associés à une autonomisation de l'artiste-architecte-dessinateur, comme à une rationalisation croissante du langage graphique au Chili. Nous parlons aussi de l'émergence du dessin moderne, car ce dernier commence à montrer les évidences de l'influence du dessin académicien européen, parce que son utilisation est liée à une

⁶³³ Voir annexe 2. Le catalogue des Archives des Indes est disponible à l'adresse <http://pares.mcu.es/>.

professionnalisation naissante de l'architecture, mais aussi parce que le plan, en tant qu'outil technique, se dresse comme un emblème, ainsi que nous le verrons dans l'épilogue, de la société modernisée de la nouvelle République chilienne au XIX^e siècle.

Avant de passer à l'analyse de cet ensemble de dessins, nous décrivons un groupe de plans qui nous parvient de la période allant de la fin de la décennie 1730 au début de la décennie de 1760. Les caractéristiques de ces dessins permettent de les situer durant une période de transition, qui a précédé le moment de rationalisation nette, par les ingénieurs, des outils de projection graphique.

7.1. Échanges avec l'Europe

Premiers envois de plans en Espagne

Nous avons trouvé un seul dessin d'architecture représentant le projet d'un bâtiment, réalisé au XVII^e siècle : celui du collège de San Miguel des Jésuites, à Santiago. En ce qui concerne le siècle suivant, nous connaissons des dessins réalisés à partir de 1738. Cependant, nous avons noté une différence en matière de forme et de fonction, entre les dessins relatifs aux décennies suivantes que nous avons trouvés et ceux qui ont été produits à partir de l'arrivée des ingénieurs au Chili, qui dénotent un clair changement de technique et de fonction. Étant donné que notre attention, dans ce chapitre, se porte sur des plans fabriqués à partir de l'arrivée du premier ingénieur espagnol, en 1762, nous nous référerons ici uniquement de manière brève aux dessins qui nous parviennent de la période s'écoulant entre 1738 et 1762, et qui montrent les premiers signes de rationalisation du dessin d'architecture. Cet ensemble se présente donc comme la preuve d'une activité antérieure à l'expansion graphique qui s'est produite à partir des années 1760.

Hormis quelques dessins représentant la fabrication de ponts ou de chaussées et d'autres montrant schématiquement l'emplacement de fortifications dans un contexte géographique large – avec une claire motivation géostratégique (par exemple, fig. 123) –, nous avons trouvé dix-neuf épures d'architecture et de fortifications réalisées pendant cette période, qui sont énumérées et reproduites dans l'annexe (2) que nous incluons à la

fin de cette étude⁶³⁴. Ces dessins apparaissent de manière plus ou moins régulière (un avant 1740, neuf pour la décennie de 1740, sept pour la décennie suivante et deux entre 1760 et 1761), constituant un volume et une fréquence d'apparition qui contraste fortement avec la production graphique du siècle et demi antérieur.

L'une des explications possibles de la croissance de la production de dessins d'architecture pourrait se trouver dans les effets du grand tremblement de terre de Valparaíso de 1730, qui a détruit de nombreux édifices entre La Serena et Valdivia et a stimulé la construction de nouveaux bâtiments. De fait, cet événement apparaît souvent dans les rapports qui accompagnaient les envois de plans pour justifier la nécessité et l'urgence de construire. Par exemple, dans la lettre accompagnant un dessin de 1738 pour le *Cabildo* de Concepción (voir figs. 124 et 125), le président du Chili, Manso de Velasco, s'adresse au roi en se plaignant

[Qu']en arrivant à cette ville de Concepción, j'ai trouvé qu'il n'y avait pas une prison où assurer et punir aux inculpés, ni une maison pour la mairie, car depuis l'an 1730, quand elles se sont endommagées avec le tremblement de terre, et l'inondation du Mal, les providences pour sa réfection ne se sont pas produits⁶³⁵.

Les dix-neuf plans représentent des projets d'architecture comme des fortifications ou des éléments d'architecture. Parmi les dessins (dont six sont d'architecture militaire et treize d'architecture civile), dix montrent des vues en plan, un montre une élévation, un autre une coupe et sept combinent des vues en plan et des vues en perspective ou en élévation de la façade principale (voir annexe 2).

Les techniques utilisées pour la réalisation de ces épures sont très variables, ce qui prouve qu'au cours de cette période les dessinateurs commençaient à ajuster leurs dessins de facture empirique aux paramètres orthogonaux de la Renaissance. Cette transition peut être illustrée par la comparaison de deux exemples : d'une part, les deux copies pour le *Cabildo* et la prison de Concepcion (1738 et 1739, respectivement figs. 124 et 125) et, d'autre part, la représentation de l'église *La Matriz* de Valparaíso

⁶³⁴ Quatre de ces 19 dessins possèdent des doubles. On peut alors compter 23 documents. Voir annexe 2.

⁶³⁵ N. t. « Aviendo llegado a esta Ciudad de la Concepcion, halle que no avia en ella Carcel, en que asegurar y Castigar los Reos, ni Casas de Ayuntamiento, porque desde el año de 1730 en que se arruinaron con el terremoto, e inundación del Mal, no se havian dado providencias algunas para su reedificación ». Archives des Indes de Séville, liasse CHILE,97.

réalisée quelques années plus tard (en 1745 en deux copies, figs. 126 et 127). Le premier est de facture schématique, montrant une distribution des pièces en plan, où les murs sont signifiés par des lignes simples, sans figurer l'épaisseur de mur. Une perspective cavalière montre l'aspect du bâtiment, mais sans établir de mesures ou de proportions. Les ornements des fenêtres et de la balustrade ne semblent indiquer que de manière figurative que dans ces endroits des efforts seront faits pour rendre plus beau le bâtiment. En observant le plan, on remarque qu'il n'y a pas de correspondance volumétrique avec la perspective : les couloirs périmétriques que l'on voit dans la perspective ne sont exprimés que par une ligne simple dans le plan. Tout semble indiquer que le dessin sert à guider schématiquement une construction dont les détails seront résolus au cours du chantier.

Dans le cas de la représentation de l'église de Valparaiso, il s'agit d'un dessin où les axes orthogonaux du plan servent à projeter l'élévation latérale, proportionnelle et continue vis-à-vis du plan. La triade plan/élévation latérale/élévation frontale est alors clairement conçue comme un ensemble décrivant les trois faces du « parallélépipède » du volume architectural. Mais, bien que la proportion à échelle soit correcte, les deux élévations n'ont pas été dessinées sur un même axe ; ce fut probablement dû à la décision de faire apparaître la croix qui couronne l'élévation frontale. À la différence du dessin du Cabildo de Concepción, cette épure permet que soit beaucoup plus précise l'image montrant comment le bâtiment sera suite à sa construction vu depuis deux de ses côtés. Nous reparlerons de ce dessin plus loin.

Quelques aspects écartent ce dessin, ainsi que d'autres de cette même époque, du plan du collège de San Miguel. En premier lieu, non seulement le programme du bâtiment (la distribution des pièces) est montré, mais aussi son aspect vertical, avec l'ajout de l'élévation à la représentation. En deuxième lieu, la précision est augmentée par l'expression des épaisseurs des murs : la notion géométrique de « coupe » est donc intégrée. Cela oblige à représenter les ouvertures pour les portes et parfois les fenêtres, et permet aussi de montrer les variations de la grosseur des murs, due à l'adjonction de contreforts, par exemple. Dans d'autres dessins, d'autres éléments verticaux comme des piliers sont aussi coupés (par exemple, figs. 128-131). Si l'on considère que sur quelques dessins on peut aussi voir des marches en plan (par exemple, voir fig. 128), l'on peut prouver que la projection en plan est véritablement conçue comme une coupe horizontale.

En troisième lieu, l'on peut remarquer l'expression des ornements. Par exemple, dans le cas des élévations de l'église de Valparaíso et de la Cathédrale de Concepción (voir figs. 126 et 130), sont exprimés des pilastres, frises, architraves, corniches, coupes ainsi que des décorations sculptées.

L'une des autres caractéristiques est que l'utilisation de différentes stratégies visuelles pour montrer l'ensemble architectural n'est pas toujours complètement intégrée dans une matrice géométrique, comme le révèlent particulièrement les deux copies pour la fortification de Valparaíso de 1740 (figs. 132 et 133). La combinaison d'éléments en plan avec d'autres en élévation, en perspective cavalière et en perspective conique, rendent une compréhension de l'espace confuse et plus proche d'une représentation picturale ou militaire – qui peut pourtant servir à des fins stratégiques puisqu'elle indique l'emplacement des éléments construits – que d'un rendu technique, visant à maîtriser les mesures du projet d'architecture. Dans le cas de cette fortification, cela est très probablement dû au fait que les dessins aient été réalisés comme représentations de constructions déjà existantes.

On peut également signaler que l'échelle, dans la plupart des dessins de cet ensemble, est indiquée de manière graphique, et non plus seulement expliquée à l'aide de texte comme dans le cas du plan du collège de San Miguel. L'emplacement territorial, par rapport aux points cardinaux, est aussi indiqué graphiquement. Une volonté d'introduire le projet d'architecture dans un système de coordonnées mathématiques et cartographiques, expliquant tant les mesures du projet à construire que sa situation géographique dans un espace ponctuel et défini dans le monde, est alors perceptible (par exemple, voir fig. 132). Finalement, bien que l'explication textuelle de la fonction des pièces continue à être utilisée, cette description est intégrée dans le dessin (par exemple, voir fig. 128). La légende écrite semble fonctionner comme un accompagnement du dessin, et non l'inverse.

Bien que les techniques de représentation se soient diversifiées et complexifiées pendant ces quelques décennies, nous pouvons toutefois dire que le dessin ne remplissait vraisemblablement pas entièrement la fonction de prévisualisation et d'assistance pour le *disegno* qui lui avait été assignée durant la Renaissance. Plus qu'un outil pour projeter l'idée ou discuter la forme avec le commanditaire, le dessin apparaît souvent comme un dispositif utile pour ajouter à la description écrite une illustration,

comme s'il s'agissait d'une illumination médiévale ou des premiers traités d'architecture du XV^e siècle⁶³⁶. C'était souvent une représentation schématique dont l'utilité était de convaincre des bonnes raisons d'envoyer de l'argent pour la construction de nouveaux bâtiments au Chili.

Nous savons très peu de choses sur les dessins de cette période. Peu d'information ont pu être dégagées des rapports qui accompagnaient les dessins conservés aux Archives de Indes ou de la bibliographie disponible. Nous ne connaissons guère le statut des dessinateurs ni l'utilité des tracés dans les chantiers. Mais selon Diego Angulo Iniguez, le compilateur des plans conservés aux Archives des Indes qui ont été réalisés dans les territoires d'outre-mer, et selon ce que nous avons pu vérifier au sein de ces mêmes Archives, la plupart des plans ont été envoyés comme illustrations de rapports certifiant le progrès des chantiers.

Dans le cas du Cabildo de Concepcion (voir figs. 124 et 125), le plan a été envoyé au roi pour l'informer du début du chantier du cabildo et de la prison⁶³⁷. Mais quoiqu'il soit possible que le dessin ait été tracé de manière préalable à la construction, la qualité schématique de cette épure montre que le *disegno* se déroulait très vraisemblablement à pied d'œuvre. Dans le cas du dessin pour l'église de Quillota (1748, fig. 134), il est très possible qu'il ait lui aussi été tracé avant l'érection du bâtiment, mais cela ne veut pas dire pour autant qu'il ait été un outil de projection pour l'architecte ou de discussion entre architecte et commanditaire. De fait, ainsi que le révèlent les documents qui accompagnaient le plan, une pétition pour le financement de cette église a été envoyée en Espagne en 1751, trois ans après la date de réalisation du plan. En 1758, quand la résolution de donner mille pesos pour le chantier a été acceptée par l'Espagne, des problèmes ont surgi, parmi lesquelles le refus du prêtre de Quillota de recommencer la construction d'une œuvre dont le chantier avait déjà été initiée quelques années auparavant, et qui était déjà à un stade semi-avancé. Cela met en

⁶³⁶ Comme nous l'avons mentionné, Hélène Lipstadt étudie le rapport entre texte et dessin d'architecture dans l'article « Architectural publications, competitions, and exhibitions », *op. cit.*, 1989.

⁶³⁷ Angulo Iniguez, Diego. *Planos de monumentos arquitectónicos de America y Filipinas existentes en el Archivo de Indias*, 3 volumes (7 tomes au total). Sevilla : Laboratorio de Arte, 1933-1939, vol. II, p. 513 ; Archives Générales des Indes de Séville, liasse CHILE,97.

évidence le fait que la décision de la construction ait été prise sans l'approbation royale des dessins⁶³⁸.

Le plan de l'église de La Matriz de Valparaiso (voir figs. 126 et 127) a été pour sa part envoyé en Espagne pour demander aux autorités un financement afin de continuer un chantier qui avait déjà été commencé ; le plan constituait une démonstration de ce qui était en train d'être bâti⁶³⁹. Pour ce qui est des dessins de Lugardo Brabo pour la Cathédrale de Concepcion en 1743 (voir figs. 128-131), il s'agissait de plans réalisés en réponse à une sollicitation de 1741 de la part des autorités administratives péninsulaires, exigeant des tracés et un devis pour le projet. La réponse à la demande fut cependant envoyée en Espagne quand le chantier avait déjà commencé et que presque dix mille pesos avaient été dépensés⁶⁴⁰. Dans les deux cas, nous ne pouvons donc pas assurer que de tels dessins aient préexisté avant le chantier. Nous savons aussi qu'un plan de 1760 pour un hospice d'orphelins, de personnes démunies et de femmes repenties (fig. 135) fut accompagné du rapport d'un inspecteur et d'un écrivain public, qui décrivait les différentes pièces du bâtiment et leurs fonctions. Le dessin a donc constitué le relevé d'un endroit existant. Le but de cette représentation a été de présenter le projet pour demander de l'aide financière afin de soutenir l'institution⁶⁴¹.

Un autre dessin de 1758 montre trois ordres architectoniques selon les schémas de Vignola, de Scamozzi et de Palladio, ainsi qu'une coupe transversale (fig. 136). Il s'agit, selon Gabriel Guarda, des esquisses réalisées par le sculpteur Jorge Lanz et Juan Vasconcelos pour étudier des hauteurs différentes pour la Cathédrale de Santiago et

⁶³⁸ Angulo Iñiguez, *ibid.*, vol. 2, tome II, p. 505.

⁶³⁹ Après le tremblement de terre de 1730 l'église paroissiale a été détruite, et le curé José del Pozo i Silva a décidé de construire un nouveau temple. « En 1745 il écrivait qu'il avait réussi à ériger une nef de quarante-deux verges de longueur et dix de largeur, dont la charpente était à commencer bientôt, et que les deux collatéraux étaient déjà couverts ; mais, étant donné que les ressources et les mille pesos accordés par le gouverneur se sont épuisés, il n'eut alors pas d'autre alternative que de se diriger à Sa Majesté en demande d'assistance ». N. t. (« En 1745 escribía que había conseguido levantar una nave de cuarenta y dos varas de larga y diez de ancha, que tenía a punto de enmaderar, y que las dos colaterales se encontraban ya cubiertas ; pero, agotados sus recursos y los mil pesos que le concedió el gobernador, no tuvo más remedio que dirigirse al S. M. en demanda de auxilio. Con este motivo envié el plano aquí reproducido. En 1749 dio cuenta Pozo de la terminación del templo »). *Ibid.*, p. 504-505.

⁶⁴⁰ *Ibid.*, p. 493.

⁶⁴¹ *Ibid.*, p. 511-512 ; Pereira Salas, E. *Historia del arte, op. cit.*, 1965, p. 166.

pour proposer de placer le plafond à l' hauteur de la corniche⁶⁴². C'est la même raison que fournit un groupe d'architectes de l'Université Catholique de Santiago, qui a récemment étudié un dossier relatif à l'état du chantier de la cathédrale entre 1758 et 1759. Ceux-ci spéculent sur un autre dessin, une section de la cathédrale réalisée en 1758 par le maçon Juan de Álvarez, en suggérant qu'elle ait été composée pour analyser la hauteur correcte, ce qui permettrait d'éviter des dégâts dû aux tremblements de terre. Ce dessin (fig. 137), colorié et donc établissant un code pour les différents matériaux, inclut aussi une échelle et des indication de mesures, et montre des éléments tant ornementaux que structuraux. Il constitue probablement, avec le dessin de Lanz et Vasconcelos, une première preuve de l'utilisation du plan d'architecture comme outil de projection et de discussion entre les constructeurs et les commanditaires au sein d'un chantier, car les dessins ont apparemment été commandés par l'évêque Manuel Alday y Aspée et ont servi pour résoudre une discussion que Lanz et Vasconcelos avaient engagé avec le chef de chantier du temple, Matías Vásquez de Acuña, et avec les architectes jésuites Pedro Vogl et Juan Hagen, autour de la hauteur que devait atteindre la nef centrale⁶⁴³.

Nous pouvons donc supposer que les dix-neuf dessins que nous avons trouvés, produits entre la fin des années 1730 et le début des années 1760, constituent dans leur ensemble un premier signe d'intégration de l'outil graphique dans la pratique de l'architecture au Chili. Cette intégration a été probablement dû à une exigence formulée par l'Espagne de renforcement des liens administratifs entre le pouvoir centralisé et les périphéries outre-mer. Le rationalisme éclairé, qui a initié une telle requête de caractère politique, a aussi eu sa propre expression graphique arrivée au Chili, véhiculée par les ingénieurs installés au sein du pays à partir des années 1760. Il s'agit de techniques du dessin qui ont commencé à être enseignées et diffusées dans les académies d'architecture et du génie en Europe à partir de la fin du XVII^e siècle. Toutefois, la représentation des projets connaissait une évolution semblable chez les architectes et les ingénieurs, mais à partir du XVIII^e siècle il est possible de reconnaître deux branches du dessin, développées dans les écoles d'une discipline et de l'autre.

⁶⁴² Guarda, G. *El arquitecto de la Moneda, op. cit.*, 1997, p. 168-170. D'ailleurs, selon Guarda, ce dessin est de 1753, tandis que selon les Archives nationales du Chili, il a été réalisé en 1758.

⁶⁴³ Barrientos, Marco, et al. « Los sismos y su disciplina. La construcción de una catedral », dans *ARQ*, n. 77. Santiago, Avril 2011, p. 16-21.

L'expression plastique des architectes académiciens

L'autonomisation des métiers qui a eu lieu dans le XVIII^e siècle et que nous avons décrit plus haut, a eu un effet sur les modes de production tant des architectes que des ingénieurs européens, et tout particulièrement sur les outils de représentation de leurs projets. Une scission entre une recherche de la mimesis « visuelle » contre une mimesis « mathématique » s'est produite où, d'un côté ; on cherchait à représenter l'aspect du monde, tandis que l'autre privilégiait la structure de ce monde.

La poursuite de la représentation « vraie » du monde avait été déjà polémique auparavant. Pour exemple, nous pouvons citer les disputes entre les peintres Abraham Bosse et Charles le Brun ou Grégoire Huret, à l'Académie royale de peinture de France dans les années 1660, polémique qui s'est prolongée durant toute la deuxième moitié du siècle et a impliqué l'opinion de plusieurs autres peintres. Bosse, disciple de Girard Desargues, défendait l'essence géométrique de la perspective et prônait une composition picturale où la réalité mathématique prévalait sur la beauté esthétique – bien que la perspective « correcte » amenait des fois à rendre une représentation déformée des corps. D'autre part, Huret et le Brun défendaient la peinture qui était fondée sur l'harmonie et le rendu de figures agréables aux yeux. Le peintre, selon eux, avait le droit de « rectifier » les règles géométriques si cela permettait de produire un tableaux plus harmonieux⁶⁴⁴.

Cette même bifurcation, provenant du milieu de la peinture, s'est infiltrée dans les académies d'architecture et a marqué l'écart entre architectes et ingénieurs durant les Lumières. Les ingénieurs se sont concentrés sur le développement d'outils de rationalisation mathématique des projets, en recherchant la représentation qui permettrait la traduction correcte du dessin à l'espace tridimensionnel. Les architectes, quant à eux, se sont penchés sur l'aspect communicatif du dessin, en recherchant l'émerveillement des clients ou des jurés des concours de dessins. C'est pourquoi nous les divisons en deux branches : ceux qui cherchaient l'expression plastique et ceux qui poursuivaient la précision mathématique.

⁶⁴⁴ Pour plus d'information sur ces querelles, voir Hamou, P. *La vision perspective, op. cit.*, 1995, p. 29-32 et 199-284.

On constate, en comparant les deux règlements concernant l'enseignement du dessin à l'académie des mathématiques Barcelone et à celle des beaux-arts de San Luca, l'expression de ces deux modes. Le premier était orienté à des opérations mathématiques comme la *démonstration*, la *réduction* ou l'*augmentation* – le tout guidé par les principes de *compréhension*, de *la plus claire intelligence de la pensée* et du *raisonnement* – tandis que l'autre se concentrait sur l'*observation* des typologies des *bâtiments anciens célèbres*⁶⁴⁵.

L'essor des académies d'art et d'architecture au XVIII^e siècle s'est vu accompagné par un fort développement, une prolifération et une valorisation du dessin d'architecture. Une systématisation et une diffusion de la projection orthogonale comme outil fondamental de conception du projet d'architecture avait eu lieu à partir de la deuxième moitié du XVII^e siècle. Dans le siècle suivant, la production graphique a subi un changement qui a concerné surtout sa fonction esthétique. Une forte concentration sur l'expression graphique des projets d'architecture s'est produite en association avec la consolidation d'un marché architectonique composé par une bourgeoisie préoccupée de s'approprier des signes de l'aisance de l'aristocratie traditionnelle. Dans ce contexte, les dessins servaient de plus en plus à « vendre » les projets d'architecture – qui dorénavant se constituent en biens de consommation – aux clients. D'autre part, comme nous l'avons vu, l'État des Lumières s'est montré soucieux de la domination territoriale et symbolique, et la fondation d'académies royales a signifié l'établissement d'un lien fort entre l'État et les architectes, ainsi qu'une implication politique dans tout projet d'architecture publique. Le dessin servait dans ce contexte comme moyen de communication entre les architectes et ce grand client étatique, mais aussi pour enregistrer l'évolution des travaux publics.

Le dessin avait acquis une importance fondamentale dans l'enseignement depuis la fin du XVII^e siècle, non seulement comme une manière de concevoir le projet mais aussi comme un outil pour transmettre des typologies. L'étude des typologies constitue en fait l'un des éléments centraux de l'apprentissage et de la pratique de l'architecture, surtout depuis la Renaissance, quand la récupération et la diffusion des formes

⁶⁴⁵ Voir Guarda, G. *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, 1997, p. 35-51.

anciennes ont été des éléments centraux de l'idéologie architecturale⁶⁴⁶. Ces typologies ont été alors publiées sous forme de gravure dans de nombreux traités qui circulaient depuis le XV^e siècle⁶⁴⁷. Aussi, le concours de dessin – précédent de l'exposition d'architecture⁶⁴⁸ – a été l'une des véhicules par excellence de la propagation des modèles, tant à l'intérieur des écoles mêmes, qu'au travers les pays européens⁶⁴⁹. Ces concours sont rapidement devenus primordiaux pour l'enseignement de l'architecture.

La création en 1677 des *Concorsi Accademici* à l'académie de San Luca, constitue le précédent de ce type d'évènements. Ils ont duré jusqu'à l'année 1695. Ces premiers *concorsi* (figs. 138-139) ont été suivis en suite par les *Concorsi Clementini* (1702-1835) et puis les *Concorsi Balestra* (1768-1879), *Clementino-Pellegrini* (1844-69), *Canova* (1818-20), *Poletti* (1859-1935), *Montioli* (1909-35), *Lana* (1913-39), *Reale* (1919-40) et les *Saggi scolastici* (1813-71)⁶⁵⁰. À l'époque où Joaquín Toesca a été élève de l'académie, le Concorso Clementino et le Concorso Balestra étaient encore en vigueur. Il a probablement vu alors les projets qui ont participé des concours de 1771 et 1775 (Clementino) et 73 (Balestra). Bien que ni des dessins de Toesca ni les certificats de son passage par l'institution n'aient pas pu être repérés dans les archives de l'académie⁶⁵¹, il ne faudrait pas écarter la possibilité que l'un des dessins anonymes conservés à Rome aient pu être réalisé par lui.

Les concours structuraient le parcours des élèves de San Luca : pour entrer à l'académie, les étudiants devaient être acceptés par l'un des professeurs accrédités.

⁶⁴⁶ La problématisation de la typologie a été, et est encore à ce jour, l'une des problématiques les plus discutées dans la constitution de la théorie architecturale, en raison de son apparente contradiction, par son caractère inerte, avec la génération de langages architecturaux nouveaux. Cf. Argan, Giulio Carlo. « Sur le concept de typologie architecturale », dans *Projet et destin. Art, architecture, urbanisme*. Paris : Éd. de la Passion, 1993 [1965], p. 57-61.

⁶⁴⁷ L'article d'Hélène Lipstadt, « Architectural publications, competitions, and exhibitions » (*op. cit.*, 1989), présente une étude approfondie de la visibilité publique de l'architecture, moyennant le dessin d'architecture.

⁶⁴⁸ Voir *ibid.*

⁶⁴⁹ Gil R. Smith a prouvé que les concours ont été l'un des moyens principaux de la diffusion internationale de typologies. Smith a étudié le rôle des dessins des *Concorsi* romains des dernières décennies du XVII^e siècle, où ont participé largement des pensionnés français, dans la diffusion du baroque en France. Smith, G. *Architectural diplomacy, op. cit.*, 1993.

⁶⁵⁰ Les dessins d'architecture qui ont obtenu les premiers, deuxièmes et troisièmes prix parmi plus de cent concours organisés à l'Accademia di San Luca et qu'y ont été conservés, ont été compilés dans les deux tomes du catalogue *Il disegni di architettura dell'Accademia di San Luca*, réalisé par Paolo Marconi, Angela Cipriani, et Enrico Valeriani. Roma : De Luca, 1974.

⁶⁵¹ Guarda, *El arquitecto de la Moneda, op. cit.*, p. 51. Nous avons vérifié cette information en examinant le catalogue des dessins d'architecture de l'Accademia di San Luca de Marconi et al., *ibid.*

Celui-ci, à son tour, encourageait l'élève quand il paraissait être prêt à le faire, à participer de ces compétitions. Les concours étaient divisées en trois catégories de difficulté croissante (par exemple, préparer les plans d'un autel existant pour la troisième classe, un projet d'autel pour la deuxième classe, et un projet d'église pour la première classe), et chacun permettait aux étudiants gagnants d'accéder au concours de la classe supérieure. Le premier prix de la première classe, le but final, leur permettait de pouvoir prétendre à une place d'académicien. Parfois, le passage de la troisième à la première classe était très rapide – c'est le cas de Filippo Juvarra, « l'un des dessinateurs les plus talentueux de son époque », qui a réussi à gagner le 1^{er} prix de la première classe après seulement quatre ans à l'académie, en 1705 (figs. 140-141)⁶⁵².

À l'Académie royale d'architecture à Paris, la transmission des connaissances en architecture s'est déplacée progressivement du chantier à l'atelier de dessin. L'activité des étudiants, vers la moitié du XVIII^e siècle, était presque entièrement vouée à l'entraînement des aptitudes graphiques. Avec peu de cours théoriques, les élèves consacraient leur temps, dans l'atelier privé de leurs tuteurs, à la production de dessins pour les projets qu'ils présentaient, à partir de 1701, à des concours mensuels organisés à l'intérieur de l'académie, puis, à partir de 1720, au *Grand Prix de Rome*.

Ce concours public existait déjà dès 1663, organisé une fois par an à l'Académie royale de peinture et de sculpture pour ces deux disciplines artistiques. Bien que pendant les premières décennies de son existence le Grand Prix a été organisé avec les élèves de l'Académie royale, à partir des années 1740 les étudiants académiciens ont été concurrencés par les disciples de Jean-Laurent L. (1708-1790) et de Jacques-François Blondel (1705-1774), tous deux à la tête d'écoles privées d'architecture, formant des architectes comme Étienne-Louis Boullée, Julien-David Le Roy et Claude-Nicolas Ledoux (figs. 142-145). Pendant le XVIII^e siècle les projets proposés pour le Grand Prix furent pour la plupart fictifs (fig. 146)⁶⁵³, mais à partir du XIX^e siècle le Grand Prix

⁶⁵² N. t. Comme Henry Millon l'a remarqué, plus de 1500 dessins de cet architecte ont été conservés. Il a été en fait l'un des dessinateurs d'architecture le plus prolifique du XVIII^e siècle. Millon, Henry A. « Filippo Juvarra and the Accademia di San Luca in Rome in the early 18th century », dans Hager, Hellmut et Munshower, Susan (éds.). *Projects and monuments in the Period of the Roman Baroque*, Papers in Art History from the Pennsylvania State University, vol. 1. University park : Pennsylvania State University, 1984, p. 13-24.

⁶⁵³ Voir Rabreau, Daniel. *Les dessins d'architecture du XVIII^e siècle*. Paris : Bibliothèque de l'image, 2001. Voir aussi Myers, Mary L. (éd.). *French architectural and ornament drawings of the eighteenth*

commença à s'attacher à des commandes étatiques. Dans ce contexte, le concours a également constitué une occasion de sélectionner des architectes capables de concevoir les projets et de diriger les chantiers des grands monuments français (fig. 147)⁶⁵⁴.

Les lauréats bénéficiaient d'un séjour allant de deux à quatre ans à l'Académie de France à Rome (Villa Médicis). Une fois en Italie – les voyages se sont étendus plus tard vers la Grèce et l'Asie, dans le XIX^e siècle –, le devoir de l'architecte était de dessiner avec soin les monuments et ruines antiques et de les envoyer à Paris (fig. 148). Par ailleurs, sous l'influence des découvertes des fresques pompéiennes à la fin des années 1740, ces dessins commencèrent à intégrer la couleur, et différents matériels ont été utilisés pour dessiner : sanguines, pierre noire, pastels, aquarelle et lavis aux nuances grises et brunes. Le coloriage fut dès lors intégré dans les traités d'architecture et de dessin⁶⁵⁵. Plus tard, dès les premières décennies du XIX^e siècle, des architectes comme Jacques Ignace Hittorf, Louis Boitte et Charles Garnier ont nettement intégré la polychromie dans leurs rendus, utilisant des encres colorées ou de la gouache (voir fig. 148)⁶⁵⁶.

L'imaginaire des nouvelles découvertes en matière d'archéologie a fortement marqué la représentation architecturale suite aux fouilles d'Herculanum, de Pompéi ou d'Oplontis en Italie et à la redécouverte de sites gréco-romains comme le temple Paestum ou les termes de Caracalla⁶⁵⁷. L'historien Jacques Guillaume écrivit que cette

century, catalogue du Metropolitan Museum of Art, New York : The Metropolitan Museum of Art, 1992. Une grande partie des dessins réalisés pour ces concours sont encore conservés aux archives de l'École des Beaux-Arts de Paris.

⁶⁵⁴ À l'exception d'Eugène Viollet-le-Duc, tous les architectes à charge des grandes œuvres publiques du XIX^e siècle ont obtenu le Grand Prix : Henri Labrousse, 1824 (architecte de la Bibliothèque de Saint Geneviève) ; Léon Vaudoyer, 1826 ; Victor Baltard, 1833 (architecte des Halles de Paris et de La Villette) ; Charles Garnier, 1848 (architecte de l'Opéra de Paris) ; Hector Lefuel, 1839 ; Victor Laloux 1878 (architecte de la Gare d'Orsay). Pour une étude des dessins de l'académie parisienne au XIX^e siècle, consulter Jacques, Annie et Riichi, Miyaké. *Les dessins d'architecture de l'École des beaux-arts*. Paris : École nationale supérieure des beaux-arts, 1988.

⁶⁵⁵ P. ex. *Traité de l'art de laver, ou la nouvelle manière de peindre sur le papier* (1687), de Hubert (Henri) Gautier ; *Les règles du dessin et du lavis pour les plans particuliers des ouvrages et de bâtiments* (1722) de Buchotte ; *Les nouvelles règles pour la pratique du dessin et du lavis de l'architecture civile et militaire*, (1803) de Claude-Mathieu Delagardette.

⁶⁵⁶ Voir Guilmeau-Shala, Stéphanie. « En quête de la couleur : publication de dessins réalisés lors de voyages d'études en Grèce », dans Garric, Jean-Philippe, et al. (éds.). *Bibliothèques d'atelier. Édition et enseignement de l'architecture, Paris, 1785-1871* [exposition, Paris, Galerie Colbert, 29 avril-9 juin 2011]. Paris : INHA, Institut Nationale d'Histoire de l'Art, 2011, p. 61-71.

⁶⁵⁷ Une ouvrage qui aborde l'extension de la démarche archéologique en tant qu'imaginaire affectant – non sans résistance – l'histoire, la science et l'art au XIX^e siècle, est Perrin-Saminadayar, Éric (éd.).

influence a aussi déterminé le penchant des architectes du XVIII^e siècle pour le rendu en coupe, choix de projection qui a été très utilisée à cette époque (voir figs. 144, 151 et 152) : « à l'origine de la coupe est la ruine romaine », d'après l'auteur, qui précise que la particularité de la ruine est qu'elle offre au regard « tous les degrés de déclin des vestiges, toutes les effractions que le temps a commises sur l'enveloppe d'édifices »⁶⁵⁸.

L'image de la ruine a été largement diffusée par les humanistes voyageurs, des touristes aristocrates qui effectuaient des *grand tours*. Ce fut une pratique commune entre les hommes de la haute société européenne, qui avait pour but d'accroître leur éducation et leur culture. Les grands tours ont profondément influencé la poussée du néoclassicisme à partir de la moitié du XVIII^e siècle, style qui a fondamentalement surgi comme expression d'une revalorisation des typologies de l'Antiquité, absorbées grâce aux voyages. Cette nostalgie des cultures antiques n'était donc pas étrangère aux architectes, eux aussi voyageurs. Ainsi, une importante partie des dessins des lauréats du Grand Prix était dédiée à la reconstruction des ruines, à la « mise au jour des assemblages que la technique architecturale avait conçus, dressés et finalement dissimulés sous la physionomie temporairement achevée de la construction parfaite »⁶⁵⁹. Les tableaux de peintres comme Giovanni Paolo Pannini (1691-1765) ou Hubert Robert (1733-1808, fig. 149), les gravures de Giovanni Battista Piranesi compilées dans *L'antichità romane* (1756, fig. 150), la publication de compilations de dessins comme *Les édifices antiques de Rome dessinés et mesurés très exactement* (Paris, 1682, fig. 151) d'Antoine Desgodets ou l'*Entwurf einer historischen architektur* (Vienne, 1721) de Fischer von Erlach, témoignent de cet intérêt redoublé porté sur l'archéologie des monuments gréco-romains.

Nous pouvons noter ici que sur le territoire américain, les ruines précolombiennes n'ont pas eu d'influence sur l'architecture⁶⁶⁰, malgré le fait que la Couronne espagnole avait fortement investi dans l'activité archéologique en Italie, dans

Rêver l'archéologie au XIX^e siècle : de la science à l'imaginaire. Saint-Étienne : Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2001.

⁶⁵⁸ Guillerme, Jacques. *L'art du projet. Histoire, technique, architecture*. Wavre : Mardaga, 2008, p. 217.

⁶⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁶⁰ Alfredo Jocelyn-Holt s'est exprimé à ce sujet, en identifiant des rares exemples – d'ailleurs, caricaturesques – d'influence des formes architecturales précolombines, qui n'apparaîtront dans l'histoire de l'architecture que dans les dernières décennies du XIX^e siècle et les premières du XX^e siècle. Jocelyn-Holt, A. *Historia general de Chile, op. cit.*, tome I, 2000-2008, p. 106.

le monde arabe, mais aussi au Mexique, au Pérou et en Équateur pendant ce siècle. De fait, les principales fouilles de l'époque, qui ont inauguré l'essor de l'archéologie à l'époque des Lumières, furent menées grâce à l'initiative du roi Charles III d'Espagne : Herculaneum, Pompéi et Oplontis ont systématiquement été excavés sous son mandat à partir de 1738, et les premiers relevés pour le temple de Paestum furent commandés, entre 1745 et 1750, par Felice Gazzola, militaire de la cour du même roi. Francesco Sabatini, le mentor de Joaquín Toesca à Madrid, a été en charge des dessins de relevé du site⁶⁶¹.

Outre la stimulation graphique apportée par le Grand Prix, le passage du chantier à la planche à dessin en France fut aussi favorisé par le manque de commandes. Voltaire (1694-1778) déclarait à ce propos, qu'« il n'est pas aussi facile à un génie né avec le bon goût de l'architecture de faire valoir ses talents, qu'à tout autre artiste. Il ne peut élever de grands monuments que quand les princes l'ordonnent. Plus d'un bon architecte a des talents inutiles »⁶⁶². De fait, la récession architectonique est souvent mentionnée comme l'une des causes de l'augmentation de la production de l'« architecture de papier » dans diverses périodes historiques⁶⁶³ ; il en fut de même au XVIII^e siècle, du moins en ce qui concerne la situation en France. Dans les villes françaises, la plus grande partie des constructions était accaparée par les entrepreneurs et les architectes bourgeois – la catégorie d'architecte « bourgeois » a été assignée à tous les ouvriers qui, en s'éloignant des structures rigides des corporations, commencèrent au XVIII^e siècle à exercer librement leur métier, mais tout en étant

⁶⁶¹ Une compilation d'articles sur la mise en valeur de l'archéologie par la couronne espagnole au Siècle des Lumières a été réalisé par Martín Almagro-Gorbea et Jorge Maier Allende (éds) : *De Pompeya al nuevo mundo: La corona española y la arqueología en el s. XVIII*. Madrid : Real Academia de la Historia, 2012.

⁶⁶² Cité par Savignat, J.-M. *Dessin et architecture, op. cit.*, 1980, p. 166.

⁶⁶³ Pour Roland Recht, ce type d'explication permet de comprendre les causes du développement du dessin gothique à partir du milieu du XIII^e siècle, coïncidant avec un moment de difficultés financières quand la plupart des grandes œuvres du gothique sont déjà achevées ou très avancées (Recht, R. *Le dessin d'architecture, op. cit.*, 1995, p. 50). Certains auteurs ont vu la crise de la commande arrivée dans les décennies de 1970 et 1980, et la conséquente stimulation de la spéculation architecturale en dessin, comme une opportunité pour l'enrichissement de la pratique du métier (cf. Alain Sarfati, « Mort du dessin et naissance d'un code » ; et Chaslin, François. « De coupables dessins » ; les deux articles apparaissent dans Dethier, Jean. *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIX^e et XX^e siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 45-48 et 52-56 respectivement). D'autres l'ont considéré en revanche comme un phénomène questionnable en tant que le dessin constituerait une activité fétichiste et puriste, qui ne fait qu'éloigner l'architecture de ses responsabilités politiques et sociales face à la crise de la construction (cf. Ghirardo, Diane. « The architecture of deceit », dans Nesbitt, Kate. *Theorizing a new agenda for architecture*. New York : Princeton Architectural Press, 1996, p. 386-391).

privés du droit de faire de l'entreprise. Ce fait s'est accompagné d'un ralentissement général des commandes architecturales étatiques passées aux architectes académiciens, censées être les architectes du roi⁶⁶⁴. Ainsi, face à « cette impossibilité d'une mise en projet concrète, les architectes se replient sur le seul élément qui peut encore justifier une spécificité de leur rôle : le dessin d'architecture »⁶⁶⁵.

Le dessin, de moins en moins concentré sur la traduction spatiale du projet – car le projet était souvent fictif –, et de plus en plus préoccupé de l'effet esthétique rendu, fut donc fortement influencé par les courants artistiques du moment. Ainsi, les dessins académiques, qui cherchaient à capter le regard par les zones ombrées, la figuration de ruines, de bosquets compacts, de fumées et des lointains raccourcis, « s'imposeront désormais comme une discipline de l'art d'émouvoir et de faire rêver »⁶⁶⁶, en s'inspirant notamment de l'esthétique du sublime, des théories sensorialistes et de l'idéal pittoresque qui se déplaçait du paysage naturel à l'architecture (voir fig. 142). Cela constitue une deuxième explication de la raison du fort essor des élévations et des coupes, des projections élaborées et très semblables à une maquette ou à une perspective, plus lisibles tant elles se rapprochent mimétiquement du projet, et donc plus susceptibles de faire comprendre au client le « rêve » architectural proposé (fig. 52). Le repli sur le dessin de la part de l'architecte académique, qui s'est éloigné fortement du chantier et de toute responsabilité directe dans la construction, a finalement été également associé à la séparation professionnelle entre architecte et ingénieur : le premier s'occupait des ordres architectoniques et des ornements, tandis que le deuxième pensait surtout à la technologie et à la construction.

Nous avons insisté sur le fait qu'au cours du XVIII^e siècle, a eu lieu la délimitation de plus en plus claire des champs d'action des différents métiers. L'architecte avait commencé à se distinguer de l'artisan depuis le XV^e siècle, puis de l'ingénieur depuis la fin du XVIII^e. En même temps, la concentration de l'enseignement sur l'activité graphique a produit une séparation entre l'architecte « entrepreneur du bâtiment », liée au marché privé de la construction⁶⁶⁷, et l'architecte académicien ou

⁶⁶⁴ Savignat, *Dessin et architecture*, op. cit., p. 165-170.

⁶⁶⁵ *Ibid*, p. 169.

⁶⁶⁶ Rabreau, *Les dessins d'architecture du XVIII^e siècle*, op. cit., p. 10.

⁶⁶⁷ La pratique de l'architecture privée est bien représentée par le traité de Pierre Le Muet, *Manières de bien bastir pour toutes sortes de personnes* (1623), un inventaire de divers types de construction se

« du roi », concepteur des bâtiments publics ainsi que de l'image étatique de l'ancien régime en France, et de la Couronne en Espagne et en Italie. Pourtant, cette séparation n'a pas signifié que les frontières professionnelles aient été strictement respectées : le titre d'architecte, au XVIII^e siècle, était encore utilisé dans la sphère des corporations qui ont survécu jusqu'à la fin du siècle, notamment en France⁶⁶⁸, en Italie⁶⁶⁹ et dans tous les territoires dominés par l'Espagne, comme nous l'avons mentionné. La production de dessins, pour sa part, n'a pas été confinée aux ateliers des architectes académiques ; les architectes-bourgeois, du moins en France, privés du droit de s'impliquer dans l'entreprise, seront alors les dessinateurs disponibles pour le marché privé. Roland le Virloys, en 1770, affirmait qu'il arrivait souvent qu'une personne qui connaissait le métier du dessin « se décore du nom d'architecte »⁶⁷⁰. Cette observation permet ainsi d'évaluer l'importance que le dessin a eu dans la conception sociale de l'architecte au XVIII^e siècle, qu'il soit académique ou non.

À l'académie de San Fernando, des concours d'architecture ont commencé à être organisés à partir de 1753 et ont été célébrés chaque année jusqu'en 1756, tous les trois ans à partir de 1757 et jusqu'en 1808, pour prendre place une dernière fois en 1832. Tels que les *Concorsi* romains, ils se composaient de trois classes, et de deux prix chacun dans le cas espagnol. Il est important de noter que, entre 1760 et 1793, des questions d'ordre mathématique et géométrique ont été incorporées au concours, afin d'instaurer l'idée que le prix ne serait pas seulement octroyé en fonction « de la maîtrise du dessin, sinon que c'est pour connaître la raison pratiquée et les doctrines qui règlent et dirigent les opérations »⁶⁷¹. Alors bien que ces concours suivaient le modèle romain et parisien, comme le souligna Delfín Rodríguez, ils ont eu un caractère plus pragmatique et réaliste que ses homologues français et italien. Ces derniers étaient plus enclinés à imaginer des utopies et des projets « mégalomaniaques »⁶⁷².

constituant comme un manuel de typologies constructives pour toutes les échelles sociales. Pour plus de détail sur ce traité, consulter Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, p. 96-98.

⁶⁶⁸ Voir Savignat, *ibid.*, p. 112-115.

⁶⁶⁹ Voir Pevsner, *Les académies d'art, op. cit.*, p. 104.

⁶⁷⁰ Cité dans Savignat, *Dessin et architecture, op. cit.*, p. 115.

⁶⁷¹ N. t. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. *Hacia una nueva idea de la arquitectura. Premios generales de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1753-1831)*. Madrid : La Academia, 1992, p. 35

⁶⁷² Rodríguez Ruiz, Delfín. « Imágenes de lo posible: los proyectos de arquitectura premiados por la RABASF (1753-1831) », dans Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. *Hacia una nueva idea de la arquitectura. Premios generales de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fdo (1753-1831)*. Madrid : La Academia, 1992, p. 15.

L'expression mathématique des ingénieurs académiciens

Le mathématicien français Girard Desargues (1591-1661) a été le premier à proposer une théorie unificatrice des diverses pratiques graphiques – la perspective dans la peinture, le calcul des ombres dans la gnomonique, la projection orthogonale, le dessin à trait pour la coupe des pierres et la perspective cavalière – dans un même système géométrique capable d'expliquer mathématiquement le rapport entre les projections. Ses idées ont notamment rompu avec les conceptions euclidienne et albertienne basées sur des principes optiques, en proposant un espace infini et uniforme où les projections font abstraction du sens du regard. En remplaçant le cône visuel d'Euclide par un faisceau géométrique de rayons multilatéraux (un faisceau de rayons parallèles, dont la direction est conceptuellement secondaire), « Desargues jette les bases de l'espace théorique moderne », en le détachant de sa composante visuelle et en le rapprochant de l'abstraction mathématique :

Desargues définit donc un espace abstrait qui ne fait plus référence dans ses fondements à ce que l'œil peut voir, à l'expérience individuelle. L'image ainsi produite doit être saisie en dehors du rapport premier, direct, que l'individu peut avoir avec le sujet de la représentation. Avec cette dépersonnalisation de la vision, le statut de l'image est transformé : l'image dessinée n'est plus forcément le reflet du visible⁶⁷³.

Le travail du mathématicien ne fut vraiment apprécié qu'au XIX^e siècle avec la republication de sa *Manière Universelle* (1639, publiée à Paris : Leiber, 1864)⁶⁷⁴, en réponse au succès des théories du mathématicien Gaspard Monge (1756-1818). Celui-ci, avec sa *Géométrie descriptive* (Paris, 1798), a associé de manière définitive toute représentation géométrique au champ du calcul mathématique. Il a ainsi systématisé la projection géométrique en une méthode purement abstraite, où la représentation n'était que le produit de calculs mathématiques. L'ouvrage de Monge, publiée plus de cent cinquante ans après la *Manière Universelle* de Desargues, porte notamment sur la problématique de la projection des corps tridimensionnels sur une surface bidimensionnelle, tout en ajoutant à la théorie de Desargues le principe de continuité

⁶⁷³ Savignat, Jean-Michel. « Architecture, art du dessin », dans Dethier, Jean. *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIX^e et XX^e siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 24.

⁶⁷⁴ Son travail fut aussi diffusé par son disciple Abraham Bosse, qui a publié en 1648 *La Manière Universelle de M. des Argues...*, le traité sur la perspective de Desargues.

entre volumes et plans, où les formes ainsi que la position relative des objets dans l'espace peuvent être réduites à une formule algébrique. Cette solution est encore aujourd'hui utilisée dans la projection numérique tridimensionnelle⁶⁷⁵.

La systématisation de la géométrie descriptive par Monge s'est produite en pleine révolution industrielle européenne, lorsque les sciences appliquées furent notamment développées en raison de l'apparition des machines et de la conséquente nécessité de développer les techniques industrielles. Ce système géométrique pouvait donc servir pour la description minutieuse des machines et de leurs parties, pour résoudre des problèmes volumétriques et structurels, et pour décomposer les parties décrivant les procédures d'assemblage et de désassemblage (fig. 153).

À l'époque de l'essor du génie, la géométrie descriptive a servi aussi bien pour l'application technique que la formation de ces mêmes professionnels. Cette branche de la géométrie a été particulièrement développée à la nouvelle École Polytechnique de Paris, fondée en 1794 dans le contexte de la crise universitaire qui a suivi la Révolution française. Après la fermeture des universités, suite à un décret de la Convention nationale (qui obligeait de regrouper sous le nom d'*Institut* les anciennes académies), Monge, ainsi que l'ingénieur Jacques-Élie Lamblardie, le mathématicien Lazare Carnot et Antoine-François de Fourcroy ont été chargés d'organiser une nouvelle école d'ingénierie, appelée d'abord « École centrale des travaux publics », renommée ensuite « École polytechnique » en 1795. La représentation graphique a acquis un rôle fondamental dans cette formation⁶⁷⁶ : Monge commençait sa *Géométrie descriptive* de 1798 avec la phrase suivante :

la géométrie descriptive a deux objets : le premier, de donner les méthodes pour représenter sur une feuille de dessin qui n'a que deux dimensions, savoir, longueur et largeur, tous les corps de la nature, qui en ont trois,

⁶⁷⁵ Bien que cette conception de l'espace domine dans les applications architectoniques actuelles (un espace mathématique associé à des projections-représentations bi ou tridimensionnelles), elle peut aussi être considérée obsolète dans le contexte des technologies CAD. Les maquettes CAD sont toujours construites sous la conception mathématique de la géométrie descriptive, mais les « vues auxiliaires » (plan, élévation, perspective) ne sont plus nécessaires pour la résolution de problèmes mathématiques ; bien qu'avec les technologies computationnelles les concepts de la géométrie descriptive n'ont pas changé, le processus par lequel on obtient les résultats a été largement modifié. Croft Jr., Frank M. « The need (?) for descriptive geometry in a world of 3D modeling », dans *Engineering design graphics journal*, vol. 62, n. 3, automne 1998, p. 4-8.

⁶⁷⁶ Pour une description approfondie de l'enseignement de la géométrie descriptive de Monge en France, consulter Sakarovitch, J. *Épures d'architecture, op. cit.*, 1998, chapitres III et IV (p. 185-342).

longueur, largeur et profondeur, pourvu néanmoins que ces corps puissent être définis rigoureusement. Le second objet est de donner la manière de reconnaître d'après une description exacte les formes des corps, et d'en déduire toutes les vérités qui résultent et de leur forme et de leurs positions respectives⁶⁷⁷.

Avec Desargues, puis Monge, la représentation de l'espace a pu être complètement dissociée de la vision et par conséquent dépersonnalisée. La projection mongienne ne se construit pas par rapport à un point de vue spécifique ; au contraire, elle se conçoit dans un espace où le point de vue est tellement éloigné de l'objet observé qu'il se trouve dans la position abstraite de l'infini. Dans son application architecturale, la géométrie descriptive a servi pour décomposer les différentes projections dans un système mathématiquement cohérent, ainsi que pour fabriquer des coupes complexes sur papier. Les effets les plus radicaux de la représentation de l'architecture furent néanmoins les avancées en ce qui concerne l'expression des ombres. L'une des techniques que Monge prônait pour satisfaire de manière plus rigoureuse la mimesis des volumes géométriques s'est convertie, pour les architectes, notamment pour ceux de l'École des beaux-arts de Paris au XIX^e siècle, en un artifice esthétique ayant pour but de rendre les dessins plus attractifs aux yeux des clients et des jurés des concours d'architecture.

La source de la lumière qui projette les ombres, tel que le « point de vue », était placée à un point situé à l'infini dans la théorie de Monge. Il n'a cependant pas été le premier à proposer cette solution pour la représentation des ombres. De fait, Desargues avait déjà situé le point de fuite à l'infini dans sa *Manière universelle...* Bien que la notion d'infini ait été connue depuis l'Antiquité, elle n'avait jamais été théorisée mathématiquement car cet espace était réservé au divin : l'infini était associé soit à la perfection suprême de Dieu, soit se référant, selon un principe aristotélicienne, à une chose existant dans l'abstrait, jamais dans le réel⁶⁷⁸. Avec Desargues, l'infini a intégré l'espace humain du visible, du mesurable, de la représentation, ce qui a permis une juste représentation des ombres.

⁶⁷⁷ Gaspard Monge, *Géométrie descriptive, leçons données aux Écoles normales, an 3 de la République*, p. 5. Cité par Savignat, *Dessin et architecture*, p. 149.

⁶⁷⁸ Voir Blanchard, J.-V. *L'optique du discours au XVIII^e siècle*, op. cit., 2005, p. 112-113 ; Pérez-Gómez, A. et Pelletier, L. *Architectural representation*, op. cit., 2000.

L'un des autres effets de la systématisation de la géométrie descriptive a été le développement de la projection axonométrique. Nous ne nous étendrons pas largement sur cette méthode, puisqu'elle a principalement été appliquée au XIX^e siècle. Aussi, en exceptant les exemples de perspective à vol d'oiseau, cette technique n'a pas été présente dans les dessins chiliens que nous connaissons pour les XVI^e, XVII^e, XVIII^e siècles et la première moitié du XIX^e. De fait, les premières axonométries d'architecture que nous avons pu repérer au Chili nous parviennent de la décennie de 1940 – elles appartiennent à l'architecte Juan Borchers. Une description sommaire de l'axonométrie nous permet toutefois de comprendre l'évolution des techniques graphiques utilisées par les architectes et les ingénieurs.

Il est possible d'expliquer l'axonométrie – aussi appelée perspective parallèle – selon la définition qui établit qu'elle est la « représentation en perspective dans laquelle les valeurs angulaires seules sont déformées, les dimensions linéaires restant proportionnelles »⁶⁷⁹. Néanmoins, la définition de la projection *axonométrique* et celle de la projection *isométrique* ont changé au cours du temps. Faciles à confondre et comprenant plusieurs sous-catégories⁶⁸⁰, il existe encore diverses explications pour chaque type de projection. Dans sa définition la plus commune, la projection axonométrique est une projection où les lignes parallèles sont toujours représentées comme étant parallèles, ce qui, avant le XIX^e siècle, était considéré comme une perspective conique où le spectateur était placé à une très grande distance de l'objet représenté. Au XIX^e siècle, et grâce à la diffusion de la géométrie descriptive de Monge, l'axonométrie, un type de dessin dont la caractéristique principale est la capacité de synthétiser le plan et l'élévation dans une même épure, a connu un grand succès parmi les architectes.

⁶⁷⁹ Dictionnaire de français Larousse, <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/axonometrie>, consulté le 18.10.2013.

⁶⁸⁰ Il existe deux types de projections axonométriques : la projection *orthogonale* et la projection *oblique*. Pour la projection axonométrique orthogonale, il y a trois types : la projection *isométrique*, la *dimétrique* et la *trimétrique*. L'isométrie, la plus utilisée, est la projection axonométrique où les trois axes spatiaux (x,y,z) sont représentés sur le plan séparés par trois angles égaux, soit 120°. Dans le dessin dimétrique, les trois axes sont séparés par deux angles égaux et un différent, et dans le trimétrique, les trois angles sont différents. Dans l'axonométrie oblique, les plus utilisés sont la *perspective cavalière* et la *perspective militaire*, où l'un des plans déterminés par deux axes est toujours parallèle au plan de projection (le plan du tableau, par exemple), et par conséquent ces deux axes se représentent toujours séparés par un angle de 90°. Dans la projection cavalière, le plan vertical est parallèle au plan de projection ; dans la projection militaire, c'est le plan horizontal qui est parallèle au plan de projection.

Avant la conventionnalisation de l'axonométrie, les plans qui représentaient une vue d'en haut étaient considérés comme des perspectives « à vol d'oiseau » où le point de fuite était placé à très grande distance et le point de vue élevé. D'autre part, la perspective cavalière, utilisée entre les XVI^e et XIX^e siècles, était un type de projection répandu parmi les militaires pour représenter des structures défensives, car elle permettait de représenter la totalité d'une construction et, par le même temps, de mesurer au moins l'une de ses projections : le plan ou l'élévation. Cette projection était une forme de représentation où la façade était montrée en orthogonal tandis que le plan était dessiné de manière oblique, généralement dans un angle de 30° ou 45° par rapport à la façade (angle de 0° dans le cas des perspectives dites « égyptiennes »). Les premiers essais de projection cavalière étaient empiriques et essayaient de synthétiser le plan et la façade dans une projection en perspective, en éloignant et en élevant l'emplacement du spectateur – par exemple, dans le *Trattato di Architettura Civile et Militare* de Francesco di Giorgio (publié vers 1492) ou dans le *Livre d'architecture... Contenant les plans & dessains de cinquante bastimens tous diferens...* de Jacques Androuet de Cerceau (1582, fig. 154) –. Mais la projection cavalière fut peu à peu systématisée en tant que projection orthogonale et non pas perspective. Le traité de fortification du flamand Simon Stevin (*De Sterkentbouwing*, 1594) a proposé de façon précoce l'utilité de ce type de dessin pour la construction défensive et, plus tard, des Jésuites du XVII^e siècle comme Claude François Milliet de Châles (ou Dechales), auteur de *L'art de fortifier* de 1677, ou Pierre Ango (*Pratique générale des fortifications, pour les tracer sur le papier & sur le terrain, sans avoir égard à aucune méthode en particulier*, Paris, 1679, fig. 155) ont perfectionné la technique en l'expliquant géométriquement, au service du développement du dessin militaire⁶⁸¹.

La projection cavalière est notamment présente dans les documents coloniaux gardés par les Archives Générales des Indes de Séville. Une grande partie des plans conservés représentent de fait des structures de défense construites entre le XVI^e et le XVIII^e siècle. Ce fait, en plus de témoigner de la considérable importance du génie

⁶⁸¹ Pour une analyse détaillée de l'histoire de l'axonométrie, consulter Yve-Alain Bois, « Avatars de l'Axonométrie », dans Dethier, Jean (éd.), *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIX^e et XX^e siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 129-134 ; Bois, Y.-A. *Architecture, arts plastiques, op. cit.*, 1979, p. 252-366. L'architecte Massimo Scolari offre, dans *Oblique drawing : a history of anti-perspective* (New York : The MIT Press, 2012), une intéressante analyse du dessin oblique en architecture et en peinture comme une alternative historique à l'hégémonie occidentale de la perspective conique.

militaire pour le contrôle du territoire, révèle aussi le niveau de maîtrise des techniques graphiques de ses exécutants (figs. 156-159). Nous reviendrons plus loin sur des dessins d'ingénieurs espagnols réalisés en perspective cavalière.

Si l'axonométrie était déjà intégrée – bien que faiblement – comme technique de représentation dans l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert, elle ne fut présentée officiellement, en tant que nouveauté permettant d'utiliser une même échelle pour les trois axes perpendiculaires de la projection géométrique, qu'en 1822 par William Farish devant la Société philosophique de Cambridge. L'utilisation de l'axonométrie par les architectes a explosé après la publication, vers la fin du XIX^e siècle, d'ouvrages comme *Isometrical Perspective* (1820) de Farrish, et *The Practice of Isometrical Perspective* (1835) de Joseph Jopling. Ces auteurs ont surtout été stimulés par l'application extensive que l'architecte Auguste Choisy (1841-1909) fit de cette technique (fig. 160). Le sens de « rotabilité » du projet architectonique, donné surtout par les dessins en contre-plongée, a constitué plus tard une grande inspiration pour le mouvement moderniste du XX^e siècle⁶⁸².

La précision en matière de compréhension mathématique de la projection linéaire ainsi que l'amplification de ses possibilités ont été associées à l'essor des ingénieurs durant les Lumières, à l'évolution de leur nécessité et au rôle du dessin dans leur pratique. À Paris, par exemple, a été créé en 1747 le *Bureau des dessinateurs du Roi*, ayant pour mission la réalisation de la cartographie officielle de l'État français. Le Bureau a été renommé *Nationale des Ponts et Chaussées* en 1775. Il est notable qu'à l'origine de cette école d'ingénieurs ait existé un comité de dessin. Cela démontre à quel point tracer des plans constituait l'une des fonctions caractéristiques des ingénieurs.

Des concours de génie, dans le style des concours de l'Académie Royale d'Architecture, ont également été organisés au sein de cette institution. Le règlement de 1747 pour le Bureau établissait de fait que dix épreuves annuelles devaient avoir lieu, récompensées par des prix allant de 400 à 300 livres. Suivant un rythme irrégulier, un, deux voire trois concours annuels ont été organisés jusque dans les années 1760-1770. En 1775, avec la création de l'École des Ponts et Chaussées, une spécification et diversification des concours a pris place : annuellement, ont été organisés trois concours

⁶⁸² Voir Bois, « Avatars de l'Axonométrie », *ibid.*

de mathématiques (calcul intégral et différentiel, algèbre et sections coniques, éléments de géométrie), trois de construction d'architecture (ponts, canaux et travaux portuaires, bâtiments civils), un concours de coupe de pierres, une épreuve de dissertation française, une de levé de plan, une de théorie et de pratique du nivellement, une de toisé des ouvrages de bâtiments, deux concours d'écriture et trois de dessin : *carte, figure et ornement* et *paysage*. La raison principale pour avoir créé ces examens a été la recherche de légitimité pour coïncider avec le modèle académique et le désir de se présenter comme une pépinière de jeunes talents soigneusement sélectionnés.

L'une des caractéristiques du dessin linéaire développé au XVIII^e siècle a été la normativisation de ses caractères, pour réussir à former un langage universel. Cette rationalisation fut d'autant plus marquée que les dessins étaient conçus par les ingénieurs. Mais la dimension esthétique n'était pas sacrifiée au bénéfice de l'expression scientifique. De fait, les dessins réalisés par les élèves de l'École des Ponts et Chaussées sont comparables, en termes de virtuosité, à ceux dessinés par les architectes académiciens. Ainsi, plusieurs projets de l'École ont été inclus dans la *Collection des prix que la ci-devant Académie d'architecture proposait et couronnait tous les ans*, publiée durant les premières années de la République (figs. 161 et 162)⁶⁸³. Comme l'a formulé Antoine Picon, « le dessin de l'ornement constitue », toutefois, « un indispensable complément de la pratique du projet. Comme un architecte, un bon ingénieur se reconnaît à l'élégance de ses profils et à la délicatesse du décor sculpté de ses ouvrages »⁶⁸⁴.

En revanche, en Espagne, la diffusion de l'outil graphique a été davantage normée. En 1737, Pedro de Lucuce soulignait, dans son traité réglementant l'enseignement du génie à l'Académie de mathématiques de Barcelone, l'importance de la maîtrise du dessin en plaçant les règles pour l'enseignement de ce sujet tout au début de ses écrits. Ce traité cherchait à diffuser des typologies de fortification, comme on peut le voir dans les gravures qui y étaient incluses (figs. 163-165)⁶⁸⁵. Ce type de traité a stimulé la cristallisation d'un « imaginaire de la fortification » lié à la publicisation de la

⁶⁸³ L'activité graphique des ingénieurs en France dans le XVIII^e siècle est analysée en profondeur par Antoine Picon et Michel Yvon dans *L'ingénieur artiste*. Paris : Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 1989. L'ouvrage inclut une sélection de dessins en couleur de grand format.

⁶⁸⁴ Picon, A. *L'invention de l'ingénieur moderne*, *op. cit.*, 1992, p. 153.

⁶⁸⁵ Cámara, A. « El ingeniero Sabatini », *op. cit.*, 1993, p. 438.

politique que cherchait le régime éclairé des Bourbons⁶⁸⁶. La fixation d'un imaginaire visuel du génie comportait aussi le contrôle de la production des ingénieurs. De fait, cela apparaît dans les *Ordenanzas* de 1718, qui ont codifié les compétences des ingénieurs appartenant au Corps du génie récemment formé dans le but d'obtenir une plus grande efficacité et pour établir un statut professionnel publiquement reconnu. Comme nous l'avons signalé, ce document assignait principalement deux tâches à l'ingénieur : tracer des cartes pour chaque ville et chaque province espagnole et assurer l'infrastructure nécessaire pour ces villes et ces provinces, qui permettent le progrès économique et social du royaume. Le dessin était alors fondamental dans la pratique du génie, et représentait le pouvoir de rationalisation et de contrôle du territoire et de son aménagement⁶⁸⁷. Une réglementation des codes graphiques était donc énumérée dans les ordonnances, cherchant à normativiser et unifier toute la production des ingénieurs espagnols, une codification qui a marqué la cartographie tant des territoires péninsulaires, que des territoires d'outre-mer, comme nous le verrons par la suite.

7.2. Le dessin comme inscription scientifique

La codification du langage graphique des plans et des cartes visait à normativiser voire scientifier la production des ingénieurs. La rationalisation du dessin, à l'aide des derniers développements théoriques de la géométrie et de l'idée de former une rhétorique visuelle homogène et codée, permettait d'organiser, de classer et de rendre plus efficace la lecture des plans. Cette assimilation de la production en papier des ingénieurs à une sorte de « science » de la représentation nous amène à faire appel à une théorie provenant des études sur la science. Il s'agit de la théorie développée par le sociologue Bruno Latour postulant que les certitudes scientifiques ne sont pas les « découvertes » d'une réalité préexistante au langage humain qui nomme cette réalité, mais simplement des « alternatives vainqueurs », fabriquées laborieusement, et qui s'ajustent de manière plus cohérente que d'autres à une interprétation de la réalité dans

⁶⁸⁶ Voir R. de la Flor, Fernando. « El imaginario de la fortificación entre el Barroco y la Ilustración española », dans Cámara, Alicia (ed.). *Los ingenieros militares de la monarquía española en los siglos XVII y XVIII*. Madrid : Centro de Estudios de Europa Hispánica, 2005, p. 33-54.

⁶⁸⁷ Galland-Seguella, M. *Les ingénieurs militaires espagnols, op. cit.*, 2008, p. 38.

un moment historique déterminé, au sein d'une culture spécifique. La production des certitudes scientifiques est donc, selon le sociologue, un produit issu d'un *champ agonistique*, soit un ensemble de relations assimilable à un champ de controverses, où l'alternative la plus persuasive devient l'alternative victorieuse. Cela signifie fondamentalement, que les découvertes scientifiques, ou « la réalité », sont « la conséquence du règlement d'une dispute plutôt que sa cause »⁶⁸⁸.

Bien que traversant plusieurs de ses ouvrages, la théorie du champ agonistique a principalement et initialement été développée par Latour dans un ouvrage co-écrit avec Steve Woolgar, *La vie de laboratoire : la production des faits scientifiques*. Les auteurs proposent l'analyse anthropologique d'un laboratoire – le Salk Institute à San Diego, États-Unis – où une équipe de scientifiques a découvert et synthétisé par la première fois la séquence peptidique de l'hormone thyroïdienne (TRH), à la fin des années 1960⁶⁸⁹. Dans cette étude, la participation d'objets dans la « fabrication » de la science est particulièrement valorisée : boîtes de Petri, téléphones, photographies, articles scientifiques, tous mobilisés par l'« étrange tribu » des scientifiques⁶⁹⁰. Une des catégories proposées pour regrouper quelques-uns de ces objets est notamment intéressante pour nous : le concept d'*inscription*. Ce terme décrit « tous les types de transformations par lesquels une entité se matérialise en signe, en archive, en document, en morceau de papier, en trace »⁶⁹¹, soit l'enregistrement matériel d'une information quelconque. Pour les auteurs de *La vie de laboratoire*, ce sont justement les inscriptions

⁶⁸⁸ Latour, Bruno ; Woolgar, Steve. *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*. Paris : La Découverte, 1996 [1979], p. 251.

⁶⁸⁹ Latour et Woolgar, *La vie de laboratoire, op. cit.* C'est dans cet ouvrage que Latour a jeté les bases de sa théorie sur les sciences, en proposant que toute certitude scientifique a une base « socialement construite » liée à un cadre socioculturel particulier, ainsi qu'à la matérialité spécifique des objets habitant le laboratoire. La science est donc « construite » *in situ*, dans l'espace et avec les instruments et objets du laboratoire ; la tâche des scientifiques consiste, essentiellement, de convaincre à ses collègues de la cohérence et vraisemblance du fait scientifique étudié, par le moyen de textes et graphiques réalisés dans le langage codifié de la science. Toutefois, Latour et Woolgar mettent en garde contre les interprétations subjectivantes, en affirmant que « dire que le TRF est une construction ne signifie pas qu'il faille mettre en doute sa solidité en tant que fait. Cela indique qu'il faut prendre en compte la procédure, le lieu et la motivation qui ont contribué à son établissement » (p. 118).

⁶⁹⁰ *Ibid.*, p. 40. La considération des objets, une catégorie qui plus tard a été amplifiée à l'ensemble des êtres « non-humains », a été fondamentale dans la proposition de la théorie de l'acteur-réseau (ou ANT, *Actor-Network Theory*) ; appelée aussi *Sociologie de la traduction*, développé par Latour et par d'autres sociologues comme Michael Callon et John Law. Cette théorie considère la participation des non-humains (objets, animaux, êtres vivants, etc.) ainsi que des discours dans la conformation de tout système social. Voir Akrich, Madelaine, et al. *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*. Paris : Les presses de l'École des Mines de Paris, 2006.

⁶⁹¹ Latour, Bruno. *L'espoir de Pandore. Pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Paris : La découverte, 2001 [1999], p. 328.

qui permettent de « faire » de la science, puisqu'il s'agit des « preuves », écrites ou dessinées avec un langage codifié par la communauté scientifique, qui permettent d'établir un fait comme vrai⁶⁹².

Si la théorie latourienne s'occupe de faits scientifiques et non pas de « faits artistiques » – toujours plus susceptibles d'être catégorisés comme étant subjectifs et non quantifiables – Latour cherche justement à effacer les frontières entre une réalité prédonnée – de laquelle s'occuperait la science – et une réalité construite – étudiée par les sciences humaines ou matérialisée par les pratiques artistiques⁶⁹³. Il nous semble cohérent, dans ce sens, d'appliquer ici les catégories utilisées par le sociologue : elles aident à comprendre la fonction du dessin d'architecture à une époque – les Lumières –, où les arts étaient soumis, comme nous l'avons vu, à une idéologie qui cherchait la détermination de valeurs universelles. Utiliser le cadre de la structure proposée par Latour nous permet donc de déchiffrer le rôle du dessin dans la production de ces « faits » architecturaux, des faits qui, dans le contexte de la tendance rationaliste des Lumières, s'assimilent à des assertions d'une science de l'architecture.

Nous allons donc mettre en parallèle les « faits scientifiques » avec les projets d'architecture qui, comme nous le verrons, sont le produit d'un long processus d'idéation, de discussion entre différents professionnels et de discernement entre plusieurs alternatives typologiques, et qui sont finalement matérialisés comme bâtiments. Nous avons donc intitulé ce chapitre « Le dessin comme inscription scientifique » car, dans le contexte des Lumières ainsi que dans celui des études latouriennes, cette inscription – qui peut être, par exemple, une formule scientifique, une photographie ou un dessin d'architecture – cherche à se rattacher à une « vérité » universelle – une vérité esthétique et une valeur déterminées, ici par le roi (« la bonne

⁶⁹² Latour et Woolgar, *La vie de laboratoire*, *op. cit.*, p. 35-45. Si dans cet ouvrage les auteurs ont fait appel à la notion d'« inscription littéraire » en qualifiant les scientifiques d'« écrivains », le concept d'inscription a été plus tard amplifiée par Latour à toute inscription tracée, y compris, par exemple, des inscriptions non textuelles comme les photographies ou les dessins. Voir « Les 'vues' de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques ». Dans *Réseaux*, v. 5, n. 27, 1987.

⁶⁹³ Chez Latour, ces deux réalités correspondent plus précisément à ce qui est considéré « nature » (le préexistant) et ce qui est catalogué de « culture » (l'artificiel ou le construit). Suivant les idées formulées dans *La vie de laboratoire*, ces deux catégories n'existent pas en tant qu'entités séparées, étant donné que toute assertion « scientifique » sur la nature est née d'un code défini culturellement. Cette notion sera utilisée plus tard par Latour pour contester la structure dualiste de la modernité où nature et culture s'opposent, la deuxième cherchant à comprendre, décrire, dominer et exploiter la première. Ces idées sont exprimés fondamentalement dans Latour, B. *Nous n'avons jamais été modernes*, *op. cit.*, 1991, et Latour, *L'espoir de Pandore*, *op. cit.*

architecture »), et une vérité de la réalité du monde, ou de la nature dans le cas de la théorie de Latour. C'est pourquoi nous caractérisons presque le dessin de « vérité scientifique », ou plus précisément d'« inscription scientifique ».

Un exemple relaté par Latour dans un autre texte aide à éclaircir la signification de l'inscription :

Dans un célèbre passage de son journal de bord, La Pérouse relate comment, ayant abordé à Sakhaline, un groupe de Chinois lui enseigna la géographie de l'île ou de la presqu'île. La Pérouse est très surpris parce que les Chinois sont parfaitement capables de dessiner sur le sable leur île en projection. Voyant que la marée efface la carte, un Chinois plus jeune prend le carnet de La Pérouse et la redessine. [...] L'aptitude à inscrire et à visualiser ne fait pas de différence non plus puisque les Chinois et La Pérouse se comprennent fort bien et que le jeune Chinois utilise de la même façon le même carnet. Est-ce à dire qu'il n'y a pas de différence et que, toutes les géographies étant nées libres et égales, le relativisme a raison ? Non, parce que La Pérouse va faire quelque chose qui va créer une énorme différence entre lui et les natifs. Ce qui pour ces derniers est un dessin sans importance que la mer peut effacer, un simple intermédiaire qu'ils peuvent redessiner à volonté, est pour La Pérouse le seul but de sa mission. Garder la trace de la carte est inutile pour le Chinois, puisqu'il peut la refaire, qu'il est né dans ces lieux et qu'il y mourra. Mais La Pérouse ne fait que passer, il n'y est pas né et il ne compte pas y mourir. Pourquoi est-il là ? Afin de rapporter à Versailles un nombre suffisant de preuves qui décideront si Sakhaline est une île ou une presqu'île. Comment rapporter ces preuves ? En les inscrivant toutes dans le même langage, selon la longitude et la latitude. Ce qui pour le natif est l'intermédiaire consommé dans l'échange devient pour l'autre le but ultime de tout son déplacement. Un intermédiaire est devenu la seule chose digne d'être capitalisée. Si la carte est effacée, peu importe au Chinois ; mais si La Pérouse perd son carnet de bord, tout son voyage est perdu. Inversement, s'il disparaît, mais que ses notes aient pu parvenir à Versailles, son voyage se trouvera justifié⁶⁹⁴.

L'inscription se constitue donc comme une sorte de preuve d'une réalité, une preuve qui, grâce à plusieurs caractéristiques, facilite la démarche scientifique. L'inscription possède une série d'attributs qui lui sont caractéristiques : 1) les inscriptions sont mobiles et transportables ; 2) elles sont immuables lorsqu'elles sont

⁶⁹⁴ Latour, Bruno. « Les 'vues' de l'esprit », *op. cit.*, p. 84. Cet article a été publié originalement dans *Culture technique*, n. 14, 1985, p. 4-30. La version en anglais de ce texte est : « Visualisation and cognition : drawing things together », dans Kucklick, Henrika ; Long, Erika (éds.). *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, vol. 6. Greenwich : Jai Press, 1986, p. 1-40. Nous utilisons ici les deux versions car la deuxième présente des modifications importantes au premier texte, tandis que celui-ci permet de le citer dans la langue originale.

transportées ; elles fixent l'information ; 3) elles sont aplaties et, par conséquent, sont une image simplifiée de quelque chose – ainsi que faciles à transporter ; 4) elles permettent de varier l'échelle de l'image sans varier le contenu ; 5) elles permettent d'être reproduites et diffusées à un coût réduit ; 6) elles sont susceptibles d'être recombinaisons et superposées ; 7) elles permettent d'établir un dialogue entre des images différentes, issues de divers champs disciplinaires homologués sous le langage commun de l'inscription ; 8) elles peuvent former une partie d'un texte écrit ; 9) par leur condition bidimensionnelle, elles peuvent être fusionnées avec la géométrie : toute information du monde est susceptible d'être traduite en information mathématique⁶⁹⁵. La catégorie de l'inscription s'applique donc au dessin d'architecture.

L'avantage dans l'utilisation de cette notion réside non seulement dans sa cohérence avec la définition du dessin, mais aussi parce que Latour la propose comme le fondement de la dynamique agonistique. Les scientifiques, selon Latour, « se présentent d'abord comme des scientifiques découvreurs de faits ; l'anthropologue soutient opiniâtrement que ce sont des écrivains et des lecteurs qui cherchent à se convaincre et à convaincre les autres [...] Car il s'agit bien, pour les acteurs, de convaincre les lecteurs d'articles (et de schémas et figures qui en font partie) d'accepter leurs énoncés comme des faits »⁶⁹⁶.

À travers une rhétorique particulière – celle utilisée dans les articles publiés dans les revues spécialisées, chez les scientifiques –, l'inscription sert donc à persuader un certain groupe de personnes de la viabilité d'une hypothèse. La comparaison de plusieurs inscriptions manifestant des idées différentes, mais par le moyen d'une même rhétorique, permet donc de confronter deux notations ou davantage, et de mesurer leurs atouts et leurs défauts. Le succès persuasif d'une inscription dépend de l'idée exprimée, mais aussi de l'efficacité communicative de son langage d'expression visuelle ; la codification de ce langage apparaît donc comme nécessaire. Finalement, la fixation de l'idée scientifique trouve sa consécration dans la publication et la diffusion d'un article dans une revue spécialisée. Après la controverse, l'hypothèse est stabilisée⁶⁹⁷.

⁶⁹⁵ Latour, « Visualisation and cognition », *op. cit.*, p. 19-20.

⁶⁹⁶ Latour et Woolgar, *la vie de laboratoire*, *op. cit.*, p. 88.

⁶⁹⁷ Ce processus de construction d'un fait scientifique est résumé dans *ibid.*, p. 249-273. Voir aussi Latour, *op. cit.*

Dans notre cas, il s'agit de l'inscription du dessin pour un projet d'architecture. Nous verrons plus tard comment les dessins réalisés par quelques ingénieurs au Chili, ainsi que par Toesca, représentent des *inscriptions* susceptibles d'être étudiées dans le contexte de leur fonction au sein d'une dynamique *agonistique*, où elles cherchent à *persuader*, par le moyen d'une *rhétorique* graphique, la faisabilité et la convenance d'un projet se positionnant comme alternative « correcte ». Celle-ci est enfin *stabilisée* quand le bâtiment est construit. Cette fonction agonistique et persuasive constitue, en contraste avec ce que nous avons décrit pour la période précédente, un rôle nouveau du dessin.

Alors, pour la première fois au Chili, le dessin d'architecture participe activement de la dynamique de production de l'architecture. Et si la production de « faits architecturaux » s'assimile au processus du *disegno* albertien, où le dessin sert à matérialiser en trace l'idée architecturale, ce processus implique cette fois-ci un cercle professionnel amplifié qui dépasse l'activité individuelle de l'architecte, pour compromettre d'autres acteurs, comme par exemple des ingénieurs inspecteurs, les autorités administratives de la Capitainerie du Chili et la Couronne espagnole à Madrid. Cela nous permet notamment de caractériser la transformation de la culture du dessin d'architecture durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle au Chili, comme l'un des vecteurs principaux de la modernisation de la profession architecturale. En plus de nous permettre de définir l'architecture comme une science, le concept de champ agonistique nous sert ainsi à identifier une série de dynamiques de superposition de solutions diverses à un même problème (ou à une même commande) d'architecture, ayant impliqué des acteurs divers et ayant commencé à s'établir dans la pratique de l'architecture dans le Chili des Lumières. Le concept de champ agonistique sert en outre à éclaircir le rôle du dessin au milieu du processus d'intégration de la discipline architecturale au sein d'un appareil bureaucratique élargi, plus puissant et plus efficace, qui était en train de se constituer au Chili.

L'architecture a donc pris part à une bureaucratie, un système de rationalisation des activités contrôlées par une administration centrale, qui est, dans notre cas, celle de la Couronne. Cette bureaucratie, ainsi que le formula Latour, constitue le pouvoir de la rationalité « moderne » :

Un bureau est, de plusieurs manières, et plus et plus chaque année, un petit laboratoire où plusieurs éléments peuvent être connectés entre eux, seulement parce-que son échelle et nature a été moyenné : textes légaux, spécifications, standards, rémunérations, cartes, sondages. [...] La 'cratie' de bureaucratie est mystérieuse et difficile à étudier, mais le 'bureau' est quelque chose qui peut être étudié de manière empirique⁶⁹⁸.

Comme nous le verrons, nous désignons le dessin d'architecture aux Lumières chiliennes comme un instrument rénové, qui a acquis de nouvelles caractéristiques et fonctions semblables à celles des catégories latouriennes d'*inscription*, *rhétorique*, *agonistique* et *persuasion*. Pour ne pas abuser d'une comparaison pouvant s'avérer trop théorique, nous utiliserons uniquement ces catégories pour nommer nos sous-chapitres et proposer une interprétation sociotechnique du dessin. Nous suggérons particulièrement de considérer comment les dessins des ingénieurs et de Toesca ont servi comme assistance pour la conception du *disegno* du projet, ont aidé à codifier et homogénéiser le langage de présentation des projets, ont permis la discussion entre collègues ou entre réviseurs, mais aussi la concurrence entre plusieurs propositions pour un même projet, et ont participé d'une rationalisation générale de l'architecture au sein du pays.

Le dessin comme instrument du disegno

Le premier projet d'architecture que l'ingénieur José Antonio Birt a réalisé au Chili a été le *Cuartel de Dragones de Santiago*, pour le corps de la police urbaine. Birt, comme nous l'avons mentionné, a été le premier ingénieur du corps arrivée au sein du pays. Les dessins qu'il a tracé pour le *Cuartel* n'ont néanmoins pas été les premiers qu'il ait fait dans cette région, mais il s'agit des premiers plans qu'il a dessiné pour une œuvre d'architecture urbaine. La caserne fut plus tard réputée comme étant le « meilleur édifice de la ville » dans les années que suivirent sa construction⁶⁹⁹.

L'une des deux versions du plan, gardée aux Archives des Indes (version *A*, fig. 166) date de mai 1764. La deuxième copie, conservée à la Bibliothèque de Catalogne

⁶⁹⁸ N. t. *Ibid.*, p. 26 (fragment non présent dans la version en français).

⁶⁹⁹ Dans une lettre envoyé par le gouverneur Antonio de Guill Y Gonzaga au roi (*Representación de Guill a Arriaga, septembre 1764*) pour lui informer de la construction de la caserne de police. Cité dans Rodríguez Casado, V. et Pérez Embid, F. *Construcciones militares del virrey Amat, op. cit.*, 1949, p. 173.

(version *B*, fig. 167), possède une date de réalisation attribuée : 1765. Toutefois, si l'on observe les variations du projet entre les deux versions, il semble cohérent de penser que la copie *A* est en fait postérieure et non pas antérieure à l'autre. Selon le catalogue du fonds Manuel d'Amat i Junyent de la Bibliothèque de Catalogne⁷⁰⁰, il n'existe pas de document écrit mentionnant des informations sur la version *B* du dessin. Les documents qui appartiennent à ce fonds semblent avoir été des brouillons pour des rapports officiels⁷⁰¹, ce qui explique que les plans de Birt qui sont conservés aux Archives des Indes – où toute la documentation officielle des Indes a été réunie –, aient été accompagnés de mémoires écrits, contrairement au plan de la Bibliothèque de Catalogne, auquel ne correspond pas de rapport écrit associé. Le dessin *B* a très probablement été une première version exécutée pour montrer le projet au gouverneur.

Dans le dessin *A*, deux portes cochères, une porte communicante entre les écuries de la caserne et le palais du gouverneur (situé dans la même pâte des maisons⁷⁰²) et quelques modifications de la distribution intérieure (dans les habitations marquées *C*, *J* et *K* dans le dessin *A*), en plus d'indications écrites signalant l'usage de chaque pièce, ont vraisemblablement été ajoutées à cette version. Selon le mémoire accompagnant ce plan, le dessin a été envoyé au roi par le gouverneur Antonio de Guill y Gonzaga en 1764 pour l'informer de l'état de la vieille caserne qui existait quand il est arrivé à Santiago pour gouverner en 1762 et lui faire part de sa décision de construire un bâtiment nouveau :

Monsieur. Ayant trouvé à mon arrivé sur cette ville la Compagnie des Dragonnes réduite à une malheureuse caserne, à une grande distance de la place principale et pour laquelle on payait deux-cent pesos, j'ai décidé [...] d'acheter avec la fortune que mensuellement reçoit la Compagnie, un ancien solar contigu à la maison du capitaine générale, de l'Audiencia, des Casas Reales, et de la prison publique, et de construire une autre caserne en chaux et en brick, avec toutes les distributions précises pour le confort des Troupes, et des Chevaux, le grenier à paille, le dépôt pour l'orge, et de l'herbe pour

⁷⁰⁰ Biblioteca de Catalunya, Secció de Manuscrits. *Fons de Manuel d'Amat i Junyent, virrei del Perú. Catalèg*. Barcelone : Biblioteca de Catalunya, 2002. URL : http://www.bnc.cat/fons/inventaris/smanuscrits/amatj/ms_400.pdf, consulté le 30.03.2015. Ce catalogue énumère 145 documents, entre plans, cartes, relations, dessins et d'autres manuscrits, d'entre approximativement 1746 et 1776, et qui ont appartenu au gouverneur de la Capitainerie du Chili (1755-1761) et vice-roi du Pérou (1761-1776) Manuel d'Amat et Junyent (aussi Junient) et qu'illustrèrent divers aspects de son administration.

⁷⁰¹ *Ibid.*, p. 7.

⁷⁰² Le *cuartel de dragones* était situé dans le coin des rues actuelles *Santo Domingo* et *Puente*, où se trouve aujourd'hui le quartier général des sapeurs pompiers de Santiago.

l'été, un cachot protégé pour les prisonniers d'une certaine importance, et toujours de qualité, des habitations décentes pour les officiers, avec une porte intérieure pour que le gouverneur passe reconnaître les troupes à toute heure, et les inspecter [...]»⁷⁰³.

Le président Guill assura ensuite que « ce chantier est sans différence conformément au Plan, à l'Élévation et au Profil que j'envoie aux mains de Votre Excellence pour que vous puissiez vous renseigner complètement de tout, et vous informer qu'il sera fini en mars de l'année à venir »⁷⁰⁴. Le chantier avait donc probablement déjà commencé à cette date. Le président utilisa aussi, comme nous l'avons relevé pour les plans des décennies antérieures, le rapport pour demander une aide financière au roi :

Il était mon obligation d'informer Votre Excellence (comme je le fais avec le majeur respect) que si la Piété du Roi daignât les atténuer en concédant six ou huit mille pesos de Gratification pour une seule fois à cette Compagnie, elle serait soulagée en son exercice, d'autant plus que ce bâtiment restera toujours à bénéfice de Sa Majesté⁷⁰⁵.

Le 1^{er} avril 1765, Guill y Gonzaga écrivait au roi pour l'informer de la fin du chantier : « Je dois maintenant rendre compte à Votre Excellence que l'Œuvre a été conclue complètement, en totale conformité aux Plans, Profil, Élévation que j'ai envoyé aux mains de Votre Excellence, dans la représentation déjà mentionnée [du 1^{er} septembre 1764] »⁷⁰⁶. Il faut souligner que dans ces deux rapports du président, le nom

⁷⁰³ N. t. « Aviendo encontrado ami llegada a esta Ciudad reducida aun infeliz Quartel la Compañía de Dragones, en gran distancia de la Plaza principal por cuio alquiler anual se estaban pagando doscientos pesos determiné [...] comprar con el Caudal que mensualmente dexa en fondo la citada Compañía, un solar contiguo de la Casa del Capitan General, Audiencia, Casas Reales y Carcel Publica, y construir otro de Cal, y Ladrillo con todos los repartimientos precisos para comodidad de la Tropa, y Cavallos, Paxares, y Deposito de Cevada, y Yerva para el verano, Calabozos segurissimos para presos de alguna consecuencia, y aun de calidad, y havitaciones desentes para sus oficiales, con Puerta interior para poder pasar a reconocer la Tropa el Gobenador a toda ora, y revistarlos ». *Carta al rey del presidente Guill, 1^o de septiembre de 1764*. Archives des Indes, liasse CHILE, 434. Voir aussi Angulo Iñiguez, *Planos de monumentos arquitectónicos, op. cit.*, vol. 2, tome II, p. 515-516 ; Rodríguez Casado et Pérez Embid, *Construcciones militares, op. cit.*, p. 172-173.

⁷⁰⁴ N. t. « Esta fabrica va sin diferencia conforme con el Plano, elevación, y Perfil que paso a manos de V. E. assi para que pueda enterse funramentalmente del todo, y de que quedará fenecido en el mes de marzo del año próximo venidero ». *Carta al rey...*, *Ibidem*.

⁷⁰⁵ N. t. « Me parecía mui de mi obligación hacer presente a V. E. (como lo executo con mi maior respeto) que si la Piedad del Rey se dignase aliviarles concediendo seis u ocho mil pesos de Gratificacion por una sola vez a esta Compañía pudiera tener algún alivio y desahogo para su desempeño, maiormente quando este edificio ha de quedar siempre a beneficio de S. M. ». *Carta al rey...*, *Ibidem*.

⁷⁰⁶ N. t. « devo ahora dar cuenta a V. E. haverse concluido enteramente la Obra conforme en todo con el Plano, Perfil, y Elevacion que pasé a manos de V. E. con mi sitada representación ». *Carta al rey del*

de Birt n'est pas mentionné. La réponse est arrivée deux ans après, en janvier de 1767, où il était déclaré que le roi était informé de l'État de la nouvelle caserne⁷⁰⁷.

Il est possible que le dessin *B* ait été réalisé pour représenter le mieux possible les avancées de la construction du bâtiment et donc ait probablement intégré des modifications au projet *A* qui ont pu être décidées à pied d'œuvre. Il est probable aussi que les dessins aient été réalisés dans l'ordre indiqués par les dates attribuées dans les archives, et que les modifications finales du bâtiment aient impliqué la fermeture des portes cochères ou de la communication entre la caserne et le palais du gouverneur. Il est également possible que le dessin *A* ait été un premier brouillon réalisé par Birt pour le projet. Quoiqu'il en soit, il n'est pas essentiel de savoir si un dessin a été réalisé avant l'autre. Ce qui est certain c'est que l'on peut observer, entre les deux dessins, un processus de formulation du projet. C'est le premier exemple que nous connaissons dans lequel le dessin est un dispositif servant à prévisualiser les idées d'un projet, mais aussi à enregistrer sa mutation, dans l'esprit de l'architecte et dans le temps. Le dessin, ici, est un témoin du processus de formulation et d'ajustage du projet. Ce fait appuie l'hypothèse selon laquelle on peut affirmer que le dessin commençait à pénétrer dans le processus d'invention et de développement du projet d'architecture.

L'observation de ces deux dessins de Birt et le dialogue entre le président Guill et le roi permettent alors de déduire que les plans constituaient un outil dont le but n'était pas seulement d'informer et de convaincre les autorités en Espagne de la conformité et de la nécessité d'un bâtiment, mais aussi, très probablement, de constituer des instruments pour modeler l'idée architecturale, pour réfléchir sur les proportions et les solutions programmatiques. Cette association du dessin au processus de conception du projet peut expliquer qu'il est possible de trouver plusieurs fois le mot « *diseño* » mentionné dans les mémoires envoyés depuis le Chili en Espagne, à partir de 1740. Par exemple, en 1743, dans le rapport qui accompagnait le plan de la cathédrale de Concepcion, le terme a été utilisé plusieurs fois pour indiquer l'existence d'un *plan*, d'un *disegno* dont le tracé devait être suivi dans le chantier : le président Manso de Velasco déclarait qu'il avait reçu, de Lima, le permis, l'argent et les instructions pour

presidente Guill, 1^o de abril de 1765. Archives des Indes, liasse CHILE, 434. Voir aussi Angulo Iñiguez, *ibidem.* ; Rodríguez Casado et Pérez Embid, *ibidem.*

⁷⁰⁷ *Carta al presidente de Chile del rey, 2 de enero de 1767*. Archives des Indes, liasse CHILE, 434.

« réaliser le plan et le dessin [diseño] de l'œuvre, [à] envoyer au Vice-roi »⁷⁰⁸. Cela démontre la façon dont était considéré le processus préalable à la composition, à travers le dessin, et le projet qui serait ensuite construit en suivant ce tracé préliminaire.

Mise à part l'évidence de cette nouvelle fonction du dessin, il est possible d'observer aussi, dans les dessins de Birt, une rénovation des techniques graphiques. Cela est d'autant plus évident lorsque sont comparés les dessins du *cuartel* et les plans anonymes de 1745 de l'église *la Matriz* de Valparaíso (voir figs. 126 et 127). Cette comparaison nous sert tout particulièrement à identifier quelques différences entre les dessins réalisés avant l'arrivée des ingénieurs et ceux qui ont été tracés par ces derniers. Dans les deux cas, les dessins montrent la projection orthogonale de la même façon, avec l'élévation dessinée sur les mêmes axes géométriques que le plan. On peut voir aussi que dans les deux exemples les murs sont représentés comme des volumes qui peuvent être coupés par le plan de la représentation. La couleur permet de différencier ce qui est solide de ce qui est vide sur ce plan. Une première différence peut être mise au jour : si dans les deux dessins le lavis rouge sert à remplir les murs, Birt ajoute la couleur grise pour montrer la surface du plan couverte par un toit, établissant ainsi une différence, dans la vue en section, entre ce qui est intérieur (en gris foncé), semi-intérieur (les galeries qui entourent les *patios* en gris clair) et extérieur (le blanc de la page). L'une des caractéristiques communes à ces dessins est la représentation des embrasures dans les élévations en noir. L'élévation est ainsi traitée comme une vue où la profondeur de champ est discernable et où les différents plans de cette profondeur sont distingués par le moyen de la couleur. Mais une différence s'établit dans la représentation de la façade : dans le cas de l'élévation frontale de la caserne, la perspective est totalement supprimée au bénéfice d'une projection orthogonale géométriquement correcte tandis que dans la façade latérale de *La Matriz* on voit les contreforts de la nef centrale dessinés de manière oblique, probablement pour que

⁷⁰⁸ N. t. « Y se me ordena assi mismo execute Plan y Diseño de la obra, que he de remitir a V. Virrey ». *Carta de José Antonio Manso de Velasco al rey, 3^o de diciembre de 1743*. Rapport sur le plan de la cathédrale de Concepción. Archives des Indes, liasse CHILE, 98. D'autres rapports contenant le termes sont, par exemple : *Carta del presidente Ambrosio de Benavides al rey, 2^o de noviembre de 1785*. Rapport sur le projet et le chantier de l'église cathédrale de la ville de Concepción. Archives des Indes, liasse CHILE, 453 ; *Carta del gobernador de Valparaiso Josef Salvador, agosto de 1789*. Rapport sur le tumulus pour les obsèques de Charles III à Valparaíso. Archives des Indes, liasse INDIFERENTE, 1608 ; *Carta del presidente Ambrosio O'Higgins a don Antonio Porlier, 23 de septiembre de 1789*. Rapport sur le tumulus des obsèques de Charles III à Santiago. Archives des Indes, liasse INDIFERENTE, 1608.

l'observateur du dessin comprenne qu'ils dépassent l'axe du mur, ce qui est vraisemblablement une distorsion de la réalité.

Une dernière caractéristique qui différencie le dessin de Birt de celui de *La Matriz* est l'insertion dans un corpus graphique qui possède un langage codifié. De fait, les plans de la caserne de Birt ne sont pas les premiers dessins que l'ingénieur ait réalisé au Chili. Le premier plan signé par lui que nous connaissons a été tracé en 1762 (fig. 168). Nous avons connaissance de vingt-neuf plans tracés par cet ingénieur, la plupart d'entre eux étant des projections en plan et en coupe de constructions fortifiées (à Valparaíso – figs. 169 et 170 –, San Antonio, Concepción, Purén, Valdivia – fig.s 171-173 – et sur l'Île de Juan Fernández, voir annexe 2). À Santiago, il a participé aux projets des Tajamares pour le fleuve Mapocho, du pont de Cal y Canto, d'un dépôt de poudre (figs. 174 et 175) et du bâtiment de la Contaduria Mayor y Cajas reales, qu'il a aussi dessinés (fig. 176 ; pour le reste de dessins, voir annexe 2).

Un langage graphique codifié

Les deux dessins de Birt pour la caserne de Santiago peuvent être considérés comme les modèles de son corpus de plans chiliens (voir figs. 166-176), caractérisé par l'application homogène d'un langage graphique – une rhétorique, ainsi que nous l'avons aussi appelé – dont les couleurs, la grosseur des lignes, la composition de la page et l'emplacement des projections et des textes sur la feuille répondent à des normes. Le code conventionnel appliqué par Birt était de fait commun aux ingénieurs espagnols issus du corps ; il était conçu dans un but d'homogénéité visuelle des dessins réalisés de l'ensemble des territoires de l'empire espagnol.

Ce type de langage codifié ne semble pas avoir existé ni au Chili, ni sur le continent américain avant l'arrivée des ingénieurs du corps. Nous le savons pour le Chili mais un manque de bibliographie sur la pratique graphique des architectes et des ingénieurs de la région latino-américaine ne permet pas de soutenir cette affirmation. Cependant, en observant, par exemple, le corpus de dessins des Archives des Indes, on peut repérer une expression graphique diverse, où les couleurs, les modalités de projections géométrique et la manière de distribuer l'information sur la feuille n'étaient visiblement pas règlementés (voir par exemple, figs. 177-182).

En revanche, les dessins des ingénieurs espagnols éclairés sont marqués par l'homogénéité de leur langage graphique, que l'on peut observer dans les plans de Birt, mais aussi ceux de Juan Garland (fig. 183), Antonio Duce (fig. 184) ou ceux d'Agustín Caballero, que nous verrons un peu plus bas (voir figs. 192-196). On peut d'abord observer l'utilisation d'une bordure noire enfermant l'espace de représentation dans la feuille. La restriction des notations à l'intérieur d'un cadre situé dans l'un des angles de la feuille était aussi habituelle. On aperçoit en outre qu'une échelle linéaire, figurée en bas de page, apparaît sur la plupart des dessins. La représentation d'une section longitudinale exprimant le rapport de la construction avec les accidents géographiques, ainsi que l'expression de la mer ou des fleuves de couleur marron clair ou vert, était récurrente aussi (voir figs. 169 et 171). Chez d'autres ingénieurs espagnols travaillant sur le continent à la même époque que Birt ou Garland, on constate une homogénéité du langage unifiant leur production graphique (par exemple, figs. 185-191).

D'autre part, dans la distribution intérieure d'un bâtiment on distinguait ce qui constituait un espace couvert et ce qui était à ciel ouvert. Il suffisait pour cela de remplir la surface du plan de tout ce qui était sous couverture par la couleur grise (voir par exemple, figs. 167, 191 et 192). L'une des autres manières d'exprimer la différence entre l'intérieur et l'extérieur était l'utilisation, dans les élévations, d'une teinte noire remplissant les embrasures des portes et fenêtres, ce qui permet aujourd'hui de comprendre comment ils généraient des trous dans la surface solide de la façade et de confirmer que derrière celle-ci se trouvait un intérieur couvert (à la différence de ce que pourrait être une enceinte dans le cas de l'architecture de fortifications). Dans le cas des architectures civiles, le blanc de la page servait à indiquer l'espace extérieur du bâtiment, tandis que dans le cas des architectures militaires, la géographie était représentée en fonction de son importance stratégique (comparer fig. 175 et fig. 184).

Dans les cinq dessins que Agustín Caballero a fabriqué en 1800 pour représenter le projet de La Monnaie (figs. 192-196), l'ingénieur a utilisé les mêmes conventions que Birt. La Monnaie, projetée et commencée par Toesca et dont le chantier avait été légué à Caballero, était presque terminée au tournant du XIX^e siècle. Les plans de cet ingénieur montraient alors les avancées du chantier et furent accompagnés d'un rapport en 1801 qui décrivait l'état du chantier, la distribution et l'utilité des espaces et la réussite générale de l'entreprise pour une « Maison de Monnaie stable », construite « conformément aux Ordonnances et à une instruction du surintendant de Lima » et

dont les plans ont été « examinés préalablement par des intelligents et revus par plusieurs Ingénieurs, approuvés par le Président Monsieur Ambrosio de Benavides et par le Visiteur Général Monsieur José Antonio Areche qui, n'ayant pas trouvé d'élément superflu, ont certifié les dessins »⁷⁰⁹.

Les dessins de Caballero suivent un schéma hautement rationalisé. Par exemple, l'une des nouveautés dans les dessins de Caballero par rapport à ses prédécesseurs, et que l'on voit dans d'autres plans réalisés par le même ingénieur (par exemple, figs. 197-200), est l'indication des axes, en ligne pointillée, par lesquels passent les sections. L'assignation de lettres pour différencier ces axes lui ont servi au même temps pour intituler les coupes (*Elevación que pasa por la línea CD...* ou *Perfil cortado por la línea AB...* : « élévation qui passe par la ligne CD », et « profil coupé par la ligne AB », figs. 194 et 195). Un dessin d'architecture est ainsi considéré chez Caballero comme montrant une des infinies projections possibles dans l'espace, où tout point dessiné est compris comme étant à l'intérieur d'un système mathématique codifié et assujéti à une infinité de points de vue admissibles.

Parmi les autres caractéristiques qui démontrent à quel degré ces dessins ont été réalisés en suivant une rigueur géométrique, l'on trouve la représentation, sur le plan, des bases des pilastres et des colonnes engagées. Leur expression démontre comment le plan est compris comme une section horizontale du bâtiment, et non pas selon son tracé au sol. D'autre part, la section longitudinale « AB » montre les poutres et les piliers qui sont cachés derrière les revêtement intérieurs : la masse du volume extérieur du bâtiment devait non seulement être représentée, mais aussi sa structure d'assemblage intérieure. Ce type de section montrant la « chaire » de l'architecture était habituel, ainsi que nous l'avons vu, dans les dessins académiciens français et italiens du XVIII^e siècle, héritiers de la conscience archéologique et anatomique (voir fig. 152).

Une dernière caractéristique propre aux dessins de Caballero est l'utilisation d'un lavis gris obscur, représentant les ombres projetées sur le sol par deux des quatre

⁷⁰⁹ N. t. « Toda ella se levanto con arreglo a las Ordenanzas y a una instrucción del Superintendente de Lima, en que se da destino particular a cada pieza, y sus planos examinados previamente por inteligentes y revistos por varios Ingenieros, se aprobaron por el Presidente de esta Dn. Ambrocio de Benavides y por el Vicitador Gral Dn José Antonio Areche, quienes no hallando nada superfluo en ellos los confirmaron ». *Expedientes sobre la Real Casa de Moneda de Chile*. Rapport d'Agustín Caballero, 7 fevrier 1801, Archives des Indes, liasse CHILE,384.

murs de chaque habitation. La représentation des ombres existe aussi, d'une manière moins marquée, dans des plans d'autres ingénieurs espagnols au Chili (par exemple, figs. 201 et 202 ; voir aussi fig. 174) et dans un plan pour l'église de Linares de Caballero (fig. 203). Les ombres dessinées par Caballero sont fictives : si la projection avait été fidèle, les rayons n'auraient pu percer les murs qu'au travers des embrasures des portes et fenêtres. Ainsi, en plus de simuler l'entrée du soleil à l'intérieur du bâtiment, l'expression des ombres sert principalement à différencier deux niveaux de profondeur pour une meilleure lecture du plan : les murs coupés qui émergent verticalement du sol sont lavés au rouge et entourés de leurs ombres gris obscur, tandis que le sol est représenté avec un lavis gris clair, ce qui lui donne un effet d'éloignement du point de vue du spectateur et de l'axe où la section coupe le volume du bâtiment. En outre, l'application d'une gradation d'intensités de couleur pour couvrir la surface des toits (fig. 196) sert, par l'effet de perspective, à indiquer comment le toit s'incline vers l'extérieur de l'édifice. Chez Caballero, la couleur prend un rôle central, en servant à hiérarchiser les plans ou les niveaux d'éloignement des éléments du point de vue de l'observateur. Du clair à l'obscur, les différentes tonalités sont utiles pour reconstituer le volume du bâtiment dans l'espace.

Ces conventions, utilisées par Birt, Caballero et les autres ingénieurs qui sont passés par le Chili, répondent à ce qui leur a été transmis pendant leur formation en Espagne. De fait, en 1757, le comte d'Aranda, directeur général de l'Artillerie et des ingénieurs depuis 1756, avait envoyé au Ministre de la guerre un plan d'échelles et un de signes, qui devaient être utilisés dans tout dessin produit pour une œuvre de génie espagnole. Il proposait aussi que les dessins soient toujours réalisés en trois copies, une destinée au Secrétariat de la guerre, une autre pour la Direction générale des ingénieurs et une troisième pour la province dans laquelle l'œuvre susdite devait être érigée⁷¹⁰.

Ces instructions ont précisé ce que les ordonnances pour ingénieurs de 1718 avaient déjà esquissé. Celles-ci, comme nous l'avons mentionné, ont établi les différentes fonctions qui devaient être exigées à l'ingénieur militaire appartenant au corps, mais elles indiquaient aussi comment ceux-ci devaient dessiner leurs projets et

⁷¹⁰ Le détail de ce plan est décrit dans Cámara, « El ingeniero Sabatini », *op. cit.*, 1993, p. 438.

sur tout leurs cartographies⁷¹¹. Les ordonnances furent fondés à son tour sur les recommandations décrites dans une série de traités français dédiés aux manières de dessiner : *L'art de laver*, de Gautier de Nismes (1687), *L'art de dessiner proprement les plans, profils, élévations géométrales et perspectives*, de Ballard (1697), *Les règles du dessin*, de Buchotte (1722), et quelques traités espagnols qui ont été par la plupart basés sur les français. Ceux-ci, comme il est évident dans les premières pages du texte de Buchotte, sont concernés par les aspects les plus techniques du dessin d'architecture :

Comme il s'agit dans l'Architecture militaire & civile, de tirer des lignes de différentes grosseurs, qui soient bien égales dans toutes leurs parties, d'en tirer aussi qui soient bien parallèles, quelquefois fort longues & fort proches les unes des autres ; comme aussi de laver entre ces parallèles, sans en sortir de la moindre chose, & de faire proprement les ombres coupées & adoucies, & que toutes ces choses ne sont pas aisées à exécuter lorsqu'on n'a pas les dispositions nécessaires pour cela, qui consistent principalement à avoir une excellente main & un grand exercice ; nous donnerons dans ce Traité, des moyens & des maximes pour y parvenir mieux qu'un autre qui n'auroit ni une bonne main, ni l'exercice requis⁷¹².

Dans ces traités, les règles étaient, en général, similaires ; fondamentalement, il s'agissait d'apprendre les normes du dessin géométrique, ainsi que de recommander les différentes techniques graphiques, comme l'utilisation du lavis pour remplir les murs sectionnés et pour exprimer la projection des ombres, ou l'inclusion d'une échelle pour indiquer les mesures. Les matériaux optimaux pour dessiner étaient souvent décrits : le papier était, communément, fait à la main à partir de chiffons de coton, de lin ou de chanvre, d'un grammage élevé pour supporter l'eau du lavis ; les outils pour dessiner étaient le crayon de graphite (appelé *mine de plomb*, *plomb de mer*, *Pierre de mine*, *crayon noir* ou *lápiz* en espagnol), pour le premier tracement, de l'encre de Chine pour le délinéament des contours et de l'encre de couleurs diverses pour le lavis⁷¹³.

À part quelques conventions comme l'application d'une bordure noire pour entourer le dessin ou la restriction de la liste explicative des pièces à un cadre séparé du

⁷¹¹ Voir Galland-Seguella, *Les ingénieurs militaires espagnols*, op. cit., 2008, p. 38-40.

⁷¹² M. Buchotte. *Les règles du dessin et du lavis, pour les plans particuliers des ouvrages & des Bâtimens, et pour leurs Coupes, Profils, Elévations & Façades, tant de l'Architecture militaire que civile*. Paris : Charles-Antoine Jombert Imprimeur, 1754 [1722], p. vii.

⁷¹³ Voir Giménez Prades, María, et al. « El color y su significado en los documentos cartográficos del Cuerpo de Ingenieros Militares del s. XVIII », dans *Ge-Conservación*, nr. 0. Madrid, 2009. URL : <http://www.ge-iic.com/ojs/index.php/revista/articulo/viewFile/67/pdf>, consulté le 30.03.2015.

dessin par une ligne noire, une normalisation dans l'utilisation des couleurs était établie pour différencier les éléments du plan, faciliter la lecture et homogénéiser l'ensemble de dessins produits par un même corps. En général, la couleur rouge s'utilisait pour remplir les murs existants dans les sections horizontales (en plan) et verticales (en coupe), la couleur jaune servait à indiquer ce qui n'était pas encore construit et le gris à montrer la surface intérieure. Ce code de couleurs était commun chez les ingénieurs du corps espagnol, qui suivaient les conseils des écrits français – bien que chez Buchotte le rouge était, dans le dessin d'architecture civile, destiné au projet, tandis que le jaune servait à montrer la partie projetée dans le projet d'architecture militaire⁷¹⁴. Un dessin réalisé par Francisco Mauleon en 1724 pour un magasin de poudre à Jaca (fig. 204), ainsi que le plan pour une caserne à Valdivia, de l'ingénieur Manuel Olaguer Feliú (1795, fig. 205), montrent bien l'utilisation réglée de ces deux pigments. Comme nous le verrons dans la suite, Joaquín Toesca a établi un code personnel pour ces dessins : l'existant en noir, le projeté en jaune.

Il est intéressant aussi de noter que dans un dessin de 1767 de José Antonio Birt, le code des tonalités a dû être expliqué : en bas de page, accompagnant la traditionnelle énumération des pièces, est inscrit « Note : tout ce qui est lavé en incarnat montre ce qui est exécuté et le jaune le projeté sans exécuter ». Pour que cette instruction soit bien comprise, l'ingénieur a également explicité dans la liste des pièces quelles sont celles qui n'ont pas encore été construites : « A. Poudrerie. B. Habitation pour le gardien de la Poudrerie. C. Enceinte *qui doit être construite*. D. Guérite dans l'Angle opposé de la chambre du gardien de la Poudrerie, en cas de nécessité pour y installer une sentinelle pour reconnaître pour ses faces et ses flancs toute la campagne adjacente. E. Cuisine *Projetée* »⁷¹⁵ (fig. 175). Ce type d'instruction n'a pas été vraisemblablement nécessaire dans d'autres dessins de Birt ou chez d'autres ingénieurs dans les années qui suivirent, comme on peut le voir dans d'autres dessins d'ingénieur (voir fig 170, 174 et 205 ; voir

⁷¹⁴ Buchotte, *Les règles du dessin et du lavis*, op. cit., p. 99. Dans l'article de Giménez Prades (*ibid.*), les codes graphiques utilisés par les ingénieurs militaires espagnols du XVIII^e siècle sont décrits en détail. Voir aussi De San Antonio, Carlos, et al. « El color en la cartografía histórica », dans *Actas del XX Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica*. Valencia, 2008. URL : http://oa.upm.es/3514/1/INVE_MEM_2008_55286.pdf, consulté le 30.03.2015.

⁷¹⁵ N. t. « Nota : todo lo lavado de encarnado significa lo que esta ejecutada y el amarillo lo Proyectado sin ejecutar. A. Almacen de Polbora. B. Abitacion del guarda Almacen. C. Recinto que se debe construir. D. Gariton en el Angulo opuesto de cuarto de guarda Almacen, en Caso necesario para poner una sentinela para reconocer por sus caras y flancos toda la Campaña inmediata. E. Cocina proyectada ». Les italiques sont nôtres.

aussi fig. 206) : le langage des plans avait sûrement déjà pénétré les cercles des professionnels et administrateurs de la construction.

La fonction agonistique du dessin

Les plans de Leandro Badarán de 1776 pour la cathédrale de Concepción (figs. 206-208) suivent la codification de couleurs que nous avons décrite, en accordant la couleur jaune au projet à construire et le rouge à ce qui existe déjà. Néanmoins, l'utilisation de couleurs dans les sections est différente. Comme on peut le voir chez Badarán (voir fig. 208) ainsi que chez Caballero (voir fig. 198), le jaune indique les murs en pierre ou en maçonnerie qui sont coupés par l'axe de la vue, tandis que le rouge signifie la charpente. Toutefois, les dessins sont très précis dans leur rendu géométrique : la projection est correcte. L'ensemble de plans, à la différence de celui de Birt pour le *cuartel*, intègrent une section transversale dont l'axe sur laquelle elle est projetée est indiqué dans le plan, comme dans les plans de la Monnaie de Caballero. Cette section permet alors de voir la charpente cachée sous le plafond et la forme en arc de ce dernier. Cela permet aussi de voir l'intérieur du bâtiment : les fenêtres avec leurs barreaux, les moulures et ornements des piliers, mais surtout un élément sculptural qui peut être considéré, étant donné qu'il est intégré dans la section, comme un élément architectural : l'autel – et les marches qui conduisent jusqu'à celui-ci. L'élévation frontale, pour sa part, est partielle : elle ne montre que le portail de la façade principale et les tours qui la flanquent ; la nef adjacente à gauche et le mur cloisonnant le palais épiscopal (à droite) ne sont pas représentés. En considérant que la façade frontale est aussi montrée comme un détail en plan, il est facile à déduire qu'il s'agit du fragment le plus important du bâtiment. Toute cette longue description des plans sert à attester la rationalité des dessins de Badarán, ainsi que leur correspondance avec les préceptes graphiques des académies européennes et des institutions de contrôle de l'activité architecturale, comme la commission d'architecture de Madrid ou le corps des ingénieurs.

Malgré l'expression « moderne » des dessins, le projet a été qualifié de « méprisable dans toutes ces parties » et son auteur dédaigné en raison du fait qu'il « ne comprend presque rien des éléments de l'Architecture, puisqu'il manque aux trois principes principaux de l'Art, qui doivent participer dans tout édifice bien disposé, que

sont la Solidité, la Commodité et l'Ornement proportionné »⁷¹⁶. Les mots ont été écrits par Francisco Sabatini, auquel les plans avaient été envoyés pour une évaluation, dans le cadre de la supervision de l'activité architecturale des territoires d'outre-mer que réalisait la Commission d'architecture de l'Académie de San Fernando.

La discussion autour des plans de l'ingénieur Badarán est un signe du surgissement d'une nouvelle dynamique. De fait, la Cathédrale de Concepcion est l'un des bâtiments sur lequel le plus grand nombre de documents portant sur la construction, la reconstruction et la réfection des différentes versions du temple au long des décennies, a été conservé⁷¹⁷. Nous connaissons trois séries de dessins, en plus de rapports décrivant l'état de l'église entre 1717 et 1778.

La première série correspond au plan et à l'élévation frontale – tous les deux ayant été doublés – d'un projet proposé en 1743 par le maître maçon Lugardo Bravo (appelé aussi Brabo) après que le temple ait été endommagée et rénové à répétition à cause de plusieurs tremblements de terre ayant eu lieu entre 1717 et 1737. Les rapports rendent compte de la succession d'altérations et de détériorations du bâtiment : en 1717, un notaire rapportait que la cathédrale

à l'intérieur et à l'extérieur est étayée, les murs des nefs ayant été effondrés ainsi que le chaperon de la porte qui donne sur la rue [...] par les deux angles fissurés et les murs des côtés divisés [...] quelques poutrelles du toit sont périmées, les arcs tordus et la plupart d'entre eux brisés, quelques

⁷¹⁶ « Mui señor moi. He visto los Planos proyectados por el Ingeniero Extraordinario Dn. Leandro badaran para la execucion de la nueva Iglesia Cathedral en la ciudad de la Concepcion del Reyno de Chile, las copias del calculo prudencial de su corte, y del papel de acto que expresa, lo que se determino en la concurrencia sobre el mismo terreno del Capitan General de aquel reyno, del Obispo, y del mencionado Ingeniero que todo se sirvió VE. remitirme al informe de orden del Rey, en 5 de Agosto del año próximo pasado, y devuelvo, y haviendome enterado con la maior reflexión de todas las circunstancias y examinando co toda prolixidad los referidos documentos, devo decir a VE que el Proyecto de dicha Iglesia es despreciable en todas sus partes, y manifiesta que su Autor no entiende quasi los elementos de la Arquitectura, pues falta a los tres principios fundamentales del Arte, que deven concurrir en qualquiera edificio bien ordenado, que son la Solidez, la Comodidad, y el Ornato proporcionado. He omitido la Capilla del Sagrario, assi para evitar el gasto de unos cinquenta mil Pesos, como por no contemplarla necesaria, pudiendo mui bien servir desde fin, una de las Capillas grandes del Cruzero de la Iglesia, y aprovecharse para otros edificios mas útiles, el sitio que estaba destinado para esta Cailla, habiendo seguido en esto, el dictamen del referido Ingeniero, que assi lo expresa en sus Planos. Que es quanto tengo que decir a VE e cumplimiento de esta Real Orden. 16 de Junio de 1780. Francisco Sabatini ». *Rapport de Francisco Sabatini au roi*, 16 juin 1780, Archives des Indes, liasse CHILE, 453.

⁷¹⁷ Entre les projets d'architecture réalisés au Chili, celui pour la cathédrale de Concepcion est le plus documentée, parmi ceux dont les plans ont été conservés aux Archives des Indes. Cela est vérifiable dans le catalogue de Diego Angulo Iniguez, *Planos de monumentos arquitectónicos, op. cit.*, v. 2, tome II, p. 488-518. Les archives des Indes conservent aussi un livre enregistrant tous les rapports et discussions autour de la construction de l'église entre 1763 et 1798. AIS, liasse CHILE, 453.

poteaux de la galerie du cimetière qui donne sur la plaza sont pourris et cassés et enfin en danger évident de ruiner cette église⁷¹⁸.

En 1718, l'évêque de Concepcion, Juan de Nicolalde y García de Haz, écrivait que la plupart du bâtiment a dû être démoli et qu'une grande partie était déjà en train d'être reconstruite. En 1719, les travaux étaient encore en cours ; en 1720 l'évêque signalait que la nef principale était presque finie. Enfin, en 1721, seuls des travaux secondaires ont été réalisés, comme par exemple la construction de tribunes au-dessus du chœur⁷¹⁹.

Malgré les efforts réalisés pour la rénovation de la cathédrale, le nouvel évêque a exprimé, en 1725, sa déception à son arrivée dans la ville de Concepcion :

C'est une chose très déplorable, et très digne de que la grande pitié de Votre Majesté vous conduit à la compassion parce-que sa construction se réduit à quatre murs de terre couvertes de tuiles insignifiantes, où le pavement n'est que le même terrain accidenté, et nu, que tout forme un temple étroit et court, lugubre, humide, nu et sans ornement, et par toutes les circonstances incapable pour le culte et célébration des offices divins comme il correspond à une église cathédrale ou encore une paroisse misérable ; et sur tout cette construction, tel quel, par sa vieillesse et par les dommages produits par les Nords qui le frappent constamment avec des averses furieux, se trouve aujourd'hui en menace de ruine par toutes ses parties [...] le premier jour qui je suis arrivé a mon église les ailes de mon cœur on tombé, en voyant son état misérable⁷²⁰.

En réponse à la plainte de l'évêque, la Couronne a envoyé 6000 pesos pour effectuer des réparations, et en 1726 les deux tours flanquant le portail principal étaient en chantier. Mais des nouveaux tremblements de terre ont endommagé la cathédrale et, en 1735, l'évêque se désolait encore : « l'église tient seulement le nom de Cathédrale,

⁷¹⁸ N. t. « Por dentro y por fuera está apuntalada, desplomadas las paredes de las nabes y el mojinete de la puerta que cae a la calle [...] por ambas esquinas rajado y divididas las paredes de los lados [...] algunas biguetas del techo bencidas, los arcos torcidos y rendidos los más de ellos, algunos postes del corredor del sementerio que cae a la plasa podridos y quebrados y en fin con ebidente peligro de padecer ruina dicha iglesia ». Cite dans *ibid.*, v. 2, tome II, p. 488.

⁷¹⁹ *Ibid.*, p. 488-489.

⁷²⁰ N. t. « es una cosa lastimosa, y mui digna de que la gran piedad de V. M. le mueva a la mas real compasion porque su fabrica se reduce a quatro paredes de tierra cubiertas de teja vana, sin mas pauimento que el mesmo terreno desigual, y desnudo, que todo forma un angosto corto templo, lobrego, humedo, desnudo y sin adorno, y por todas circunstancias indecente e incapaz para el culto y celebracion de los divinos officios, no solo como corresponde a vna iglesia catedral, pero ni aun a la parrochial mas infeliz ; y sobre todo esta fabrica, tal qual, por sus muchos años y por la injuria de los Nortes que continuamente lo azotan con furiosos aguaceros, se halla oy amenazando ruina por todas partes[...] el primer dia que llegue a esta mi yglesia se me caieron las alas del corazon viendo su miserable estado ». Cité dans *ibid.*, p. 490-491.

puisque matériellement elle risque la ruine, car les deux nefs collatérales sont détachées de la principale et soutenues avec des étais en bois »⁷²¹. Le grand tremblement de terre de 1737 la laissa en ruines et par conséquent sa démolition semblait être nécessaire ; pourtant, un rapport de 1741 rendait compte des réparations de la toiture. En réponse, la même année, la Couronne a demandé, par *Real cédula* (ordonnance royale), que des plans et une évaluation des prix de construction soient composés, tout en considérant la situation de la ville, les tremblements de terre et les inondations, pour « que le tracé soit plus proportionné à la durée et à la force qu'à la somptuosité de la construction, pour qu'il n'y a pas de bâtiment qui ne puisse pas être perfectionné »⁷²². Parmi les documents que nous avons consultés, cela constitue une première occasion où des dessins, permettant de visualiser le projet d'architecture, ont été exigés au Cabildo par la Couronne en Espagne.

Pour répondre aux ordonnances royales, le Cabildo a demandé « que le plan et le *diseño* pour l'œuvre soient exécutés, avec une estimation de ses coûts selon les linéaments des fondations »⁷²³, ce qui fut réalisé par Lugardo Bravo. Ses plans correspondent donc au premier envoi en Espagne de dessins du projet, réalisés deux ans après la sollicitation de l'Espagne. Cependant, à cette date, déjà plus de 9000 pesos avaient été dépensés dans le chantier dirigé par le *maestro* Bravo : les fondations étaient formées et quelques murs avaient déjà quelques *varas* de hauteur⁷²⁴. En 1746 est arrivé le nouvel évêque, qui a pu la consacrer. Bravo a envoyé à Madrid de nouveaux dessins représentant la cathédrale finie, en 1747, ce qui correspond au deuxième ensemble de plans (plan et élévation frontale).

En ce qui concerne les deux ensembles de 1743 et 1747 (figs. 209-211), on peut observer une grande précision dans la projection orthogonale de celle de 1747, puisque, dans la façade de 1743, l'épaisseur des embrasures des fenêtres et la profondeur des tours est représentée en projection perspective, tandis que la toiture est représentée en

⁷²¹ N. t. « La iglesia solo tiene el nombre de Cathedral, pues en lo material amenaza ruina, porque estan las dos naves colaterales desunidas de la principal, y sostenidas con puntales de madera ». Cité dans *ibid.*, p. 491.

⁷²² N. t. « que la delineazion sea mas proporcionada a la durazion y fortaleza, que la sumptuosidad de fabrica porque no se emprehenda edificio, que no pueda perficionarse ». Cité dans *ibid.*, p. 492.

⁷²³ N. t. « que se executasse el plan y dizeño de la obra y tazazion de su costo, segun la delineazion que tienen sus cimientos ». Cité dans *ibidem*.

⁷²⁴ Selon les rapports analysés par Angulo Iñiguez dans *ibid.*, p. 493-495.

perspective cavalière. Ces problèmes ont été corrigés dans le dessin de 1747, et on peut imaginer que cela a résulté d'une observation provenant de l'Espagne. Le dessin de 1747, par ailleurs, est plus proche de la codification des dessins d'ingénieur des décennies postérieures, en adoptant la coutume d'énumérer les pièces et de les décrire dans une liste adjacente au dessin.

Si les plans de Bravo suivent la fonctionnalité que nous avons décrit pour les plans réalisés avant l'arrivée des ingénieurs espagnols au Chili, où le dessin représentait et informait sur les avancées d'un chantier déjà en cours et avancé, la troisième série de plans existants pour la cathédrale de Concepción ont rempli une fonction quelque peu différente.

La cathédrale, comme il est écrit dans une lettre de 1778, a été détruite en grande partie par un nouveau tremblement de terre en 1751. Une baraque a alors été érigée pour fonctionner comme église jusqu'à au moins 1758. Après l'expulsion des Jésuites, la possibilité d'occuper le temple de cette congrégation fut évoquée, mais l'évêque de la ville s'y est opposé. Une nouvelle *cédula real* a demandé des nouveaux plans en 1772⁷²⁵. Un rapport de 1779 rendait compte de la concurrence, en 1775, du gouverneur de la capitainerie Agustín de Jáuregui, le président de la *Real Audiencia* Pedro Ángel de Espineyza, de l'évêque de Concepción et de l'ingénieur Leandro Badarán (qui, comme nous l'avons mentionné, est arrivé dans pays entre 1773 et 1775), dans les terrains de la cathédrale pour évaluer la suite de la reconstruction, tout en

ayant présent la résolution de Sa Majesté dans l'ordonnance royale donnée à San Lorenzo le trente et un d'octobre de 1772, de former un Plan, Projet et Calcul prudent du Coût de l'Œuvre principale de cette Cathédrale, en conformément au terrain, à la constitution du pays, et à la bienséance et la magnificence proportionnelle⁷²⁶.

Le comité a alors choisi les mesures du nouveau bâtiment et les matériaux nécessaires pour sa construction. Suite au levé du terrain réalisé par Badarán, il a été

⁷²⁵ *Ibid.*, p. 495.

⁷²⁶ N. t. « Teniendo presente la resolución de SM en su Real Cedula dada en San Lorenzo a treinta y uno de Octubre del mil setecientos setenta y dos, sobre que se forme Planta, Plan y Calculo prudente del Costo de la Obra principal de dicha Catedral, con arreglo al terreno, constitución del país, y proporcionado decoro o magnificencia ». *Informe de Don Agustín de Jáuregui, Juan Pedro Ángel Obispo de la Concepción, Leandro Badaran et Juan Gerónimo de Ugarte au roi, copia del original que queda en Perú*, 31 juillet 1779. Archives des Indes, liasse CHILE, 453.

décidé que l'ingénieur devait former un plan et calculer le coût du projet, pour qu'« en le regardant, ses Seigneuries résolvent le plus convenable pour rendre compte à Sa Majesté, comme il est indiqué dans l'ordonnance royale mentionnée, que le chantier soit commencé, en satisfaisant le goût royal »⁷²⁷.

Le calcul du coût et les plans ont été réalisés en 1776 par Badarán et envoyés en Espagne en 1778⁷²⁸. Ceux-ci ont été transmis à Sabatini l'année suivante⁷²⁹, et, en 1780, celui-ci a envoyé au roi son rapport avec son avis négatif, en ajoutant de nouveaux plans qui furent approuvés la même année mais envoyés au Chili seulement en 1785. Joint au rapport et aux dessins, l'architecte recommandait aussi de mettre à la tête du chantier Joaquin Toesca, son disciple⁷³⁰. Le gouverneur de l'époque, Ambrosio de Benavides, a pour sa part évoqué, en 1785, l'indisposition de Toesca, car il avait déjà accumulé un grand nombre de chantiers qu'il dirigeait à Santiago. Benavides a également précisé que Badarán avait déjà été affecté en Espagne la même année et que la construction de l'église, malgré le rejet de Sabatini, avait déjà été commencée⁷³¹. Toesca a finalement adapté le projet de Badarán – dont les fondations et quelques murs étaient déjà en état avancé – à la proposition de Sabatini. Le chantier a continué en suivant les plans de l'ingénieur Badarán. En 1835, néanmoins, le temple a été complètement détruit par un nouveau tremblement de terre.

Cette suite de rapports, ainsi que la fabrication des trois séries de plans, permet de remarquer une transformation de l'administration des chantiers pour les bâtiments publics et de la participation du Cabildo dans l'organisation et l'inspection de ce type d'activités. Ainsi que nous l'avons vu, un important contrôle de l'image étatique, matérialisée dans les façades de grands monuments urbains, a été l'un des objectifs de Charles III, soucieux de moderniser les villes mais aussi l'administration des territoires d'outre-mer.

⁷²⁷ N. t. « En su vista, resolberian sus Señorías lo mas conveniente para dar cuenta a su Magestad como lo manda en la citada Real Cedula, para que se ponga en execucion, siendo de su Real agrado ». Dans *ibid.*

⁷²⁸ *Cálculo prudencial de la fabrica de la Iglesia Cathedral de la Ciudad de la Concepcion, arreglado al proyecto y precios corrientes, copia del original que queda en Perú*, 8 mai 1776. Archives des Indes, liasse CHILE, 453.

⁷²⁹ *Envoi des plans et du rapport du calcul du coût de la cathédrale de Concepcion à Francisco Sabatini*, 31 juillet 1779. Archives des Indes, liasse CHILE, 453.

⁷³⁰ Angulo Iñiguez, *Planos de monumentos arquitectónicos, op. cit.*, v. 2, tome II, p. 497.

⁷³¹ Dans *Informe de Ambrosio de Benavides al Rey*, 2 novembre 1785. Archives des Indes, liasse CHILE, 453.

En nous basant sur la faible quantité de plans et sur les rapports que nous avons étudiés et déjà décrits, nous pouvons arguer qu'au Chili, la surveillance de la pratique architecturale s'est concrétisée, dans un premier temps et sous le règne des Bourbons Philippe V et Ferdinand VI, dans la forme des rapports d'activités envoyés en Espagne. Ceux-ci décrivaient les avancées ou les dégâts de la construction et se dressaient comme des comptes-rendus des avancées de chantiers destinés à justifier la demande d'argent pour la poursuite des œuvres. Face à ce type de requêtes, les conseillers du roi se contentaient de donner des réponses affirmatives ou négatives. À partir de 1741, on peut déjà noter une administration davantage préoccupée par le résultat du chantier : des plans et des rapports financiers étaient alors demandés, pour l'évaluation esthétique et la rentabilité de l'œuvre. Plus tard, comme nous l'avons vu en analysant les deux dessins que l'ingénieur José Antonio Birt a tracé pour la caserne de Santiago, ceux-ci ont servi à faire évoluer un projet, en passant par au moins deux alternatives pour la distribution et l'aspect du bâtiment – bien que la plupart des dessins envoyés par Birt en Espagne aient été accompagnés par des lettres sollicitant le financement pour les constructions ou justifiant les montants d'argent dépensés⁷³². En 1778, sous le mandat de Charles III et quand la fonction d'inspecteur de l'Académie de San Fernando était déjà bien établie, les plans étaient non seulement évalués, mais aussi confrontés à une contreproposition envoyée depuis l'Espagne. Le projet était jugé, mais pouvait aussi être contesté. Ce dialogue entre alternatives différentes utilisait comme moyen de communication la forme idéale, pour la comparaison et la discussion entre professionnels, du dessin d'architecture. Ainsi, le dessin s'est constitué comme une codification de signes pour dialoguer autour d'une vérité : le projet mieux adapté à l'environnement, qui

⁷³² Pr exemple, dans un rapport qui a accompagné les dessins conservés aux Archives des Indes MP-CHILE_PERU,45, « Plano del puerto y fortificaciones de Valparaíso », 1764 ; MP-CHILE_PERU,47, « Plano del fuerte de Sn Antonio en el Puerto de Vlpso », 1764 ; et MP-CHILE_PERU,48, « Plano del fuerte de La Concepcion en el Pt de Vlpso », 1764, le président du Chili Antonio de Guill y Gonzaga déclarait que : « Je transmets à vos mains supérieures le plan Général et les Particuliers de chaque Fortification du Port de Valparaiso tracés par l'Ingénieur Extraordinaire Monsieur Joseph Antonio Birt [...] en joignant au même temps pour Votre Excellence la certification de ces Communications Royales où est constaté la somme totale qui ont causé les œuvres » (n. t. « paso a sus superiores manos el plano General y los Particulares de cada Fortaleza del Puerto de Valparaiso levantados por el Ingeniero Extraordinario Don Joseph Antonio Birt [...] incluyendo a VE al mismo tiempo la certificación de estos Oficios Reales en que consta el total importe que causaron las obras »). Dans *El Presidente de Chile remite a VE los planos Grales y Particulares de Valparaiso, y sus Fortalezas, con razón que justificar sus costos para la aprobación de SM*, lettre d'Antonio Guill y Gonzaga au roi, 8 septembre 1764. Archives des Indes, liasse CHILE, 434.

représentait bien les idéaux esthétiques de l'empire et remplissait plus précisément les besoins de ses occupants.

Un acteur nouveau, l'ingénieur inspecteur

Depuis le début de la période coloniale en Amérique latine, les contrats pour la construction de bâtiments s'établissaient en général entre le commanditaire et la corporation artisanale, bien qu'il arrivait parfois qu'une enchère puisse être organisée pour trouver la meilleure offre en termes économiques. Un exemple d'un procédé de ce type a été l'adjudication de la construction du couvent de San Francisco de Lima⁷³³.

Au Chili, comme nous l'avons vu, la tradition constructive avant la moitié du XVIII^e siècle s'est largement appuyée sur la pratique amateur de l'architecture, où étaient prépondérantes l'adaptation et la résolution de problèmes à pied d'œuvre, au détriment d'une planification préalable systématique. Pour la projection et l'érection des bâtiments publics, qui étaient pour la plupart des temples religieux, la commande s'établissait de manière informelle. Dans les communautés religieuses, cela se faisait à l'intérieur de la congrégation elle-même et n'impliquait pas d'importante extériorisation du travail. D'autre part, parmi les documents conservés aux Archives des Indes – selon ce que nous avons pu observer dans notre visite et induire de la littérature sur l'histoire de l'architecture coloniale chilienne –, l'enregistrement en texte et en dessin du processus de planification d'un projet (commande, projection, rassemblement de l'équipe de construction, etc.) a été très faible. Comme nous l'avons déjà esquissé, l'envoi de rapports et de plans cherchait plutôt à convaincre de la nécessité d'un bâtiment, pour ultérieurement obtenir un financement.

Cela permet d'appuyer l'hypothèse que nous avons déjà introduite selon laquelle la planification préliminaire ainsi que l'inspection centralisée des projets d'architecture le long d'un même territoire administratif, n'étaient pas exigées avant que les ingénieurs et Toesca n'aient transformé le panorama de la construction au sein du pays. La transmission d'information dessinée ou écrite entre les maître-maçons et les artisans pourrait elle aussi avoir été fondamentale pour le bon déroulement du chantier, mais

⁷³³ Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, op. cit., 1993, p. 58.

nous n'avons pas trouvé de signes d'une telle nécessité. Un cas qui démontre que le contrôle écrit et dessiné du projet était insignifiant à l'époque est le plan du Cabildo et de la prison de Concepción, construit à partir de 1739. De fait, dans la lettre que nous avons déjà évoquée plus haut, envoyée au roi en 1739 par Manso de Velasco pour justifier la nécessité de construire le bâtiment, le gouverneur ne se réfère pas aux détails formels du projet ni à un possible contrat avec un architecte, mais dit seulement que les jésuites le construiront en l'espace de deux ans :

Et rendu l'instrument d'obligation de la part des Révérends Pères ils sont déjà en train de préparer les matériaux pour commencer le chantier prévu dans un mois, en espérant conclure la construction dans deux ans, selon ses obligations, et les voisins extrêmement joyeux, et moi désireux que cela soit de votre goût de Votre Excellence Royale dont le plus judicieux service constitue toute mon aspiration⁷³⁴.

Le renforcement d'une structure administrative de l'état chilien, ainsi que la volonté croissante de contrôle de l'activité architecturale – tous les deux institués depuis l'Espagne – ont notamment impliqué l'engagement d'inspecteurs capables de surveiller le bon déroulement non seulement d'un chantier, mais aussi du processus antérieur de composition du projet. Disposer d'un corps de contrôleurs, si ceux-ci étaient éduqués selon les préceptes éclairés diffusés en Espagne, permettait d'homogénéiser l'activité architecturale et d'assurer de bons résultats aux yeux de la Couronne. Cela permettait aussi d'obtenir l'efficacité de la « machine administrative ». Alors, à partir de 1762, avec l'arrivée des ingénieurs Birt et de Garland, les dessins des projets ont non seulement été normalisés dans leur langage graphique, mais leur contenu s'est également vu harmonisé selon le dogme classiciste et rationaliste qui régnait dans la péninsule ibérique. Des ingénieurs ont ainsi été embauchés pour construire, ainsi que pour évaluer le travail de leurs camarades.

La figure de l'ingénieur inspecteur a surgi dans le contexte de la centralisation, au sein de la Cour madrilène, de la prise de décisions à propos de la construction de nouveaux bâtiments et de l'infrastructure urbaine et routière dans l'ensemble des

⁷³⁴ N. t. . « Y otorgado Intrumento de obligación por parte de los Reverendos Padres están ya preparando los materiales para dar principio dentro de un mes a la fábrica prometida, con el fin de concluir la en dos años, según están obligados, y los vecinos sumamente gozosos, y yo deseo que sea del agrado de VE Real de cuyo mas acertado servicio es todo mi anhelo ». Dans *El presidente de Chile informa a VM lo que ha operado en el asunto de fábrica de Carccel, y Casas del Ayuntamiento de la Ciudad de la Concepcion, arruinados desde el año 1730*, 28 Février 1739. Archives des Indes, liasse CHILE, 97.

territoires appartenant à la Couronne. De même que les architectes académiciens qui ont veillé à la bonne application des modèles esthétiques et professionnels sur le territoire péninsulaire, en Amérique, les superviseurs ont été les yeux et la parole du roi. L'un des projets au Chili ayant impliqué un grand nombre d'ingénieurs contrôleurs a été celui de La Monnaie, à Santiago, dont l'architecte fut, comme nous le savons, Joaquin Toesca. Son travail a donc été l'objet de plusieurs rapports de supervision de la part des ingénieurs Leandro Badarán, Mariano de Pusterla, Francisco Antonio García Carrasco, Eduardo Gómez de Agüero et Pedro Rico⁷³⁵. Si, au cours du chantier, les ingénieurs inspecteurs ont parcouru l'œuvre personnellement, le projet a aussi été évalué extérieurement plus tôt, à partir d'une première étape de conception sous forme de dessin. L'inscription graphique a donc été fondamentale, d'autant plus que le superviseur était Estrimiana, un ingénieur exerçant à Lima, à qui il fallait envoyer de loin les plans pour son évaluation. L'évolution de ce projet, entre les évaluations des ingénieurs inspecteurs et la réalisation sous forme de dessin de plusieurs versions du même bâtiment par Toesca – tel que l'avait fait Birt avec le *Cuartel de Dragones* deux décennies auparavant –, montre comment, durant la décennie de 1780, était déjà instaurée une dynamique d'*agonistique* architecturale dans le milieu chilien, où le dessin était le véhicule privilégié pour l'expression de ces alternatives.

Selon l'étude de Gabriel Guarda sur Toesca, celui-ci a réalisé quatre séries de dessins pour La Monnaie⁷³⁶. Le premier groupe fut confectionné entre 1780 et 1782, dans, selon l'architecte lui-même, un état de « la plus profonde méditation, incubation et réflexion », et cependant en devant combiner de façon simultanée cette tâche avec « le chantier de la cathédrale qui occupait une grande partie de la journée »⁷³⁷. Cette série a été composée de treize plans représentant le projet pour le premier terrain. Mais, présentant un sol peu stable, ce terrain a été changé plus tard au profit de l'emplacement actuel. Les dessins se composaient d'un plan général, de quatre élévations de ces quatre façades, de deux coupes longitudinales et de six coupes transversales. Ces plans, tous introuvables aujourd'hui, ont été envoyés à Lima en 1782 pour l'approbation royale,

⁷³⁵ Guarda, G. *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., 1997, p. 194.

⁷³⁶ *Ibid.*, p. 185-188.

⁷³⁷ N.t. « En cuanto a los planos, el arquitecto alegó que necesitaba todavía “la más profunda meditación, incubación y reflexión” [...] Llevaba invertido en ello más de seis meses de fatiga y labor, faltándole a veces el tiempo, pues “la fábrica material de la Catedral le ocupaba mucha parte del día” ». Cité dans Pereira Salas, E. *Historia del arte*, op. cit., 1965, p.198.

accompagnés d'observations de Toesca sur son projet qui désignaient l'œuvre comme « disposée selon les principes de l'art et à diverses mémoires et d'autres instructions qu'il fallait considérer pour la distribution de telles habitations »⁷³⁸.

L'envoi de Toesca à Lima a été révisé par l'ingénieur Antonio Estrimiana, qui a fait l'éloge du projet. Il a cependant été assez critique sur la cohérence graphique de l'Italien : s'il considère « que les plans projetés sont formés avec ces qualités correspondantes et les requêtes précisés au fin auquel ils se proposent des meilleures améliorations pour le service Royal », il a noté aussi des problèmes dans la qualité représentative des épures, en indiquant

que les habitations pour les mules des moulins signalées dans le plan avec les numéros 20, 21 et 23 n'ont pas de porte d'entrée, car toutes les ouvertures indiquées sont des fenêtres. Que quelques-unes de ces habitations, mais aussi les bureaux ainsi que la forge où travaille le premier frappeur de monnaies, l'escalier numéro 70, n'ont pas plus de lumière que celle qui rentre par la porte, ni endroit par lequel les éclaircir sans difformité, ce qui est un défaut important. Les escaliers principaux ont une entrée en face du pilier de sustentation, et en plus elle sont étroites, car elles n'ont pas plus que cinq verges de largeur et ne servent pas pour réaliser une ascension en douceur puisque le rez-de-chaussée fait cinq verges de hauteur et qu'il n'y a pas dans cet espace qui occupent les dits escaliers, suffisamment de place pour les faire agréables et efficaces. On ne trouve pas, sur le plan, de représentation de garage, habitation indispensable pour les employés principaux. L'entrée principale de ce palais royal ne possède pas la largeur convenable à la circulation continue qu'il peut y avoir, car elle ne fait que six verges et dix-huit en longueur. La façade qui donne sur la rivière comporte une grande porte en son centre, qui n'existe pas sur le plan, et s'il elle existait il manquerait alors le bureau du deuxième frappeur de monnaies signalé sur le plan par le numéro 54 [...] Les fenêtres de la façade de Santo Domingo et celle de la cordillère ne correspondent pas en terme de distance ni en nombre au plan⁷³⁹.

⁷³⁸ N. t. « arreglada a los principios del arte y a varias memorias y otras instrucciones que había tomado sobre el repartimiento de tales casas ». Cité dans *ibid*, p.198.

⁷³⁹ N. t. « Los planes proyectados los considero formados con aquellas calidades correspondientes y requisitos precisos al fin que se propone de los mejores adelantamientos en el Real servicio [...] que las piezas para las mulas de los molinos señaladas en el plano con los números 20, 21 y 23 no tienen entrada por ninguna parte, pueden todas las indicadas son ventanas. Que alguna de estas piezas y aun de las oficinas, como con la herrería donde va el primer ensayador, la escalera número 70, no tienen más luz que la puerta, ni por dónde dársela, sin deformidad, que es defecto considerable. Las principales escaleras reciben su entrada por frente del pilar de sustentación, además de ser estrecha, pues en parte no tiene más de dos varas de ancho y no pueden ser descansadas puesto que el primer piso tiene cinco varas de alto y no hay en aquel espacio que ocupan las enunciadas escaleras, suficiente lugar para hacerlas suaves y

Les plans ont néanmoins été approuvés par l'ingénieur et renvoyés au Chili. Toesca y a répondu en réalisant la deuxième série de dessins, elle aussi introuvable.

Le projet de La Monnaie a été commandé suite au rejet du projet du frappeur de monnaies Domingo de Eyzaguirre (fig. 212) par Estrimiana, au milieu de la décennie de 1770 :

La décoration, la beauté et l'assujettissement aux règles de l'architecture manquent complètement au dessin de l'élévation ou des perspectives qui présentent le front et le portail principal de cette Maison Royale. Il n'y a rien dans celles-ci qui corresponde à l'un des cinq ordres de cette faculté, mais beaucoup d'ornements impropres qui ridiculisent plus qu'ils n'embellissent⁷⁴⁰.

Le dessin d'Eyzaguirre peut être de fait comparé au plan du collège de San Miguel de 1605, en raison de ses diverses caractéristiques graphiques : d'une part, les murs sont traités comme des simples limites linéaires entre espaces, tandis que les piliers et voûtes ne sont pas indiqués. Aussi, il est difficile de différencier les espaces intérieurs des espaces extérieurs et l'emplacement urbain n'est pas signalé (les noms des rues qui entourent le bâtiment ne sont pas indiqués). D'autre part, la fonction des différentes chambres est expliquée grâce au texte organisé sous la forme d'une liste, cette dernière occupant une partie très importante de la page. Enfin, le tracé quelque peu sinueux des lignes atteste d'une faible voire nulle utilisation d'outils de dessin. Il contraste de façon notoire avec les dessins réalisés en 1800 par Caballero pour le même bâtiment (fig.s 192-196).

L'attribution des plans anciens de la Monnaie à de Eyzaguirre a été proposée par Guarda, rectifiant l'information apportée par Pereira Salas⁷⁴¹ et Benavides⁷⁴², qui ont

capaces. No se encuentra en el plano ninguna cochera, pieza indispensable a los principales empleados. La entrada principal de esta real casa no tiene el conveniente ancho al tráfico continuo que pueda haber, pues sólo tiene seis varas teniendo dieciocho de largo. La fachada que mira al río representa una puerta grande en su centro y no existe en el plano y que habiéndola faltaría la oficina del segundo ensayador señalada con el número 54 [...] Las ventanas en la fachada de Santo Domingo y cordillera no corresponden en distancia ni número al plano ». Cité dans *ibid.*, p. 199-200.

⁷⁴⁰ N. t. « De la decoración, hermosura y sujeción a reglas de la arquitectura está enteramente falto el diseño de la elevación o perspectivas que presentan el frente y portada principal de dicha Casa Real. Nada se encuentra en ella que corresponda a alguna de los cinco órdenes de esta facultad. Y sí muchos adornos improprios que más ridiculizan que hermocean ». Cité dans Guarda, *El arquitecto de la Moneda, op. cit.*, p. 185.

⁷⁴¹ Pereria Salas, *Historia del arte, op. cit.*, p. 197.

⁷⁴² Benavides, A. *La arquitectura en el virreinato...*, *op. cit.*, [1941], p. 254.

affirmé que les plans déclinés étaient de Birt. En se référant à ce dernier, Guarda note qu'

il est inimaginable qu'un ingénieur militaire de sa catégorie [...] se soit autant fourvoyé dans une matière qui était de sa compétence ; le président Álvarez de Acevedo, dans une lettre adressée au ministre Antonio Valdés à Santiago datée du 3 décembre 1787, se souviendra que les plans étaient à la charge de Toesca "en connaissance de son talent et de son habilité en architecture, après que les plans inspectés et rejetés à Lima, tracés sans compétence par le frappeur de monnaies majeur D. Domingo de Eyzaguirre"⁷⁴³.

Ce qui est intéressant à noter ici est l'observation de Guarda sur le caractère « impensable » de l'idée que Birt ait été le dessinateur du premier projet de la Monnaie. Cette affirmation est sans aucun doute basée sur la confrontation de ces premiers plans pour la Monnaie avec les plans réalisés par Birt, celui d'Eyzaguirre étant moins rationalisé que ceux de Birt et donc difficilement assimilable au corpus de dessins de l'ingénieur espagnol. Par cet exemple, le dessin d'architecture incarne toute sa valeur historiographique en tant que source d'information précieuse, tant en ce qui concerne le discernement d'une typologie d'architecture que le constat de la paternité du dessin.

Une fois le projet de Toesca approuvé par Estrimiana, le chantier fut inauguré en 1784 dans les nouveaux terrains. L'ingénieur Mariano Pusterla était dorénavant en charge des inspections du chantier et de la révision des plans de Toesca, qui formaient déjà un deuxième groupe de dessins. Ce groupe était constitué, selon Gabriel Guarda, d'un plan, d'une élévation de la façade principale, d'une élévation de la façade ouest, d'une coupe transversale et d'une section des tours⁷⁴⁴. La qualité des dessins a dû se présenter comme étant supérieure à l'ensemble révisé par Estrimiana, puisque Pusterla s'est limité à louer les dessins de Toesca en commentant l'excellence de son architecture sans faire référence à la qualité de la représentation graphique :

⁷⁴³ N. t. « Es inimaginable que un ingeniero militar de su categoría [...] padeciese equivocación en una materia tan de su competencia; el Presidente Álvarez de Acevedo en carta al ministro Antonio Valdés fechada en Santiago el 3 de diciembre de 1787 recordará que los planos corren a cargo de Toesca 'en conocimiento de su talento y pericia de arquitectura, después que se inspeccionaron y despreciaron en Lima los que antes había levantado sin arte el Ensayador Mayor D. Domingo de Eyzaguirre' ». Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 335. La paternité d'Eyzaguirre de ces premiers plans a été aussi soutenue cent ans plus tôt par Diego Barros Arana (*Historia general de Chile, op. cit.*, 1854-1858, tome VI, p. 448).

⁷⁴⁴ Pereira Salas, *Historia del arte, op. cit.*, p. 201 et Guarda, *op. cit.*, p. 186.

la première chose à qui je dois particulièrement resserrer mon opinion est à la même chose que Votre Excellence pourrait spécialement avertir dans le plan et dans sa conformité et sa correspondance avec les profils, élévations et façades extérieures, sous les règles de sa correcte solidité et fermeté, l'ordre de l'architecture avec beauté, ostentation et majesté sans excès indu de coûte, que je dois me permettre de situer dans la considération supérieure de Votre Excellence. Que tout cela se manifeste ponctuellement, comme exercice du dit architecte, dont la manifeste habileté pratique et talent j'ai exposé suffisamment en un rapport du 17 du mois courant, que l'on m'a ordonné faire pour la fabrique de la nouvelle église cathédrale commandée à cet architecte, et pourtant j'ajouterai qu'en réussissant l'achèvement de cette œuvre sous sa main, il sera l'un des plus harmonieux, somptueux et judicieux édifices de ces domaines et peut-être le meilleur de tous les occupés en tant que Monnaie Royale dans cette et dans l'autre Amérique⁷⁴⁵.

En 1785 Toesca a été nommé officiellement architecte de *La Moneda* et Leandro Badarán comme consultant technique. Trois ans plus tard, la Monnaie de Lima a envoyé à Santiago, par pétition du directeur de la Monnaie du Chili, les plans de son local de fonte et de fours, pour appliquer les principes de distribution de l'espace au palais de Santiago. Comme ces plans n'incluaient pas de coupes ou d'élévations, ni de mesures de proportion de ses locaux par rapport au bâtiment complet, Toesca, ne réussissant pas à appliquer les modèles à ses propres plans, a été envoyé à Lima en avril de 1778 pour observer le fonctionnement et l'organisation du bâtiment péruvien. Il n'est pas parti sans avoir laissé, par précaution, une troisième série de cinq plans : un plan général, l'élévation principale, l'élévation ouest, des détails des tours des cheminées et des détails de la cour principale. Ces dessins, qui ont été envoyés en Espagne pour

⁷⁴⁵ N. t. « lo primero a que más señaladamente debo contraer mi concepto y dictámen es a los mismos que Vuesa Excelencia más particularmente advirtiera en orden a la planta y su conformidad y correspondencia con los perfiles, elevaciones y fachadas exteriores bajo las reglas de su debida solidez y firmeza, el orden de arquitectura con hermosura, ostentación y majestad sin exceso indebido de costos a que debo abiertamente poner en la superior consideración de Vuesencia, que todo esto se vaya manifestando puntualmente desempeñado por parte del enunciado arquitecto, de cuya manifiesta habilidad práctica y talento tengo bastantemente expuesto a Vuesencia en informe del 17 de este mes con motivo del que me ordenó hacer acerca de la parte de fábrica de este [sic] nueva iglesia Catedral encargada al dicho arquitecto, y sin embargo añadiré que lográndose finalizar esta obra bajo de su mano, será uno de los más armoniosos, ostentosos y acertado [sic] edificios de estos dominios y acaso el mejor de todos los ocupados en Real Casa de Moneda en ésta y la otra America ». Estrimiana poursuit avec l'éloge de l'architecte « y debemos celebrar el acaso de que haya tan oportunamente venido a estos países, cuando en cualquiera de los de Europa pudiera ser muy admitido y recompensado en mérito de este Profesor igualmente diestro en la facultad, que distinguido en sus calidad, conducta y celo del Real Servicio » Cité dans Pereira Salas, *ibid*, note 27, p. 348.

l'approbation royale sans qu'une copie ne soit restée au Chili, ont connu le même sort que les dessins antérieurs : ils sont introuvables aujourd'hui⁷⁴⁶.

À Lima, toujours selon Guarda, Toesca a produit l'immense quantité de 110 plis et 372 plans, ainsi qu'une « Description individuelle de la répartition et de la distribution des habitations des ministres, bureaux et machines existants dans la Maison royale de la Monnaie de Lima, exécutés par le sous-lieutenant de l'armée de Sa Majesté M. Joaquín Toesca, mandaté par le suprême gouvernement pour l'exercice de cette diligence, afin d'agencer celle qui est à présent en construction avec cette parfaite beauté que mérite une œuvre d'importance majeure à Santiago du Chili, mai 30, 1789 », et confectionnés à l'aide d'un assistant⁷⁴⁷.

Une quatrième série de plans, également introuvable, était composée de sept documents : un plan, trois façades (la principale et les deux latérales) et trois coupes. Ils ont été envoyés par le gouverneur Tomás Álvarez de Acevedo (gouv. 1780, 1787-1788) en 1787 au ministre de la Couronne, pour l'approbation royale. Sans posséder des copies de ces plans, Toesca a affirmé en 1797 que

les plans qui ont été demandés [de la Monnaie] je ne les ai pas, parce qu'ils n'ont été fabriqués qu'en une version principale, composée de plan, façades et profils, qui a été expédiée au Roi, en restant moi-même seulement avec les brouillons et des parties, avec d'autres annotations que j'ai laissées pour ma propre utilisation et qui pour moi sont suffisants, ce que j'ai abandonné au fur et à mesure que les parties représentées par les dessins ont été construits⁷⁴⁸.

Le projet de la cathédrale de Santiago a lui aussi été soumis à un examen minutieux. L'ingénieur Mariano Pusterla a été l'inspecteur assigné en 1785, après que Leandro Badarán et Antonio de Estrimiana aient déjà rédigé des évaluations positives concernant la démarche de l'architecte italien. À part les remarques de Pusterla sur la

⁷⁴⁶ Guarda, *El arquitecto de la Moneda*, *op. cit.*, p. 186. Comme le relate l'historien (p. 188), ces plans de Toesca sont partis du Chili et ont été ramenés en Espagne par Felipe Bauzá, de l'expédition Malaspina. Portant, ceux-ci mais ont été perdus dans l'un des multiples déplacements des matériaux collectés par Bauzá entre Madrid, Espagne et Angleterre (les documents recueillis par Bauzá se trouvent aujourd'hui entre le British Museum et le Musée Naval de Madrid).

⁷⁴⁷ *Ibid.*, p. 188.

⁷⁴⁸ N. t. « Los planes que se me piden de ella [La Moneda], no los tengo, porque no se hicieron más en limpio que el principal, compuesto de Planta, fachadas y perfiles, que se remitieron al Rey, quedándose solamente con los borradores y partes en grande, con otros apuntamientos que dejé para mi gobierno y que para mi son bastantes, los ue he ido abandonando conforme se representan ». Cité dans *ibid.*, p. 188.

majesté de son architecture, on peut relever son commentaire à propos des plans fabriqués par l'Italien, faits, selon Pusterla, « sur un dessin délicat » et par un professionnel habile « tant dans l'un que dans l'autre exercice – plans et œuvre »⁷⁴⁹.

Le dessin comme outil de persuasion dans la controverse

Le projet de réfection des Tajamares par Toesca a également été soumis à un processus de délibération, sinon de concurrence, entre diverses solutions. Dans la synthèse des faits qui se sont succédés entre 1783 et 1791, que réalisa Eugenio Pereira Salas en se basant sur les rapports concernant les travaux, on peut voir comment se forge un projet commun avec l'apport de l'avis professionnel de divers acteurs. Si ce type de pratique est lié au travail de la corporation, il s'agit cette fois-ci d'une collaboration entre des techniciens qui apportent chacun des savoirs différents, en attestant d'une amplification de la pratique de l'architecture à un cercle plus grand. C'est l'un des signes de transformation de la culture du professionnel polyvalent, que nous avons décrit plus haut, vers une culture de la spécialisation :

Le gouverneur Monsieur Ambrosio O'Higgins [...] a donné le 19 juin, à l'architecte Toesca, la direction des œuvres de défense de la ville [...] la construction définitive fut confiée par les autorités à Leandro de Badarán qui, après une reconnaissance minutieuse du terrain, décrit "in extenso" les œuvres et les fixe de manière graphique dans un plan d'emplacement [...] Sur la base des nouvelles études de Badarán, Joaquín Toesca a formé les nouveaux devis, en introduisant des modifications [...] Quatre ans plus tard est intervenu dans la construction l'ingénieur Pedro Rico qui, bien qu'il acceptait l'emplacement fixé par Badarán, ajoutait quelques procédures techniques nouvelles et prolongeait les *tajamares* [...] Cette période de gestation du projet a connu sa fin sous le règne de Monsieur Ambrosio O'Higgins [...]. Le 14 octobre de 1791 a été nommé surintendant des *tajamares* Monsieur Manuel de Salas, qui a choisi comme directeur du chantier le célèbre architecte Toesca [...] En réalité, aucun des plans n'a été approuvé de manière officielle, O'Higgins a donc été jugé prudent de convoquer le 6 novembre 1791 une assemblée composée par l'ingénieur et l'architecte, le lieutenant conseiller, un conseiller municipal, le procureur général et le surintendant de l'œuvre, pour qu'ils discutent en sa présence et

⁷⁴⁹ N. t. « En uno y otro ejercicio –planos y obra- ha desempeñado este diestro Profesor” [...] los planos están hechos “sobre un dibujo delicado” y “demuestran el primor de que es capaz la Arquitectura de esta clase ». Cité dans *ibid.*, p. 177.

donnent “de manière opportune leurs visions sur ce qu’ils estiment conduire à assurer le succès de cette importante entreprise”⁷⁵⁰.

Voici l’une des nouvelles dynamiques suscitée par la présence des ingénieurs : la discussion de possibilités différentes et l’élection des alternatives les plus réussies. Le projet pouvait donc être le résultat d’une combinaison d’apports de différents professionnels. Il s’agissait d’un travail collaboratif dont le langage fondamental de persuasion était le plan : celui qui arrivait à convaincre le mieux était celui dont il fallait suivre les instructions. C’est ce que nous pouvons déceler de la suite du récit de Pereira Salas :

Un point important, néanmoins, est demeuré en suspens : quel plan, entre tous, serait utilisé pour l’œuvre ? Le surintendant, en dirigeant le chantier pour les premiers segments de l’œuvre, a dû s’en tenir “à ce qu’il pouvait dévier de son expérience et de son observation”, en variant quelques parties de ce que lui avait été commandé mais non pas les éléments fondamentaux, en accord avec “ce qui a été réfléchi par le directeur du chantier Monsieur Joaquín Toesca”⁷⁵¹.

C’est justement cette fonction de persuasion du plan qui a permis qu’en 1784 un concours d’architecture, le premier à notre connaissance, soit organisé suite à la démolition du siège du Cabildo en 1780, pour projeter un nouveau bâtiment pour cet organisme. Ce concours n’a certes pas été public – il aurait été assez infructueux d’appeler à un concours ouvert au Chili, où les architectes étaient rares – ; il a été en revanche organisé « à portes fermées », entre Joaquín Toesca et Leandro Badarán.

Ce qui constitue l’aspect le plus remarquable de l’organisation d’un concours est la normativisation des critères techniques et esthétiques pour l’évaluation des concurrents. Le cas d’un concours pour un édifice de vocation publique représente aussi l’expression de la viabilité du positionnement de l’État comme un arbitre technique et esthétique des projets d’architecture. Dans le contexte de la diffusion des idées éclairées au Chili, guidées par le principe de rationalité et la scientification générale du savoir, on peut également considérer que ce concours fut l’expression d’une systématisation,

⁷⁵⁰ N. t. Pereira Salas, *Historia del arte*, op. cit., p. 215-216.

⁷⁵¹ N. t. « Quedó, sin embargo, en suspenso un punto de importancia : ¿cuál de los planos iba a seguirse en la obra ? El superintendente en los primeros tramos de la obra tuvo que atenerse “a las luces que le suministraban la experiencia y observación”, variando en algunas partes lo mandado aunque no en la parte fundamental, de acuerdo en todo con “lo muy meditado por el director de la obra don Joaquín Toesca” ». *Ibidem*.

incitée par le travail des ingénieurs académiciens, d'un modèle architectural considéré comme étant objectif et vérifiable. Cette vérification, concernant la correspondance des projets d'architecture avec les critères considérés comme étant corrects, ne pouvait se faire qu'à l'aide d'inscriptions graphiques, ainsi qu'il est mentionné dans le rapport, à propos du concours, rédigé par un fonctionnaire de la Real Audiencia :

cet accord royal a certainement permis d'être averti d'une différence notable entre les plans de l'ingénieur Leandro Badarán et ceux de l'architecte M. J. Toesca, et une différence, née non pas de l'utilisation davantage correcte des règles de l'art dans la distribution du terrain, mais de l'observation ou de la liberté des points compris dans l'arrêt accordé, auquel les travaux devaient se contraindre : parce que le premier, ne se dispensant pas des points décrits, a suivi un rigorisme exact, pour mener à bon terme les idées de la *Real Audiencia Gobernadora*, et parce que le second, persuadé que le nombre d'habitations dans l'étroitesse du terrain n'était pas conciliable avec son confort, a jugé prudent de les modérer et de les distribuer de manière précise, selon ce que son habilité lui dictait, sans dévier du fondamental ni de l'objet principal que la Real Audiencia requérait pour ce bâtiment. Dans l'une comme dans l'autre était reconnue l'application des mandats pour le bien public et précisée la Confiance accordée par cette *Real Audiencia* ainsi que les devoirs de sa Commission, mais celle-ci était indécise et perplexe dans l'élection des Plans, car l'un offrait aux Pauvres incarcérés plus de confort, tandis que l'autre plus de décence et d'autorité au Cabildo⁷⁵².

Finalement, les quatre plans de Toesca ont été choisis pour le projet. Nous analyserons par la suite trois de ces dessins, qui sont aujourd'hui conservés aux Archives Nationales du Chili.

⁷⁵² N. t. « Este Real Acuerdo advirtió desde luego notable diferencia entre los Planos del Ingeniero Dn. Leandro Badarán y el del Arquitecto Dn. Joaquin, y vna diferencia, nacida no del mejor uso de las reglas de Arte en la distribución del terreno sino de la observancia, o libertad de los Puntos comprendidos en el Auto Acordado sobre que habían de correr sus operaciones: porque el primero, no dispensándose en cosa alguna del as prescritas, guardó vn exacto rigorismo, para llevar las ideas de la Real Audiencia Gobernadora, y el segundo persuadido aqueno heran conciliables, el número y comodidad de tantas oficinas, con la estrechez del Terreno, tomó el prudente arbitrio demoderarlas, y distribuir las más precisas, según le dictó su pericia sin desviarse de lo substancial del principal fin y obgeto aque se dirigían las intenciones de esta Real Audiencia. En uno y otro reconoció el esmero de los comisionados, por el bien Publico, y cuan bien llenaron la Confianza de esta Real Audiencia, y los deberes de su Comision, pero quedo indecisa, y perplexa en a eleccion delos Planos, porque el uno Ofrecia a los Pobres encarcelados, mas comodidad, y el otro mas decencia y autoridad al Cabildo ». Rapport cité dans Greve, E. *Historia de la ingeniería en Chile, op. cit.*, 1938, tome II, p. 135.

Le dessin rationalisé

Comme Antoine Picon l'a souligné, en reprenant la réflexion de l'historien des sciences Alexandre Koyré, au XVIII^e siècle l'architecture a été soumise à un processus de transformation qui l'a menée du « monde de l'à-peu-près » à « l'univers de la précision »⁷⁵³. Nous pouvons également utiliser cette formule pour décrire la grande transition du dessin d'architecture entre le Moyen Âge et les Lumières, depuis les premières approximations de la géométrie empirique à la précision induite par les règles de la géométrie descriptive de Gaspard Monge. Certes, comme l'a noté Picon, cette transition a été accélérée par la diffusion du dogme éclairé. Dans le contexte chilien, cette évolution a été notoire durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle, que nous sommes en train de caractériser.

Au Chili, l'adoption du caractère de précision des dessins participait d'une esthétique qui était aussi celle de l'exactitude technique. En France et en Espagne, les cabinets d'architecture – dont celle de l'architecte pragmatique Francisco Sabatini – ont été influencés par les courants esthétiques contemporains, qui, ainsi que nous l'avons vu, fabriquaient des images expressives et parfois dramatiques. Au Chili, en revanche, une esthétique plus technique de la part des ingénieurs s'est imposée, cela étant aussi vrai chez l'architecte Joaquín Toesca.

Bien que nous sachions que plusieurs plans réalisés par Toesca ont été perdus, nous pouvons tout de même analyser le petit corpus de dessins conservés aujourd'hui à Séville et à Santiago. Nous connaissons l'existence de dix-huit plans tracés par cet architecte⁷⁵⁴, et, sauf un dessin exceptionnel pour un tumulus à l'occasion des obsèques à Santiago de Charles III (fig. 213), ceux-ci se caractérisaient par une simplicité, une sobriété et un manque de pompeux graphique, ce qui est particulièrement visible dans les tracés qu'il a réalisés pour le Cabildo en 1784 (figs. 214-216). Ces plans montrent des murs noirs contrastant avec le vide du papier blanc, sans l'application d'ombres ni de lavis. L'espace intérieur n'est pas distinct de l'extérieur comme chez les ingénieurs : simplement, tout ce qui est vide est blanc, ce qui est solide est noir. Quelques

⁷⁵³ Picon, A. *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*, op. cit., 1988, p. 13. La citation est à Koyré, A. *Études d'histoire de la pensée scientifique*, op. cit., 1966, p. 14.

⁷⁵⁴ Voir annexe 2.

indications structurelles sont considérées : par exemple, en ligne pointillée, sont indiqués les linteaux des portes, qui passent derrière le plan de projection du dessin.

Quelques solutions graphiques plus expressives sont partagées avec les ingénieurs. Par exemple, dans d'autres plans, au lieu d'indiquer les linteaux des portes ou les parapets des fenêtres avec des lignes pointillées, Toesca applique un lavis gris (par exemple, figs. 217 et 218). Dans d'autres cas, le jaune est utilisé pour indiquer le projet, le noir signalant l'existant (par exemple, fig. 217), mais le rouge n'est pas employé. La seule élévation que nous connaissons, hormis celle pour le tumulus, montre aussi un degré de simplicité dans l'expression des ornements, contrastant avec les rendus de façades de Leandro Badarán et Agustín Caballero que nous venons d'analyser (figs. 207, 194 et 195) et d'autres encore, comme une élévation anonyme pour le monastère des Carmélites (1773), une façade composite (élévation-section) de l'ingénieur Manuel Olaguer Feliú pour l'hôpital de Valdivia (1797) ou l'élévation pour l'église de Linares de Caballero (1800 ; voir annexe 2).

L'élévation du tumulus de la cathédrale de Santiago (fig. 213) est singulière dans le corpus de dessins de Toesca⁷⁵⁵, et sa plasticité peut trouver ses origines dans l'enseignement que Toesca a reçu dans les académies qu'il a fréquenté en Europe. En observant les dessins qui ont gagné les *concorsi* de l'académie de San Luca et ceux qui ont reçu le *premio general de arquitectura* des concours de l'académie de San Fernando – et tout particulièrement ceux qui ont remporté le prix pendant le séjour de Toesca à Rome et à Madrid –, on peut noter à quel point étaient centraux les effets pittoresques censés rendre le projet plus attirant aux jurés. Dans quelques dessins de Antonio López de Losada (figs. 219 et 220), Juan de Milla (fig. 221), Guillermo Casanova (fig. 222) ou Ignacio Haan (fig. 223), pour ne citer qu'eux, tous quatre gagnants du concours d'architecture à San Fernando (respectivement du premier prix de la première classe du concours de 1772, du deuxième prix de la deuxième classe du même concours, du premier prix de la première classe du concours de 1778 et du premier prix de la deuxième classe cette même année), nous pouvons voir l'application des mêmes

⁷⁵⁵ Selon Gabriel Guarda, l'auteur de ce dessin a été Ignacio de Andía y Varela (Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 234). Mais nous n'avons pas trouvé de l'information appuyant cette hypothèse. Aux Archives des Indes la paternité du dessin a été assigné à Toesca, et la légende du dessin indique : « Ignatius de Andia et Varela, scripsit » et « Joaquin Toesca Alférez de Exército de S. M. inv. y delin. ». Nous interprétons le « inv. y delin. » comme « inventeur et délinéateur » du dessin.

conventions picturales utilisées dans les autres concours académiques qui s'organisaient à Paris et à Rome. Par exemple, l'utilisation de coupes transversales et longitudinales vis-à-vis du bâtiment était fréquente pour montrer les intérieurs « scénographiques ». La profusion de zones ombrées pour exprimer au mieux la tridimensionnalité des volumes, l'utilisation du lavis coloré, la gradation des tons pour montrer les différents plans de la représentation par rapport au point de vue de l'observateur et la représentation minutieuse du volume des sculptures et des ornements étaient aussi caractéristiques de ce type de dessins. La projection en plan de Haan, bien que monochrome, ne manque pas de montrer toutes la rugosité des piliers, des niches dans les murs, des marches dans le sol, produisant une vue en plan de caractéristiques tridimensionnelles⁷⁵⁶.

Dans tous ces dessins, on peut constater l'héritage de l'artiste prolifique Filippo Juvarra (1678-1736), auteur de plus de 1500 dessins (plans, dessins de scénographie, panoramas urbains, paysages, dessins au naturel, comme par exemple figs. 224 et 225 ; voir aussi figs. 140 et 141). Les dessins qu'il a tracés alors qu'il était étudiant (particulièrement de la période 1704-1705⁷⁵⁷) et ceux réalisés quand il était professeur de l'académie de San Luca (1707-1708 et 1711-1712⁷⁵⁸), montrent comment les effets picturaux, et même une certaine liberté artistique dans la fabrication du dessin, étaient au centre de ses préoccupations. Dans l'élévation du tumulus de Toesca, envoyé en Espagne dans le but d'informer à propos des activités organisées lors des obsèques du

⁷⁵⁶ Les dessins gagnants des concours d'architecture à l'Académie de San Fernando ont été compilés par Silvia Arbaiza et Carmen Heras dans « Inventario de los dibujos arquitectónicos (de los siglos XVIII y XIX) en el Museo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando », dans *Academia : boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* I, numéro 91, 2^e semestre 2000 ; II, numéro 92-93, 1^{er} et 2^e semestre 2001 ; III, numéro 94-95, 1^{er} et 2^e semestre 2002 ; IV, numéro 96-97, 1^{er} et 2^e semestre 2003 ; V, numéro 98-99, 1^{er} et 2^e semestre 2004 ; VI, numéro 100-101, 1^{er} et 2^e semestre 2006 ; VII, numéro 102-103, 1^{er} et 2^e semestre 2007), Madrid.

⁷⁵⁷ Compilés dans Myers, Mary L. (éd.). *Architectural and ornament drawings : Juvarra, Vanvitelli, the Bibiena family, and other italian draughtsmen*, New York : The Leether Press, 1975.

⁷⁵⁸ Pour une analyse des dessins de Juvarra et plus particulièrement d'un album consistant de 134 folios archivé à la Biblioteca Reale di Torino – préparé par l'architecte pendant ses années comme professeur à San Luca et que supposément était utilisé par l'architecte pour instruire ses étudiants – consulter Henry A. Million, « Filippo Juvarra and the Accademia di San Luca in Rome in the early 18th century », dans Hellmut Hager et Susan Munshower (éds.), *Projects and monuments in the Period of the Roman Baroque*, Papers in Art History from the Pennsylvania State University, vol. 1, 1984, p. 13-24. Dans cet article, Million examine la liaison entre théorie et dessin dans les diverses tracés de l'album de Juvarra (ordres architectoniques, géométrie plane, corps géométriques, mesures, ombres, perspective, formations et constructions militaires, etc.), ce que sert à comprendre la diversité des applications et techniques graphiques qui étaient enseignés à San Luca.

roi⁷⁵⁹, on peut justement reconnaître l'ensemble de ces manières académiques. Par exemple, l'utilisation du lavis (gris) ou la projection des ombres (visible notamment dans la projection du fût et du chapiteau de la colonne et de la corniche qui se trouvent à droite de la composition). Par ailleurs, les plans du volume sont lavés à des degrés de couleur plus foncés au fur et à mesure qu'ils s'éloignent du point de vue du spectateur, chaque balustre est soigneusement ombrée pour souligner sa rondeur et les sculptures sont représentées très précisément. La préoccupation du résultat visuel est telle que l'écriture des titres du dessin a été vraisemblablement commandée à un autre dessinateur, Ignacio de Andía y Varela. Le mimétisme est pictural, surtout si on le compare avec le dessin pour un tumulus tracé la même année pour les obsèques du roi dans l'église La Matriz à Valparaíso (fig. 226), visiblement plus « empirique » – les deux tables en bas et en haut sont représentées en perspective –, bien que l'information technique soit plus complète puisque le dessin inclut une section en plan de la structure en colonne.

En revanche, les autres plans de Toesca, simples et fonctionnels, trouvent leur héritage graphique dans la production de dessins de l'atelier Sabatini qui, comme nous l'avons décrit selon les mots de l'historien Javier Ortega Vidal, se caractérisaient par un « pragmatisme fonctionnel et économique »⁷⁶⁰. Loin de l'expressivité des académiciens parisiens, romains ou madrilènes, ou même des lavis colorés des ingénieurs travaillant au Chili, comme Caballero ou Badarán, les plans de Toesca montrent comment l'architecte était préoccupé d'arriver, selon ses propres mots, à un produit architectural « scrupuleux ». Davantage qu'exploiter les possibilités expressives du dessin, Toesca s'est contenté de montrer la structure fondamentale – distribution et proportion – de ses projets, en cherchant vraisemblablement à réaliser une architecture qui « contient en elle toute l'essence et l'harmonie qui en résulte de la juste union et relation des parties entre elles et de leur union à l'ensemble ». En même temps, bien que « pourraient avoir été les imaginations dilatées en idées plus profondes », il prône une architecture qui soit

proportionnelle aux circonstances du pays [...] en tenant compte de la pénurie d'officiels et exécuteurs dans ces endroits, et pas moins l'économie

⁷⁵⁹ *Rapport du gouverneur Ambrosio O'Higgins au roi*, 23 septembre 1789, et *Réponse au gouverneur du Chili*, 23 mars 1790. Archives des Indes, liasse INIDIFERENTE, 1608. Cf. Angulo Iñiguez, 2, II, p. 516-517.

⁷⁶⁰ Ortega Vidal, J. « La arquitectura dibujada en el Gabinete Sabatini », *op. cit.*, 1993, p. 81.

de frais majeurs au Trésor Royal [...] sans pourtant éviter d'être une œuvre projetée selon le goût et la magnificence correspondants à la grandeur du Monarque, dont le nom auguste s'inscrit dans sa façade⁷⁶¹.

On peut alors faire un lien entre l'architecture de Toesca – mais aussi ses dessins comme leur reflet – et les principes d'économie, d'efficacité et d'adaptation aux circonstances propres de chaque projet particulier, caractéristiques de la démarche de Sabatini.

Nous pourrions également comparer les plans de Toesca, tel que Ortega Vidal l'a proposé pour les plans de l'atelier Sabatini, avec les figures typologiques de l'architecte français Jean-Louis Nicolas Durand, premier professeur d'architecture à l'École Polytechnique de Paris. Nous reviendrons sur l'incidence de ce personnage dans l'histoire de l'architecture dans l'épilogue, mais il nous importe de mentionner ici que les dessins qu'il a réalisés pour son traité, le *Précis des leçons d'architecture données à l'École Polytechnique* (1809), étaient composés et organisés pour montrer comment la forme architecturale pouvait être réduite à l'expression minimale de sa structure de distribution, dépendante à son tour de la fonction du bâtiment. Durand, comme nous le verrons, a de fait proposé de classifier les typologies en composant un catalogue architectural fondamental où les modèles étaient interchangeables et combinables. C'était une sorte d'inventaire explorant la possibilité de résoudre toute commande d'architecture.

Durand a alors incarné solidement la potentialité de l'opération rationnelle appliquée à l'architecture, mais en démontrant comment l'idéologie rationnelle du génie du XVIII^e siècle – l'efficacité, la fonctionnalité et l'adaptabilité – pouvait être adaptée à

⁷⁶¹ Toutes ces citations apparaissent dans Pereira Salas, *Historia del arte, op. cit.*, p. 199. Toesca se référerait ici au projet de La Monnaie. N. t. « El acierto del todo con las circunstancias de una construcción de esta clase, en sitio determinado, no parece que debe contarse por el exponente, siendo el asunto tan susceptible de contradicciones, como son varios los gustos. Pero creo que nadie podrá menos que hacer la justicia de declarar, estar ajustada la formación de los planos de que se habla de todas las reglas de la más escrupulosa Arquitectura y gusto proporcionado a las circunstancias del país. Bien podrían haberse dilatado las imaginaciones en ideas más profundas. Pero teniendo presente la escasez de oficiales y ejecutores en estas partes, y no menos el ahorro de mayores gastos a la Real Hacienda, se ha limitado a la formación de unas obras que sin ser difíciles en su construcción, contienen en sí toda la esencia de la armonía que resulta de la justa unión y relación de las partes entre sí y éstas con el todo, sin dejar por esto de ser una obra de aquel guso y magnificencia correspondiente a la grandeza del Monarca, cuyo augusto nombre se inscribe en su frente ».

la discipline architecturale sans pourtant négliger l'expérimentation typologique de l'architecture.

Ce sont ces mêmes caractéristiques qu'on peut voir reflétés dans les plans de Toesca, ainsi que dans les évaluations historiographiques de son architecture⁷⁶². Les dessins que nous avons analysé, et tout particulièrement ceux de Joaquín Toesca, dans ce contexte, peuvent être compris comme des miroirs qui reflètent une tendance générale de rationalisation et technicisation de l'architecture, tant dans sa pratique que dans sa représentation et dans son idéologie. Nous verrons comment ces préceptes ont trouvé un écho, plus tard, dans le premier traité d'architecture publié au Chili en 1849 et dans la formation du premier cours académique de la discipline.

⁷⁶² Gabriel Guarda et Ignacio Modiano se sont exprimés largement sur la sobriété de l'architecture de Toesca, tandis que Myriam Waisberg a souligné sa capacité d'adaptation à la réalité économique, matérielle et sociale du pays. Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 196-202 ; Modiano, I. *Toesca : arquitecto itinerante de la tradición clásica, op. cit.*, 1993, p. 55-69 ; Waisberg, M. *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro, op. cit.*, 1975, p. 10-15.

ÉPILOGUE
Académisation et utilitarisme de l'architecture au XIX^e
siècle

8. L'héritage du rationalisme

Nous avons décrit comment le dessin géométrique codifié selon les normes et idéaux rationalistes des Lumières s'est intégré à la pratique de l'architecture au Chili et a largement modifié sa structure. Cette adoption de l'outil graphique, nous l'avons vu, est associée à une centralisation de l'activité architecturale, du moins en ce qui concerne l'architecture de vocation publique, au sein du gouvernement. Le dessin scelle ainsi une alliance entre l'architecture et l'État. Comme nous l'avons également signalé, l'un des effets de ce rapprochement a été la formalisation de la formation professionnelle qui, durant les dernières décennies du XVIII^e siècle, montrait ses premiers signes sous la forme de leçons informelles d'architecture ou de cours de mathématiques et de dessin géométral organisés à l'Académie de San Luis. La professionnalisation de l'architecture a donc été étroitement liée à son académisation.

Nous venons de désigner ce processus de professionnalisation comme étant influencé par les idées rationalistes inhérentes au siècle des Lumières, tant en Europe que dans les territoires d'outre-mer espagnols. Dans cet épilogue, nous cherchons à réfléchir sur l'influence possible que ce caractère scientifisant de l'architecture a eu sur cette discipline dans les années qui ont suivi la formation de la première académie de mathématiques au sein du pays, en 1797, et la mort de Toesca, survenue en 1799. Il faut également penser au fait que, quelques années plus tard, en 1810, a eu lieu la célébration de la première assemblée nationale du gouvernement indépendant. Il semble donc nécessaire de décrire, de manière concise, la richesse de la discipline dans la période, significative, du changement de régime politique et social dans le pays. D'autre part, si nous considérons que l'architecture est une discipline qui, dès ses origines, a constamment été divisée entre les champs de l'art et de la techno-science, parler d'une tendance rationaliste implique de parler par ailleurs de la soumission des éléments esthétiques de l'architecture à des critères fonctionnels, utilitaristes et pragmatiques, soit des valeurs associées aux idéologies républicaines du tournant du XIX^e siècle.

Il est intéressant de proposer l'existence d'une tendance rationaliste née durant cette dernière période vice-royale car, ainsi que l'a prouvé l'historienne Myriam Waisberg, le processus d'académisation de l'architecture au XIX^e siècle a été marqué

par la « victoire » des mathématiques sur l'art. De fait, l'établissement de critères d'identité disciplinaire et idéologique qui a accompagné la formation du premier cours d'architecture à la moitié du XIX^e siècle, comme nous le verrons plus loin, a été déterminée par une constante controverse entre les sections des beaux-arts et de génie de l'Université du Chili – la seule institution d'études supérieures ayant existé au Chili entre sa fondation en 1842 et la création d'une deuxième université en 1888 (Université Catholique). Durant une période d'un demi-siècle au cours de laquelle deux facultés luttaient par le biais de la domination de l'enseignement de la discipline, c'est celle qui s'occupait des sciences exactes qui s'est approprié avec plus de force l'architecture et son instruction. Le diplôme d'architecte était ainsi appelé diplôme d'« d'architecte-ingénieur » jusqu'aux premières années du XX^e siècle, et a été octroyé pendant toute cette durée par la faculté des sciences physiques et mathématiques⁷⁶³. L'instauration de critères théoriques liés au projet des écoles de beaux-arts françaises, où prédominait la dimension plastique de l'art, s'est quant à elle concrétisée uniquement à partir du début du XX^e siècle⁷⁶⁴. Ainsi donc, pour établir un lien entre l'introduction du dessin rationalisé au Chili au sein de la deuxième moitié du XVIII^e siècle et l'institutionnalisation définitive de la profession architecturale durant la moitié du XIX^e siècle, nous présentons la dernière partie de notre étude, dédiée à l'enseignement de l'architecture dans le pays au XIX^e siècle.

L'enseignement du dessin et l'idéal utilitariste

L'enseignement du dessin – linéaire et figuratif – au Chili au XIX^e siècle a été de grande importance pour la formation de l'« institution artistique moderne », à une époque où ont été créées, au sein du pays, la première Académie de Peinture (1849), la première Académie de Sculpture (1854), le Musée de beaux-arts (1880, premier du nom

⁷⁶³ Waisberg, M. *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes, op. cit.*, 1962.

⁷⁶⁴ Voir les articles compilés dans deux ouvrages commémoratifs des deux écoles d'architecture principales au Chili : Universidad de Chile. *Ciento cincuenta años de enseñanza de la arquitectura en la Universidad de Chile, 1849-1999*. Santiago : Universidad de Chile, 1999 ; Strabucchi, Wren (éd.). *100 años de arquitectura en la Universidad Católica, 1894-1994*. Santiago : Ediciones ARQ, 1994.

en Amérique latine), et où ont été organisées les premières expositions nationales d'art. Ce rôle a été constaté par de nombreuses études, dont quelques-unes très récentes⁷⁶⁵.

À partir de ses débuts officiels dans les académies, l'enseignement du dessin a été lié aux études de mathématiques, dans le contexte de développement des sciences appliquées. Bien que la chaire de mathématiques existait déjà à l'Université de San Felipe, le programme d'études de l'Académie de San Luis a constitué la première approche d'une mathématique applicable, destinée à compléter l'arpentage, la cartographie et la construction. Ce cours de dessin était obligatoire pour tous les étudiants et fut inauguré en 1797 sous la direction de l'artiste italien Martín de Petri, miniaturiste et portraitiste provenant de Campo Vallemaggio (actuellement en Suisse), qui était arrivé au Chili depuis Buenos Aires. Pendant la première année, ce cours fut le seul donné à l'académie, avec celui de latin⁷⁶⁶. Après un an d'enseignement, de Petri fut remplacé par Ignacio Fernández Arrabal, orfèvre de Cádiz, qui resta un an lui aussi et partit en 1799 pour occuper le poste de tailleur général à La Monnaie. À partir de 1800 donc, la chaire de dessin est restée vide. Selon Eugenio Pereira Salas, ce cours n'a connu ensuite que des professeurs amateurs⁷⁶⁷.

Le cours de mathématiques a été, quant à lui, attribué à l'ingénieur Agustín Caballero, à partir de 1799 et jusqu'en 1803. Il incluait l'enseignement des sections coniques, de la trigonométrie et de la géométrie, la statique, l'hydraulique, l'optique ainsi que l'architecture civile, l'architecture militaire et les techniques pour le tracé de plans. Cependant, comme le souligne Pereira Salas, les cours techniques ont été au centre de son enseignement, notamment les machines, le calcul et l'arpentage⁷⁶⁸. De son côté, la géographie a commencé à être enseignée à l'académie en 1803.

⁷⁶⁵ Nous parlons notamment de l'étude récent Berríos, P. et al. *Del taller a las aulas. La institución moderna del arte en Chile, 1797-1910, op. cit.* (2009), titre duquel nous reprenons le terme « institution artistique moderne ». Voir aussi Amunátegui Solar, D. *Los primeros años del Instituto Nacional, op. cit.*, 1889. ; Pereira Salas, E. *Estudios sobre la historia del arte en Chile, op. cit.*, 1992 ; Villegas Vergara, Ignacio. *La enseñanza del dibujo en Chile, 1797-1858*. Thèse doctorale, Universitat Politècnica de Valencia, 2008.

⁷⁶⁶ Amunátegui Solar, *ibid.*, p. 22.

⁷⁶⁷ Pereira Salas, E. *Historia del arte, op. cit.*, 1965, p. 193-195.

⁷⁶⁸ *Ibid.*, p. 195.

Les premiers examens publics concernant l'arithmétique et la géométrie ont été donnés par les élèves de l'école en 1801, à l'occasion d'une « véritable fête » solennelle à laquelle ont assisté « des commissions du *cabildo*, du consulat et du tribunal minière »⁷⁶⁹. Parmi ces élèves, quelques-uns sont restés à l'Académie en tant que professeurs assistants, comme le lieutenant José Ignacio Santa María, qui plus tard, en 1803, a dirigé les travaux des Tajamares et a été professeur de mathématiques à l'Université de San Felipe en 1806⁷⁷⁰. La chaire de mathématiques a été reprise, après la partie de Caballero, par l'ingénieur espagnol Miguel María de Atero (?-1844), et ensuite par les disciples de Caballero Isidoro Errázuriz et José Manuel Villalón⁷⁷¹. Les étudiants de Caballero ont donc constitué une première génération d'arpenteurs formés professionnellement au Chili.

Comme nous l'avons déjà mentionné, le dessin a été pensé, dans le contexte illustré, comme l'un des outils principaux pour permettre l'aboutissement du progrès social. Campomanes, en Espagne, avait proposé de créer des Écoles pratiques de dessin, dans le but de doter les artisans des outils nécessaires pour la production industrielle. Mais, bien que selon lui les métiers artisanaux devaient se rapprocher le plus possible des sciences, il a maintenu l'idée de la séparation entre les arts « utiles » (soit les techniques orientées vers l'industrie) et les beaux-arts (qui cherchaient l'imitation de la nature et étaient destinés au plaisir esthétique)⁷⁷². Au Chili, Manuel de Salas a quant à lui dit en 1795, comme nous l'avons signalé, que le dessin était essentiel au progrès des arts industriels ; en 1811, il a insisté sur cette même idée, en déclarant, dans son discours sur l'union entre l'Académie de San Luis et le Collège Caroline, que le dessin figurait parmi « les principes de toute bonne éducation »⁷⁷³.

Pour former des professionnels et surtout pour symboliser la volonté éducative d'une nation indépendante et éclairée, le plan de création d'un Institut National a été proposé en 1810 – la même année de la première assemblée du gouvernement

⁷⁶⁹ N. t. Amunátegui Solar, *Los primeros años del Instituto Nacional*, *op. cit.*, p. 25.

⁷⁷⁰ Quelques informations biographiques de Santa María et d'autres élèves de Caballero peuvent être trouvés dans Pereira Salas, *Historia del arte*, *op. cit.*, p. 195-196.

⁷⁷¹ Pereira Salas, *op. cit.*, p. 196.

⁷⁷² Berrios et al., *Del taller a las aulas*, *op. cit.*, p. 40.

⁷⁷³ N. t. « los principios de toda buena educación, esto es, las primeras letras, idiomas, dibujo, moral, aritmética, geometría, y demás que sirven a formar el juicio y preparar los estudios más serios ». Salas, *Escritos de don Manuel de Salas*, *op. cit.*, tome I, p. 631.

indépendant – par le politicien et juriste Juan Egaña. Il proposait que « l'œuvre du Chili soit un grand collège d'arts et de sciences ; et surtout, une éducation civile et morale capable de nous offrir des coutumes et du caractère »⁷⁷⁴ – les arts, dans ce contexte, étant bien entendu les arts techniques. Cette école, en partie grâce à l'appui de Manuel de Salas, engagé dans le projet républicain, naquit donc de l'union de ces deux établissements, l'Académie de San Luis et le Collège Caroline, tous deux de racine coloniale. L'Institut National a également intégré des professeurs de l'Université de San Felipe, et s'est, pour sa part, maintenu presque sans fonctionner à partir de 1813 et jusqu'à sa suppression et la fondation simultanée de l'Université du Chili en 1842.

L'Institut National a fermé ses portes pendant la reconquête⁷⁷⁵ et les a rouvertes en 1819. La création de cette école a constitué une partie d'un plan plus vaste de stimulation de l'instruction et de la culture, qui comprenait la fondation d'une bibliothèque nationale (en 1813, et dont le fonds était principalement constitué de cinq mille ouvrages environ, confisqués aux Jésuites en 1767), la création de la Société Économique d'Amis du Pays (en 1813, cherchant à former une masse critique pour stimuler l'incorporation d'avancées scientifiques dans la production nationale), la fondation du tout premier journal chilien (*La Aurora de Chile*, en 1812) et d'autres projets qui se sont concrétisés plus tard : la création d'un musée des sciences (en 1830), d'un amphithéâtre anatomique (en 1833) et d'un jardin botanique (en 1853)⁷⁷⁶.

Le dessin a continué à être enseigné à l'Institut National, dans le contexte d'un plan d'études comprenant le droit, la médecine, le latin, la philosophie, la théologie, les mathématiques, la fortification et la physique. Le cours de dessin a été périodique pour les élèves inscrits à l'Institut, et il existait aussi un cours vespéral trois fois par semaine ouvert au grand public, donné depuis 1813. Comme à l'Académie de San Luis, la fonction du dessin était liée à l'instruction des artisans, bien que c'était un cours

⁷⁷⁴ N. t. « La obra de Chile debe ser un gran colegio de artes i ciencias ; i sobre todo, de una educación civil i moral capaz de darnos costumbres i carácter ». Juan Egaña, « Plan de Gobierno », août 1810, cité par Amunátegui Solar, *Los primeros años del Instituto Nacional*, op. cit., p. 69-70.

⁷⁷⁵ Après une première période d'indépendance entre 1810 et 1814 (appelé *Patria Vieja*), la reconquête a été la période pendant laquelle les réalistes reprennent le pouvoir au Chili. À partir de 1817 a commencé la *Patria Nueva*, processus de consolidation de l'indépendance qu'a perduré jusqu'en 1823, moment où a commencé le processus d'organisation de la République du Chili.

⁷⁷⁶ L'implantation de politiques cherchant à stimuler les arts, les sciences et l'enseignement dans la première moitié du XIX^e siècle sont analysés dans Gutiérrez, Claudio. *Educación, ciencias y artes en Chile, 1797-1843*. Santiago : RIL Editores, 2011.

obligatoire pour tous les cours professionnels, y compris la médecine et les mathématiques. La fonction esthétique du dessin n'apparaissait pas encore dans les objectifs de la maîtrise du dessin, et cette discipline continuait à être conçue comme un véhicule d'un savoir techno-scientifique. Le père Camilo Henríquez, sustentateur du projet d'Egaña et futur directeur de *La Aurora de Chile*, a proposé en 1811 dans son *Plan d'organisation de l'Institut National*, que le dessin et les notions de géométrie servent avant tout à l'application de l'architecture militaire, à la cartographie et à l'arpentage⁷⁷⁷.

Si l'apologie du dessin continuait à s'exprimer avec, à peu de chose près, les mêmes mots que deux décennies auparavant, comme le notent les auteurs de *Del taller a las aulas* en se référant aux ordonnances de l'Institut, cette fois une dimension artistique du dessin commence à poindre : à part sa fonction utilitaire dans le sens où il permettait d'élever le niveau des métiers industriels, le dessin était aussi un outil de « formation du goût » chez le « citoyen utile » qui formait la nouvelle nation⁷⁷⁸. Cette idée, affirmant que la culture du bon goût permettrait de faire avancer la société, a trouvé son apogée dans les dits du français Claude Brunet Debaines, architecte français qui a dirigé le premier cours d'architecture académique du pays à l'Université du Chili – nous en reparlerons. Celui-ci a déclaré en 1853, à propos de l'importance d'enseigner l'architecture au Chili, que le gouvernement

ne recule pas, en cherchant à doter le pays qu'il administre d'institutions libérales, et en cherchant à nous amener, d'un seul saut, au même point où nous nous trouvons dans notre vieille Europe, auquel nous ne sommes arrivés que suite à une marche lente et des siècles de travaux constants ; le seul moyen de prouver qu'un peuple nouveau peut recevoir les bénéfices d'une éducation qui d'un coup le mettra au niveau des peuples les plus avancés, c'est la persévérance dans les études qu'ils développent, j'en suis persuadé, cet instinct du beau qui peut avoir été endormi jusqu'à présent, mais qui existe et va être réveillé, n'en doutez pas, si vous me permettez la joie de vous inspirer le désir de cultiver un art qui satisfait en même temps l'imagination, le goût et l'amour du beau, qui ne naît pas ni n'est développé que dans la mesure où les peuples avancent sur la voie de la civilisation⁷⁷⁹.

⁷⁷⁷ La présentation d'Henríquez est citée dans Waisberg, M. *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes*, op. cit., 1962, p. 7.

⁷⁷⁸ Berríos et al., *Del taller a las aulas*, op. cit., p. 46-47.

⁷⁷⁹ N. t. « no retrocede, para dotar con instituciones liberales al país que administra, i para haceros llegar de un salto al mismo punto en que nos hallamos en nuestra vieja Europa, al cual no hemos alcanzado sino

Les cours de dessin au Chili ont connu un élan à partir de la décennie de 1830, notamment avec la création de quelques cours privés et l'amplification des cours publics. Plus particulièrement, deux institutions publiques, le Collège de Santiago et le Lycée du Chili (respectivement liés aux deux factions politiques opposées de l'époque, les conservateurs et les libéraux) ont ouvert des cours de dessin. Le premier était fortement influencé par la culture française – la majorité de ses enseignants étant des Français embauchés par l'État pour enseigner à l'Institut National – et offrait un cours de dessin dans un contexte de valorisation général des beaux-arts, tandis que le deuxième a essayé d'introduire quelques notions de dessin uniquement pendant les horaires de récréation. Les professeurs étaient souvent des peintres étrangers, comme Charles Wood, anglais, dessinateur des Armoiries du Chili et enseignant de dessin à l'Institut National à partir de 1830. Entre 1831 et 1833, le professeur Alejandro Seghers a assuré ce même cours, suivi par l'espagnol José Zegers, qui a réussi à rassembler 35 étudiants en 1835. En synchronie avec l'esprit démocratique de l'époque, il a imparti de manière parallèle un cours populaire vespéral de dessin linéaire pour des ouvriers⁷⁸⁰.

Pour son cours, en 1844, Zegers a publié sa traduction du français à l'espagnol des *Exercices de dessin linéaire présentant un choix très varié de modèles pratiques d'architecture, de charpente, de menuiserie...* d'A. Bouillon (Paris, 1837), texte qui a servi de base à l'enseignement du dessin technique pendant plusieurs années. Une deuxième version a été publiée en 1853⁷⁸¹. En plus de ce texte, il existait aussi au Chili, à la Bibliothèque Nationale, une impression du *Cours méthodique de dessin linéaire, applicable à tous les modes d'enseignement, ouvrage destiné aux collèges, aux pensions et aux écoles primaires*, de L. Lamotte (Paris, première édition en 1830), ainsi que des

después de una marcha lenta i siglos de trabajos constantes; que el solo medio, digo, de probar que un pueblo nuevo es apto a recibir los beneficios de una educación que de un golpe lo pondrá al nivel de los pueblos más avanzados, es la perseverancia en los estudios que desarrollaran según estoi persuadido, ese instinto de lo bello que mi bien puede haber estado dormido hasta ahora, pero que existe i despertará, no lo dudeis, si me cabe la felicidad de inspiraros el deseo de cultivar un arte que satisfice al mismo tiempo la imaginacion, el gusto i ese amor de lo bello que no nace ni se desarrolla sino paulatinamente i a medida que los pueblos avanzan en la via de la civilización ». Brunet Debaines, Claudio. *Curso de arquitectura: escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*. Santiago: Imprenta de Julio Belin, 1853, p. 17.

⁷⁸⁰ Berríos et al., *Del taller a las aulas*, op. cit., p. 57.

⁷⁸¹ La première édition s'intitulait *Elementos de dibujo lineal*, dont nous n'avons pas trouvé de référence bibliographique. La deuxième édition de 1853 a été Bouillon, A. *Principios de dibujo lineal, que comprenden las aplicaciones de la línea recta i de la línea curva al trazado de las figuras planas i de las figuras elementales de ornato*, traducido del francés por J. Z. Santiago : Imprenta de Julio Belin i Cia, 1853.

ouvrages de Benjamin Francoeur, dont des éditions portant sur le dessin linéaire⁷⁸². L'un des premiers traités de dessin préparés au Chili a été celui composé par Juan Bianchi en 1863, Florentin embauché par l'Institut National pour l'enseignement du dessin⁷⁸³.

En 1842, en vue de la pénurie croissante en enseignants, la première École de Précepteurs a été fondée, destinée à former des professeurs en école primaire. Le programme de cette institution a intégré dès le début un cours de dessin linéaire qui était considéré par son directeur, l'argentin Domingo Faustino Sarmiento (1811-1888), comme étant fondamental pour la formation des enseignants. Il dirigeait lui-même le cours, bien que celui-ci n'ait finalement pas attiré beaucoup d'élèves. Mais ses mots décrivent bien l'importance qu'avait acquis le dessin en géométral à l'époque :

Entre nous, la popularisation du dessin, c'est l'ouverture à toutes les améliorations qui luttent contre la routine ; c'est la maison, la grille, le meuble, c'est enfin tout ce qui a une forme. Maîtriser le dessin d'un objet ou pouvoir représenter une idée, c'est presque l'acquisition de la chose en elle-même. Si on modifie l'idée de la construction d'un bâtiment, celui-ci prendra la forme des nouvelles idées acquises⁷⁸⁴.

Un peu après, en 1845, a été fondée à Santiago l'École de dessin linéaire de la Confrérie du *Santo Sepulcro*, la première école exclusivement destinée à l'enseignement de cette technique focalisée sur l'instruction des artisans. Le programme d'études incluait des cours de géométrie, d'arithmétique, de géométrie du compas, de géométrie du calcul et la première mention que nous connaissons d'un cours de géométrie descriptive⁷⁸⁵. Le rôle du dessin dans la formation a acquis une telle importance que le gouvernement a acheté, en 1848, les dessins de trois élèves notables de l'École de dessin de la confrérie, qui ont été présentés cette même année lors du concours de dessin de la deuxième Exposition Nationale organisée au Chili – la première ayant eu

⁷⁸² Pereira Salas, *Estudios sobre la historia del arte en Chile republicano*, p. 46.

⁷⁸³ Bianchi, Juan. *Tratado elemental de dibujo lineal, aprobado por la Universidad de Chile i adoptado por el supremo gobierno para el uso de las escuelas i colejos de la república*. Santiago: Librería de D. Pedro Yuste i Cia., 1863.

⁷⁸⁴ N. t. « Entre nosotros la popularización del dibujo, es la apertura a todas las mejoras que luchan con la rutina; es la casa, es la reja, es el mueble, es en fin todo cuanto tiene forma. Adquirir el dibujo de un objeto o poder representar una idea, es casi la adquisición de la cosa misma. Cámbiese la idea de construcción de un edificio, i el edificio nuevo tomará la forma de las nuevas ideas adquiridas ». Domingo Faustino Sarmiento, « Escuela de dibujo lineal », en *Monitor de las escuelas primarias*, Santiago, nr. 2, tomo I, 15 sept 1852, p. 34. Cité dans Berrios et al., *op cit.*, p. 64.

⁷⁸⁵ *Ibid.*, p. 66.

lieu en 1846⁷⁸⁶. Ces trois dessinateurs étaient Felipe Velásquez, Fermín Vivaceta et Manuel Salvatierra ; le deuxième deviendrait un architecte renommé et le troisième, professeur à son tour de dessin dans cette même école. Le décret établissant l'achat disait qu'il était nécessaire de « stimuler par tous les moyens possibles l'étude du dessin linéaire entre les artisans » et que « la proposition d'acquisition de quelques-uns des dessins exhibés durant le concours, en plus de constituer un prix mérité par les auteurs, servirait de stimulation puissante pour le reste des élèves » ; c'est pourquoi ces mêmes dessins ont été encadrés et accrochés aux murs de l'école de dessin⁷⁸⁷. Ces concours ont constitué la première manifestation de compétitions académiques comme celles de la tradition des prix italiens et français de la fin du XVII^e siècle et du XVIII^e siècle.

En 1849, toujours en concordance avec le discours étatique de développement de l'industrie, l'École des arts et métiers a été fondée, destinée à instruire de manière gratuite des artisans en charpenterie, en forgeage, en mécanique et en fonte. Cette école a été dirigée par l'ingénieur français Jules Jariez (qui avait travaillé dans l'enseignement à Angers et à Chalons), dont le discours d'inauguration de l'institution a été un clair éloge des sciences appliquées, tout en rejetant sa séparation des sciences théoriques⁷⁸⁸. Il fit notamment mention du rôle fondamental du dessin linéaire dans l'éducation des artisans :

L'âme du travail des métaux, son langage, pour le dire ainsi, c'est le dessin. Par le moyen du dessin, l'ouvrier procède en sécurité dans la construction d'une machine dont toutes les pièces doivent être dessinées sous différents aspects. Le dessin sera ainsi l'un des cours les plus importants de notre enseignement⁷⁸⁹.

En même temps que la fascination pour le dessin géométrique montait, s'est également produite une bifurcation entre les deux courants de la pratique durant cette

⁷⁸⁶ L'histoire des expositions est résumé dans *ibid.*, p. 158-159.

⁷⁸⁷ N. t. « debe estimularse por todos los medios posibles el estudio del dibujo lineal entre los artesanos [...] la compra que se propone de algunos de los dibujos exhibidos en el examen, además de se un merecido premio a sus autores, servirá de poderoso estímulo a los otros alumnos ». Dans le décret « Cofradía del Santo Sepulcro », du 3 Octobre 1848. Cité dans *ibid.*, p. 68.

⁷⁸⁸ Sur l'histoire de cette école, voir Gutiérrez, *Educación, ciencias y artes, op. cit.*, p. 325-326.

⁷⁸⁹ N. t. « El alma del trabajo de los metales, su lenguaje, por decirlo así, es el dibujo. Por medio del dibujo el obrero procede con seguridad en la construcción de una máquina cuyas piezas todas deben estar dibujadas bajo diferentes aspectos. El dibujo será pues uno de los ramos más importantes de nuestra enseñanza ». Dans « Discurso pronunciado a la apertura de la Escuela de Artes i oficios, por su director don Julio Jariez, el día 17 de Septiembre de 1849 », *Anales de la Universidad de Chile*, 1849, p. 118-127. Cité dans *ibid.*, p. 140.

période : d'une part, le dessin au naturel, surtout enseigné dans les écoles privées, et d'autre part le dessin linéaire, dont la pratique était essentiellement transmise à l'Institut National et à l'École des Précepteurs. Si, dans le projet d'Académie de Manuel de Salas à la fin de la période coloniale, se profilait déjà un concept de dessin lié à sa vocation scientifique, dans les années 1830 prédominait l'idée que cette technique, dans sa version « linéaire », était « le dessin des contours des objets comme les machines, les instruments, les meubles, et tout ce que peut servir à la formation des modèles nécessaires pour la réalisation des œuvres d'art », selon les propres mots de Sarmiento⁷⁹⁰. Les cours de dessin de l'Institut National ont donc été divisés, en 1843, en deux : un cours de dessin géométral, donné par José Zegers, et le cours de dessin au naturel, dirigé par José Luis Borgoño, ancien élève de Raymond Monvoisin à Paris – et qui a, d'ailleurs, intercédé pour inviter l'artiste français au Chili⁷⁹¹.

En 1849, fut fondée la première institution d'enseignement formel en art, l'Académie de Peinture, logée pendant ses premières années dans le bâtiment de l'Institut National⁷⁹². Dirigée dès sa création et jusqu'en 1869 par le peintre napolitain Alessandro Cicarelli (1811-1879), cette école cherchait à former une nouvelle génération de peintres dans le style néoclassique, en concordance avec les attentes d'un État soucieux de s'éloigner du passé colonial et de construire un nouveau passé mythique. Relevant de ce principe utilitariste de l'art, ou plutôt démontrant la *nécessité de l'art* que l'État éprouvait, le contrat de Cicarelli établissait qu'il devait instruire les jeunes artistes afin qu'ils puissent satisfaire les « premières nécessités du pays », en agissant comme des portraitistes, peintres de paysages ou scénographes⁷⁹³. En considérant que le projet académique était né au sein de la Société Nationale de l'Agriculture autour de 1843, les mots de Cicarelli lors de la cérémonie d'inauguration de l'Académie de Peinture en 1849, résonnent comme la cristallisation de l'idée d'unification de l'art et la science qui régnait à l'époque :

Si un nouveau pays déjà constitué possède une Université d'études littéraires pour le développement de l'intelligence [...] cette conception resterait sans

⁷⁹⁰ Cité dans *ibid.*, p. 61.

⁷⁹¹ *Ibidem.*

⁷⁹² Voir De la Maza, Josefina. *La inauguración de la Academia*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2013.

⁷⁹³ Dans Decreto « Sala de Pinturas », 2 de Octubre de 1848, *Boletín de las leyes, órdenes y decretos del Gobierno*, Imp. De la Independencia, 1848, p. 292-294. Cité dans *ibid.*, p. 92.

réalisation ni application pratique à nos nécessités si elles n'étaient suivies par l'action. Cette action, pour se manifester, doit être consignée dans un corps scientifique et mécanique de manière conjointe ; cette roue indispensable entre la science et l'industrie, c'est une académie des beaux-arts. Elle prend, d'un côté, le concept scientifique, elle l'élabore, l'illustre, et la donne à l'industrie pour l'accompagner de la lumière du principe du dessin, du beau, de l'élégant et du simple⁷⁹⁴.

L'exemple le plus paradigmatique de l'association entre l'art et la science à l'époque, dans ce contexte d'utilitarisme de l'art, a été le travail de Claude Gay (1800-1873), botaniste français arrivé en 1828 dans le pays. Deux ans plus tard, il fut embauché par le gouvernement de José Tomás Ovalle pour réaliser une reconnaissance géographique et botanique du territoire chilien, ce qui a mené à l'élaboration de son œuvre renommée, *Atlas de la Historia física y política de Chile* (1854). Comme le peintre allemand Johann Moritz Rugendas, Gay a parcouru, dépeint et cartographié le Chili en introduisant au sein du pays le genre paysager et celui du *costumbrismo*.

Mais son rôle fut, ainsi que le postula l'historien Rafael Sagredo, encore plus décisif pour l'histoire chilienne, car il mobilisa des recours non seulement scientifiques mais aussi artistiques pour composer une image de l'État chilien. Cette image, composée d'illustrations botaniques, cartographiques, paysagères et de représentations des mœurs locaux, ainsi que d'un texte historique, s'est dressée comme un outil et comme un symbole de l'unification nationale, en inventant une histoire et une image, physique et sociale, particulière. Cette image, comme le souligna Sagredo, servait principalement les intérêts de l'élite chilienne au pouvoir ; un exemple de l'imbrication entre l'élite et Gay a été, par exemple, sa décision de nommer plusieurs espèces végétales utilisant les noms de quelques membres de la haute société locale. Cet *Atlas* fut aussi un instrument important pour dresser une carte topographiquement correcte du territoire, ainsi que pour rendre publicitaires les richesses du territoire et stimuler l'industrie. L'État chilien a été assez reconnaissant vis-à-vis de la démarche de Gay : un

⁷⁹⁴ N. t. « Cuando un nuevo país ya constituido posee una universidad de estudios literarios para el desenvolvimiento de la inteligencia [...] esta concepción quedaría sin ninguna realización ni aplicación práctica a nuestras necesidades, si no fuesen seguidos de la acción. Esta acción, para poderse manifestar, debe estar consignada en un cuerpo científico i mecánico conjuntamente ; esta rueda indispensable entre la ciencia i la industria es una Academia de bellas artes. Ella toma el concepto científico de un lado, lo elabora, lo ilustra, i pasa a la industria para acompañarla con la luz del principio del dibujo, de lo bello, de lo elegante i sencillo ». *Discurso pronunciado en la inauguración de la Academia de Pintura por su director D. Alejandro Cicarelli*, Santiago : Imprenta Chilena, marzo de 1849. Cité dans *ibid.*, p. 103-104.

portrait officiel du botaniste fut commandé par le président Manuel Bulnes, une récompense généreuse fut attribuée et la nationalité chilienne lui fut octroyée⁷⁹⁵.

Ainsi, le dessin linéaire se dresse, pendant la première moitié du XIX^e siècle et surtout une fois le régime républicain instauré à partir de la décennie de 1820, comme un symbole de l'union entre arts et sciences, tous les deux au service de l'acte de *construction* de la nouvelle nation politique, économiquement indépendante, de l'Espagne.

La crise de la discipline architecturale

Les dernières décennies du XVIII^e siècle ont connu un essor de la construction au Chili, mais le processus d'indépendance et la conséquente instabilité politique se sont aussi vus accompagnés de la stagnation de l'enthousiasme pour la construction de grandes monuments, et cela malgré le grand potentiel allégorique d'une architecture qui symbolisait le changement de régime. De fait, le Santiago des premières décennies du XIX^e siècle continuait à être le « Santiago de Toesca » ; seulement, de nouveaux symboles comme des blasons et des drapeaux ont été ajoutés aux bâtiments pour remplacer les anciens emblèmes royaux⁷⁹⁶. La léthargie de la profession architecturale pendant la première moitié de ce siècle a en revanche été compensée par le développement des études mathématiques, que nous venons de décrire, et sa forte association à l'enseignement du dessin.

Après le processus d'indépendance, la précarité de l'enseignement au Chili est devenu l'un des enjeux principaux car elle constituait un obstacle au progrès économique et social. Bien que l'Institut National ait été fondé en 1813, il était problématique qu'un seul établissement concentre tout l'enseignement secondaire et supérieur de la capitale. À partir de 1830, la fondation de plusieurs écoles municipales, privées et conventuelles ainsi que de lycées a amélioré la situation du pays en matière d'éducation, quoique les 46 établissements qui existaient alors à Santiago satisfaisaient

⁷⁹⁵ Sagredo, Rafael. « Ciencia, historia y arte como política. El Estado y la *Historia física y política de Chile* de Claudio Gay », dans Sagredo, Rafael (éd.), *Ciencia-Mundo. Orden republicano, arte y nación en América*, Santiago : Editorial Universitaria, 2010, p. 165-234.

⁷⁹⁶ Berrios, P. et al. *Del taller a las aulas, op. cit.*, 2009, p. 56.

seulement 10% de la population scolaire de la ville. Andrés Bello (1781-1865), éducateur et philosophe vénézuélien, futur premier recteur de l'Université du Chili, a justement exprimé, dès son arrivée au Chili en 1829, son « désenchantement » à propos de l'enseignement au pays⁷⁹⁷.

À partir de la décennie de 1820, un groupe de professionnels étrangers est arrivé au sein du pays. Ces derniers ont exercé une grande influence sur le développement des sciences et des arts, en renouvelant par leur présence l'ambiance culturelle du pays. Parmi eux se trouvait l'ingénieur français Ambrosio Lozier, qui, en 1822, a été embauché par l'administration de Bernardo O'Higgins pour ouvrir une école industrielle (*Escuela Industrial de Santiago*) et offrir une formation en sciences exactes applicables à l'agriculture, à la manufacture et au commerce. En 1826 sont arrivés, embauchés en Angleterre par l'ambassadeur chilien Mariano Egaña, le médecin José Passaman et le mathématicien, physicien et ingénieur espagnol Andrés Antonio Gorbea (1792-1852), futur directeur du premier Corps d'ingénieurs au Chili dès sa création, en 1843, et premier doyen de la faculté des sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili, créée la même année. Claude Gay, dont nous avons déjà parlé, était arrivé en 1828 et, ainsi que nous l'avons également signalé, Andrés Bello a été recruté par le gouvernement l'année suivante. Dix ans après, le géologue et minéralogiste polonais Ignacio Domeyko (1802-1889), recteur de l'université étatique entre 1867 et 1883, est lui aussi venu au Chili.

En 1839, un décret du gouvernement de José Joaquín Prieto a établi la fermeture de l'Université de San Felipe, institution coloniale en franche décadence depuis l'indépendance. À sa place a été fondée une nouvelle institution nommée Université du Chili. Le projet de loi pour créer cette université a été présenté au congrès national en 1842 ; sa fondation a officiellement eu lieu un an après. Elle comprenait cinq facultés : philosophie et humanités, sciences mathématiques et physiques, médecine, droit et sciences politiques, et théologie. En concordance avec sa vocation sociale, chaque faculté devait se charger de différents services pour l'État : celle de philosophie devait s'occuper des écoles primaires ; les membres de la faculté de mathématiques devaient se consacrer à la recherche en géographie et assurer la construction des édifices et œuvres

⁷⁹⁷ Mellafe, R. et al. *Historia de la Universidad de Chile, op. cit.*, 1992, p. 56.

publiques ; la faculté de médecine était s'occupait de la recherche sur les maladies chroniques et épidémiques ; et celle de droit avait pour tâche la rédaction et la révision des travaux commandés par le gouvernement. En somme, « la loi de 1842 a esquissé une université avec un intérêt marqué pour ce qui concerne à la Nation », cherchant à stimuler particulièrement « la connaissance du Chili et de son peuple, dans leurs expressions les plus variées. Il y a une préoccupation pour l'environnement physique, historique, littéraire et social du pays, comme il a été démontré par les activités développés dans ce sens dans les facultés »⁷⁹⁸. Cette fois, cependant, l'objectif était davantage le bien-être de l'individu que son entraînement afin qu'il rapporte à l'industrialisation nationale, comme le prônait quelques décennies auparavant Manuel de Salas. De fait, Bello déclarait à ce propos, dans le discours prononcé lors de l'inauguration de l'Université en 1843 :

Les sciences et les lettres, en dehors de cette importance qu'on peut appeler instrumentale, en dehors du vernis d'aménité et d'élégance qu'elles apportent aux sociétés humaines, et que nous devons aussi compter parmi leurs bénéfiques, ont un mérite intrinsèque, dès qu'elles augmentent les plaisirs et la jouissance de l'individu qui les cultive et les aime⁷⁹⁹.

Ou encore que « les lettres et les sciences sont en même temps un exercice délicieux au jugement et à l'imagination, elles élèvent le caractère moral »⁸⁰⁰.

La nécessité de compter sur des ingénieurs qui pouvaient servir les besoins d'infrastructure urbaine a continué à presser les autorités après le processus d'indépendance. Ainsi, en 1817, dès le début de la période de la *Patria Nueva*, le projet d'une École Militaire, pour une formation professionnelle et technique des militaires, a été formulé ; cette école a été fondée la même année⁸⁰¹. À partir de 1826, l'espagnol Antonio Gorbea a commencé à former des arpenteurs à l'Institut National et, un peu plus tard, Domeyko, étonné par le manque de systématisation technique des méthodes

⁷⁹⁸ N. t. *Ibid.*, p. 70-71.

⁷⁹⁹ N. t. « Las ciencias y las letras, fuera de esta importancia que podemos llamar instrumental, fuera del barniz de amenidad y elegancia que dans a las sociedades humanas, y que debemos contar también entre sus beneficios tienen un mérito suyo, intrínseco, en cuanto aumentan los placeres y goces del individuo que las cultiva y las ama ». Bello, Andrés. « Discurso en la instalación de la Universidad de Chile », 17 de septiembre 1843. Dans Universidad de Chile. *La Universidad de Chile, 1842-1992. Cuatro textos de su historia*. Santiago : Editorial Universitaria, 1993, p. 16.

⁸⁰⁰ N. t. « Las letras y las ciencias al mismo tiempo que dan un ejercicio delicioso al entendimiento y a la imaginación, elevan el carácter moral ». *Ibid.*, p. 18.

⁸⁰¹ Gutiérrez, *Educación, ciencias y artes, op. cit.*, p. 91-102.

d'extraction de minéraux, s'est préoccupé d'introduire et d'enseigner de nouveaux procédés pour l'exploitation des mines au sein du pays. Avec la création, en 1843, du premier Corps d'ingénieurs, censé superviser les œuvres publiques et privées du pays, le manque d'ingénieurs capables de répondre aux nécessités du pays est apparu comme évident. Avec la fondation de l'Université du Chili, la création d'un cours de génie est donc devenue une nécessité pressante, étant donné que les cours de mathématiques n'assuraient que des diplômés en arpentage et en frappe de monnaies. Le projet fut donc concrétisé en 1853 avec l'inauguration d'un cours de génie.

Le nouveau programme comprenait la préparation pour les diplômés de géographe (qui remplaçait celui d'arpentage), d'ingénieur de mines, d'ingénieur de ponts et chaussées, de frappeur de monnaies et d'architecte. En raison du manque de professeurs spécialisés, mais aussi d'élèves, ce programme a tardé de quelques décennies à stabiliser son programme⁸⁰².

Malgré ce retard dans l'organisation de la formation académique des ingénieurs, ces professionnels avaient déjà fortement pénétré l'administration du territoire national. Après l'affectation d'ingénieurs espagnols pour la construction de fortifications et d'œuvres d'aménagement et d'architecture urbaine durant les dernières décennies du XVIII^e siècle, l'organisation de la République pendant les premières décennies du XIX^e a impliqué une ampliation des attributions des ingénieurs. Une première considération de ces professionnels dans les mandats d'administration étatique est apparue en 1823, quand la police urbaine a été réglementée en considérant qu'un ingénieur directeur d'œuvres publiques devait être agrégé au service de police⁸⁰³. À partir de 1843, année de création du Corps des ingénieurs civils par décret suprême, ont commencé à apparaître, ainsi que l'a vérifié l'historien Ernesto Greve, des signatures dans les rapports officiels indiquant le titre d'« ingénieur civil »⁸⁰⁴.

Dans le domaine de l'architecture, les successeurs de Toesca, actifs à partir de 1800, n'ont pas été nombreux. Les deux ingénieurs espagnols Agustín Caballero et Manuel María Atero ont été les principaux constructeurs associés au gouvernement, le premier ayant notamment repris le travail de Toesca à la tête du chantier des *Tajamares*

⁸⁰² Serrano, S. *Universidad y nación*, op. cit., 1993, p. 204-210.

⁸⁰³ Greve, E. *Historia de la ingeniería en Chile*, op. cit., 1938, vol. 1, p. 17-23.

⁸⁰⁴ *Ibid.*, vol. 1., p. 23.

à la mort de l'Italien. Comme nous l'avons mentionné, Caballero a eu une forte présence dans l'Académie de San Luis, ayant à sa charge la chaire de mathématiques depuis 1797 et jusqu'à son départ en 1802. Atero, de son côté, a été envoyé depuis l'Espagne en 1803 pour remplacer Caballero, qui avait été affecté au Panama en 1802, en reprenant à la fois ses tâches constructives et ses tâches académiques pendant ses premières années au Chili. Tous les deux ont agi en tant qu'architectes : Caballero, nous l'avons vu, a construit une église à Linares et une poudrerie à Santiago. Atero a été quant à lui le créateur d'un hôpital à Concepcion et du palais de la Douane royale à Santiago (construit entre 1805 et 1807, occupé actuellement par le Musée précolombien). Les œuvres de ces ingénieurs, comme le souligna Gabriel Guarda, appartiennent davantage au courant du Baroque tardif cultivé par Toesca qu'à un Néoclassicisme – *sui generis* – qui s'imposait dans d'autres endroits du continent américain⁸⁰⁵, ce qui démontre l'influence que l'architecte italien a pu avoir sur ses collègues⁸⁰⁶.

Parmi les disciples de Toesca et qui ont assisté à son atelier nocturne, se sont distingués Juan José de Goycoolea (1762-1831), José Ignacio Santa María (1773- ?) et Agustín de Argüelles (1730-1798)⁸⁰⁷ (fig. 227 et 228). Le premier, parfois appelé *premier architecte chilien*⁸⁰⁸, a commencé ses études à l'Université de San Felipe en obtenant un diplôme en droit et en arpentage. Après avoir collaboré avec Toesca en tant qu'assistant, il a repris les chantiers de la cathédrale en 1801, de la canalisation de San Carlos en 1802 et de La Monnaie en 1806, après la mort de l'Italien. Il a été l'auteur de plusieurs bâtiments, dont, notamment, le Palais de la *Real Audiencia* – sur le côté nord de la Plaza mayor (actuellement occupé par le Musée historique national), construit entre 1803 et 1808 et dont la paternité a souvent été confondue avec celle de Toesca – et l'édifice du Tribunal royal du Consulat, qui a accueilli la première assemblée nationale en 1810, plus tard le Congrès national et ensuite la Bibliothèque nationale, avant sa démolition en 1925. Santa María, disciple de Toesca et de Caballero, s'est chargé des

⁸⁰⁵ Quelques exemples sont le palais de Carondelet, siège du gouvernement de l'Équateur (construit entre 1801 et 1810), l'Hospice Cabañas à Guadalajara (construit entre 1805 et 1810), et plus tard le Capitole National de Colombie (construit entre 1848 et 1926).

⁸⁰⁶ Guarda, G. *El arquitecto de La Moneda*, op. cit., 1997, p. 278-279.

⁸⁰⁷ Santa María a été notamment à la tête du chantier des Tajamares à partir de 1803, après la partie de Agustín Caballero. Argüelles, de son côté,

⁸⁰⁸ Notamment dans Cáceres, Osvaldo. *Juan José de Goycoolea y Zañartu, primer arquitecto chileno (1762-1820)*. Concepción : s/n, 1975. Cet ouvrage apporte une biographie détaillée de l'architecte.

tajamares en 1803 et a également été professeur de mathématiques à l'Université San Felipe à partir de 1806. Argüelles, alarife de Santiago, a eu à sa charge les rénovations de l'avenue de la Cañadilla, actuelle Ave. Independencia.

Dans les années qui ont suivi les guerres d'indépendance, la culture architecturale n'a pas beaucoup changé par rapport à la situation précédente : l'héritage de Toesca continuait à prédominer et la quantité de professionnels était toujours maigre. Entre le tumulte politique et le manque de systématisation de son enseignement, l'architecture demeurait une discipline qui se plaçait entre l'improvisation, l'artisanat et l'héritage académique des professionnels étrangers actifs au Chili.

Le premier mouvement de renouvellement architectural dans les villes a été d'ordre cosmétique. Il s'agissait d'un travail de transformation des symboles coloniaux commandé par Bernardo O'Higgins, le fils d'Ambrosio, qui a été à la tête du gouvernement républicain entre 1817 et 1823. Celui-ci a commandé le changement de tous les blasons et insignes espagnols qui ornaient les façades et portails des édifices étatiques, en les remplaçant par des emblèmes de la république indépendante. Il a fait de même avec le mobilier du palais gouvernemental, en la rénovant et en optant pour des meubles répondant à la mode française⁸⁰⁹. De nouveaux édifices ont également été construits par de deux types de professionnels : en premier lieu, les arpenteurs diplômés de l'Académie de San Luis entre 1820 et 1840, comme Ramón Marin, Fermín Fuentes, José Vicente Larraín, José Antonio Giulisati, José Antonio Tagle, Juan José Gandarillas (qui sera plus tard le premier directeur du Musée national des beaux-arts), Luis de Labarca, Basilio Dávila et Manuel Aldunate. En deuxième lieu, les « *arquituertos* », des amateurs chiliens et étrangers actifs dans les provinces, comme Fray Ignacio Turón et Samuel Averil à La Serena, Vicente Cumplido à Copiapó, Enrique Macauer à San Felipe et Pedro Clusseau à Valparaíso⁸¹⁰. L'un des autres acteurs ayant contribué à l'activité architecturale de l'époque fut le Français Juan Herbage, arrivé au Chili en 1840 par recommandation de l'ambassadeur en France Francisco Javier Rosales (le même qui conseilla l'embauche de Brunet Debaines quelques années plus tard). Bien qu'Herbage ait projeté plusieurs bâtiments remarquables, comme le nouvel édifice de

⁸⁰⁹ Guarda, *El arquitecto de La Moneda, op. cit.*, p. 280.

⁸¹⁰ L'expression *arquituertos* est un jeu de mots entre *arquitecto* (architecte) et *tuerto* (borgne). C'est une expression que Pereira Salas a repris de Benjamín Vicuña Mackenna. Pereira Salas, Eugenio. *Arquitectura chilena en el siglo XIX*. Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile, 1957, p. 8.

l'Institut National (1834-51) ou la reconstruction de la cathédrale de Concepción, il n'était pas très apprécié par ses contemporains et reçut des critiques comme celle du journaliste Manuel Concha, qui déclara que « sans doute, il n'a été qu'un modeste tailleur de pierre »⁸¹¹.

Dans ce panorama que l'on peut qualifier de stagnant, la rénovation rationaliste et académique de l'architecture restait encore à l'état théorique. L'idée de progrès social lié à l'enseignement des arts industriels et de la construction – deux fondements pour l'édification de la nouvelle Nation – s'était déjà installée parmi les intellectuels et prenait forme, comme nous l'avons signalé, dans l'organisation des premiers cours de dessin linéaire. Cette technique devenait, au fur et à mesure de la concrétisation de la révolution, l'un des emblèmes de l'émancipation économique, en se dressant comme un outil qui permettrait à l'ouvrier et au manufacturier de penser et de construire les machines et les infrastructures nécessaires au développement industriel du pays. Mais la modernisation de la discipline architecturale, ainsi que celle de l'ingénieur, a subi un ralentissement après la rénovation apportée grâce à l'arrivée de Toesca et des ingénieurs espagnols. Ce ralentissement a été dénoncé par le peintre et architecte José Gandarillas y Gandarillas (1810-1853) quand il présentait devant la commission de l'Université du Chili un mémoire sur le manque de solidité des bâtiments chiliens et sur la décadence de l'architecture au Chili durant la première moitié du XIX^e siècle, qui était, selon lui, loin de bâtir des édifices « nobles » et stables comme l'avaient fait Toesca et ses collègues :

Une église est érigée, une maison publique, comme celle où nous nous trouvons à présent réunis ; mais peu après les murs faiblissent, les toits commencent à s'effondrer, les piliers se tordent et tout le bâtiment est bientôt en danger : le Trésor dépense des grandes sommes pour sa réparation, mais sans un résultat satisfaisant, en ne réussissant à le tenir debout que quelques années [...] il est impossible de nier que la solidité doit être la condition principale de tout chantier bien travaillé ; sans elle, la multiplicité d'ornements ni la grandeur des dimensions ne servent à rien⁸¹².

⁸¹¹ N. t. « indudablemente, solo fue en su país un mediano picapedrero ». Manuel Concha, 1871. Cité dans *ibid.*, p. 11.

⁸¹² N. t. « se levanta una iglesia, una casa pública, como la en que ahora nos hallamos reunidos ; i al poco tiempo flaquean las murallas, comienzan a hundirse los techos, se tuercen los pilares, i el edificio todo peligrá : gasta el Erario grandes sumas en su reparacion, pero sin buen resultado, habiéndose solo conseguido tenerle en pié por algunos años [...] es imposible negar, que la solidez debe ser la condición principal de toda fábrica bien trabajada ; sin ella de nada sirven la multiplicidad de adornos, ni la grandeza de las dimensiones ». Gandarillas, José. « Arquitectura - Memoria sobre las causas de la falla de

L'historien Barros Arana a fait écho des déclarations de Gandarillas en ajoutant à cette déploration le manque de bon goût et de capacité technique des successeurs de Toesca :

Toesca était mort depuis plusieurs années, et l'art de la construction, même dans les bâtiments les plus considérables, était devenu déplorable. Déjà plus de vingt ans étaient passés depuis les premiers jours de la révolution, sans qu'une œuvre d'importance ait été exécutée ; et les premières qui ont été entreprises l'ont été à la charge d'artisans ou de simples amateurs [...] et manifestaient un manque absolu de goût et de science⁸¹³.

Mais, à partir de la même époque où Gandarillas formulait sa lamentation, l'architecture et le génie commençaient, de manière séparée, un processus de systématisation théorique et une institutionnalisation de la pratique, grâce à la fondation des premiers cours universitaires pour les deux disciplines. Définitivement distancé du champ de l'artisanat, l'enjeu de l'architecture a été dès lors sa définition académique dans le cadre de son partage, comme nous le verrons, entre la sphère des arts et la sphère des sciences, tous les deux conçus comme des savoirs académiques « élevés » et éloignés de la simple technique. De fait, à partir de la première moitié du XIX^e siècle, un nouveau paradigme du savoir a commencé à se cristalliser, avec la discussion autour des dénominations *Académie* et *École*, délimitant respectivement les champs d'action de la réflexion théorique et de l'enseignement pratique⁸¹⁴.

Avant de décrire ce processus, nous verrons comment cette académisation du savoir, mais aussi la division entre les professions d'architecte et d'ingénieur, a été le reflet du développement des métiers en Europe, notamment en Espagne et en France, sources principales de l'influence culturelle au Chili.

solidez que se nota en la mayor parte de los edificios, que se construyen en el país ». *Anales de la Universidad de Chile, 1850*. Santiago : Universidad de Chile, 1850, p. 301-302.

⁸¹³ N. t. Barros Arana, *Un decenio de la historia de Chile (1841-1851)*, tome II. Santiago : Imprenta Universitaria, 1906, p. 399. Cité dans del Berríos et al., *Del taller a las aulas, op. cit.*, p. 143.

⁸¹⁴ *Ibid.*, p. 140-141.

« L'art ou la raison » : controverses disciplinaires en Espagne et en France

En Espagne, à la fin du XVIII^e siècle, l'enseignement à l'Académie de San Fernando demeurait pédagogiquement soumis à une normalisation des typologies classiques. Il restait aussi lié théoriquement aux traités de la Renaissance et du Baroque, sans beaucoup changer les préceptes qui avaient été établis lors de la création de l'institution. Bien que les mathématiques aient été favorisées par l'arrivée du mathématicien et théoricien de l'architecture Benito Bails comme professeur en 1869, ainsi que par l'assimilation de la géométrie descriptive de Monge dans le programme d'études, le dessin des ordres et les typologies classiques continuaient à constituer la base de la formation⁸¹⁵. C'est seulement en 1845 que les architectes sont parvenus à gagner en autonomie vis-à-vis de l'enseignement des beaux-arts, avec la création de la première École d'architecture. Celle-ci a essayé d'intégrer les principes technologiques et économiques qui guidaient la démarche des ingénieurs, davantage engagés dans l'évolution de la révolution industrielle et les changements politiques qui affligeaient et affaiblissaient l'empire espagnol⁸¹⁶.

Suite à la création, par le Marquis de Floridablanca, de la *Dirección de Caminos* en 1785, une École d'ingénieurs en chaussées, canaux et ports a été créée en 1802 (*Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, ETSICCP, appartenant aujourd'hui à l'Université polytechnique de Madrid). En 1835, le Corps des ingénieurs civils fut créé, scellant la séparation institutionnelle définitive entre ingénieurs et architectes. Néanmoins, la relation entre les deux professions durant le XIX^e siècle n'a pas été exempte de polémique. De fait, à partir de 1803, par Ordre royal, les élèves de l'École d'ingénieurs civils ont été intégrés automatiquement au service de l'État, tandis que les architectes étaient de plus en plus relégués aux commandes privées. Un nouvel Ordre a établi, en 1843, une division entre la construction de bâtiments et monuments urbains, dont la construction a été assignée aux architectes, et les chaussées, canaux et ports, à la charge des ingénieurs. Un dernier ordre, en 1845, a

⁸¹⁵ Bonet Correa, Antonio. « Razón e historia de un debate teórico-profesional ». Dans Bonet Correa, Antonio, et al. *La polémica arquitectos-ingenieros en España, siglo XIX*. Madrid : Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos, 1985, p. 20.

⁸¹⁶ Miranda Regojo, Fátima. « El problema profesional ingeniería/arquitectura ». Dans Bonet Correa, Antonio, et al. *La polémica arquitectos-ingenieros en España, siglo XIX*. Madrid : Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos, 1985, pp. 85-105.

marqué l'association des ingénieurs au milieu des travaux publics : ces professionnels, dorénavant, devaient être chargés de promouvoir et de construire les œuvres de caractère public. En 1828, un autre décret avait donné la faculté illimitée de projeter et de diriger toute œuvre d'architecture hydraulique ou civile aux ingénieurs ; il est donc compréhensible que le décret de 1845 ait irrité les architectes espagnols. Pour adoucir les tensions entre architectes et ingénieurs, l'année suivante, quelques facultés ont été attribuées aux architectes, ce qui a en revanche généré du ressentiment chez les ingénieurs, qui n'ont pas hésité à disqualifier leurs collègues architectes⁸¹⁷.

Pour les architectes qui, pendant la première moitié du XIX^e siècle, avaient abandonné le classicisme pour s'enfoncer dans les éclectismes divers, il n'était pas évident de « dépasser l'image privilégiée de l'artiste pour assumer celle du technicien »⁸¹⁸. Comme le souligne Fátima Miranda, il est très difficile de trouver des écrits d'architecte louant l'utilisation de nouveaux matériels et de techniques, comme ceux que l'on trouve souvent parmi les commentaires d'ingénieurs de l'époque – qui par ailleurs participaient périodiquement aux expositions universelles. Les architectes restaient, quant à eux, fixés sur les discussions concernant l'ornement. Ce n'est qu'à la fin du siècle que quelques architectes ont commencé à s'émerveiller pour le travail technique des ingénieurs. Ainsi, l'hostilité artistique initiale envers les machines, présente chez les architectes à partir de 1850, s'est convertie en attirance et en acceptation vers le tournant du XX^e siècle, en synchronie avec les premières éclosions des idées modernistes⁸¹⁹.

L'enseignement de l'architecture en Espagne se situait dans un dilemme quant à l'appartenance de la discipline aux beaux-arts ou au monde du génie. En 1845, la première École d'architecture autonome séparée de l'École des beaux-arts de San Fernando (actuellement *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, ETSAM*) a été créée à Madrid, où les élèves, malgré la polémique existante avec les ingénieurs, devaient suivre des cours en commun avec les ingénieurs des chaussées, ponts, canaux et mines. Cependant, dix ans après, le programme a été réformé et restitué à son ancienne structure traditionnelle, basée sur l'étude des traités classiques. Relevant d'un

⁸¹⁷ *Ibid.*, p. 93.

⁸¹⁸ N. t. *Ibid.*, p. 89.

⁸¹⁹ Voir *ibid.*, p. 97, et Bonet Correa, «Razón e historia de un debate teórico-profesional », *op. cit.*, p. 64.

nouveau changement d'esprit, deux ans après, l'École d'architecture de Madrid a été intégrée à la faculté des sciences de l'Université polytechnique, bien que la focalisation sur le dessin et les études de typologies anciennes ait continué à être au cœur de l'enseignement. Ainsi que le remarqua Bonet Correa, le modèle espagnol suivait de près celui de l'Académie du génie français, et non pas l'anglais, beaucoup plus lié à la tradition corporative artisanale, où le savoir était constitué de manière plus empirique et expérimentale. En 1896, une réforme intégrera définitivement les études techniques au programme d'études⁸²⁰.

En France, un phénomène similaire a eu lieu au XIX^e siècle. La pratique de l'architecture, qui comme nous l'avons vu, s'est séparée progressivement de celle du génie, a assisté, au tournant de siècle, à une sorte de « césure » définitive entre un courant artistique et un autre rationaliste. Ceux-ci, au lieu d'être représentés par les architectes d'un côté et les ingénieurs de l'autre, cette fois-ci l'étaient, comme l'a proposé l'historien Jean-Philippe Garric, par les théories et l'œuvre construite de deux architectes : Charles Percier (1764-1838) et Jean-Louis-Nicolas Durand (1760-1834). « S'ils partagent un même souci de la régularité géométrique, dit Garric, Percier revendique haut et fort son statut d'artiste », tandis que Durand « refuse de faire de la beauté un enjeu du projet »⁸²¹. La première filière était héritière de l'Académie royale d'architecture qui a quant à elle été à l'origine de l'École des beaux-arts de Paris ; la deuxième filière, celle de l'École Polytechnique provenait de l'École des Ponts et Chaussées. Elles délivraient des diplômes différents, s'appuyaient sur des méthodes d'enseignement distincts et défendaient des idéologies architecturales opposées⁸²².

Cette séparation était particulièrement visible dans la manière de dessiner : Percier, l'architecte créateur du style *Empire* – une version du néoclassicisme d'ornement riche et imposant –, représentait une approche esthétique de la profession, qui se reflétait dans son dessin chargé d'ornements et de dramaturgie, avec des perspectives et des lavis colorés (figs. 229 et 230). Durand, de l'autre côté, proposait des relevés techniques fortement basés sur la connaissance de la géométrie. Il utilisait

⁸²⁰ Voir Miranda, *ibid.*, p. 105, et Bonet Correa, *ibid.*, p. 26-28.

⁸²¹ Garric, Jean-Philippe. « Durand ou Percier ? Deux approches du projet d'architecture au début du XIX^e siècle », en *Bibliothèques d'atelier*, catálogo de exposición. Paris: Institut National d'Histoire de l'Art, 2011, p. 16-17.

⁸²² Cette séparation a été étudiée aussi par Werner Szambien dans sa monographie sur Durand, *J.-N.-L. Durand*. Paris : Picard, 1984. Nous reviendrons sur cet ouvrage plus loin.

de fait une méthode dite « des petits carreaux »(figs. 231 et 232) et se basait sur les principes de la mesure et la classification, style graphique qui a été cristallisé dans les typologies architecturales – applicables à tout projet d'architecture selon la nature du programme – de son fameux ouvrage *Précis des leçons d'architecture*, publié en 1809.

Cet ouvrage de Durand a représenté la concrétisation et la systématisation d'une théorie de l'architecture basée sur la considération d'aspects techniques. La question de « l'art ou la raison », comme l'a remarqué Garric, s'était déjà posée à l'occasion des concours du Grand Prix de Rome de 1785 : comme le montre la correspondance des directeurs de l'Académie de France à Rome, ceux-ci étaient enclins à accorder le premier prix à Pierre Fontaine, pour le talent démontré dans son rendu dramatique et grandiloquent relatif à une *sépulture pour les souverains d'un grand empire*, « si supérieurement dessiné ». Cependant, ils ont finalement choisi de lui octroyer le deuxième prix, afin de constituer un exemple « contre ceux qui, en faisant du dessin, prêtent à cette seule partie une attention qui peut nuire à l'objet essentiel de leur étude ». À cause de cette polémique, l'année suivante « les ciels, les paysages, les perspectives et en général tout ce qui n'est pas du ressort d'un dessin purement géométral » ont été interdits⁸²³.

Si nous soulignons cette séparation voire distinction entre les deux courants architecturaux qui ont surgi en France, c'est parce que, nous l'avons vu, une volonté rationaliste proche de l'idéologie de Durand – mais moins systématisée – apparaît aussi en Espagne durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Le représentant paradigmatique de cette branche de l'architecture a été, ainsi que nous l'avons déjà dit, le maître de Toesca, Sabatini. Bien que nous n'ayons pas trouvé, dans notre recherche sommaire, une influence directe des théories de Durand dans le milieu architectural chilien au XIX^e siècle, il nous semble qu'un lien peut être tracé entre l'héritage de Sabatini et celui de Durand, tel que l'a proposé, nous l'avons mentionné, Javier Ortega. Cela peut nous aider à comprendre ce que nous définissons comme l'idéologie rationaliste et fonctionnaliste qui a prédominé au sein de la culture architecturale chilienne entre les dernières décennies du XVIII^e siècle et la première moitié du XIX^e siècle.

⁸²³ Correspondance des directeurs, cité par Garric, « Durand ou Percier ? », *op. cit.*, p. 17.

Jean-Nicolas-Louis Durand, élève d'Etienne-Louis Boullée, a été le premier professeur d'architecture à l'École Polytechnique de Paris, fondée en 1794. Il a été professeur de dessin dès la fondation de l'École et, à partir de 1797 et jusqu'en 1833, du cours d'architecture. La carrière d'architecte à Polytechnique était toutefois une option professionnelle pour une minorité d'étudiants, qui suivaient dans leur majorité une carrière administrative. Ainsi, l'École Polytechnique ne constituait pas une véritable concurrence pour l'École des beaux-arts de Paris. Jean-Nicolas-Louis Durand a complété et publié en 1809 les deux volumes de son *Précis des leçons d'architecture données à l'École Polytechnique*, qui deviendrait par la suite le manuel d'enseignement d'architecture de référence de cette institution.

Utilisant la base de la géométrie descriptive de Monge comme fondement pour l'enseignement de l'architecture, Durand a assimilé cette dernière comme une branche du système mongien. Par rapport à l'enseignement du dessin, Durand offrait la géométrie descriptive comme une base, pour ensuite pouvoir comprendre et maîtriser la projection perspective et la projection orthogonale. La géométrie ainsi comprise, comme nous l'avons déjà signalé, permettait de réduire la distance entre les différents types de représentation spatiale.

Comme l'a remarqué Jean-Michel Savignat, les dessins d'architecture de Durand, basés mathématiquement sur la théorie de Monge, réussissaient à représenter une nouvelle conception de l'espace, où il n'y avait plus de point de vue subjectif pour la projection géométrique et où les relations arithmétiques se produisaient dans un espace infini et isométrique. La projection, dans cet espace, n'était que le résultat d'un calcul précis et objectif. En outre, comme le souligna le même auteur, Durand rejetait tout dessin académique donnant la priorité à des effets artistiques non nécessaires, puisque cette recherche « propagandiste » pouvait même entraîner des pertes d'éléments centraux du projet⁸²⁴. Il prônait ainsi un style graphique libre de sa fonction créative et utopique et cherchait à composer des dessins utilitaires, dont la fonction était de communiquer, de la manière la plus neutre possible, les idées du projet. Il enseignait ainsi une manière de dessiner rigoureuse, composée de lignes noires sur papier quadrillé, sans vocation figurative, mais plutôt technique ou scientifique. Le dessin, dans ce

⁸²⁴ Savignat, *Dessin et architecture*, op. cit., 1980, p. 190-197.

contexte, servait à mesurer, à comprendre les rapports entre les différents volumes et à composer le bâtiment en combinant les éléments architecturaux dans l'espace bidimensionnel de la feuille. Dans son précis, Durand n'utilisait pas la projection perspective – or, il ne le dénonçait pas non plus, comme il l'a fait avec le lavis, qu'il ridiculisait⁸²⁵. Comme le proposent Alberto Pérez-Gómez et Louise Pelletier, il semble que l'architecte ait cherché à effacer toute trace de la présence du spectateur dans sa manière de concevoir la représentation de l'architecture⁸²⁶.

Cette idéologie rationaliste et minimaliste de Durand était sans doute influencée par le travail des ingénieurs du XVIII^e siècle et des débuts du XIX^e. De la même manière que le néoclassicisme imposé par la Couronne espagnole à ses territoires européens et d'outre-mer durant les dernières décennies du XVIII^e siècle, l'architecture utilitaire de Durand a été intimement liée à la construction de l'équipement public – abattoirs, entrepôts, marchés, archives, arsenaux, bourses, cimetières, casernes, hôpitaux, mairies.

La théorie rationaliste de Durand, comme le souligna le spécialiste de son œuvre Werner Szambien, peut être liée à des antécédents divers. Boullée, son maître – apprécié communément pour son architecture « révolutionnaire » et utopique –, avait déjà travaillé dans le catalogage de typologies : « À défaut de voir ses monuments réalisés », Boullée « conçoit un catalogue de maisons économiques destinées aux personnes les moins opulentes »⁸²⁷. Jean-Philippe Garric a trouvé un héritage intéressant issu de cette recherche de Boullée dans un cahier d'études de François Léonard Séheult (1768-1840), élève présumé de Le Peyre le jeune en 1796, et qui semble avoir aussi été le confrère de Durand quand tous deux étaient élèves dans l'atelier d'Étienne-Louis Boullée. Les esquisses de ce petit cahier, composé de 92 pages – dont 74 représentent des dessins à mine de plomb ou à l'encre –, montrent toutes les étapes du processus de conception et d'élaboration graphique d'un projet, documentant la méthode de travail elle-même. Ordonnés comme des typologies de grande variation géométrique et programmatique, les dessins sont très semblables aux dessins que Durand publia dix ans plus tard :

⁸²⁵ Szambien, *J.-N.-L. Durand, op. cit.*, p. 89.

⁸²⁶ Pérez-Gómez et Pelletier, *Architectural representation and the perspective hinge, op. cit.*, 2000, p. 299.

⁸²⁷ Szambien, *J.-N.-L. Durand, op. cit.*, p. 58.

Édifices culturels, édifices culturels ou administratifs, marchés, bourses ou cimetières, la collection imparfaitement ordonnée illustre toutefois une nouvelle ambition architecturale, qui inscrit tous les programmes – de la laiterie au prytanée – dans une suite logique, dans une typologie, s'appuyant pour se faire sur une méthode de conception basée sur l'assemblage d'éléments primaires [...] Les dessins de l'album de Séheult illustrent la construction d'une nouvelle approche de l'art de concevoir les édifices, héritière des Lumières dans son rationalisme géométrique universaliste, comme le sont les programmes politiques et juridiques de son temps. Ils reflètent la méthode émergente, très largement graphique, d'une discipline en mutation, qui se prépare sans le savoir vraiment à bâtir les projets nouveaux d'une civilisation en germe⁸²⁸.

D'autre part, l'utilisation du quadrillage et de mesures normalisées était d'utilisation courante chez plusieurs architectes, dont par exemple Boullée, Ledoux et Coudray. Les « musées d'architecture » furent aussi un antécédent pour la théorie de Durand. Piranèse avait constitué déjà tout au long de sa vie une collection de fragments d'architecture (majoritairement des sculptures) et un premier musée d'architecture de modèles en plâtre recueillis par Jacques-Guillaume Legrand et Jacques Molinos en 1799. Les monuments et leurs typologies pouvaient donc être reproduits, classifiés et comparés, en précédant le principe d'assortiment éclectique du XIX^e siècle⁸²⁹.

À la différence donc de la théorie de l'architecture classique qui se préoccupait de la définition de l'ordre, l'approche typologique de Durand cherchait à classifier, organiser et comparer ces éléments de l'architecture. En utilisant la synthèse, la dépuraison des ornements et la structure mathématique, Durand a proposé un système de composition (et non pas de construction) architectural qui correspondait avec l'esprit rationaliste du tournant du XIX^e siècle. Et pour réussir son objectif, la représentation graphique fut fondamentale.

Szambien propose de lire cette divergence de l'architecture classique comme une dénonciation des « erreurs » de l'architecture classique. Comme le formula l'historien, en faisant ainsi, Durand réussissait à démythifier les anciens. D'une manière radicale, il s'attaquait à certains principes de l'Abbé Laugier et de Vitruve, relevant d'un anti-académisme qui lui permettait de travailler sur les typologies historiques – les éléments des ordres – en les simplifiant et en les classifiant comme des objets

⁸²⁸ Garric, « Durand ou Percier ? », *op. cit.*, p. 12.

⁸²⁹ Szambien, *J.-N.-L. Durand, op. cit.*, p. 90-107.

équivalents, et en démontrant ainsi « un certain détachement vis-à-vis des auteurs classiques »⁸³⁰. Il y avait ainsi, chez lui, un projet de « sécularisation » de l'architecture basé dans le principe de faire éгалer une église à un hôpital, une école, une halle, étant tous des *typologies* programmatiques, sans hiérarchie de valeur de leur fonction. Dans ce sens aussi, toutes les religions et leurs styles respectifs avaient pour Durand une place dans le spectre typologique de l'architecture, ce qui est à la base de l'éclectisme historique qui commencera à se développer à partir de la moitié du XIX^e siècle⁸³¹.

La beauté, dans ce contexte, n'était qu'une valeur subjective et se trouvait soumise à l'autorité de l'accoutumance. Ce terme, précisa Szambien, a été emprunté à Claude Perrault, et définissait la formation d'un « bon goût » qui était dépendant d'une habitude historique à des formes anciennes. Secondaire, le principe de la beauté a donc été remplacé chez Durand par les principes de l'*économie* et de la *convenance* – dans un sens aussi matériel que théorique – qui permettraient d'arriver à la beauté. Concernant la valeur de l'économie, si dans d'autres contextes historiques le devis pouvait se considérer comme un obstacle pour la beauté, chez Durand, la restriction économique constituait la source « la plus féconde »⁸³² pour parvenir à composer un bon projet. D'autre part, si pour Vitruve l'économie signifiait la minimisation des frais, Durand associait une valeur idéologique à ce principe, en le prônant comme le fondement de sa théorie utilitariste. La convenance était à ses yeux la combinaison raisonnable des éléments architecturaux, tout en respectant le fait que le bâtiment soit solide et salubre – comme l'exigeaient les nouvelles théories hygiénistes du XIX^e siècle –, et confortable⁸³³.

Pour permettre à l'économie et à la convenance d'aboutir – deux attributs qui, au XVIII^e siècle, étaient considérés séparément et respectivement comme les tâches de l'ingénieur et de l'architecte⁸³⁴ –, il proposait une structure hiérarchique pour classifier les éléments architecturaux et les types de programme : l'application des ordres et des

⁸³⁰ *Ibid.*, p. 75.

⁸³¹ Comme le commentent Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras à propos de l'architecture éclectique qui s'est imposé dans la deuxième moitié du XIX^e siècle. Gutiérrez et Esteras, *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.*, 1993, p. 146.

⁸³² Durand, Jean-Nicolas-Louis. *Précis des leçons...* cité par Savignat, *Dessin et architecture*, *op. cit.*, p. 190.

⁸³³ Szambien, J.-N.-L. *Durand*, *op. cit.*, p. 72-82.

⁸³⁴ Comme le souligna Picon dans son *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, *op. cit.*, p. 107.

éléments variait, par exemple, selon le « rang » économique d'un bâtiment, suivant une progression du plus pauvre au plus élégant, tout en présentant la variation et l'application de typologies comme l'obéissance à une formule arithmétique. Les formes volumétriques suivaient aussi ce principe de l'économie : la forme de construction la plus simple était le quadrangulaire, ainsi que le cercle. La symétrie de l'édifice et la suppression d'ornements non nécessaires – surtout ceux des formes baroques – aidait aussi à réduire les frais de construction et la complexité formelle de l'architecture⁸³⁵.

L'académisation de l'architecture à l'Université du Chili

On peut considérer que le programme d'études d'architecture rédigé par Claude-François Brunet Debaines, pour le premier cours académique de la discipline organisé au Chili, fait écho à ces propos rationalistes de Durand. De fait, l'un des premiers passages de ce texte se constitue comme un précédant pour l'utilitarisme positiviste qui a été au centre des discours intellectuels au Chili durant la deuxième moitié du XIX^e siècle⁸³⁶ : « la forme, aussi belle et grandiose qu'on la considère, doit occuper seulement une deuxième place entre les compositions architecturales, laissant la première place au principe de la convenance et du dessein, en satisfaisant la principale condition de l'art d'édifier – *l'utilité* »⁸³⁷. Bien que pour Brunet Debaines, comme nous le verrons, apprendre l'histoire et les formes classiques était fondamental, cette phrase placée dans l'introduction de son étude fait penser qu'il définissait là une théorie de l'architecture possédant une orientation fonctionnaliste.

⁸³⁵ Szambien, J.-N.-L. *Durand, op. cit.*, p. 75-83.

⁸³⁶ Sur l'héritage du positivisme au Chili, voir par exemple Subercaseaux, Bernardo. *Historia de las ideas y la cultura en Chile*, vol. 1. Santiago : Editorial Universitaria, 1997, p. 203-232. Malgré l'intérêt de ce courant philosophique pour notre sujet de recherche et la grande influence qu'il a eu en Amérique latine, aborder ce sujet s'échappe des objectifs thématiques et des limites temporels de ce travail.

⁸³⁷ N. t. « « la forma, por mas bella i mas grandiosa que se la suponga, solo debe ocupar el segundo lugar entre las composiciones arquitectónicas, debiendo ocupar el primero el principio de la conveniencia i del destino, como que satisface a la principal condicion del arte de edificar – *la utilidad* ». Brunet de Baines, *Curso de arquitectura, op. cit.*, 1953, p. 8.

Le *Curso de Arquitectura*, publié en 1853 en espagnol, fut le premier texte sur l'architecture écrit au Chili. Selon Ramón Gutiérrez, il aurait même été le premier manuel d'architecture publié en Amérique latine⁸³⁸.

Brunet Debaines (appelé aussi de Baines) est né à Vannes en 1799, issu d'une famille d'architectes. Son frère, Claude Fortuné Louis (1801-1862), a lui aussi été un architecte d'une certaine réputation : il a été l'auteur, à Paris, de la chapelle du couvent des Oiseaux (rue de Sèvres), de celle du couvent Sainte-Clothilde (rue de Reuilly), de l'un des nombreux projets de réunion du Louvre et des Tuileries en 1847, et l'architecte de la ville du Havre (où il restaura plusieurs églises et réalisa de nouvelles constructions). Il devint aussi architecte en chef de l'hôtel des Invalides (1860), termina la décoration du tombeau de Napoléon et reçut le titre de Chevalier de la Légion d'honneur en 1858⁸³⁹. Il est important de souligner cette parenté car l'œuvre de Claude-François a souvent été confondue, au Chili, avec le travail de son frère. Récemment, dans la réédition du *Curso de arquitectura* au Chili, une « collection de dessins inédits » a été présentée, qui incluent, par exemple, le projet présenté par Claude Fortuné Louis pour la réunion du Louvre et des Tuileries en 1847. Des données biographiques ont aussi été confondues – le projet des Tuileries et le titre de Chevalier sont attribués par erreur à Claude-François⁸⁴⁰. Des trois textes écrits par Charles Fortuné Louis – le *Manuel de droit et de jurisprudence spécial pour les architectes, entrepreneurs ouvriers et propriétaires* (1841), *Projet de disjonction du Louvre et des Tuileries, comprenant l'achèvement de ces deux monuments, le placement de la Bibliothèque royale, du Château d'eau, et de l'Académie royale du musique* (1847), et *À propos de la révocation par M. Ed. Larue, Maire du Havre* (1858) – deux d'entre eux ont été, une fois encore, attribués à Claude-François (le *Manuel...* et le *À propos...*)⁸⁴¹. Un dessin appartenant à la Bibliothèque nationale de France, montrant un projet d'Église à

⁸³⁸ Gutiérrez, Ramón. « Arqueologismo e historicismo ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 35.

⁸³⁹ La biographie de Charles Fortuné Louis Brunet Debaines a été prise du catalogue en ligne du Comité des travaux historiques et scientifiques de France, URL : <http://cths.fr/an/prosopo.php?id=107062#>, consulté 21-02-2014.

⁸⁴⁰ Brunet de Baines et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 49-53. Pour une description du projet du Louvre par C. F. L. Brunet Debaines, consulter Jean-Claude Daufresne, *Louvre & Tuileries. Architectures de papier*, Liège : Pierre Mardaga, 1987, p. 227-228.

⁸⁴¹ Gutiérrez, « Arqueologismo e historicismo », *op. cit.*, p. 44.

Quimperle en Finistère, a été probablement réalisé par l'un des deux frères (le prénom de l'architecte ne figure pas sur la notice ; fig. 233).

Claude François Brunet Debaines s'est inscrit à l'École des beaux-arts de Paris en 1820⁸⁴². Il était l'élève de André-Marie Chatillon (1782-1859), élève à son tour de Percier mais qui, selon Szambien, a appliqué des modèles durandiens au Marché des Patriarches à Paris, en 1831⁸⁴³. Selon Ana María Amadori, Brunet a été diplômé en 1835 et a exercé à Paris entre cette date et 1848, avant de partir au Chili⁸⁴⁴. Il a été membre de la Commission de Monuments Historiques de France et architecte inspecteur de travaux publics, avec une expertise en cadastres. Il a été aussi nommé président du Conseil d'Architectes de Paris.

En 1848, Brunet Debaines a été embauché à Paris par Francisco Javier Rosales, ministre plénipotentiaire du Chili en France. Il arriva à Valparaíso en octobre de la même année⁸⁴⁵. Ce contrat a été réalisé en concordance avec une politique répandue sur tout le continent, de faire appel à des « prêteurs culturels européens » – ainsi que Ramón Gutiérrez a appelé les artistes du Vieux Continent –, surtout des Français, des Italiens et des Anglais qui se sont rendus en Amérique latine, recrutés par les différents nouveaux gouvernements indépendants⁸⁴⁶. L'accord soussigné par le deux stipulait que Brunet Debaines devait rester au Chili pendant sept ans, acquérant le titre d'« Architecte du gouvernement » – il sera par ailleurs le deuxième à le détenir, après le français Jean Herbage –, qui l'obligeait à s'occuper des œuvres d'architecture étatique, mais aussi de la formation d'un cours professionnel, si le gouvernement l'estimait nécessaire. Son contrat lui permettait aussi de travailler de manière privée s'il le désirait :

Conformément à sa mission de former et exécuter tout projet d'architecture civile commandé par le Gouvernement ou par les Municipalités de la République, quoiqu'ils soient réclamés dans la Capitale ou en n'importe quel localité de ses alentours ou dans les provinces de l'État. De la même manière il est obligé à exécuter les réparations que peuvent nécessiter les monuments

⁸⁴² Selon Edmond Augustin Delaire, dans *Les Architectes élèves de l'École des beaux-arts (1793-1907)*, Paris : Librairie de la construction moderne, 1907, p. 17 et 199.

⁸⁴³ Szambien, *J.-N.-L. Durand, op. cit.*, p. 115.

⁸⁴⁴ Amadori, Ana María. « Antecedentes biográficos ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 14.

⁸⁴⁵ Amadori, « Antecedentes biográficos », *op. cit.*, p. 16.

⁸⁴⁶ Gutiérrez, « Arqueologismo e historicismo », *op. cit.*, p. 40.

publics de l'État [...] Sera autorisé à M. Brunet de Baines de consacrer son temps libre à des travaux particuliers de sa profession ou d'autres labeurs [...] Si le Gouvernement juge opportun la création à Santiago d'une École d'Architecture il aurait le droit de faire appel à l'employé à professer et à diriger cette École, sans pourtant être obligé de lui assigner une rémunération supplémentaire au salaire stipulé dans le chapitre suivant⁸⁴⁷

Ainsi, l'architecte français fut à la tête de travaux divers : d'une part, la construction de bâtiments étatiques comme l'église de la Veracruz (1852, la seule œuvre existante aujourd'hui), le Théâtre Municipal (1853, détruit par un incendie en 1863) ou l'édifice pour le Congrès National (à partir de 1854), dont le chantier fut plus tard poursuivi par plusieurs architectes afin d'être inauguré seulement en 1876. D'autre part, il a aussi rédigé des rapports techniques (par exemple, ceux de la détérioration de la cathédrale, de l'église de San Bernardo ou du palais archiépiscopal à Santiago), a réalisé des inspections de chantiers tout au long du pays, ainsi que projeté et construit plusieurs hôtels particuliers pour des membres de l'aristocratie de Santiago. À l'architecture privée, il a notamment apporté des transformations en matière de distribution et de composition, suivant la mode française : il a inclus la salle de musique, les cabinets et les salons, a supprimé le vestibule allongé le frontispice⁸⁴⁸. Pour Benjamín Vicuña Mackenna, la productivité de Brunet Debaines le place au milieu de l'histoire de l'architecture chilienne, aux côtés de Toesca⁸⁴⁹.

En juillet 1849, l'architecte a présenté un projet de cours d'architecture au Ministre de l'instruction, qui comprenait :

I. Histoire résumée de l'architecture et synchronisme historique, depuis les débuts de l'art jusqu'à l'époque de la Renaissance. II. Aperçu de l'époque

⁸⁴⁷ N. t. « En cumplimiento de su misión a formar y ejecutar todo proyecto de arquitectura civil por cuenta del Gobierno o de las municipalidades de la República, que se le encomendaron en la Capital o en cualquiera otra localidad fuera de ella o en las provincias del Estado. Del mismo modo se obliga a ejecutar las reparaciones que puedan necesitar los monumentos públicos del estado [...] Será permitido a M. Brunet de Baines de consagrar sus momentos desocupados a trabajos particulares de su profesión u otros [...] Si el Gobierno juzgase oportuno en Santiago la creación de una Escuela de Arquitectura tendría derecho a llamar al contractante, a profesar y dirigir dicha Escuela, sin estar obligado a asignarle ninguna remuneración más del sueldo estipulado en el capítulo siguiente ». Cité dans Montecinos, Hernán. « La obra del arquitecto Brunet de Baines ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 17. La troisième partie est citée dans Basáez, Patricio. « La actividad académica », du même ouvrage, p. 23.

⁸⁴⁸ Les œuvres sont énumérées et décrites dans Montecinos, *ibid.*, p. 17-22. Voir aussi Pereira Salas, *Arquitectura chilena en el siglo XIX, op. cit.*, 1957, p. 14.

⁸⁴⁹ Benjamín Vicuña Mackenna cité dans Greve, *Historia de la ingeniería*, 1938, tome II, p. 116.

qui a suivi la Renaissance, jusqu'au XIX^e siècle. III. Théorie de l'art déduite des monuments anciens et des diverses Traités d'Architecture qui possèdent de l'autorité. Analyse des monuments principaux, des diverses époques, en les corroborant avec des exemples de théories enseignées. IV. Cours de dessin linéaire architectonique où doit être enseigné l'ornement appliqué aux monuments. IV. Application de l'architecture à l'art de construire des bâtiments, ou cours pratique de construction⁸⁵⁰.

Le cours de Brunet Debaines ne commença qu'en 1850. S'il a complété la rédaction de son cours en 1849, la version espagnole a été prête seulement en 1853, traduite par Francisco Solano Pérez. La première partie consistait en la présentation d'un article que l'architecte avait écrit en France, publié dans la *Revue générale de l'architecture et des travaux publics* en 1845⁸⁵¹, ayant pour but de définir les fonctions de l'architecte, incluant les matières dans lesquelles un élève d'architecture doit exceller.

Son cours proposé pour ce qui est de la France comprenait l'étude de la langue française, le dessin d'ornement et de la figure, l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, la statique, la mécanique, la géométrie descriptive, la stéréotomie, la perspective, la comptabilité des constructions, les lois et ordonnances d'architecture, l'histoire de l'architecture, la théorie de l'architecture, la composition de l'architecture appliquée à trois type de projets (monument, édifice public, hôtel particulier) et l'expérience pratique⁸⁵², tandis que celui pour le Chili ne comprenait que quatre matières : l'histoire de l'architecture, la théorie de l'art appliquée à l'étude des monuments anciens et aux traités, le dessin linéaire architectonique et d'ornement, et un cours pratique de construction en chantier⁸⁵³. Il est intéressant de noter comment cette réduction de matières fait surgir les éléments essentiels d'un discours architectural lié à la tradition des beaux-arts : trois quarts du cours était dédié à la dimension esthétique de l'architecture – l'histoire et la théorie d'architecture et le dessin. La partie technique

⁸⁵⁰ N. t. « I. Historia compendiada de la arquitectura y sincronismo histórico desde el origen del arte hasta la época del Renacimiento. II. Ojeada sobre la época que siguió al Renacimiento hasta el siglo XIX. III. Teoría del arte deducida de los monumentos antiguos y de los diversis Tratados de Arquitectura que tienen autoridad. Análisis de los principales monumentos de las diversas épocas, corroborando con ejemplos de las teorías emitidas. IV. Curso de dibujo lineal arquitectónico en que se comprende la ornamentación aplicada a los monumentos. IV. Aplicación de la arquitectura al arte de construir edificios o curso práctico de construcción ». Cité par Pereira Salas, *Arquitectura chilena en el siglo XIX, op. cit.*, p. 12.

⁸⁵¹ *Revue générale de l'architecture et des travaux publics*, p. 459 du tome de l'année 1845.

⁸⁵² Brunet de Baines, *Curso de arquitectura, op. cit.*, p. 12.

⁸⁵³ *Ibid.*, p. 14.

était quant à elle concentrée sur l'apprentissage empirique. Il faut souligner en tout cas que les élèves pouvaient s'inscrire seulement après avoir rendu les examens du cours de mathématiques donné à l'Institut National, et que le cours appartenait à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili, fait sur lequel nous reviendrons dans quelques pages.

Dans le texte, il est clair que Brunet Debaines voulait insister sur la nécessité d'instruire les futures architectes en histoire de l'architecture. La plupart de son traité est dédié à ce sujet : de fait, parmi les 252 pages du texte, 104 sont consacrées à l'histoire de l'architecture indo-occidentale et américaine, de l'Antiquité au XIX^e siècle, puis 104 autres pages aux éléments architectoniques selon les canons classiques et les ordres. Une dernière section de 17 pages est consacrée à l'étude des couleurs et leur application aux bâtiments ; il manque dans son texte une réflexion sur des matériaux ou des techniques de construction. Il déclare de plus, sans le savoir historique, « l'architecte peut arriver à être un dessinateur habile, un bon constructeur ; mais son esprit sans culture ne produira que des œuvres imparfaites »⁸⁵⁴. Parmi les références bibliographiques du *Curso*, on trouve des classiques, comme Vitruve, Vignole, Serlio, Palladio, Philibert De l'Orme, Scamozzi, Roland Fréart de Chambray, Antoine Desgodetz, Perrault, Blondel, Piranèse, Roland le Virloys, Winckelmann, et des auteurs contemporains comme Auguste-Victor Grandjean de Montigny, Auguste Famin, Stuart et Revett, Alexandre Laborde, Quatremère de Quincy, Antonio Nibby, Jacques Ignace Hittorf, Prosper Mérimée, Michel Eugène Chevreul, Louis Batissier, Jules Renouvier, Adolphe Napoléon Didron et Cesar Daly, entre autres auteurs. Durand n'est pas présent dans ses références bibliographiques⁸⁵⁵.

Comme le souligna Ramón Gutiérrez, cette inclination pour l'apprentissage théorique de l'architecture est complétée par le manque de citation de traités constructifs dans le *Curso*⁸⁵⁶. Toutefois, on peut signaler que Brunet Debaines a commandé en 1848 aux autorités de l'université l'acquisition de quelques manuels de

⁸⁵⁴ N. t. « El Arquitecto puede llegar a ser un hábil dibujante, un buen constructor ; pero su espíritu sin cultura sólo producirá obras imperfectas ». *Ibid.*, p. 6.

⁸⁵⁵ Les références bibliographiques du cours de Brunet Debaines sont énumérés dans Gutiérrez, Ramón. « Brunet de Baines y las fuentes bibliográficas de su tratado » Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 45-48.

⁸⁵⁶ Gutiérrez, « Arqueologismo e historicismo », *op. cit.*, p. 36.

construction, comme le *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* de Jean Rondelet, de Guillaume Abel Blouet (1847-1848) et le *Traité de charpente*, de Joseph Alphonse Adhémar (1861).

L'historicisme était donc au centre de sa notion d'architecture, et c'est justement cette dimension qui l'a opposé à Andrés Bello, qui cherchait à installer l'idée d'une application technique et une insertion professionnelle de l'architecture dans la réalité économique chilienne. En novembre 1849, le recteur de l'Université du Chili répondait au premier projet préliminaire du cours de Brunet Debaines, en exprimant sa préoccupation liée au fait que l'architecte français accorde trop d'importance à la partie théorique, et suggérant que le cours prenne une orientation plus mathématique, en incluant la formation d'arpenteur. Bello rejetait lui aussi les propositions de Brunet Debaines visant à offrir un cours de latin pour que les étudiants d'architecture puissent comprendre les inscriptions classiques, ainsi que son plan pour créer un Corps d'Architectes dans toutes les provinces chiliennes⁸⁵⁷. Nous reviendrons sur les propos de Bello à la fin de cet épilogue.

Toutefois, bien que Brunet Debaines, un élève de l'École des beaux-arts de Paris, ait défendu une vision archéologiste de l'architecture et une structure pédagogique basée sur l'apprentissage théorique, cette perspective a tout de même suscité une réflexion critique chez lui, autour de l'utilisation que l'Académie française avait fait de ces typologies classiques. Il pensait de fait que le classicisme avait généré une normativisation dans l'application des modèles, en dépit de la recherche de la convenance et de l'utilité dans chaque projet d'architecture, une convenance qui était associée à des exigences programmatiques et un contexte climatique propre et particulier :

En effet, rétréci par des types invariables, attaché à des préceptes rigides, auxquels, depuis l'École l'Architecte, il est habitué à être soumis, dans sa préoccupation purement artistique, il oublie trop fréquemment l'objet des bâtiments, leur convenance ; et comme conséquence inévitable de cet oubli, viennent la carence d'originalité, le manque de caractère et l'impropriété [...] il faut distinguer les monuments qui doivent parler exclusivement aux yeux, dont la forme est la qualité essentielle, et ceux qui possèdent l'utilité réelle de leur destination particulière, qui fait de la forme un accessoire. On voit très souvent que, par une application erronée

⁸⁵⁷ La réponse d'Andrés Bello est décrite dans Pereira Salas, *Arquitectura chilena en el siglo XIX*, op. cit., p. 12.

d'une belle forme, grecque ou romaine, des édifices sont parfois revêtus d'un extérieur menteur par rapport à leur destination, des monuments qui appartiennent à un ordre d'idées différent, et les relations de coordination entre la forme et l'objet du bâtiment sont détruites, ces relations sans lesquelles il ne peut pas y avoir de beauté dans l'architecture. Ne serait-il pas rétrograde que de vouloir ajuster à des nécessités nouvelles et différentes ces formes qui apportent une grande beauté, de l'harmonie parmi les nécessités qui satisfont l'État de la société pour laquelle ces monuments avaient été construits, en prenant en compte la différence entre les climats et les effets obtenus de la masse de lumières ?⁸⁵⁸.

Cette même préoccupation à propos de l'excès de concentration des effets visuels de l'architecture peuvent se retrouver dans ses commentaires autour de la pratique de l'architecture. Il pensait que le dessin était fondamental pour l'enseignement du jeune architecte :

J'ai rencontré des disciples très jeunes et occupés par d'autres cours au sein de l'Institut, qui ne savaient dessiner que très peu et ne pouvaient pas disposer de plus d'une heure pour les études d'architecture. J'ai ainsi dû commencer par les initier au dessin des ornements, indispensables pour un architecte, parce que le dessin est l'écriture avec laquelle ils peuvent fixer des idées sur le papier⁸⁵⁹.

Cependant, pour l'architecte, il fallait aussi limiter le rôle principal qui était parfois assigné au dessin dans les programmes d'enseignement, pour éviter l'excès de concentration sur les concours de représentation graphique qui étaient, selon lui, « fréquemment très compliqués, et par cela impossibles à être réalisés sans l'aide

⁸⁵⁸ N. t. « En efecto, estrechado por tipos invariables, atado por preceptos inflexibles, a que desde la escuela esta acostumbrado a someterse el Arquitecto, en su preocupación puramente artística, olvida con demasiada frecuencia el objeto de los edificios, su conveniencia; i son una consecuencia forzosa de este olvido, la carencia de orijinalidad, la falta de carácter i la impropiedad [...] hai que distinguir entre los monumentos que deben hablar unicamente a los ojos, i de los cuales la forma es la cualidad esencial, i los de una utilidad real qe tienen un destino particular, que hace que en ellos la forma sea mas bien un accesorio. Se ve con mucha frecuencia que por una falsa aplicación de la bella forma arquitectónica, griega o romana, se llega a revestir con un exterior embustero respecto de su destino, monumentos que pertenecen a otro orden de ideas, i a destruir asi las relaciones de coordinación entre la forma i el objeto del edificio, relaciones sin las cuales no puede haber belleza en arquitectura [...] ¿i no seria parecer animado de un espíritu retrogrado, querer acomodar a necesidades nuevas i diferentes esas formas que traen su mayor belleza de una armonia perfecta entre las necesidades que satisfacian i el estado de la sociedad para que se habian erigido esos monumentos, teniendo en cuenta la diferencia de los climas i los efectos obtenidos de esa masa de luz [...] ? ». Brunet de Baines, *Curso de arquitectura, op. cit.*, p. 7-9. L'adaptation de l'architecture à un climat particulier apparaissait déjà chez Vitruve. Voir Vitruve. *Les dix livres d'architecture de Vitruve...*, 1673 [c. 25 av. J.-C.], p. 190-192.

⁸⁵⁹ N. t. « Me encontré con discípulos muy jóvenes ocupados en otros cursos en el instituto, que sabían dibujar muy poco y que no podían disponer sino de una hora para los estudios arquitectónicos. He debido, pues, comenzar por iniciarlos en el dibujo de los adornos, indispensables para un arquitecto, porque el dibujo es la escritura por medio de la cual pueden fijar las ideas sobre el papel ». Dans Instituto Nacional, Archivo, Libro de Decretos, 1851-1852; correspondencia, vol. 5, desde 1850 a 1852, cité par Pereira Salas, *Arquitectura chilena en el siglo XIX, op. cit.*, p. 13.

d'autrui »⁸⁶⁰. En ce sens, ils pouvaient être simplifiés sans pour autant perdre son objet architectonique :

Les connaissances qui doivent être acquises dans les différentes parties de la construction seraient mieux prouvées avec des dessins tirés de quelques figures qui clarifient la démonstration, parce qu'en revanche les tableaux de dessin ne manifestent que la patience, une intervention étrange parfois, et font perdre beaucoup de temps. À part quelques dessins de stéréotomie, de perspective et de descriptive, cependant peu nombreux, les dessins devraient être réservés à l'expression des compositions architecturales, pour l'ornementation et la décoration, qui n'ont pas d'autres interprètes⁸⁶¹.

Souligner, comme Brunet Debaines, l'importance de l'adaptation du projet à son lieu d'emplacement et aux conditions culturelles et politiques, comme l'ont prouvé Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras, est l'une des idées qui a mobilisé plusieurs architectes théoriciens du XIX^e siècle latino-américain⁸⁶². L'un des exemples que ces auteurs signalent comme représentatif de cette notion « régionaliste » est *Apuntamientos por orden alfabético pertenecientes a la arquitectura donde se exponen diversas doctrinas de M. Vitruvio Polión*, écrit par le jésuite Pedro José Márquez entre 1806 et 1810 en Italie, dont le manuscrit n'a été retrouvé que durant la décennie des années 1970. Ce texte est remarquable par son introduction, dans l'énumération des typologies de l'architecture classique, des formes précolombiennes. Márquez, né au Mexique en 1741 et exilé en 1767, avait été témoin de l'expansion du Baroque jusqu'à ce qu'il parte à Rome, où il a réalisé des études d'archéologie classique, d'architecture et d'esthétique. Dans un autre écrit, *Sobre lo bello en general* (1801), il avait déjà réussi à introduire

⁸⁶⁰ N. t. « frecuentemente muy complicados, i por esta razon imposibles sin la ayuda ajena ». Brunet de Baines, *Curso de arquitectura*, *op. cit.*, p. 6.

⁸⁶¹ N. t. « Los conocimientos que se deben adquirir en las diferentes partes de la construccion se probarian mejor en el encerado por medio de algunas figuras que esclarezcan la demostración, que por medio de cuadros de dibujo solo manifiestan paciencia, la intervenció estraña a veces, i hacen perder mucho tiempo. Fuera de algunos dibujos de estereotomia, de perspectiva i de descriptiva, pero en corto numero, los diseños deberian reservarse para la espresion de las composiciones arquitectonicas, para la ornamentación, la deoracion que no tienen otros interpretes ». *Ibid.*, p. 6.

⁸⁶² Dans *Arquitectura y fortificación*, *op. cit.* (1993), les auteurs Ramón Gutiérrez et Cristina Esteras réalisent une énumération et une analyse des traités de construction et d'architecture publiés en Amérique latine entre 1556, année de la première édition au Mexique (*Sumario compendioso de las quantas de plata y oro que en los reinos del Pirú son necesarias a los mercaderes y todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes al aritmética*, du père Juan Díez Freyle) et la formation des premières académies républicaines dans le XIX^e siècle. Parmi les publications, l'on trouve celles du mathématicien José Ambrosio de Ossa y Palacios, professeur de mathématiques à l'Université de San Felipe au Chili, datant de 1759 et portant sur la fortification, et celle de l'ingénieur Juan Garland, ingénieur actif au même pays, écrits entre 1763 et 1776 et consistant fondamentalement en une traduction de quelques chapitres d'un traité sur la fortification de Maigret (1725), et des écrits sur les différents types de bois existants dans cette région australe (p. 96).

l'architecture mexicaine dans l'histoire de l'architecture universelle, en proposant d'une part que le contexte géographique et culturel était déterminant dans la formation de la notion de beauté, et d'autre part que les typologies précolombiennes pouvaient être observées sous les canons vitruviens de la solidité, de la commodité et de la beauté. Comme le proposent Gutiérrez et Esteras, il était l'un des premiers à réfléchir, dans le champ de l'architecture, sur ce qu'« aujourd'hui on appelle le relativisme culturel »⁸⁶³.

Un deuxième exemple présenté par Gutiérrez et Esteras est celui de Francisco Eduardo Tresguerras (Mexique, 1759-1833), architecte autodidacte qui a défendu l'architecture en tant que métier lié à son origine artisanale. Dans *Ocios literarios*, un cahier de ses écrits publié en 1962, il racontait les difficultés rencontrées lorsqu'il essayait de prouver ses capacités professionnelles devant l'Académie de San Carlos, qui s'occupait du contrôle des œuvres publiques. En dénonçant la vacuité des architectes académiques, il affirmait que pour être architecte au Mexique,

on doit seulement apprendre un jargon de bêtises comme celui des médecins, bavarder sur n'importe quel auteur d'architecture parmi tous ceux qui existent, particulièrement sur les échelles de Vignole, parler de manière vide, baragouiner sur les angles, les surfaces, les tangentes, les courbes, les segments, les claveaux, apophyses, etc. ; mais avec précaution, toujours devant des femmes, caissiers et d'autres qui ne comprennent pas, ensuite on reste à examiner quelques œuvres, critiquer d'autres, parler mal des personnes, abroger mille succès et décider magistralement, et on devient *arquitecte* tout court⁸⁶⁴.

Un troisième cas est celui de l'ingénieur Mariano Carrillo de Albornoz (né au Mexique et mort à La Habana, 1783-1860) qui, en 1848, a publié sa traduction des éléments d'architecture de John Millington, en cherchant à répandre une notion pratique de l'architecture. En citant Bélidor, Rondelet ou Perronet, Carrillo, ancien directeur du Corps des ingénieurs à Cadix mais aussi académicien de mérite de l'Académie de San Fernando de Madrid, présentait une définition de l'architecture bien liée à la tradition mathématique et constructive, en dépit des discussions esthétiques ou historicistes. La beauté vitruvienne, comme le formulent Gutiérrez et Esteras, est ici remplacée par la

⁸⁶³ *Ibid.*, p. 232.

⁸⁶⁴ N. t. « solo se requiere aprender una gerga de disparates como la de los médicos, babosear cualquier autor de arquitectura de tantos como hay, en particular en las escalas de Viñola, hablar muy hueco, jergonzas de ángulos, áreas, tangentes, curvas, segmentos, dovelas, imescapos, etc; pero con cautela, siempre delante de mujeres, cajeros y otros que no los entiendan, después entra el ponderar unas obras, echar por tierra otras, hablar mal de los sugetos, abrogarse mil aciertos y decidir magisterialmente y hételo ya Arquitecte hecho y derecho ». Cité dans *ibid.*, p. 318.

norme technologique⁸⁶⁵. Un deuxième texte d'architecture de Carrillo, le *Prontuario de arquitectura*, a été publié à New York en 1854. Il y abordait une deuxième fois la question technologique de l'architecture, en réfléchissant sur les typologies et les traditions constructives latino-américaines⁸⁶⁶.

On peut ajouter à cette liste de traités régionalistes un dernier exemple. Il s'agit d'un texte qui a été publié en 1876, *Lecciones de arquitectura*, de l'ingénieur péruvien Teodoro Elmore (1851-1920). Dans ce livre, l'auteur discute la dimension technique de l'architecture en intégrant notamment des systèmes et des matériaux constructifs locaux, comme la *quincha*. Ainsi que le note Gutiérrez, ce type d'imbrication entre un savoir rationnel provenant de l'héritage européen et une expérience de terrain est complètement absent du texte de Brunet. De fait, souligne l'auteur, il est étonnant que l'architecte français n'ait pas du tout fait mention des bâtiments de Santiago construits dans les dernières décennies du XVIII^e siècle, même s'ils sont d'une claire expression classiciste européenne. En revanche, il cite sans problème les vestiges archéologiques du Pérou et du Mexique, en les insérant, comme l'avait fait Márquez auparavant, dans une histoire universelle de l'architecture où sont considérées aussi les cultures indienne, chinoise et des peuples natifs de l'Amérique du Nord⁸⁶⁷.

Ces quatre textes, ainsi que le traité de Brunet Debaines, relèvent d'un phénomène d'observation et d'adaptation des architectes aux conditions locales et historiques. Aussi, il est évident que cela compromettait également une volonté contestataire aux modèles contraignants de l'Académie. Cette sorte de mise en doute de l'hégémonie des canons esthétiques européens, des archétypes sociaux liés à l'image de l'académicien ou des limites de la discipline et de son utilité dans un contexte social, géographique et culturel spécifique et non-occidental, amène à penser que, loin de suivre au pied de la lettre toute formule étrangère, des théories architecturales locales étaient formulées et discutées dans cette période d'effervescence politique et culturelle. Nous affirmons qu'au Chili, la technicité de l'architecture a été l'un des artistes de cette théorie locale.

⁸⁶⁵ *Ibid.*, p. 378. Pour une description du texte de Carrillo, voir p. 361-382.

⁸⁶⁶ Gutiérrez, « Arqueologismo e historicismo », *op. cit.*, 2008, p. 37.

⁸⁶⁷ *Ibid.*, p. 37.

Nous avons dit au début de ce chapitre que Brunet Debaines soulignait la dimension utile de l'architecture. Il défendait alors une vision où « le beau et l'utile » étaient les « deux conditions principales de l'art d'édifier ». « Peu important les moyens, les éléments employés », disait-il, « à condition que ces objets soient réussis »⁸⁶⁸. L'architecture était donc pour lui un art qui combinait une dimension plastique, enracinée dans la culture et l'histoire, avec une utilité. Cette utilité était à son tour définie par les conditions géographiques, climatiques et culturelles particulières d'un endroit, ainsi que par le programme exigé pour le bâtiment. Bien que nous ne puissions pas faire de lien direct avec la théorie fonctionnaliste de Durand, il est tout de même remarquable que tout excès académiciste, comme en Espagne, tendait à être atténué au Chili par des discours défendant le caractère fonctionnel de l'architecture. Ce type d'argument a pris une importance majeure pendant la deuxième moitié du XIX^e siècle, quand les discussions autour de l'appartenance institutionnelle de l'architecture – si elle devait dépendre de la faculté des sciences humaines ou de celle de sciences mathématiques – a imprégné le processus de formation du programme d'études du cours d'architecture. Ce fut le côté mathématique et l'association aux études du génie qui ont prédominé dans la construction de l'image de l'architecte républicain.

Une tradition scientifique

L'idée de former un cours d'architecture au Chili était lié à un idéal, ou plutôt une nécessité, matérielle. De fait, dans un mémoire rédigé par le recteur Bello en 1848, on voit clairement que la lamentation autour du manque d'architectes est directement associée aux effets causés sur le développement infrastructurel du pays. Les architectes étaient donc nécessaires et utiles à un projet majeur de construction d'un pays et d'un territoire :

Le vide qui doit être rempli avec urgence est celui qui a été signalé par Monsieur le Vice-Patron dans le mémoire du Ministère d'Instruction Publique. Votre Seigneurie regrette la réduction des applications reçues pour les études en mathématiques. Nous manquons, dit-il, d'architectes civils, d'ingénieurs experts dans la construction de chemins, ponts, et toute sorte de travaux publics. Mais Monsieur le Ministre nous donne aussi l'espoir

⁸⁶⁸ *Ibid.*, p. 11.

encourageant de voir cette nécessité bientôt prise en compte. Le Gouvernement, a ajouté Votre Seigneurie, a accepté avec enthousiasme l'idée de fonder à Santiago une école pratique d'architecture civile sous la direction d'un ingénieur qui doit arriver depuis l'Europe très bientôt⁸⁶⁹.

L'architecture, ainsi conçue, était donc liée à un principe utilitariste et technicisant, ce qui fut ratifié par le conseil de l'université quand ils décidèrent de former une École d'architecture en 1848, en l'associant davantage à la faculté de sciences mathématiques et physiques en dépit d'un lien avec la faculté de sciences humaines. Cette dernière allait accueillir, à partir de l'année suivante, l'Académie de peinture :

On s'est donc accordés sur le fait que l'École de Peinture récemment établie à Santiago devait être sous l'inspection de la Faculté de Sciences Humaines, car tout ce qui est relatif à la fomentation des arts libéraux est de son ressort [...] Par rapport à l'École d'Architecture, on a déclaré qu'elle devait être dépendante de la Faculté de Mathématiques en ce qui concerne sa partie théorique⁸⁷⁰.

Par leur appartenance à cette faculté, les études d'architecture ont été couplées avec celles d'arpentage, comme il a été décidé dans un décret établissant la création du premier cours d'architecture en 1849. Dans ce texte, il a également été précisé que les élèves qui voulaient entrer dans le cours devaient déjà avoir validé le cours de mathématiques⁸⁷¹.

⁸⁶⁹ N. t. « el vacío que más urje llenar es el que ha señalado el Sr. Vice Patrono en la Memoria del Ministerio de Instrucción Pública. Su Señoría lamenta lo reducido de las aplicaciones que se han hecho hasta ahora de los estudios matemáticos. Carecemos, dice, de arquitectos civiles, de ingenieros expertos en la construcción de caminos puentes i toda clase de obras públicas. Pero el mismo Señor Ministro nos da esperanzas halagüeñas de ver remediada esta necesidad dentro de poco tiempo. El Gobierno, añade Su Señoría, ha aceptado con entusiasmo la idea de fundar en Santiago una escuela práctica de arquitectura civil, bajo la dirección de un ingeniero que debe llegar de Europa de un momento a otro ». Bello, Andrés. « Memoria leída por el rector de la Universidad de Chile en el aniversario solemne de 29 de octubre de 1848 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1848*, tome 6. Santiago : Universidad de Chile, 1848, p. 181.

⁸⁷⁰ N. t. « Se acordó que la Escuela de Pintura recién establecida en Santiago debía estar bajo la inspección de la Facultad de Humanidades, en atención a ser de la incumbencia de ésta todo lo relativo al fomento de las artes liberales [...] Respecto a la Escuela de Arquitectura, se declaró deber estar sometida en su parte teórica a la Facultad de Matemáticas ». « Acuerdos del consejo, Escuela de Pintura y Arquitectura, sesión del 22 de Septiembre de 1848 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1849*. Santiago : Universidad de Chile, 1849, p. 72-73.

⁸⁷¹ Voir Tocornal, Manuel Antonio. « Decretos del Gobierno, Escuela de Arquitectura, Santiago, 17 de Noviembre de 1849 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1849*. Santiago : Universidad de Chile, 1849, p. 59-60.

La Faculté des sciences mathématiques et physiques octroyait cinq diplômes : ingénieur en mines, ingénieur géographe, frappeur général, arpenteur et architecte. Pour accéder au cours d'architecture, il fallait avoir validé, hormis le cours de mathématiques, ceux de religion, grammaire, physique et chimie, dessin linéaire et d'ornement. Cette grande charge académique constituait de fait une limitation pour les admissions dans le cours d'architecture, étant donné le peu de personnes au sein du pays pouvant incarner ce profil d'étudiant⁸⁷².

Entre 1850 et 1855, année de la mort de Brunet Debaines, la concurrence du cours d'architecture a été assez réduite, tendance qui a continué dans les années qui ont suivi. Selon le rapport présenté devant le Conseil universitaire par le recteur Ignacio Domeyko en 1872, entre 1857 et 1870 ont été délivrés 120 diplômes par cette faculté : 60 ingénieurs géographes, 36 ingénieurs en mines, 21 frappeurs généraux, un ingénieur de ponts et chaussées, et deux architectes. Le premier cours n'a eu que six élèves. Après la mort du maître, deux ans sont passés avant que sa place ne soit reprise, par José Zegers, qui dirigeait le cours de dessin linéaire à l'Institut National. Lucien Ambroise Hénault, architecte français de l'École des beaux-arts de Paris (atelier Le Bas), lui aussi embauché par le gouvernement, a succédé à Brunet Debaines dans la fonction d'architecte du gouvernement à partir de 1857. Hénault a en outre continué les chantiers incomplets que celui-ci avait laissés à sa mort. À partir de ce moment et jusqu'à la fin du siècle, le cours a été fermé et rouvert plusieurs fois, son programme reformulé, son emplacement physique modifié plusieurs fois et la proportion de cours artistiques et techniques a varié selon la présence de professeurs des facultés artistique et scientifique⁸⁷³.

Ainsi que le formula Myriam Waisberg, « jusqu'à 1896, les limites du cours d'architecture n'ont pas été établies clairement »⁸⁷⁴. Il appartenait au programme des beaux-arts, qui à son tour avait été attaché à la faculté de philosophie, humanités et beaux-arts en 1879. Mais, au même temps, le diplôme d'architecte continuait à être délivré par la faculté des sciences mathématiques et physiques, et la profession était toujours fortement associée au génie. De fait, Manuel Aldunate, l'un des élèves de

⁸⁷² Waisberg, *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes*, op. cit., p. 13-14.

⁸⁷³ Voir *ibid.*

⁸⁷⁴ *Ibid.*, p. 23.

Brunet Debaines, parti finir ses cours à Paris et devenu architecte du gouvernement dans les années 1870, parlait souvent du « ingeniero-arquitecto » quand il se référait à son cours. Devenu professeur d'architecture à l'Université du Chili en 1872, il a préparé en 1894 un programme où prédominait l'idée que l'architecture était une spécialisation du génie. Ce programme se composait fondamentalement d'une formation surtout scientifique et technique, qui servait de base pour ensuite accéder à l'étude de l'architecture en tant que branche des beaux-arts. Il était aussi récurrent que des professeurs comme Aldunate dirigent en même temps des cours de construction et de génie à la faculté des sciences⁸⁷⁵.

En 1896, la première École d'architecture a été fondée à l'Université du Chili. L'École des beaux-arts était chargée de l'organisation des cours artistiques (histoire de l'architecture, archéologie, esthétique, dessin), mais la discipline a continué, au tournant du XX^e siècle, à avoir une forte tendance scientifique. Cela était surtout évident dans les conditions qui étaient imposées aux candidats à la carrière : il était exigé qu'ils passent, avant d'entrer à l'École, un baccalauréat de sciences. Cette prépondérance technoscientifique a continué jusqu'à la décennie de 1920, quand un mécontentement vis-à-vis du programme d'études a débouché sur la rédaction d'une réforme, en 1934.

Ainsi, comme le résume l'architecte Ricardo Alegría, les premières décennies de l'enseignement de l'architecture au Chili peuvent être divisées en trois phases : la première étape, entre 1849 et 1869, a été celle d'un « entraînement », où le souci central était de normativiser les critères d'enseignement selon les normes de l'Académie et de former des professionnels compétents – et non plus des artisans. Une deuxième phase, celle qui s'est écoulée entre 1896 et 1919, a été marquée par l'application du plan d'études de Manuel Aldunate, centré sur les aspects physiques, mathématiques et technologiques de l'architecture. La troisième, commençant en 1919 (avec l'application d'un nouveau programme d'études) et se terminant en 1934 (avec l'approbation du plan d'études conçu avec le mouvement de réforme à partir de 1931), signale l'incorporation de pratiques de l'École des Beaux-arts de Paris, focalisées sur la dimension artistique du métier⁸⁷⁶. La première faculté d'architecture du Chili a été créée en 1920 seulement, à

⁸⁷⁵ *Ibid.*, p. 23-25.

⁸⁷⁶ Alegría, *Sobre la enseñanza de la arquitectura*, op. cit., 1968, p. 11.

l'Université Catholique, tandis que celle de l'Université du Chili a été fondée en 1944⁸⁷⁷.

Malgré cette association durable du cours d'architecture avec la faculté de sciences exactes, le lien avec l'Académie de beaux-arts ne s'est jamais interrompu. Néanmoins, comme nous l'avons déjà fait remarquer, cette institution avait été fondée sur les bases d'une conception utilitariste de l'art, où la peinture, la sculpture et le dessin se devaient d'embellir (donner « de la variété, de la forme, de la grâce et de l'harmonie ») les produits de l'industrie. L'art, dans ce contexte, était conçu, comme l'a proposé Catalina Valdés, comme une *addenda* : un ornement appliqué à ce qui n'a pas de beauté⁸⁷⁸. Pendant que l'architecture était enseignée à la faculté de sciences, à partir de 1854, l'Académie des beaux-arts incluait dans son programme les études de peinture, d'ornementation, de sculpture et de dessin de relief. L'ornementation, plus particulièrement, était donc considérée comme l'art de l'embellissement, par l'intérieur et l'extérieur, de la matière « technologique » ou industrielle de l'architecture⁸⁷⁹.

Nous pouvons donc affirmer que le champ de l'architecture a été marqué, pendant ce premier demi-siècle de l'existence de son enseignement académique, par les préceptes rationalistes héritiers des Lumières, qui ont généré une culture fortement marquée par l'idée de l'utilité des métiers, de la technologie et de la matière. Les valeurs du savoir, de la beauté et de la culture étaient donc soumises à cette applicabilité concrète et à ce service rendu au progrès de la société. Ces idées ont en même temps servi de précédents pour l'adoption, par les intellectuels les plus remarquables à partir de la décennie de 1860, de la doctrine du positivisme. Celle-ci a suivi le paradigme des Lumières qui postulait l'union entre le développement technologique et scientifique et celui de la société, mais cherchait, à la différence du despotisme éclairé, à séculariser l'administration de cette société et à souligner l'historicisme du devenir humain. L'architecture dans ce contexte, ne représentait plus alors une « métaphore du pouvoir »

⁸⁷⁷ Pour l'histoire de la création de ces facultés, voir Strabucchi, *100 años de arquitectura*, op. cit., p. 26-45, et Universidad de Chile, *150 años de enseñanza*, op. cit., p. 99-113.

⁸⁷⁸ Valdés, Catalina. « Comienzo y deriva de la pintura de paisaje chilena », dans Peliowski, Amari ; Valdés, Catalina (éds.). *Una geografía imaginada. Diez ensayos sobre arte y naturaleza*. Santiago : Metales Pesados : Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2014, p. 88. Voir aussi Berríos et al., *Del taller a las aulas*, op. cit., p. 103-104.

⁸⁷⁹ Waisberg, *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes*, op. cit., p. 17.

centralisé, mais était devenue le forger de l'image et de l'identité de la république démocratique.

L'enseignement de l'architecture à l'Université Catholique, principal concurrent de l'Université du Chili depuis la création du cours d'architecture en 1894, a aussi été associé dès ses débuts à l'instruction techno-scientifique, et ce jusqu'aux années 1920 au moins. La faculté de sciences date des premières années de fonctionnement de l'université, à la fin des années 1880, et depuis 1894 quatre cours y ont été impartis : génie civil, arpentage, construction et architecture, pour l'obtention de quatre diplômes : ingénieur civil, architecte, constructeur et dessinateur. Le cours d'architecture était constitué de deux années d'étude de mathématiques pures et le cours de théorie et d'histoire était donné par un ingénieur, José Agustín Jara⁸⁸⁰.

Le cours de dessin a été au centre de l'enseignement de cette faculté et était considéré, de manière similaire à l'université étatique, comme un outil de perfection technique pour le développement des projets de construction, mais toujours comme un instrument secondaire qui servait d'appui à la tâche principale qui était la construction. Le dessin était ainsi

le langage de l'ingénieur. On ne devait pas prétendre que les élèves deviennent des dessinateurs excellents, mais en revanche qu'ils atteignent le degré de perfection suffisant pour présenter une machine, une maison ou une œuvre quelconque dans ses différentes projections⁸⁸¹

La faculté donnait le droit aux constructeurs de solliciter le diplôme d'architecte s'ils le souhaitaient ; cela démontre à quel degré l'architecture était considérée comme une branche du génie civil. Mais, bien que l'architecture ait été abordée comme une discipline scientifique, pendant les deux premières décennies du XX^e siècle, les professeurs d'architecture, influencés par l'École des Beaux-arts de Paris, ont progressivement recherché l'autonomie disciplinaire, processus qui a abouti en 1920 à la création de la première faculté d'architecture du pays. À partir de cette date, les cours ont été nettement dirigés la formation du bon goût et de la sensibilité artistique et

⁸⁸⁰ Voir Krebs, Ricardo et al. *Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1888-1988*. Santiago : Ediciones Universidad Católica de Chile, 1994. L'histoire des premières années du cours d'architecture et du génie sont décrits dans les pages 136-157. Voir aussi Strabucchi, *100 años de arquitectura, op. cit.*, p. 26-61.

⁸⁸¹ Krebs, *ibid.*, p. 139.

historique. À l'Université du Chili, l'introduction de ces critères est arrivé à peu près en même temps, à partir de la réforme de 1919.

CONCLUSION

Tout au long de cette étude, nous avons démontré comment la pratique du dessin géométral a été stimulée et codifiée dans une période précise de l'histoire du Chili, qui correspond à celle où l'architecture a été intégrée aux préoccupations d'un État qui cherchait à fortifier son image et son pouvoir, ainsi qu'à moderniser l'infrastructure d'une capitainerie en situation de décadence culturelle et économique.

Bien que l'intégration du dessin d'architecture dans la pratique de la discipline peut être comprise comme un effet de l'arrivée au sein du pays d'ingénieurs éduqués dans les académies principales d'Espagne et d'Italie, nous avons constaté que l'irruption de cette technique dans le milieu de la construction a été la conséquence de la nécessité de moderniser non seulement l'aspect des bâtiments, mais tout le régime d'organisation pour sa production. Nous pouvons alors dire qu'il ne s'agit pas d'un procédé « importé » par les ingénieurs depuis les académies européennes jusqu'aux tables de dessin au Chili, mais d'un élément technique et opérationnel qui a représenté un instrument pour la mise en place d'un système d'administration, et surtout de contrôle, de l'activité architecturale. Celle-ci impliquait par ailleurs la participation de plusieurs acteurs, dont des inspecteurs, des autorités royales en Espagne, les fonctionnaires du Cabildo local, et tout type de collaborateurs du chantier dont le travail était soumis, pour la première fois, à ce qui apparaissait sur le plan dessiné. Le dessin servait donc de « monnaie d'échange » entre plusieurs agents qui étaient impliqués dans la production de l'architecture. Considérée comme l'un des moyens pour réussir la modernisation des villes et la surveillance d'un territoire étendu, l'architecture a été érigée, depuis l'Espagne et par les autorités vice-royales locales, à une place prioritaire parmi les activités qui pouvaient être stimulées et contrôlées par le pouvoir central du roi. Le dessin n'était donc pas seulement un outil pour traduire et concrétiser l'idée abstraite que l'architecte avait dans sa tête, et qui permettait par conséquent de centraliser les

décisions sur ce seul personnage. Au contraire, les plans incarnaient essentiellement un moyen d'ouvrir la démarche architecturale à un espace social plus grand, collectif, n'étant plus celui de la corporation comme auparavant, mais celui de l'État.

Pour caractériser ainsi les dessin d'architecture et la culture architecturale où ils étaient insérés, nous avons adhéré à trois démarches historiographiques, que nous avons évoqué dans l'introduction. Une première approche se focalise sur l'histoire de l'architecture, la seconde sur l'histoire de l'Amérique latine, la troisième sur l'histoire des techniques.

En premier lieu, nous avons accepté le fait que l'histoire de l'architecture doive nécessairement observer des conditions collectives qui permettent la production de bâtiments, de villes, de canons et de styles. Dana Cuff, dans son enquête anthropologique sur les modes de production dans les agences d'architecture, introduit son étude en citant la figure de Howard Roark, le protagoniste du roman *La source vive* d'Ayn Rand (1943). Ce personnage était l'archétype de l'architecte-artiste qui confronte sa vision individuelle de l'art à la société médiocre, en refusant de faire des compromis qui attenteraient à son éthique artistique. Cuff commence par admettre avoir idéalisé l'architecte comme un « Roark » quand elle a commencé à étudier le métier : « comme d'autres étudiants débutants et une grande partie du public général, je pensais que les architectes, dans leurs ateliers d'artistes, travaillaient dans un relatif isolement, en faisant des dessins de bâtiments »⁸⁸². Elle raconte ensuite comment, quatre ans plus tard et après avoir fini l'école d'architecture, elle a réalisé combien ce mythe se trouvait loin de la réalité de la pratique de la discipline, où « des troupes d'hommes politiques, des clients, des banquiers, des ingénieurs, des groupes civils, des cadres corporatifs – ainsi que des architectes – [luttent] pour faire qu'un bâtiment soit construit selon sa forme finale »⁸⁸³. Elle dénonce en même temps le fait que, bien que l'historiographie de l'architecture ait il y a longtemps accepté l'architecture comme un produit culturel et historique qui reflète les préoccupations collectives d'une société, les historiens aient toujours été réticents à aborder la création architecturale comme un fait collectif.

⁸⁸² N. t. Cuff, D. *Architecture : the story of practice*, op. cit., 1991, p. 1.

⁸⁸³ N. t. *Ibidem*.

En s'appuyant sur cette même figure, Mary N. Woods a quant à elle parlé des « Roarks » de l'architecture, mais en les replaçant dans une conception de la pratique architecturale non pas centrée sur la collectivité mais cette fois sur un architecte *roarkien*, cependant situé dans un contexte pluridisciplinaire. Dans son étude sur la professionnalisation de l'architecture aux États-Unis au XIX^e siècle, elle définit les « Roarks » de l'architecture américaine de cette période comme des « joueurs principaux dans la construction de l'identité professionnelle et des institutions [...] Ils ne sont pas des créateurs omniscients mais des collaborateurs, des associés, des entrepreneurs, des marchands, des éducateurs, des employés et des lobbyistes »⁸⁸⁴. Ainsi, en installant le personnage qui inquiétait Cuff dans le contexte historique spécifique du XIX^e siècle américain, elle accepta l'importance de la biographie individuelle d'un créateur-gestionnaire du projet d'architecture, tout en amplifiant son rôle au-delà du champ artistique.

La proposition de Woods résonne donc avec notre étude. Bien que la figure de Joaquín Toesca apparaisse souvent dans l'historiographie locale comme un *Roark* du néoclassicisme, replacé dans le contexte chilien sa démarche peut paraître plus proche de ce que l'auteure appelle « l'architecture en tant que travail et entreprise »⁸⁸⁵, une définition qui sert aussi à caractériser le travail des ingénieurs espagnols du pays. Nous avons donc décrit l'activité architecturale comme le produit de deux types de collectivités « entrepreneuriales » : la Jésuitique, au XVII^e siècle et durant la première moitié du XVIII^e, et la communauté des architectes, ingénieurs, artisans, administrateurs et inspecteurs – ainsi que des fonctionnaires ecclésiastiques, dans le cas des églises – qui s'est chargée de bâtir les édifices publics principaux à l'époque des réformes des Bourbons.

Pour l'historien Andrew Leach, le fait que certains auteurs aient intégré aux récits sur l'architecture des acteurs qui étaient exclus auparavant, a ouvert la porte à une tradition historiographique basée sur l'étude des techniques, car étudier la pratique des architectes implique d'analyser leurs modes de production – leurs techniques – pour faire de l'architecture :

⁸⁸⁴ Woods, Mary N. *From craft to profession : the practice of architecture in nineteenth-century America*, Los Angeles : University of California Press, 1999, p. 1.

⁸⁸⁵ *Ibidem*, p.1.

Des histoires de ce type voient une cohérence là où les architectes ont permis à des concepts de prendre effet au fil du temps, de manière consciente ou non. De pareilles histoires peuvent être considérées comme la base de la discipline de l'architecture, en rendant productive l'application anachronique des termes 'architecture' et 'architecte' aux bâtiments et à des individus qui n'étaient pas considérés comme tels à leur époque⁸⁸⁶.

Pour lui, cette tendance est amplement inspirée de la démarche de Michel Foucault et des historiens français de *la longue durée* comme Marc Bloch ou Lucien Febvre, qui ont permis de penser l'architecture comme une pratique, dont l'histoire peut être conçue majoritairement comme une histoire de la technique, et où la technique est le produit de discours changeants avec le temps. Ainsi, les dernières décennies ont vu une multiplication d'histoires de la technique *dans* l'architecture, ou de l'architecture *comme* une technique. Parmi les exemples que Leach cite, des études portent sur le dessin, la tectonique, la construction, les images de l'architecture, etc⁸⁸⁷.

Mais au-delà de cet apport concernant l'amplification des frontières disciplinaires, l'étude de Mary Woods est instructive en raison de son régionalisme. Le cas américain comporte des ressemblances et des différences avec le cas chilien. Les deux étant des colonies, l'enseignement aux États-Unis, comme en Amérique latine, a commencé dans le contexte du travail corporatif, pour s'intégrer, à la fin du XIX^e siècle, aux universités⁸⁸⁸. Mais le dessin d'architecture remplit des fonctions différentes, selon des contextes spécifiques. De fait, l'une des particularités de l'enseignement étasunien est que l'offre d'enseignement privée de l'architecture existait déjà au début du XIX^e siècle : en 1801 Asher Benjamin, un charpentier de Nouvelle-Angleterre, donnait des cours de dessin de plans et d'élévations, en attirant des élèves avec des annonces placées dans les journaux locaux. La construction sera aussi marquée par cette tonique commerciale et par la rareté des commandes pour projeter des bâtiments publics. Le dessin dans ce contexte était, principalement, un instrument pour la séduction des clients⁸⁸⁹.

Ce biais régionaliste constitue justement la deuxième démarche historiographique à laquelle nous avons souscrit : celle qui reconnaît une condition de

⁸⁸⁶ Leach, Andrew. *What is architectural history?* Cambridge : Polity Press, 2010, p. 67.

⁸⁸⁷ *Ibid.*, p. 67-68.

⁸⁸⁸ Woods, *From craft to profession, op. cit.*, p. 53-55.

⁸⁸⁹ *Ibid.*, p. 56 et 82.

différence culturelle marquée par les modalités divergentes dans la production de l'architecture. Nous avons mentionné dans notre introduction le projet historiographique de Susan Verdi, qui caractérise les artisans indigènes de Quito au XVII^e siècle comme étant des acteurs « invisibles » qui ont néanmoins marqué la production architecturale en Équateur. Verdi précise ainsi que cette dernière est de nature hybride et se définit par les conditions locales ; elle n'est pas seulement une copie de modèles importés depuis l'Italie. En suivant une idée homologue, Roberto Fernández va plus loin en suggérant que ce qui définit les conditions propres de la culture architecturale latino-américaine, c'est la *performance* des modèles externes quand ils sont appliqués dans le Nouveau Continent. En partant du fait que l'histoire de ce continent ait été marquée par cette importation de paradigmes externes, son territoire, propose Fernández, peut être compris comme un *laboratoire* d'expérimentation stylistique, technologique et social⁸⁹⁰.

Lorsqu'une nouveauté technologique ou typologique est transplantée dans un espace donné, spécialement en Amérique latine, elle est souvent confrontée aux traditions ancestrales ou locales. Étudier l'adoption de techniques, continue Fernández, implique donc fréquemment d'observer comment ces traditions s'opposent ou se réfèrent à la modernité, ce qui « [met] en crise le caractère inévitable de la nouveauté ou du progrès technologique »⁸⁹¹. C'est ce caractère d'antagonisme qui fait que la technologie est communément qualifiée, comme le soulignent Eden Medina, Ivan da Costa Marques et Christina Holmes, comme étant « magique ». Dans le livre qu'ils ont dirigé, *Beyond imported magic*, les auteurs rapportent comment, dans les années 1970, des étudiants de l'École de génie de l'Universidade Federal do Rio de Janeiro, au Brésil, se réfèrent aux ordinateurs comme à une forme de « magie importée », en citant leurs propriétés d'efficacité, d'universalité, mais aussi le mystère qui les entourait et le caractère étranger qui les constituait. Le problème, écrivent les auteurs, est que cette image se perpétue encore, bien que la réalité concernant le développement de la science et de la technologie sur le continent soit bien différente – comme le prouvent les auteurs des articles rassemblés dans l'ouvrage – et proche du caractère « expérimental » relevé par Fernández⁸⁹².

⁸⁹⁰ Fernández, R. *El laboratorio americano*, op. cit., 1998, p. 231-232.

⁸⁹¹ *Ibid.*, p. 231.

⁸⁹² Medina, E. et al. *Beyond imported magic*, op. cit., 2014, p. 1-2.

Dans ce même sens, nous avons voulu démontrer que la modernisation apportée par les ingénieurs n'était pas uniquement liée à leur présence sur le territoire chilien et à la valeur de leurs connaissances techniques, mais que cette modernisation de l'architecture locale a aussi été associée à une transformation du régime de sa production. Cette modification a non seulement impliqué les ingénieurs espagnols et l'architecte italien arrivés au sein du pays, mais aussi un cercle ample de personnes qui participaient aux décisions permettant qu'un bâtiment puisse être érigé. Ces acteurs divers étaient des ingénieurs tels que Leandro Badarán ou José Antonio Birt, l'architecte Joaquín Toesca, mais aussi des Espagnols habitant en Espagne et n'ayant jamais connu le Chili, ou des chiliens « criollos » administrant le territoire qui, quelques décennies plus tard, allaient eux-mêmes libérer le pays de la domination espagnole. La question n'est donc pas de se demander ce qui a changé avec l'arrivée des académiciens européens, mais de s'interroger sur les raisons pour lesquelles le dessin est devenu une technique de grande importance dans la pratique de l'architecture, à cette période, et s'il constituait véritablement un outil nécessaire pour le développement stylistique et technique de l'architecture. Nous pouvons répondre que le dessin devient primordial seulement quand et dans la mesure où il permet d'élever un concept de l'architecture basée sur la normativisation, la codification et la participation de régulateurs externes dans la prise de décisions sur la forme finale d'un bâtiment. En d'autres termes, le dessin apparaît avec l'officialisation d'une architecture étatique. Notre histoire est donc une histoire qui, davantage que de décrire l'adoption d'une technique, parle de comment une technique s'ajuste à une forme d'utilisation particulière – une *performance*, en reprenant la formule de Fernández.

L'historienne Dana Arnold distingue justement ces deux caractéristiques, la concentration sur la figure de l'artiste et l'hégémonie d'une histoire qui oublie souvent les caractères régionaux, comme étant les marques négatives de l'historiographie de l'architecture occidentale :

Ces matrices narratives de la production architecturale en Occident sont demeurées largement fixes, n'ont pas été dérangées par les historiens et opèrent comme des unités discrètes. Par exemple, le classicisme et le style classique produisent un flux de l'Histoire qui s'étend de l'Antiquité à nos jours, inaltéré par et indépendant d'autres structures narratives. De manière similaire, l'assujettissement à la dénomination de l'auteur-génie, comme il s'est manifesté par exemple en la personne de l'architecte, établit une généalogie de la production architecturale où l'importance d'un bâtiment est

déterminée par son créateur, plutôt que par ses qualités intrinsèques⁸⁹³.

Elle appelle donc à une revitalisation de celle-ci principalement à travers la considération d'une Histoire occidentale construite selon les préceptes post-colonialistes, une histoire de l'Occident qu'elle nomme, en cherchant à établir un antidote aux défauts traînés au long de l'histoire, l'histoire du « non-orient »⁸⁹⁴. L'apport des historiens post-coloniaux, nous dit Arnold, est précisément de reconnaître « la nécessité [...] de se recentrer et d'accepter les contradictions, les ambiguïtés et les discontinuités »⁸⁹⁵. Nous revenons donc ici sur le propos de l'historienne argentine Marina Waisman qui, comme nous l'avons énoncé dans l'introduction, appelle à adopter le modèle narratif discontinu, où prédomine – par opposition à la linéarité de ce flux occidental continu dénoncé par Arnold – la superposition, les sursauts, l'anachronisme.

L'idée d'anachronisme, ainsi que le propose Waisman, se construit sur la notion de discontinuité épistémologique suggérée par Michel Foucault dans *Les mots et les choses* (1966)⁸⁹⁶. Cette notion est particulièrement adaptée à la réalité de l'architecture latino-américaine car elle est construite par une série de discontinuités en raison notamment de l'action plurielle de diverses forces culturelles. Pourtant, « cette fois, il ne s'agit pas de discontinuités qui constituent des articulations ou des changements de direction dans un contexte plus ou moins unitaire », comme le décrit Foucault pour l'histoire européenne. Au contraire,

ce sont des ruptures, des interruptions comme des déchirements dans un tissu à peine ébauché. Le développement interne d'un style, d'une typologie, d'un modèle structurel manque. Quand il semblerait qu'une solution ait commencé à se consolider, quand il paraîtrait qu'on a commencé à approfondir la recherche de la réponse à un problème déterminé, quand une ligne de pensée propre se prononce, surviennent la nouvelle solution ou la nouvelle réponse ou la nouvelle théorie⁸⁹⁷.

⁸⁹³ Arnold, Dana. « Beyond a boundary : towards an architectural history of the non-east », dans Arnold, Dana et al. *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006, p. 230.

⁸⁹⁴ *Ibidem*.

⁸⁹⁵ *Ibidem*.

⁸⁹⁶ L'idée de discontinuité chez Foucault, décrit de manière très synthétique, s'occupe de comment l'histoire sociale, étant définie par les recompositions de ses discours du savoir, est marquée par un « discontinu – le fait qu'en quelques années parfois une culture cesse de penser comme elle l'avait fait jusque-là, et se met à penser à autre chose et autrement ». Foucault, Michel. *Les mots et les choses*, Paris : Gallimard, 1966, p. 64.

⁸⁹⁷ Waisman, M. *El interior de la Historia, op. cit.*, 1990, p. 51.

Dans cette étude, nous avons justement cherché à aborder la superposition de phénomènes anachroniques. Nous avons vu que, par exemple, au XVII^e siècle se sont confrontés, chez Ovalle, une image séculaire et humaniste de l'architecture avec un mode de représentation enraciné dans la tradition médiévale des dessins sans rigueur géométrique. Plus tard, au XVIII^e siècle, la figure de l'architecte polyvalent, liée aux habitudes de la Renaissance, s'est superposée avec une idéologie architecturale basée sur les idées d'efficacité, d'homogénéité et de monumentalité propres aux Lumières. Le dessin, dans cette trajectoire historique, a donc participé à l'articulation de ces manifestations parfois contradictoires – contradictoires selon la lecture classique de l'histoire de l'architecture.

Ainsi, comme le formule Waisman : « dans l'histoire de l'architecture la succession dans le temps n'arrive pas de manière linéaire », comme conséquence de l'influence, dans l'histoire, de

différents rythmes de développement, sauts et anachronismes : un progrès dans le figuratif peut s'accompagner d'un recul dans le structurel [...] un changement du langage peut s'accompagner d'une persistance de la typologie fonctionnelle et structurelle, etc.

tout en précisant que « nous parlons ici de 'progrès' et de 'recul' dans un sens strictement temporel, et non pas comme un jugement de valeur »⁸⁹⁸.

C'est dans ce contexte de non-linéarité de l'histoire que la théorie de Bruno Latour sur la production des faits scientifiques a semblé appropriée pour décrire la manière de faire de l'architecture durant cette période précise, dans cet espace géographique spécifique. Selon cet auteur, les faits de la science sont des constructions sociales, historiquement et culturellement définies, mais qui réussissent par le même temps à établir une base de connaissances qui décrivent, de fait, la réalité du monde. Cette réalité est composée, écrivent Latour et son collègue Steve Woolgar, des affirmations scientifiques qui ont été « stabilisées » suite à un long processus de production non-linéaire – discussion entre collègues, comparaison et évaluation de différentes hypothèses, inscription de diverses formules, etc. – de la science. Ainsi que décrit par les auteurs en ce qui concerne la découverte du TRF,

⁸⁹⁸ *Ibid.*, p. 51.

après novembre 1969 [...] il suffisait de huit syllabes pour se passer la nouvelle par téléphone, de bouche à oreille, et cette possibilité de diffusion rapide de l'information ouvrit la voie à un changement radical dans la structure de réseau. Un tout petit groupe de spécialistes s'était occupé d'un même problème pendant des années, en se contentant de citer un nombre relativement faible d'articles. Désormais, un public considérablement élargi pouvait utiliser la formule à huit syllabes et la prendre comme un nouveau point de départ de leurs recherches. Quelques semaines après la stabilisation, des échantillons non problématiques du matériau purifié se mirent à circuler dans les cercles de chercheurs fort éloignés des groupes d'origine [...] Ces nouveaux groupes se mirent rapidement à considérer le TRF comme un acquis. L'histoire de sa découverte s'effaça progressivement, les quelques traces et cicatrices restantes perdirent peu à peu leur intérêt pour les chercheurs en activité. Le TRF vint tout simplement s'ajouter à la masse des outils utilisés au cours de longs programmes de recherche⁸⁹⁹.

Nous avons donc utilisé ce modèle qui décrit la création de ces « huit syllabes », qui stabilisent un processus de production pour arriver à la certitude de l'existence du TRF, pour comprendre le rôle du dessin dans la production de l'architecture dans notre contexte particulier. Ce processus de production, comme le souligna Jean-Marc Besse, n'est pas linéaire : se superposent

les différents gestes et les différentes étapes du faire (dans le cas de l'architecture : les maquettes, les esquisses, les descriptions, etc.) [...] Mais justement, en la matière, il n'y a pas véritablement d'étape au sens linéaire du terme. Il n'y a pas le terrain, puis l'esquisse, puis l'acquisition des connaissances documentaires, puis... etc. Il y a tout ensemble, et au beau milieu de tout cela une idée qui se cherche, qui se trouve, se perd de vue, se retrouve, se formule, se formalise finalement, dans la multitude des figurations ou des versions figuratives qu'elle se donne ou qu'on lui donne. Au bout du compte, il se pourrait que cette façon de procéder, typique de la conception architecturale, soit assez proche de ce qui peut être dit des démarches du savoir, si du moins l'on adopte une vision constructive et dynamique de ces démarches⁹⁰⁰.

Le processus de production d'un bâtiment ressemble donc beaucoup à ce « fait accompli » de la science : l'édifice construit, terminé, est aussi le résultat d'un processus d'évaluation et de comparaison d'alternatives de composition rendu possible, en grande partie, grâce au fait de dessiner les projets sur le papier et de pouvoir

⁸⁹⁹ Latour, B. et Woolgar, S. *La vie de laboratoire, op. cit.*, 1996, p. 145.

⁹⁰⁰ Besse, Jean-Marc. « Nature, formes et productivité de la visualisation dans la construction des savoirs », dans Jacob, Christian (éd.). *Lieux de savoir 2 : Les mains de l'intellect*. Paris : Éditions Albin Michel, 2011, p. 586.

communiquer les idées à discuter. Et si ce processus agonistique existait au XVII^e siècle comme au XVIII^e, ce dernier est marqué par le fait que l'amplification du cercle impliqué dans la production architecturale a requis ce nouvel outil pour le rendre possible et plus efficace : à savoir, le dessin.

En guise de principale conclusion de ce travail, énoncée au début de ces dernières pages et qui répond à l'hypothèse générale de l'étude, nous pouvons donc ajouter trois conclusions secondaires. Nous espérons que ces résultats permettront de considérer notre recherche comme un ajout aux trois démarches historiographiques que nous venons de décrire. Tout d'abord, nous voudrions suggérer le fait que l'histoire architecturale, au tournant du XIX^e siècle, n'ait pas pu ignorer l'action fondamentale d'acteurs différents des architectes – nous avons étudié en particulier le cas des ingénieurs et nous avons également mentionné le rôle des inspecteurs et des administrateurs étatiques. En deuxième lieu, nous émettons la supposition selon laquelle l'histoire de l'architecture au Chili, pour arriver à tracer les contours d'une identité propre, doit considérer les effets de l'anachronisme et la superposition de phénomènes importés de l'extérieur. Enfin, il est aussi possible d'estimer que le dessin, pensé dans le cadre de l'histoire des techniques, a été un outil de « stabilisation » de l'idée architecturale, adopté dans un moment précis de l'histoire chilienne, un moment où la forme finale du bâtiment devait refléter et condenser les intérêts de plusieurs acteurs sociaux.

La modernité architecturale que nous avons décrite est donc la *performance* que ce groupe d'acteurs amplifié fait des nouveautés techniques importées, bien que parfois elles aient été contradictoires vis-à-vis d'éléments culturels propres au territoire local. La modernité réside dans le remplacement d'un régime de production architecturale par un autre, un régime qui peut être nommé ainsi car il est lié de façon inhérente aux idées éclairées construites autour des notions de « modernité » et « rationalité ». Dans ce contexte, nous pouvons définir le dessin d'architecture comme étant une sorte de « trace de la modernité », dans la mesure où il est un indice, un symptôme, une marque ou une empreinte non seulement du projet d'architecture, mais aussi d'un régime de production architecturale renouvelée.

Nous espérons qu'avec l'apport de nos recherches à ce sujet, nous sommes en outre parvenus à fournir une contribution à une histoire de la culture architecturale

chilienne qui a débuté il y a un demi siècle grâce à Eugenio Pereira Salas, avec l'intégration des artisans dans son histoire de l'art colonial au Chili⁹⁰¹. Cette histoire culturelle a été récemment poursuivie par d'autres chercheurs qui ont travaillé ou travaillent sur les cultures techniques de l'architecture (par exemple Montserrat Palmer, Marcela Pizzi, Rodrigo Booth, Pedro Alonso et Hugo Palmarola⁹⁰²), sur les processus d'institutionnalisation associés à la discipline (par exemple Myriam Waisberg, Ricardo Alegría, Wren Strabucchi et Cristóbal Molina⁹⁰³) ou sur la socialisation de modèles architecturaux (par exemple Max Aguirre, Hugo Mondragón et José de Nordenflycht⁹⁰⁴), toujours au sein du pays, bien qu'ils se soient davantage concentrés sur les XIX^e et XX^e siècles. Nous espérons avoir apporté notre part à cette démarche d'amplification de l'histoire de l'architecture chilienne, et que notre étude servira de stimulation à de futures recherches sur les ingénieurs et leurs apports à l'architecture nationale, sur les techniques graphiques et leur contribution aux styles et aux pratiques architecturales, ou sur les liens entre architecture et État qui subsistent et se manifestent, sous différentes formes, depuis les dernières décennies du XVIII^e siècle jusqu'à nos jours.

⁹⁰¹ Pereira Salas, E. *Historia del arte, op. cit.*, 1965.

⁹⁰² Palmer, Montserrat. *50 años de la arquitectura metálica en Chile, 1863-1913*. Santiago : Universidad de Chile, Instituto de Historia de la arquitectura, 1970 ; *50 años de la arquitectura metálica en Chile, 1920-1970*. Santiago : Universidad de Chile, Departamento de desarrollo arquitectónico y ambiental, 1971. Pizzi, Marcela. « The invention of the balloon frame. How it affected architecture in the new world. The case of Chile ». Dans *Proceedings of the First International Congress on Construction History, Madrid, 20th-24th January 2003*. Madrid : Ed. S. Huerta, 2003. Rodrigo Booth est actuellement responsable d'un projet de recherche portant sur « 'Lo bueno es eterno'. Una historia cultural de la irrupción del hormigón armado y su impacto en la arquitectura y la ingeniería en Chile, 1891-1939 ». Fondecyt Regular 1151372. Alonso, Pedro ; Palmarola, Hugo (éds.). *Monolith controversies. Pavillion of Chile at the 14th International Architecture Exhibition, La Biennale de Venezia*. Osfildern : Hatje Cantz, 2014 ; « Tropical assemblage : the soviet large panel in Cuba », dans Medina, Eden et al. *Beyond imported magic. Essays on science, technology, and society in Latin America*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2014, p. 159-180.

⁹⁰³ Waisberg, M. *La clase de arquitectura y la sección de Bellas artes, op. cit.*, 1962. Alegría, R. *Sobre la enseñanza de la arquitectura en la Universidad de Chile, op. cit.*, 1968. Strabucchi, W. *100 años de arquitectura en la Universidad Católica, op. cit.*, 1994. Molina, Cristóbal. *Concursos de arquitectura en Chile: su aporte al desarrollo cultural y la calidad de vida*. Santiago : Publicaciones Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2014.

⁹⁰⁴ Aguirre, M. *La arquitectura moderna en Chile, op. cit.*, 2004. Mondragón, Hugo. *El discurso de la arquitectura moderna. Chile 1930-1950. Una construcción desde las publicaciones periódicas*. Thèse doctorale, Université Catholique du Chili, 2010. De Nordenflycht, J. *Historiografía de la arquitectura durante el periodo virreinal, op. cit.*, 2013.

BIBLIOGRAPHIE

- ACKERMAN, James S. *Origins, imitation, conventions. Representation in the visual arts*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2001.
- AGREST, Diana. *Architecture from without : theoretical framings for a critical practice*. Cambridge, Mass. : MIT press, 1991.
- AGUIRRE, Max. *La arquitectura moderna en Chile*. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid, 2004.
- AKRICH, Madelaine, et al. *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*. Paris : Les presses de l'École des Mines de Paris, 2006.
- ALBERTI, Leon Battista. *De La Peinture : 1435* (traduit de l'original *De Pictura* par Jean Louis Schefer). Paris : Macula, 1992.
- ALBERTI, Leon Battista. *L'art d'édifier*. texte traduit du latin, présenté et annoté par Pierre Caye et Françoise Choay. Paris : Éditions du Seuil, 2004 [1485].
- ALBORNOZ, María Eugenia. « Desencuentro de afectos y de poderes : variaciones para el estudio de un conflicto singular. Santiago de Chile, octubre 1793-noviembre 1797 », dans *Nuevo mundo mundos nuevos*, 2008, URL <<http://nuevomundo.revues.org/12752?lang=en>>.
- ALCALÁ, Luisa Elena. « De historias globales y locales : una aproximación a la historiografía de la arquitectura de los Jesuitas en Hispanoamérica », dans Álvaro Zamora, María Isabel, et al. *La arquitectura jesuítica. Actas del simposio internacional*, Zaragoza, 9, 10 y 11 de diciembre de 2010. Zaragoza : Departamento de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, 2012, p. 473-496.
- ALEGRÍA, Ricardo. *Sobre la enseñanza de la arquitectura en la Universidad de Chile*. Santiago : Universidad de Chile, 1968.
- ALIATA, Fernando (éd.). *Carlo Zucchi, arquitectura, monumentos, decoraciones urbanas (1826-1845)*, Buenos Aires : Editorial Al Margen, 2009.
- ALIATA, Fernando ; MUNILLA, Lia. *Carlo Zucchi y el neoclasicismo en el Rio de la Plata*, Actas del coloquio, Buenos Aires, 3 de Abril de 1996. Buenos Aires : Editorial universitaria de Buenos Aires, 1998.
- ALONSO SÁNCHEZ, María Ángeles. « El primer reglamento de pensionados de la Academia de Bellas Artes en Roma », dans *Cuadernos de prehistoria y arqueología*, n. 3, 1976, p. 91-102.

- ALONSO, Pedro ; PALMAROLA, Hugo (éds.). *Monolith controversies. Pavillion of Chile at the 14th International Architecture Exhibition, La Biennale de Venezia*. Osfildern : Hatje Cantz, 2014.
- ALONSO, Pedro ; PALMAROLA, Hugo. « Tropical assemblage : the soviet large panel in Cuba », dans Medina, Eden et al. *Beyond imported magic. Essays on science, technology, and society in Latin America*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2014, p. 159-180.
- ALMAGRO-GORBEA, Martín ; MAIER ALLENDE, Jorge (eds.). *De Pompeya al nuevo mundo: La corona española y la arqueología en el s. XVIII*. Madrid : Real Academia de la Historia, 2012.
- ÁLVARO ZAMORA, María Isabel, et al. *La arquitectura jesuítica. Actas del simposio internacional, Zaragoza, 9, 10 y 11 de diciembre de 2010*, Zaragoza : Departamento de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, 2012, p. 473-496.
- ÁLVARO ZAMORA, María Isabel ; IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, Javier. « Hacia un Corpus de arquitectura jesuítica. Bases actuales y líneas de trabajo futuro », dans Álvaro Zamora, María Isabel, et al. *La arquitectura jesuítica. Actas del simposio internacional, Zaragoza, 9, 10 y 11 de diciembre de 2010*. Zaragoza : Departamento de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, 2012, p. 5-37.
- AMADORI, Ana María. « Antecedentes biográficos ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 12-16.
- AMIROLA, Eugenio. *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*, T. III. Madrid : Imprenta Real, 1829.
- AMUNÁTEGUI SOLAR, Domingo. *Los primeros años del Instituto Nacional (1813-1835)*. Santiago : Imprenta Cervantes, 1889.
- ANDERSEN, Kirsti. *The geometry of an art: the history of mathematical theory of perspective from Alberti to Monge*. New York : Springer, 2007.
- ANGULO IÑÍGUEZ, Diego. *Planos de monumentos arquitectónicos de América y Filipinas existentes en el Archivo de Indias*, 7 volumes. Sevilla : Laboratorio de Arte, 1933-1939.
- ANTEI, Giorgio. *La invención del Reino de Chile. Gerónimo de Vivar y los primeros cronistas chilenos*. Bogotá : Instituto Caro y Cuervo, 1989.
- ARANGO, Silvia. « Una historiografía latinoamericana reciente sobre arquitectura y ciudad », dans *Diseño en síntesis*, n° 36. México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2009.
- ARBAIZA, Silvia ; HERAS, Carmen. « Inventario de los dibujos arquitectónicos (de los siglos XVIII y XIX) en el Museo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando », dans *Academia : boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* I, número 91, 2^e semestre 2000 ; II, número 92-93, 1^{er} et 2^e semestre 2001 ; III, número 94-95, 1^{er} et 2^e semestre 2002 ; IV, número 96-97, 1^{er} et 2^e semestre 2003 ; V, número 98-99, 1^{er} et 2^e semestre 2004 ; VI, número 100-101, 1^{er} et 2^e semestre 2006 ; VII, número 102-103, 1^{er} et 2^e semestre 2007), Madrid.
- ARBAIZA, Silvia. « La comisión de arquitectura y los expedientes de Ultramar en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (I) », dans *Analítica. Boletín de la*

- Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, premier et deuxième semestres 2010, numéros 110-111, p. 89-146.
- ARBAIZA, Silvia. « Los dibujos de arquitectura en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando », dans *Arq.Urb*, n. 9. São Paulo : Universidade São Judas Tadeu, premier semestre 2013, p. 98-108.. ISSN 1984-5766.
- ARGAN, Giulio Carlo. « Sur le concept de typologie architecturale », dans *Projet et destin. Art, architecture, urbanisme*. Paris : Éd. de la Passion, 1993 [1965].
- ARELLANO, Alfonso. « América latina, historiografía y arquitectura », dans *Actas de la Trienal de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela*. Caracas 6-11 Junio 2011, s/n, URL <<http://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/hp/HP-2.pdf>>.
- ARNOLD, Dana, et al. (éds). *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006.
- ARNOLD, Dana. « Beyond a boundary : towards an architectural history of the non-east », dans Arnold, Dana et al. *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006, p. 229-245.
- ASTRAIN, Antonio. *Historia de la compañía de Jesús en la asistencia de España*, tomo VII. Madrid : Administración de Razón y Fé, 1925.
- ÁVILA MARTEL, Alamiro. *El Modo de ganar el Jubileo Santo de 1776 y las imprentas de los incunables chilenos*. Santiago : Universitaria, 1976.
- BAILEY, Gauvin Alexander. *Art on the jesuit missions in Asia and Latin America, 1542-1773*. Toronto : University of Toronto Press, 1999.
- BAILEY, Gauvin Alexander . « ‘Le style Jésuite n’existe pas’ : Jesuit corporate culture and the visual arts », dans O’Malley, John, et al. (éds). *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. I. Toronto : University of Toronto Press, 1999, p. 38-89.
- BAILEY, Gauvin Alexander. « Cultural convergence at the ends of the earth: the unique art and architecture of the jesuit missions to the chiloe archipelago (1608-1767) », dans O’Malley, John, et al. *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. II. Toronto : University of Toronto Press, 2004, p. 211-239.
- BAILEY, Gauvin Alexander. *Art of colonial Latin America*. London : Phaidon, 2005.
- BAILEY, Gauvin Alexander. « La Calera de Tango (1741-1767) y los otros talleres de arte misional », dans Marzal, Manuel ; Bacigalupo, Luis (éds.). *Los jesuitas y la modernidad en Iberoamérica, 1549-1773*. Lima : Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007, p. 259-269.
- BAILEY, Gauvin Alexander. « Jesuit architecture in colonial Latin America », dans Worcester, Thomas (éd). *The Cambridge Companion to the Jesuits*. Cambridge : Cambridge University Press, 2008, p. 217-242.
- BAILEY, Gauvin Alexander. *Andean hybrid baroque : convergent cultures in the churches of colonial Peru*, Notre Dame, IN : University of Notre Dame Press, 2010.
- BALTRUŠAITIS, Jurgis. *Anamorphoses, les perspectives dépravées*. Paris : Flammarion, 1983 [1955].

- BARBIER, Jacques. *Reform and politics in Bourbon Chile, 1755-1796*. Ottawa : University of Ottawa Press, 1980.
- BARRIENTOS, Marco, et al. « Los sismos y su disciplina. La construcción de una catedral », dans *ARQ*, n.77. Santiago, Avril 2011, p. 16-21.
- BARROS ARANA, Diego. *Historia general de Chile*. Santiago : Rafael Jover, 1854-1858.
- BASÁEZ, Patricio. « La actividad académica ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 23-34.
- BAYÓN, Damián. *Sociedad y arquitectura colonial sudamericana : una lectura polémica*. Barcelona : G. Gili, 1974.
- BECHMANN, Roland. *Villard de Honnecourt, la pensée technique au XIIIe siècle et sa communication*. Paris : Picard, 1991.
- BÉDAT, Claude. *L'Académie des beaux-arts de Madrid (1744-1808)*. Toulouse : Association des publications de l'Université de Toulouse – Le Mirail, 1974.
- BENAVIDES, Alfredo. *La arquitectura en el virreinato del Perú y en la Capitanía General de Chile*, 3ra. edición ampliada y actualizada por Juan Benavides Courtois. Santiago : Andrés Bello, 1988 [Santiago : Galcon, 1941].
- BENAVIDES, Juan. « Arquitectura e ingeniería en el Chile de Carlos III », dans Campos Harriet, Fernando, et al. *Estudios sobre la época de Carlos III en el Reino de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1989, p. 79-170.
- BENAVIDES, Juan. « Hacienda jesuítica de Calera de Tango, Chile », dans Lolic, Liliana ; Gutiérrez, Ramón (éds.). *Haciendas y estancias en América Latina*. Buenos Aires : CEDODAL, 2006, p. 23-28.
- BELLO, Andrés. « Memoria leída por el rector de la Universidad de Chile en el aniversario solemne de 29 de octubre de 1848 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1848*, tome 6. Santiago : Universidad de Chile, 1848.
- BELLO, Andrés. « Discurso en la instalación de la Universidad de Chile ». Dans Universidad de Chile. *La Universidad de Chile, 1842-1992. Cuatro textos de su historia*. Santiago : Editorial Universitaria, 1993.
- BERRÍOS, Pablo, et al. *Del taller a las aulas. La institución moderna del arte en Chile (1797-1910)*. Santiago : LOM ediciones, 2009.
- BESSE, Jean-Marc. « Nature, formes et productivité de la visualisation dans la construction des savoirs », dans Jacob, Christian (éd.). *Lieux de savoir 2 : Les mains de l'intellect*. Paris : Éditions Albin Michel, 2011, p. 595-602.
- BETHELL, Leslie (éd.). *The Cambridge history of Latin America, Volume II : « Colonial Latin America »*. Cambridge : Cambridge University Press, 1984.
- BIANCHI, Juan. *Tratado elemental de dibujo lineal, aprobado por la Universidad de Chile i adoptado por el supremo gobierno para el uso de las escuelas i colejos de la república*. Santiago: Librería de D. Pedro Yuste i Cia., 1863.

- BIBLIOTECA DE CATALUNYA, Secció de Manuscrits. *Fons de Manuel d'Amat i Junyent, virrei del Perú. Catalèg*. Barcelone : Biblioteca de Catalunya, 2002. URL <http://www.bnc.cat/fons/inventaris/smanuscrits/amatj/ms_400.pdf>.
- BINDA, Edwin ; TREBBI DEL TREVIGNIANO, Rómulo. « Joaquín Toesca y su escuela en Chile », dans Ouvrage collectif. *De Toesca a la arquitectura moderna. 1780-1950, la huella de Europa*, Santiago : Centro de arquitectura, diseño y geografía, Universidad de Chile, 1996, p. 21-30.
- BLANCHARD, Jean-Vincent. *L'optique du discours au XVIIIe siècle. De la rhétorique des jésuites au style de la raison moderne*. Québec : Les presses de l'Université Laval, 2005.
- BOCHNER, Jay. « Architecture of the cubist poem », dans Blau, Eve ; Troy, Nancy J. (éds). *Architecture and cubism*. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2002.
- BOIS, Yve-Alain. *Architecture, arts plastiques. Pour une histoire interdisciplinaire des pratiques de l'espace*, Paris [?] : Corda, 1979.
- BOIS, Yve-Alain. « Avatars de l'Axonométrie », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIXe et XXe siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p.129-134.
- BONET CORREA, Antonio. « Razón e historia de un debate teórico-profesional ». Dans Bonet Correa, Antonio, et al. *La polémica arquitectos-ingenieros en España, siglo XIX*. Madrid : Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos, 1985, pp. 13-84.
- BORK, Robert. *The geometry of creation : architectural drawing and the dynamics of gothic design*. Burlington : Ashgate, 2011.
- BOUILLON, A. *Principios de dibujo lineal, que comprenden las aplicaciones de la línea recta i de la línea curva al trazado de las figuras planas i de las figuras elementales de ornato*, traducido del francés por J. Z. Santiago : Imprenta de Julio Belin i Cia, 1853.
- BOURDÉ, Guy ; MARTIN, Hervé. *Les écoles historiques*. Paris : Éditions su Seuil, 1983.
- BRACCO, Patrick ; LEOVICI, Elisabeth. « Le feu d'artifice, une explosion de l'imagerie architecturale », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIXe et XXe siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p.102-104.
- BRAVO LIRA, Bernardino. *El absolutismo ilustrado en Hispanoamérica, Chile (1760-1860) : De Carlos III a Portales y Montt*. Santiago : Éd. Universitaria, 1994.
- BRUNET DE BAINES, Claudio. *Curso de arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*. Santiago: Imprenta de Julio Belin, 1853.
- BRUNET DE BAINES, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008.
- BUCHOTTE. *Les règles du dessin et du lavis, pour les lars particuliers des uvrages & des Bâtimens, et pour leurs Coupes, Profils, Elévations & Façades, tant de*

- l'Architecture militaire que civile*. Paris : Charles-Antoine Jombert Imprimeur, 1754 [1722].
- BUSCHIAZZO, Mario. *Historia de la arquitectura colonial en Iberoamérica*. Buenos Aires : Emecé, 1961.
- CÁCERES, Osvaldo. *Juan José de Goycoolea y Zañartu, primer arquitecto chileno (1762-1820)*. Concepción : s/n, 1975.
- CALATRAVA, Juan A. « Francesco Sabatini, la arquitectura de lo colectivo al servicio del estado », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 347-356.
- CALLEBAT, Jean-Louis. « 'Architecte' : histoire d'un mot », dans Callebat, Jean-Louis (éd.). *Histoire de l'architecte*. Paris : Flammarion, 1998.
- CÁMARA, Alicia. « El ingeniero Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 437-460.
- CÁMARA, Alicia (éd.). *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Madrid : Centro de Estudios de Europa Hispánica, 2005.
- CAPEL, Horacio, et al. *Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelone : Edicions Universitat de Barcelona, 1983.
- CAPEL, Horacio, et al. *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona : Serbal ; Madrid : CSIC, 1988.
- CAPEL, Horacio. « La invención del territorio. Ingenieros y arquitectos de la Ilustración en España y América », dans *Anthropos. Suplementos*, nr. 43, ISSN: 1130-2089. Barcelone : Avril 1994, p. 98-115.
- CARVALLO Y GOYENECHE, Vicente de. *Descripción historico-jeográfica del reino de Chile*. Santiago : Imprenta de la librería el Mercurio 1875-76 [1796].
- CASTEDO, Leopoldo. *Historia del arte y de la arquitectura latinoamericana, desde la época precolombina hasta hoy*. Santiago : Pomaire, 1970.
- CASTILLO OREJA, Miguel Ángel ; RIAZA DE LOS MOZOS, Mónica. « Entre el Barroco y el Neoclasicismo : la Academia de Bellas Artes de San Fernando y las últimas empresas constructivas de los Borbones en América », dans *Actas III Congreso internacional del Barroco Americano : Territorio, arte, espacio y sociedad*. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 8 au 12 décembre 2001, p. 708-724.
- CHALUMEAU, Jean-Luc. *La Ville dans l'art*. Paris : Cercle d'art, 2000.
- CHARLE, Christophe. *La discordance des temps. Une breve histoire de la modernité*. Paris : Armand Colin, 2011.
- CHASLIN, François. « De coupables dessins », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIXe et XXe siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 52-56.
- CHOAY, Françoise. *L'allégorie du patrimoine*. Paris : Éditions du Seuil, 1992.

- CHUECA GOITÍA, Fernando. « Francisco Sabatini : la crítica adversa o crítica », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 51-60.
- CATALOGUE DU COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE. URL : <<http://cths.fr/an/prosopo.php?id=107062#>>.
- CROFT Jr., Frank M. « The need (?) for descriptive geometry in a world of 3D modeling », dans *Engineering design graphics journal*, vol. 62, n. 3, automne 1998, p. 4-8.
- CRUZ, Isabel. *Arte y sociedad en Chile, 1550-1650*. Santiago : Ediciones de la Universidad Católica de Chile, 1986.
- CRUZ, Isabel. « La cultura escrita en Chile 1650-1820. Libros y bibliotecas », dans *Revista Historia*, vol. 24. Santiago, 1989.
- CRUZ-COKE, Ricardo. *Historia de la Medicina Chilena*. Santiago : Andrés Bello, 1995.
- CUESTA HERNÁNDEZ, Luis Javier. « Sebastián Serlio y el virreinato de Nueva España : usos y recepción », dans *Anuario del departamento de historia y teoría del arte*, vol. 22. Madrid : Universidad Autónoma de Madrid, 2010, p. 73-86, ISSN : 1130-551.
- CUFF, Dana. *Architecture : the story of practice*. Cambridge (Mass.) : The MIT Press, 1991.
- CUFF, Dana. « Foreword », dans Kostof, Spiro (éd.). *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p. vii-xvi.
- DACOSTA KAUFMAN, Thomas. *Toward a geography of art*. Chicago : The University of Chicago Press, 2004.
- DACOSTA KAUFMAN, Thomas. « Malaise dans la périodisation », dans *Perspective*. Paris, Institut National d'Histoire de l'Art, 2008-4, p. 597-601.
- DALAI EMILIANI, Marisa. « La Question de la Perspective », texte d'introduction dans Panofsky, Erwin. *La Perspective comme Forme Symbolique*. Paris : Les Éditions de Minuit, 1975, p. 7-35.
- DAMISCH, Hubert. *L'origine perspective*. Paris : Flammarion, 1987.
- DAUFRESNE, Jean-Claude. *Louvre & Tuileries. Architectures de papier*, Liège : Pierre Mardaga, 1987.
- D'AVILER, Charles Augustin. *Dictionnaire d'architecture*, tome II. Paris : Chez Pierre Gosse et Jean Neaulme, 1730 [1693].
- DEAN, Carolyn ; LEIBSOHN, Dana. « Hybridity and its discontents : considering visual culture in colonial Spanish America », dans *Colonial Latin American Review*, vol. 12., n. 1, 2003.
- DE SAN ANTONIO, Carlos, et al. « El color en la cartografía histórica », dans *Actas del XX Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica*. Valencia, 2008. URL : <http://oa.upm.es/3514/1/INVE_MEM_2008_55286.pdf>.
- DUBOIS, Philippe. *L'acte photographique*. Paris : Nathan, 1990.

- DELAIRE, Edmond Augustin. *Les Architectes élèves de l'École des beaux-arts (1793-1907)*, Paris : Librairie de la construction moderne, 1907.
- DE LA MAZA, Josefina. *La inauguración de la Academia*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2013.
- DE LUCCA, Denis. *Jesuits and fortifications : the contribution of the Jesuits to military architecture in the Baroque age*. Leiden : Brill, 2012.
- DE NORDENFLYCHT, José. *Historiografía de la arquitectura durante el período virreinal en América del Sur. Discursos, textos y contextos*. Thèse doctorale, Université de Granada, 2013.
- DE RAMÓN, Armando. *Santiago de Chile : Historia de una sociedad urbana*. Santiago : Editorial Sudamericana, 2000.
- DE RAMÓN, Emma. *Obra y fé, la catedral de Santiago, 1541-1769*. Santiago : Lom ediciones, 2002.
- DÍAZ, Amanda, et al. *Historia de la Orden Franciscana Seglar (OFS) en Chile*. Santiago : Publicaciones OFS-Chile, 2007.
- DICTIONNAIRE DE FRANÇAIS LAROUSSE. URL : < <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>>.
- DÜMMER, Sylvia. « Métáforas de un país frío. Chile en la Exposición Iberoamericana de Sevilla en 1929 », dans *Artelogie*, n° 3. Paris : 2012-2, URL : <<http://cral.in2p3.fr/artelogie/spip.php?article130>>
- DURSTON, Alan. « Un régime urbanístico en la América hispana colonial : el trazado de damero durante los siglos XVI y XVII », dans *Historia*, Instituto de Historia Pontificia Universidad Católica de Chile, n. 28. Santiago, 1994, p. 59-115.
- EISENMAN, Peter. « Vision's unfolding: Architecture in the age of electronic media » (1992), dans Nesbitt, Kate. *Theorizing a new agenda for architecture. An anthology of architectural theory, 1965-1995*. New York : Princeton Architectural Press, 1996, p. 556-561.
- ELIASH, Humberto ; MORENO, Manuel. *Arquitectura moderna en Chile, 1930-1960, testimonios y reflexiones*. Santiago : Industrias Metálicas Chile, 1985.
- ELIASH, Humberto ; MORENO, Manuel. *Arquitectura y modernidad en Chile, una realidad múltiple*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1989.
- ELLIOT, J. H. *Empires of the Atlantic World. Britain and Spain in America, 1492-1830*. London : Yale University Press, 2006.
- ENCYCLOPÉDIE LAROUSSE. URL : < <http://www.larousse.fr/encyclopedia>>.
- ESPINOZA, Leonardo. « La cartografía histórica de Santiago, desde la colonia hasta Ansart, 1541-1875 », dans Ouvrage collectif. *El catastro urbano de Santiago, origen, desarrollo y aplicaciones*. Santiago : Ilustre Municipalidad de Santiago, dirección de obras municipales, 2008, p. 56-71.
- ETTLINGER, Leopold D. « The emergence of the Italian architect during the fifteenth century », dans Kostof, Spiro. *The architect. Chapters in the history of the profession*, Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p.96-123.

- EVANS, Robin. « Architectural projection », dans Blau, Eve ; Kaufman, Edward (éds.). *Architecture and its image*. Montréal : Canadian Centre for Architecture, 1989, p. 18-35.
- EVANS, Robin. *The projective cast : architecture and its three geometries*. Cambridge (Mass.) : The MIT Press, 2000.
- FASH, William L. ; LÓPEZ LUJÁN, Leonardo (éds.). *The art of urbanism. How Mesoamerican kingdoms represented themselves in architecture and imagery*, Washington D.C. : Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 2009.
- FELIÚ CRUZ, Guillermo. *Santiago a comienzos del siglo XIX : crónicas de los viajeros*. Santiago : Andrés Bello, 2001.
- FERNÁNDEZ, Roberto. *El laboratorio americano. Arquitectura, geocultura y regionalismo*. Madrid : Biblioteca Nueva, 1998.
- FONTANA GIUSTI, Gordana. *Foucault for architects*. New York : Routledge, 2013.
- FOUCAULT, Michel. *Les mots et les choses*, Paris : Gallimard, 1966.
- FOUCAULT, Michel. *Surveiller et punir. Naissance de la prison*. Paris : Gallimard, 1975.
- FOUCAULT, Michel. « Space, power and knowledge », entretien avec Paul Rabinow, dans *Skyline*, mars 1982.
- FRANCASTEL, Pierre. *Peinture et société, naissance et destruction d'un espace plastique de la Renaissance au cubisme*. Paris : Denoël, 1984 [1951].
- FRANCIS, J. Michael. *Iberia and the Americas : culture, politics and history*, vol. 1. Santa Barbara : ABC-CLIO, 2006.
- FROTHINGHAM, Arthur L. « Le modèle de l'église Saint-Maclou à Rouen », dans *Monuments et mémoires de la fondation Eugène Piot*, v. 12, n. 12-2, 1905, p. 211-224.
- FUENTES ROJAS, Elizabeth. *La Academia de San Carlos y los constructores del Neoclásico. Primer catálogo de dibujo arquitectónico, 1779-1843*. México : Universidad Autónoma del Estado, 2002.
- GALLAND-SEGUELA, Martine. *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1802: étude prosopographique et sociale d'un corps d'élite*. Madrid : Casa de Velázquez, 2008.
- GALLAND-SEGUELA, Martine. *Base de données prosopographiques : Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803*. Madrid : Casa de Velázquez, 2008, URL : <https://www.casavelazquez.org/en/publications/online-resources/>.
- GANDARILLAS, José. « Arquitectura - Memoria sobre las causas de la falla de solidez que se nota en la mayor parte de los edificios, que se construyen en el país ». *Anales de la Universidad de Chile, 1850*. Santiago : Universidad de Chile, 1850.
- GARCIA CANCLINI, Néstor. *Cultures hybrides : stratégies pour entrer et sortir de la modernité*. Québec : Presses de l'Université Laval, 2010.
- GARRIC, Jean-Philippe. « Durand ou Percier ? Deux approches du projet d'architecture au début du XIX^e siècle », en *Bibliothèques d'atelier*, catalogue de exposition. Paris: Institut National d'Histoire de l'Art, 2011, p. 9-25.

- GARTNER, William Gustav. « Mapmaking in the central Andes », dans Woodward, David (éd.). *The history of cartography*, vol. 2. Chicago : The University of Chicago Press, 1998, p.257-300.
- GAUDIN, Guillaume. « Los 'limbos' de Geónimo de Vivar : representaciones y apropiaciones de la naturaleza chilena durante la conquista », dans Peliowski, Amari ; Valdés, Catalina (éds.). *Una geografía imaginada*. Santiago : Metales Pesados, 2014.
- GAZMURI, Cristián. « Lejanía, aislamiento, pobreza y guerra », dans *Revista El Sábado, El Mercurio*, 22/04/2006.
- GHIRARDO, Diane. « The architecture of deceit », dans Nesbitt, Kate. *Theorizing a new agenda for architecture. An anthology of architectural theory, 1965-1995*. New York : Princeton Architectural Press, 1996, p. 386-391.
- GIDDINGS Bob ; HORNE, Margaret. *Artists' impressions in architectural design*. London : Spon Press, 2002.
- GIEDION, Siegfried. *Espace, temps, architecture*. Paris : Denoël, 1990 [1941].
- GIMENEZ PRADES, María, et al. « El color y su significado en los documentos cartográficos del Cuerpo de Ingenieros Militares del s. XVIII », dans *Ge-Conservación*, nr. 0. Madrid, 2009. URL : <http://www.ge-iic.com/ojs/index.php/revista/article/viewFile/67/pdf>.
- GOMBRICH, Ernst. *L'art et l'illusion, psychologie de la représentation picturale*. Paris : Gallimard, 1966 [1960].
- GONZÁLEZ, José Ignacio. « La cartografía urbana », dans *El catastro urbano de Santiago, origen, desarrollo y aplicaciones*. Santiago : Ilustre Municipalidad de Santiago, dirección de obras municipales, 2008, p. 26-41.
- GOODMAN, Nelson. *Langages de l'art : une approche de la théorie des symboles*. Nîmes : J. Chambon, 1990.
- GREEN, Jack ; MORGAN, Philip (éds.). *Atlantic History. A critical appraisal*. New York : Oxford University Press, 2009.
- GREVE, Ernesto. *Historia de la ingeniería en Chile*, tomes I-IV. Santiago : Imprenta Universitaria, 1938.
- GUARDA, Gabriel. *La ciudad chilena del s. XVIII*. Buenos Aires : Centro editor de América Latina, 1968.
- GUARDA, Gabriel. *Historia urbana del reino de Chile*. Santiago : Editorial Andrés Bello, 1978.
- GUARDA, Gabriel. *Flandes Indianos : las fortificaciones del Reino de Chile, 1541-1826*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1990.
- GUARDA, Gabriel. *El arquitecto de La Moneda : Joaquín Toesca, 1752-1799 : una imagen del imperio español en América*. Santiago : Ediciones de la Universidad Católica de Chile, 1997.
- GUILLERME, Jacques. *L'art du projet. Histoire, technique, architecture*. Wavre : Mardaga, 2008.
- GUILMEAU-SHALA, Stéphanie. « En quête de la couleur : publication de dessins réalisés lors de voyages d'études en Grèce », dans Garric, Jean-Philippe, et al. (éds.).

- Bibliothèques d'atelier. Édition et enseignement de l'architecture, Paris, 1785-1871* [exposition, Paris, Galerie Colbert, 29 avril-9 juin 2011]. Paris : INHA, Institut Nationale d'Histoire de l'Art, 2011, p.61-71.
- GUTIÉRREZ, Claudio. *Educación, ciencias y artes en Chile, 1797-1843*. Santiago : RIL Editores, 2011.
- GUTIÉRREZ, Ramón. *Notas para una bibliografía hispano-americana de arquitectura : 1526-1875*. Corrientes : Universidad Nacional del Nordeste, departamento de historia de la arquitectura, 1972.
- GUTIÉRREZ, Ramón. *Arte y arquitectura en Iberoamérica*. Madrid : Cátedra, 1983.
- GUTIÉRREZ, Ramón. « Arqueologismo e historicismo ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 35-44.
- GUTIÉRREZ, Ramón. « Brunet de Baines y las fuentes bibliográficas de su tratado » Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 45-48.
- GUTIÉRREZ, Ramón. « Ingenieros militares en sudamérica, siglo XVIII », actas del IV Congreso de Castellología, Madrid, marzo 2012, URL : <<http://www.castillosasociacion.es/congreso/ACTAS/PON7.pdf>, p. 227-246.
- GUTIÉRREZ, Ramon ; ESTERAS, Cristina. *Arquitectura y fortificación : de la Ilustración a la Independencia americana*. Madrid : Tuero, 1993.
- HAGER, Hellmut. « The Accademia di San Luca in Rome and the Académie Royale d'Architecture in Paris: A preliminary investigation », dans Hager, Hellmut ; Munshower, Susan (éds.). *Projects and monuments in the Period of the Roman Baroque*. Papers in Art History from the Pennsylvania State University, vol. 1, 1984, p.129-141.
- HAMOU, Philippe. *La vision perspective*. Paris : Payot & Rivages, 1995.
- HANISCH, Walter. *En torno a la filosofía en Chile (1594-1810)*. Santiago : Universidad Católica de Chile, 1963.
- HANISCH, Walter. *Itinerario y pensamiento de los jesuitas expulsos de Chile*. Santiago : Andrés Bello, 1972.
- HANISCH, Walter. *Historia de la Compañía de Jesús en Chile*. Santiago : Francisco de Aguirre, 1974.
- HANISCH, Walter. *El historiador Alonso de Ovalle*. Caracas : Universidad Católica Andrés Bello, 1976.
- HARLEY, John Brian. *The new nature of maps, essays in the history of cartography*. Baltimore : The John Hopkins University Press, 2001.
- HARRIS, Steven J. « Mapping Jesuit science : the role of travel in the geography of knowledge », dans O'Malley, John, et al. (éds). *The Jesuits : Cultures, sciences and the arts, 1540-1773*, vol. I. Toronto : University of Toronto Press, 1999, p.212-240.
- HAYS, K. Michael (éd.). *Architecture theory since 1968*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1998.

- HEINICH, Nathalie. *Être artiste*. Paris : Klincksieck, 1996.
- HEINICH, Nathalie. *La sociologie de l'art*. Paris : La découverte, 2004.
- HORN, Walter ; Born, Ernest. *The plan of St. Gall : a study of the architecture and economy of, and life in a paradigmatic Carolingian monastery*. Berkeley : University of California Press, 1979.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS DE CHILE (INE Chile). *Retratos de nuestra identidad : los censos de población en Chile y su evolución histórica hacia el bicentenario*. Santiago : INE Chile, 2009.
- JACQUES, Annie ; MIYAKÉ, Riichi. *Les dessins d'architecture de l'École des beaux-arts*. Paris : École nationale supérieure des beaux-arts, 1988.
- JOCELYN-HOLT, Alfredo. *Historia general de Chile*, Tomes I, II, III, Santiago : Sudamericana, 2000-2008.
- KOEMAN, Cornelis, et al. « Commercial cartography and map production in the Low countries, 1500-ca. 1672 », dans Woodward, David (éd.). *History of cartography*, vol. 3. Chicago : The University of Chicago Press, 2007, p. 1296-1383.
- KOSTOF, Spiro. « The architect in the Middle Ages, East and West », dans Kostof, Spiro (éd.). *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p. 59-95.
- KOYRÉ, Alexandre. *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Paris : Gallimard, 1973 [1966].
- KUBLER, George ; SORIA, Martin. *Art and architecture in Spain and Portugal and in their American dominions*. Hamondsworth : Penguin Books, 1959.
- KREBS, Ricardo. *El pensamiento histórico, político y económico del Conde de Campomanes*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1960.
- KREBS, Ricardo, et al. *Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1888-1988*. Santiago : Ediciones Universidad Católica de Chile, 1994.
- KRIS, Ernst ; KURZ, Otto. *La légende de l'artiste : un essai historique*. Paris : Éd. Allia, 2010 [1934].
- LABARCA, Amanda. *Historia de la enseñanza en Chile*, Santiago : Imprenta Universitaria, 1939.
- LATOUR, Bruno. « Les 'vues' de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques ». Dans *Réseaux*, v. 5, n. 27, 1987, p. 79-96. Originellement publié dans *Culture technique*, n. 14, 1985, p. 4-30.
- LATOUR, Bruno. « Visualisation and cognition : drawing things together », dans Kucklick, Henrika ; Long, Erika (éds.). *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, vol. 6. Greenwich : Jai Press, 1986, p. 1-40.
- LATOUR, Bruno. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris : La découverte, 1991.
- LATOUR, Bruno. *L'espoir de Pandore. Pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Paris : La découverte, 2001 [1999].
- LATOUR, Bruno ; WOOLGAR, Steve. *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*. Paris : La Découverte, 1996 [1979].

- LAURENZA, Domenico. *Art and anatomy in Renaissance Italy: images from a scientific revolution*. The Metropolitan Museum of Art Bulletin, Winter 2012. New York : The Metropolitan Museum of Art, 2012.
- LEACH, Neil (éd.). *Rethinking architecture. A reader in cultural theory*. New York : Routledge, 1997.
- LEACH, Andrew. *What is architectural history ?* Cambridge : Polity Press, 2010.
- LE GOFF, Jacques. « Préface », dans Bechmann, Roland. *Villard de Honnecourt, la pensée technique au XIIIe siècle et sa communication*. Paris : Picard, 1991.
- LE ROBERT. *Dictionnaire de la langue française*. Paris : Le Robert, 1989.
- LEVY, Evonne. « Early Modern Jesuit arts and Jesuit Visual Culture. A View from the Twenty-First Century », dans *Journal of Jesuit Studies*, n. 1. Leiden : Brill, 2014, p. 66-87.
- LIPSTADT, Hélène. « Architectural publications, competitions and exhibitions », dans Blau, Eve ; Kaufman, Edward. *Architecture and its image. Four centuries of architectural representation*. Montréal : Centre Canadien d'Architecture, 1989, p. 109-137.
- LLAGUNO Y AMIROLA, Eugenio. *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*, T. III, Madrid : Imprenta Real, 1829.
- LOLICH, Liliana ; GUTIÉRREZ, Ramón (éds.). *Haciendas y estancias en América Latina*. Buenos Aires : CEDODAL, 2006.
- LORENZO, Santiago. *Origen de las ciudades chilenas : las fundaciones del siglo XVIII*. Santiago : Editorial Andrés Bello, 1983.
- LOTZ, Wolfgang. « The rendering of the interior in architectural drawings of the Renaissance » (1956), dans *Studies in the italian Renaissance*, Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1977.
- MARAVALL, José Antonio. *Estudios de la historia del pensamiento español (siglo XVIII)*. Madrid : Mondadori, 1991.
- MARCONI, Paolo, et al. *Il disegni di architettura dell'Accademia di San Luca*. Roma : De Luca, 1974.
- MARTÍNEZ MEDINA, África. « Francisco Sabatini y sus colaboradores : la transformación de una ciudad », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 357-369.
- MEDINA, Eden, et al. *Beyond imported magic. Essays on science, technology, and society in Latin America*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 2014.
- MEDINA, José Toribio. *Historia de la Real Universidad de San Felipe*. Santiago : Imprenta y litografía Universo, 1928.
- MEDINA, José Toribio. *Historia de la Imprenta en los antiguos dominios españoles de América y Oceanía*. Santiago : Fondo histórico y bibliográfico José Toribio Medina, 1958.
- MEDINA, Miguel Ángel. *Los dominicos en América, presencia y actuación de los dominicos en la América colonial española de los siglos XVI-XIX*. Madrid : Editorial MAPFRE, 1992.

- MELLAFE, Rolando, et al. *Historia de la Universidad de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1992.
- MILLION, Henry A. « Filippo Juvarra and the Accademia di San Luca in Rome in the early 18th century », dans Hager, Hellmut ; Munshower, Susan (éds.). *Projects and monuments in the Period of the Roman Baroque*, Papers in Art History from the Pennsylvania State University, vol. 1. University park : Pennsylvania State University, 1984, p. 13-24.
- MIRANDA REGOJO, Fátima. « El problema profesional ingeniería/arquitectura ». Dans Bonet Correa, Antonio, et al. *La polémica arquitectos-ingenieros en España, siglo XIX*. Madrid : Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos, 1985, pp. 85-105.
- MODIANO, Ignacio. *Toesca : arquitecto itinerante de la tradición clásica del siglo XVIII y otros ensayos*. Santiago : Ediciones del Pirata, 1993.
- MOLINA, Cristóbal. *Concursos de arquitectura en Chile: su aporte al desarrollo cultural y la calidad de vida*. Santiago : Publicaciones Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2014.
- MONDRAGÓN, Hugo. *El discurso de la arquitectura moderna. Chile 1930-1950. Una construcción desde las publicaciones periódicas*. Thèse doctorale, Université Catholique du Chili, 2010.
- MONTECINOS, Hernán. « Arquitectura de Chiloé », dans Ouvrage collectif. *De Toesca a la arquitectura moderna. 1780-1950, la huella de Europa*, Santiago : Centro de arquitectura, diseño y geografía, Universidad de Chile, 1996, p. 69-80.
- MONTECINOS, Hernán. « La obra del arquitecto Brunet de Baines ». Dans Brunet de Baines, Claudio Francisco, et al. *Curso de Arquitectura : escrito en francés para el Instituto Nacional de Chile*, Santiago : Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2008, p. 17-22.
- MUSSET, Alain. *Ciudades nómades del nuevo mundo*. Madrid : Fondo de Cultura Económica, 2011.
- MYERS, Mary L. (éd.). *Architectural and ornament drawings : Juvarra, Vanvitelli, the Bibiena family, and other italian draughtsmen*, New York : The Leether Press, 1975.
- MYERS, Mary L. (éd.). *French architectural and ornament drawings of the eighteenth century*, catalogue du Metropolitan Museum of Art, New York : The Metropolitan Museum of Art, 1992.
- NAVARRO ABRINES, María Carmen. « Los ingenieros militares del Virrey Amat : un apunte biográfico », dans Peset, José Luis (éd.). *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*, vol. II. Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989, p. 55-72.
- NESBITT, Kate. *Theorizing a new agenda for architecture. An anthology of architectural theory, 1965-1995*. New York : Princeton Architectural Press, 1996.
- O'MALLEY, John, et al. (éds). *The Jesuits. Cultures, sciences, and the arts, 1540-1773*, vol. I et II. Toronto : University of Toronto Press, 1999 et 2004.
- ORTEGA VIDAL, Javier. « La arquitectura dibujada en el Gabinete Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797 : La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 73-83.

- ORTEGA VIDAL, Javier. « Una muestra del dibujo de arquitectura en la España Dorada », dans Ouvrage collectif. *Las trazas de Juan de Herrera y sus seguidores*. Madrid : Patrimonio Nacional, 2001.
- OUVRAGE COLLECTIF. *Forum et plaza mayor dans le monde hispanique*, Colloque 28 octobre 1976, Casa de Velázquez. Madrid : Casa de Velázquez, 1978.
- OUVRAGE COLLECTIF. *Plazas et sociabilité en Europe et Amérique Latine*. Colloque des 8 et 9 mai 1979, Casa de Velázquez. Madrid : Casa de Velázquez, 1982.
- OUVRAGE COLLECTIF. *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques*, actes du 8e Colloque de Strasbourg, Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques de l'Université des sciences humaines de Strasbourg, 26-28 Janvier 1984. Leyden : E. J. Brill, 1985.
- OUVRAGE COLLECTIF *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993.
- OUVRAGE COLLECTIF, *Massillia 2007*, Guillermo Jullian de la Fuente. Santiago : Ediciones ARQ, 2007.
- OVALLE, Alonso de. *Histórica Relación del reino de Chile*. Roma : Francesco Cavallo, 1646.
- PANOFSKY, Erwin. *La perspective comme forme symbolique et autres essais*. Paris : Éd. De Minuit, 1975 [1927].
- PANOFSKY, Erwin. *Architecture gothique et pensée scolastique*. Paris : Éditions de Minuit, 1967 [1951].
- PALMER, Montserrat. *50 años de la arquitectura metálica en Chile, 1863-1913*. Santiago : Universidad de Chile, Instituto de Historia de la arquitectura, 1970
- PALMER, Montserrat. *50 años de la arquitectura metálica en Chile, 1920-1970*. Santiago : Universidad de Chile, Departamento de desarrollo arquitectónico y ambiental, 1971.
- PARCELL, Stephen. *Four historical definitions of architecture*. Montréal : McGill-Queens University Press, 2012.
- PEÑA, Carlos. *Santiago de siglo en siglo : comentario histórico e iconográfico de su formación y evolución en los cuatro siglos de su existencia*. Santiago : Zig-zag, 1944.
- PERALTA, Francisco Javier. « Una aproximación a las matemáticas y a la comunidad científica de la España ilustrada », dans *Cátedra Nova* nr. 28, 2009, p.145-165, URL : <<http://www.doredin.mec.es/documentos/00820103000092.pdf>>.
- PEREIRA SALAS, Eugenio. *Arquitectura chilena en el siglo XIX*. Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile, 1957.
- PEREIRA SALAS, Eugenio. *Historia del arte en el Reino de Chile*. Santiago : Ediciones de la Universidad de Chile, 1965.
- PEREIRA SALAS, Eugenio. *Estudios sobre la historia del arte en Chile republicano*. Santiago : Universitaria, 1992.
- PÉREZ, Joseph. *Histoire de l'Espagne*. Paris : Fayard, 1996.

- PÉREZ-GÓMEZ, Alberto. *L'architecture et la crise de la science moderne*. Bruxelles : Pierre Mardaga, 1995 [1983].
- PÉREZ-GÓMEZ, Alberto ; PELLETIER, Louise. *Architectural representation and the perspective hinge*. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.
- PÉREZ OYARZÚN, Fernando, et al. *Chilean modern architecture since 1950*. College Station : Texas A&M University Press, 2010.
- PERIS, Diego, et al. *El edificio Sabatini en la fábrica de Armas de Toledo*. Toledo : Universidad de Castilla-La Mancha, 2002.
- PERRIN-SAMINADAYAR, Éric (éd.). *Rêver l'archéologie au XIXe siècle : de la science à l'imaginaire*. Saint-Étienne : Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2001.
- PEVSNER, Nikolaus. *Les académies d'art*. Paris : G. Monfort, 1999 [1940].
- PICON, Antoine. *Architectes et ingénieurs au Siècle des Lumières*. Marseille : Éditions Parenthèses, 1988.
- PICON, Antoine. *L'invention de l'ingénieur moderne. L'école des Ponts et Chaussées, 1747-1851*. Paris : Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 1992.
- PICON, Antoine ; YVON, Michel. *L'ingénieur artiste*. Paris : Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 1989.
- PINOTTI, Andrea. « Formalism and the history of style », dans Rampley, Matthew, et al. (éds). *Art history and the visual studies in Europe. Transnational discourses and national frameworks*. Pays-bas : Brill, 2012.
- PIWONKA, Gonzalo. *Las aguas de Santiago de Chile, 1541-1999* (2 volumes). Santiago : Dirección de bibliotecas, archivos y museos, 1999.
- PIZZI, Marcela. « The invention of the balloon frame. How it affected architecture in the new world. The case of Chile ». Dans *Proceedings of the First International Congress on Construction History, Madrid, 20th-24th January 2003*. Madrid : Ed. S. Huerta, 2003.
- PLINE L'ANCIEN. *Histoire naturelle de Pline*, traduction de M. Littré. Paris : J. J. Debouchet, Le Chevalier et Cie, 1850 [ca. 77].
- PRIETO, Andrés I. *Missionary scientists : Jesuit science in Spanish South America, 1570-1810*. Nashville : Vanderbilt University Press, 2011.
- R. DE LA FLOR, Fernando. « El imaginario de la fortificación entre el Barroco y la Ilustración española », dans Cámara, Alicia (éd.). *Los ingenieros militares de la monarquía española en los siglos XVII y XVIII*. Madrid : Centro de Estudios de Europa Hispánica, 2005, p. 33-54.
- RABIN, Sheila J. « Early modern Jesuit science : a historiographical essay », dans *Journal of Jesuit Studies*, n. 1. Leiden : Brill, 2014, p. 88-104.
- RABREAU, Daniel. *Les dessins d'architecture au XVIIIe siècle*. Paris : Bibliothèque de l'image, 2001.
- RAMA, Ángel. *La ciudad letrada*. Montevideo : Arca, 1998 [1984].
- RAPHAËL ; CASTIGLIONE, Baldassar. *La lettre à Léon X*. Traduit par Françoise Choay et Michel Paoli, Paris : Éditions de l'imprimeur, 2005.

- REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SAN FERNANDO. *Hacia una nueva idea de la arquitectura. Premios generales de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fdo. (1753-1831)*. Madrid : La Academia, 1992.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de autoridades* [Diccionario de la lengua castellana en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua]. Madrid : Imprenta de Francisco del Hierro, 1726-1739.
- RECHT, Roland. *Le dessin d'architecture : origine et fonctions*. Paris : A. Biro, 1995.
- RICHARD, Nelly ; OSSA, Carlos. *Santiago imaginado*. Bogotá : Alfabara, 2004.
- RIEGL, Alois. *Le culte moderne des monuments. Son essence et sa genèse*. Paris : Éditions du Seuil, 1984 [1902].
- RODRÍGUEZ CASADO, Vicente ; PÉREZ EMBID, Florentino. *Construcciones militares del virrey Amat*. Sevilla : Escuela de estudios hispano-americanos, 1949.
- RODRIGUEZ DE CEBALLOS, Alfonso ; TOVAR MARTIN, Virginia. « Sobre la arquitectura y los arquitectos », dans Belda, Cristóbal, et al. *Los siglos del barroco*. Madrid : Ediciones Akal, 1997, p. 13-32.
- RODRIGUEZ RUIZ, Delfín. « Imágenes de lo posible: los proyectos de arquitectura premiados por la RABASF (1753-1831) », dans Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. *Hacia una nueva idea de la arquitectura. Premios generales de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fdo (1753-1831)*. Madrid : La Academia, 1992, p. 13-31.
- RODRIGUEZ, Hernán. *Historia de la fotografía. Fotógrafos en Chile durante el siglo XIX*. Santiago : Centro Nacional del Patrimonio Fotográfico, 2001.
- ROJAS MIX, Miguel. *La plaza mayor. El urbanismo, instrumento de dominio colonial*. Barcelone : Muchnik, 1978.
- ROGERS, Everett M. *Diffusion of innovations*. New York : The Free Press, 1962.
- ROMANO, Antonella. « Actividad científica y nuevo mundo: el papel de los Jesuitas », dans Marzal, Manuel ; Bacigalupo, Luis (éds.). *Los Jesuitas y la modernidad en Iberoamérica, 1549-1773*. Lima : Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007.
- ROMERO, José Luis. *Latinoamérica, las ciudades y las ideas*. Buenos Aires : Siglo Veintiuno Editores, 2011 [1976].
- ROSENBLITT, Jaime ; Sanhueza, Carolina (éds). *Cartografía histórica de Chile, 1778-1929*. Santiago : Cámara chilena de la construcción : Pontificia Universidad Católica de Chile : Dirección de bibliotecas, archivos y museos (DIBAM), 2010.
- ROSENFELD, Myra Nan. « The royal building administration in France from Charles V to Louis XIV », dans Spiro Kostof (éd.), *The architect. Chapters in the history of the profession*. Los Angeles : University of California Press, 2000 [1977], p.161-179.
- ROSSI, Aldo. *L'architecture de la ville*. Paris : l'Esquerre, 1984 [1966].
- RUIZ HERNANDO, J. Antonio. « La testamentaria de Francisco Sabatini », dans Ouvrage collectif. *Francisco Sabatini, 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder*. Madrid : Electa, 1993, p. 91-114.

- SAGREDO, Rafael ; GONZÁLEZ, José Ignacio. *La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*. Santiago : Editorial Universitaria, 2004.
- SAGREDO, Rafael. « Ciencia, historia y arte como política. El Estado y la *Historia física y política de Chile* de Claudio Gay », dans Sagredo, Rafael (éd.), *Ciencia-Mundo. Orden republicano, arte y nación en América*, Santiago : Editorial Universitaria, 2010.
- SAGREDO, Rafael. « Entrevista a Rafael Sagredo », *Artelogie*, n. 3, 2012, <http://cral.in2p3.fr/artelogie/spip.php?article145>.
- SAINZ, Jorge. *El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Madrid : Ed. Reverté, 2005 [1990].
- SAKAROVITCH, Joël. *Épures d'architecture : de la coupe des pierres à la géométrie descriptive, XVIe-XIXe siècles*. Berlin : Birkhäuser, 1998.
- SALAS, Manuel de. *Escritos de don Manuel de Salas y documentos relativos a su familia*, Vol I. Santiago : Imprenta Cervantes, 1910.
- SANDMAN, Alison. « Controlling knowledge. Navigation, cartography, and secrecy in the early modern Spanish Atlantic », dans Delbourgo, James ; Dew, Nicholas (éds.). *Science and empire in the Atlantic World*. New York : Routledge, 2008, p. 34-35.
- SARFATI, Alain. « Mort du dessin et naissance d'un code », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIXe et XXe siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 45-48.
- SARRAILH, Jean. *Education et enseignement dans l'Espagne du XVIIIe siècle*. Paris : Cercle parisien de la Ligue française de l'enseignement, 1962.
- SAVIGNAT, Jean-Michel. *Dessin et architecture, du Moyen Âge au XVIIIe siècle*. Paris : École nationale supérieure des beaux-arts, 1980.
- SAVIGNAT, Jean-Michel. « Architecture, art du dessin », dans Dethier, Jean (éd.). *Images et imaginaires d'architecture, en Europe aux XIXe et XXe siècles*. Exposition Centre National d'art et de culture Georges Pompidou, 1984. Paris : Centre Georges Pompidou, 1984, p. 21-26.
- SCHORSKE, Carl. « The idea of the City in European thought : Voltaire to Spengler », dans Handlin, Oscar ; Burchard, John (éds.). *The historian and the city*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1963, p. 95-114.
- SCOLARI, Massimo. *Oblique drawing : a history of anti-perspective*. New York : The MIT Press, 2012.
- SECCHI, Eduardo. *Arquitectura en Santiago : siglo XVII a XIX*. Santiago : Comisión del Cuarto Centenario de la ciudad, 1941.
- SERRANO, Sol. *Universidad y Nación. Chile en el siglo XIX*. Santiago : Editorial Universitaria, 1993.
- SERRERA, Juan Miguel. « Diego Díaz de Lisboa, cantero y arquitecto del Virrey Mendoza », dans *Laboratorio de arte*, n. 5, v. 1, 1992, p. 151-162.
- SILVA SUAREZ, Manuel. *Técnica e ingeniería en España*, sept tomes. Zaragoza : Institución "Fernando el Católico", Prensas universitarias, 2004-2013.

- SMITH, Gil R. *Architectural diplomacy : Rome and Paris in the late Baroque*. New York, Architectural history foundation, 1993.
- SOTOS SERRANO, Carmen. *Los pintores de la expedición Malaspina*, Madrid : Real Academia de la Historia, 1982.
- STRABUCCHI, Wren (éd.). *100 años de arquitectura en la Universidad Católica, 1894-1994*. Santiago : Ediciones ARQ, 1994.
- SUBERCASEAUX, Bernardo. *Historia de las ideas y la cultura en Chile*, vol. 1. Santiago : Editorial Universitaria, 1997.
- SZAMBIEN, Werner. *J.-N.-L. Durand*. Paris : Picard, 1984.
- TAFURI, Manfredo. *Architecture et humanisme, de la Renaissance aux réformes*. Paris : Dunod, 1981 [1969].
- TAMPE, Eduardo. *Catálogo de Jesuitas de Chile, 1593-1767*. Santiago : Ediciones U. Alberto Hurtado ; Instituto de Historia de la Pontificia U. Católica ; Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, 2008.
- TERAN BONILLA, José Antonio. « La enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el período barroco », dans *Actas del III Congreso Internacional del Barroco Americano : Territorio, Arte, Espacio y Sociedad*. Seville : Universidad Pablo de Olavide, 8-12 Octubre 2001, p. 211-223.
- TOCORNAL, Manuel Antonio. « Decretos del Gobierno, Escuela de Arquitectura, Santiago, 17 de Noviembre de 1849 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1849*. Santiago : Universidad de Chile, 1849.
- TORO, Roberto. « Toesca, ensayo sobre su vida y obra », dans *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, número 3. Santiago, 1934, p.129-189.
- TOURAINÉ, Alain. *Critique de la modernité*. Paris : Fayard, 1992.
- TURAN ÖZKAYA, Belgin. « Visuality and architectural history », dans Arnold, Dana, et al. (éds). *Rethinking architectural historiography*. New York : Routledge, 2006, p. 183-199.
- TURNBULL, David. *Masons, tricksters and cartographers*. London : Routledge, 2003.
- UNIVERSIDAD DE CHILE. « Acuerdos del consejo, Escuela de Pintura y Arquitectura, sesión del 22 de Septiembre de 1848 », dans *Anales de la Universidad de Chile, 1849*. Santiago : Universidad de Chile, 1849.
- UNIVERSIDAD DE CHILE. *Ciento cincuenta años de enseñanza de la arquitectura en la Universidad de Chile, 1849-1999*. Santiago : Universidad de Chile, 1999.
- VALDÉS, Catalina. « Comienzo y deriva de la pintura de paisaje chilena », dans Peliowski, Amari ; Valdés, Catalina (éds.). *Una geografía imaginada. Diez ensayos sobre arte y naturaleza*. Santiago : Metales Pesados : Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2014, p. 83-111.
- VALENZUELA, Jaime. *Las liturgias del poder : celebraciones públicas y estrategias persuasivas en Chile colonial (1609-1709)*. Santiago : Ediciones LOM, 2001.
- VALLERY-RADOT, Jean. *Le recueil des plans d'édifices de la Compagnie de Jésus conservé à la Bibliothèque Nationale de France, suivi de l'inventaire du recueil de Quimper*. Paris : Bibliothèque Nationale, 1960.

- VANCOUVER, Jorje. *Viaje a Valparaíso i Santiago de Jorje Vancouver*, traduit par Nicolás Peña. Santiago : Imprenta Mejía, 1902 [1798].
- VAN LENGEN, Johan. *Manual del arquitecto descalzo*. México : Secretaría de asentamientos humanos y Obras públicas de México, 1981.
- VASARI, Giorgio. *Les vies des meilleurs peintres, sculpteurs et architectes*, tome I, Traduction et édition commentée sous la direction d'André Chastel. Paris : Berger-Levrault, 1989 [1550-1568].
- VEGA, Alejandra. *Descripción geográfica e identidad territorial : representaciones hispánicas de la cordillera de los Andes del reino de Chile en el siglo XVI*. Thèse doctorale, Universidad Católica de Chile, 2005.
- VERDI, Susan. « Masters of the Trade: Native Artisans, Guilds, and the Construction of Colonial Quito », dans *Journal of the society of architectural historians*, vol. 68, n. 1, mars 2009, p.10-29.
- VERDI, Susan. « Vantage Points : Andeans and Europeans in the construction of colonial Quito », dans *Colonial Latin American Review*, vol. 20, n. 3. Décembre 2011.
- VERIN, Hélène. *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*. Paris : Albin Michel, 1993.
- VICUÑA MACKENNA, Benjamín. *Historia crítica y social de la ciudad de Santiago (1541-1868)*. Valparaíso : Imprenta del Mercurio, 1869.
- VICUÑA MACKENNA, Benjamín. *Historia de Valparaíso: crónica política, comercial y pintoresca de su ciudad y de su puerto desde su descubrimiento hasta nuestros días, 1536-1868*. Valparaíso : Imprenta de Albión de Cox i Taylor, 1869.
- VICUÑA MACKENNA, Benjamín. *La transformación de Santiago : notas e indicaciones respetuosamente sometidas a la Ilustre Municipalidad, al Supremo Gobierno y al Congreso Nacional. Por el Intendente de Santiago*. Santiago : Imprenta de la Librería del Mercurio, 1872.
- VILLALOBOS, Sergio (éd.). *Historia de la ingeniería en Chile*. Santiago : Hachette, 1990.
- VILLEGAS VERGARA, Ignacio. *La enseñanza del dibujo en Chile, 1797-1858*. Thèse doctorale, Universitat Politècnica de Valencia, 2008.
- VITRUVÉ. *Les dix livres d'architecture de Vitruve... Seconde édition revue, corrigée, & augmentée par Claude Perrault*. Paris : J.-B. Coignard, 1673 [c. 25 av. J.-C.].
- VOIONMAA TANNER, Liisa Flora. *Escultura pública : del monumento conmemorativo a la escultura urbana (1792-2004)*. Santiago : Ocho Libros, 2005.
- WAISBERG, Myriam. *La clase de arquitectura y la sección de bellas artes : en torno al centenario de la creación de Bellas Artes en la Universidad de Chile, 1858-1958*, Santiago : Instituto de teoría e historia de la arquitectura, 1962.
- WAISBERG, Myriam. *Joaquín Toesca, arquitecto y maestro*. Santiago : Universidad de Chile, 1975.
- WAISMAN, Marina. *El interior de la Historia. Historiografía arquitectónica para uso de latinoamericanos*. Bogotá : Escala, 1990.

- WEHNER, Leslie. *Benjamín Vicuña Mackenna : génesis de la transformación de Santiago*, mémoire de licence en Histoire. Santiago : Universidad Católica de Chile, 2000.
- WILL, Ernest. « Conclusions », dans Ouvrage collectif. *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques*, actes du 8e Colloque de Strasbourg, Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques de l'Université des sciences humaines de Strasbourg, 26-28 Janvier 1984. Leyden : E. J. Brill, 1985.
- WITTKOWER, Rudolf et Margaret. *Les enfants de Saturne : psychologie et comportement des artistes de l'Antiquité à la Révolution Française*, Paris : Macula, 1991 [1963].
- WOODS, Mary N. *From craft to profession : the practice of architecture in nineteenth-century America*, Los Angeles : University of California Press, 1999.
- ZANDVLIET, Kees. « Mapping the Dutch world overseas in the seventeenth century », dans Woodward, David (éd.). *History of cartography*, vol. 3. Chicago : The University of Chicago Press, 2007, p. 1433-1462.
- ZILSEL, Edgar. *Le génie : histoire d'une notion de l'Antiquité à la Renaissance*, Paris : les Éditions de minuit, 1993 [1926].

Annexes 1 et 2

1 : Figures principales

2 : Dessins d'architecture réalisés au Chili entre 1605 et 1810

**Thèse pour l'obtention du grade de docteur de l'École des Hautes Études en Sciences
Sociales**

Discipline : Arts et langages

**Traces de modernité :
pratiques et fonctions du dessin d'architecture
à l'époque des Lumières au Chili, 1762-1797**

Amari PELIOWSKI DOBBS

Contenu

Annexe 1 : Figures principales	3
Index des figures	3
Figures 1 a 233	10
Annexe 2 : Dessins d'architecture réalisés au Chili entre 1605 et 1810	69
Index des figures	69
Figures 2.1 a 2.204	75

Annexe 1 : Figures principales

Index des figures

1	Le Chili divisé en ses treize juridictions	10
2	Plan de Sant Gall	10
3	Dessin A pour la façade de la cathédrale de Notre-Dame de Strasbourg	10
4	Plan D et E pour la cathédrale de Cologne	10
5	Plan de l'hacienda de Calera de Tango	11
6	Plano de las misiones de los Padres Jesuitas en el Archipiélago de Chiloé	11
7	V misterio gozoso. La pérdida del niño y su hallazgo en el templo	11
8	La anunciación de la virgen	12
9	Retrato del Maestro de Campo Álvaro Nuñez de Pineda	12
10	Francisco de Quiñones, Martín García Oñez de Loyola et Pedro de Viscarra	12
11	Gobernador Pedro de Valdivia	13
12	La imperial imagen de Nuestra Señora de las Nieves	13
13	Praecunte Deipara Hispanorum exercitum Indi qui Civitatem obsidebant, eam videntes in ipsorum oculos pulverem conspergentem perteriti fugerunt in Chile	14
14	Sic transferunt indi doums suas cum exuno in alium locum transeunt et Modi ludendi indorum	14
15	Ludus Quechucague	14
16	Puerto de Concepción	14
17	Puerto de Valparaíso	15
18	Ysla de Mocha	15
19	Conception	15
20	Valparysa	15
21	La Mocha	15
22	La Mocha	16
23	Collegio de Santiago	16
24	Casa de Probación de Bucalemo	16
25	Casa de misión de Quillota	17
26	Collegio de Mendoza	17
27	Collegio della Concepción	17
28	Collegio Postulado de Chillán	18
29	Residencia de Buena Esperança	18
30	Residencia de Chiloé	19
31	San titre	19
32	Casa de S. Cristobal	19
33	Plano de los baluartes de la Nueva Veracruz, el de la Valeta, al norte y otro al sur de la ciudad	19
34	La cité ideale	20
35	Veduta di città ideale	20
36	Mapa del reino de Chile	20
37	Traza de la ciudad de Mendoza, Nuevo Valle de Rioja, en el asiento y valle de Guentata, provincias de Cuyo, con el acta de fundación de la misma por el Cápitan Pedro Castillo	20
38	Nuova pianta di Roma	20
39	Le plan de Paris dit le plan de Turgot	21
40	Ciudad de Santiago de Chile	21

41	Prospectiva y planta de la ciudad de Santiago	21
42	Tabula Geographica Regni Chile	21
43	Tolosa	22
44	Plano de la nueva población de Angol	22
45	Valdivia	22
46	A description of the river of Baldivia	22
47	Valdivia	22
48	Carte d'Ebstorf	23
49	Plano del fuerte de San Agustin de la Florida	23
50	Plan de Tenochtitlán	23
51	Plan de Paris de Saint-Victor	23
52	Il Cuscho citta principale della provincia del Peru	23
53	Descripción del cerro rico y de la imperial villa de Potosí	23
54	Cerca de La Serena	24
55	Plaza de Tucapel	24
56	Plan du rez-de-chaussée Collège Saint-Michel de Santiago, Chili : relevé de l'état des lieux en 1605	24
57	Iglesia de la compañía después del incendio, c. 1863	24
58	Collège d'Osuna, Espagne, province de Séville : projet pour le rez-de-chaussée et église	25
59	Collège d'Ecija, Espagne : nouveau projet, plan de rez-de-chaussée	25
60	Élévation et coupes pour le Noviciat Saint-Joseph de Lyon	25
61	Vue cavalière des bâtiments et des jardins du Collège Henri IV, La Flèche, France, avec l'indication de l'état des travaux	26
62	Plan du rez-de-chaussée du Collège Saint-Ildephonse, Puebla, Mexique : relevé de l'état des lieux et projet	26
63	Capilla de Nuestra Señora de los Desamparados, que construía en Lima la Compañía de Jesús	26
64	Collège de Sucre, Bolivie : projet d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1612, Sucre, Bolivie, version a	26
65	Collège de Sucre, Bolivie : projet d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1612, Sucre, Bolivie, version b	27
66	Collège Saint-Paul, Lima, Pérou : relevé d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1624, Lima, Pérou, version a	27
67	Collège Saint-Paul, Lima, Pérou : relevé d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1624, Lima, Pérou, version b	27
68	Schéma pour dessiner en perspective, 1	27
69	Schéma pour dessiner en perspective, 2	28
70	L'annonciation	28
71	Coupe transversale, projet pour la Basilique de Saint-Pierre	28
72	Plan, élévation et coupe d'un temple	29
73	Plan et élévation/coupe de la Villa Rotonda	29
74	Le colisée, état restauré, ordre corinthien, pilastre du mur des deux rangs de fenêtres, dessin scolaire	29
75	Saint-Jérôme dans son étude	30
76	Cuarto diseño, sección transversal del templo, del patio y del Patio de los Evangelistas del Escorial	30
77	Feuilles illustrées pour M. Vitruvius per Jocondum...	30
78	Détailles, coupe et élévation pour la cathédrale de Milan	30
79	Porte rustique II	31
80	Douzième place, pavillon double de soixante-dix pieds de largeur	31

81	Château de la Muette	31
82	Planta del castillo de Haroyo. Relacion de la planta del castillo de Santiago de Arroyo, que su Magestad a mandado azer al capitan Christoual Roda, ingeniero militar	32
83	Plano que se acompaña con carta del Yngeniero D. Cristóbal de Roda para la fortificación de Cartagena de Yndias	32
84	Diseño de la estatua ecuestre y monumento a Carlos IV, proyectado para la plaza mayor de México	32
85	Plano de la fachada y de un corte tirado por la linea AB del plano del convento de Religiosas Carmelitas Descalzas que proyecta fundar en Queretaro la señora Marquesa de Selva Nevada	32
86	Plano de la parte alta del convento de Religiosas Carmelitas Descalzas que proyecta fundar en Queretaro la señora Marquesa de Selva Nevada	33
87	The Mint of Santiago	33
88	Palacio de la Moneda, fachada	33
89	Place d'armes	33
90	Pórtico de ingreso al Crucero de Avilés, Hospital de San Juan	33
91	Vista de la ciudad de Santiago de Chile con parte del Tajamar del Río Mapocho desde la Quinta Alegre	34
92	Las plazas de Talcamávida, Santa Bárbara, Nacimiento y Villa de Gualqui	34
93	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan	34
94	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan	34
95	Plano del proyecto que se debe hazer sobre el terreno dose susiste el castillo de Amargos	35
96	Plano del castillo de Corral según el nuevo proyecto	35
97	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo del Corral condenando el que susiste, arreglando ala disposicio que hisieron presente los Yngenieros	35
98	Ordre Corinthien	35
99	Plan de Barcelone ou est marquè le Camp de Larmèe du Roy qui en fait le blocus depuis le 28 juillet 1713 avec la ligne de contrevallation et autres Postes avancez contre le place	36
100	Muelle de Levante Perfil del Torreón de Levante, con la vista del Almacén para la Polvora y Quarto donde se depositarán los Pertrechos de la Artillería... passando por la línea 5 y 6	36
101	Plaza or great square of Santiago with different national costumes	36
102	La Cañada, promenade publique de Santiago	36
103	Hacienda or country mansion	37
104	Vista del convento de los Carmelitas Descalzos de San Rafael de Santiago de Chile	37
105	Puente de cal i canto	37
106	Paseo de La Cañada (Santiago)	37
107	Panoramic view from the summit of Santa Lucía (Santiago)	37
108	Plan pour une école de Mathématiques et Beaux-arts, rez-de-chaussée	37
109	Plan pour une école de Mathématiques et Beaux-arts, 1er étage	38
110	Projet pour la Porte de San Vicente de Madrid, élévation et plan	38
111	Élévation de projet de palais d'Aix-en-Provence	38
112	Mapa del curso del Bio Bio	38
113	Plano del llano del Maipo	38
114	Fachadas y corte longitudinal de edificios públicos	38
115	Entablamento y capiteles	39

116	Perspectiva de fuste y pedestal	39
117	Santiago de Chile	39
118	Frontis de la iglesia de Cayma, Arequipa, Perú	39
119	Vista de la ciudad de Santiago de Chile desde la falda del cerro de Santo Domingo	40
120	Plano del puerto de Valdivia relevado en la América Meridional sobre las costas del Reino de Chile que comprende hasta la fortificación y pueblo del mismo nombre...	40
121	Plano del camino entre Valdivia, Chiloé y territorio circundante	40
122	Plano particular de la isla de Mancera, Chiloé	40
123	Mapa de la situación, puerto, terrenos y fortificación de la Plaza de Valdivia . . .	40
124	Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción	41
125	Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción	41
126	Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso	41
127	Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso	42
128	Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile	42
129	Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile	42
130	Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción	42
131	Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción	42
132	Plano del castillo de Valparaíso	43
133	Plano del castillo de Valparaíso	43
134	Delineación superficial (plano), de la Iglesia de Quillota y figura del costado y alto de la misma	43
135	Plano del edificio construido por el Marqués de Montepío en Santiago de Chile, para Casa de Expósitos, Hospital de Pobres y Casa de mujeres arrepentidas . . .	43
136	Tres formas arquitectónicas para la Catedral	44
137	Sección transversal de la catedral de Santiago	44
138	Plan pour une église octogonale avec dôme, portique et tours à cloche	44
139	Élévation de façade pour l'église	45
140	Plans et élévations pour un projet de palace et jardins pour trois nobles	45
141	Plans et élévations pour un projet de palace et jardins pour trois nobles	45
142	Architecture de fantaisie	45
143	Décor éphémère de la porte Saint-Martin pour l'entrée de Louis XV à Paris . . .	46
144	Palais de l'Opéra, coupe transversale de l'auditorium et de la scène	46
145	Élévation de projet de palais d'Aix-en- Provence	46
146	Un monument sépulcral pour les souverains d'un grand empire, coupe générale avec élévation du monument principal	46
147	Élévation de la façade d'une cour de cassation	46
148	Pompéi, panthéon, peintures de portiques	46
149	Colonnade en ruine	47
150	De Romanorum Magnificentia et Architectura : technique de construction et príncipes architecturaux antiques, selon Vitruve	47
151	Du temple de Bacchus à Rome	47
152	Coupe longitudinale du projet de la nouvelle Comédie Française	47
153	Engrenage conique (gravé 1807)	48
154	Élévations et plan d'un bâtiment fortifié	48
155	Instructions pour dessiner une perspective militaire	49
156	Plano del fuerte de Xalpa, México	49
157	Plano del colegio de Santa Ana del pueblo de San Jacinto, jurisdicción del Coyoacán, de los carmelitas descalzos, México	49
158	Plano, con perspectiva aérea, de la plaza del Cuerpo de Guardia Principal de La Habana y sus proximidades, con proyecto de ensanche	49

159	Plano de una porcion de la Marina de Cartagena, que comprehende desde el Convento de Nuestra Señora de las Mercedes, hasta las Monjas de Santa Clara: En el qual se expresa el proyecto de la Muralla nueva que se está fabricando y el estado en que al presente se halla. Dirigida por el Maestre de Campo D. Juan de Herrera y Sotomayor, Yngeniero Militar	50
160	Axonométrique, bâtiment romain	50
161	Projet pour un pavillon	50
162	Une ménagerie renfermée dans le parc du château d'un souverain, plan et coupe des arènes	51
163	Sans titre	51
164	Sans titre	51
165	Sans titre	52
166	Plano del Cuartel de Dragones nuebamente construído en la Ciudad de Santiago de Chile	52
167	Elevación visto por su frente del Quartel de los Dragones construido en la Ciudad de Santiago de Chile	52
168	Planes y descripcion de las obras fabricadas en la nueva Plaza de Valdivia	52
169	Plano del Fuerte de San Antonio, situado en la parte occidental del Puerto de Balparaíso	52
170	Castillo de San Antonio en Valparaíso	53
171	Plano del Fuerte de San Carlos nuevamente construido en el Puerto de Baldibia .	53
172	Plano del Castillo de Corral en el Puerto de Baldivia	53
173	Plano del Castillo de Baldivia sobre el rio del mismo nombre	53
174	Plano del Almacén de pólvora construido en la Ciudad de Santiago de Chile . . .	54
175	Almacén de Pólvora	54
176	Proyecto para el edificio de la Contaduría mayor y cajas reales. Santiago	54
177	Plano del castillo del Morro de La Habana (Cuba)	54
178	Plano del Castillo de Santiago de Portobelo	55
179	Plano del castillo de San Ildefonso, situado en el pago de Tapua, a orillas del Río Paraguay, a dos leguas de la Asunción, mandado construir por el gobernador Alonso sarmiento de Figueroa, para contener a los indios guaicurúes y payaguás .	55
180	Planta de la Casa de Cauildo de Buenos Ayres propuesto lo más necesario conveniente a una Casa de Cauildo y con todas sus Circonstançias; En El año 1719 .	55
181	Fachada de la Catedral de Buenos Aires	56
182	Planta de la iglesia del Hospital Real y General de los Indios de la ciudad de México	56
183	Plano del primer Frente de Fortificación o Bateria baja construida en el Castillo de Corral para la defensa del Surgidero	56
184	Plano del puerto de Baldivia, en la mar del Sur	56
185	Varios planos y perfiles de cuarteles, almacenes, contraguardia, etcétera, etc., referentes al plano ó proyecto general de fortificaciones de Cartagena de Yndias .	56
186	Plano del Castillo de San Diego en el Puerto de Acapulco	57
187	Planta del Castillo de Buenos Aires	57
188	Plano del castillo de San Christóbal de la plaza de San Juan de Puerto Rico, en que se demuestra el estado actual de la obra proyectada, el de las excavaciones, contraminas y terraplenes, y el que debe tener después de concluida	57
189	Alzado de una nueva oficina de la Talla, para la Casa de la Moneda de México, Academia de dibujo, viviendas de grabadores, almacenes y caballerizas	57
190	Proyecto de unas oficinas para la talla de troqueles de la Casa de la Moneda de México, Academia de Dibujo, Museo de Medallas, láminas, etc. y viviendas para el primer grabador y dependienes,	57

191	Plano Topografico de la Plaza de Campeche, y planos parciales; de la parte superior é inferior de la Aduana que se proyecta construir en la misma Ciudad, de la Casa Ayuntamiento, de los Almacenes de pertrechos y de las casas del difunto Oficial Real D. Pedro Urriola	58
192	Plano superior de la Real Casa de Moneda	58
193	Plano inferior de la Real Casa de Moneda	58
194	Elevación que pasa por la línea CD de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	58
195	Perfil cortado por la línea AB de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	58
196	Plano del ático construido sobre el pórtico de la fachada principal de la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	58
197	Plano de vna porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos	59
198	Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón...)	59
199	Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón....)	59
200	Perfil cortado por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón....)	59
201	Sector de las calles Santo Domingo y la Caridad. Sitios e Iglesia parroquial. Valparaíso	59
202	Proyecto del Hospital para la Plaza de Valdivia	59
203	Plano, perfil y Elevación de una Iglesia parroquial para la villa de San Ambrosio de Linares, proyectada con arreglo a los	60
204	Plantas, perfiles y alzados para la construcción de un almacén de pólvora y de un Cuerpo de Guardia en la	60
205	Plaza de Jaca	60
206	Plano de la Iglesia Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado para edificarse en la Ciudad de Concepción (Chile)	60
207	Vista en elevación, del Frontspicio de la Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado edificarse en la Ciudad de Concepción	60
208	Perfil que corta en el Plano la Línea 1, 2, en la qual se manifiesta lo interior de la iglesia	61
209	Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile	61
210	Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile	61
211	Diseño del templo de la Catedral de la Concepción de Chile	61
212	Proyecto para la casa de Moneda	61
213	Diseño del túmulo magnífico, que para celebración de las exequias fúnebres de nuestro Soberano difunto el Señor D. Carlos III	62
214	Edificio del Cabildo de Santiago, piso inferior	62
215	Cabildo perfil lateral	62
216	Cabildo piso superior	63
217	Edificio de la Real Audiencia	63
218	Casa de los herederos de Gregorio de la Torre y Loreto Venegas, en la Cañada. Santiago	63
219	Templo del honor y la inmortalidad, elevación	64
220	Templo del honor y la inmortalidad, sección	64
221	Teatro para las comedias españolas	64
222	Un gran hospicio, fachada principal y sección	64
223	Una catedral	65
224	Fantasia architecturale	65
225	Dessin pour une villa	65

226	Plan en perspectiva rigurosa del Túmulo que formó en la Iglesia Matriz de la Ciudad y Puerto de Valparaíso, para las exequias funerales que se hizieron por el alma del Sr. D. Carlos III	65
227	Proyecto de pilón de agua para la Cañada	66
228	Acequias en la Cañadilla	66
229	Plan d'un bâtiment pour trois académies	66
230	Interieur de maison romaine	67
231	Sans titre	67
232	Sans titre	67
233	Église Ste-Croix, Quimperlé	67



Figure 1: *Le Chili divisé en ses treize juridictions*. Nicolas Sanson, tiré du R. P. Alfo. de Ovalle, Paris: chez Mariette, 1669. 40,5 x 45,5 cm. Bibliothèque nationale de France, Paris. Dans cette carte, les deux régions contournées par une ligne rouge, la première, et une ligne verte, la deuxième, correspondent au Chili du XVIIIe siècle. La région verte correspond à celle qui était occupée par les Mapuche.

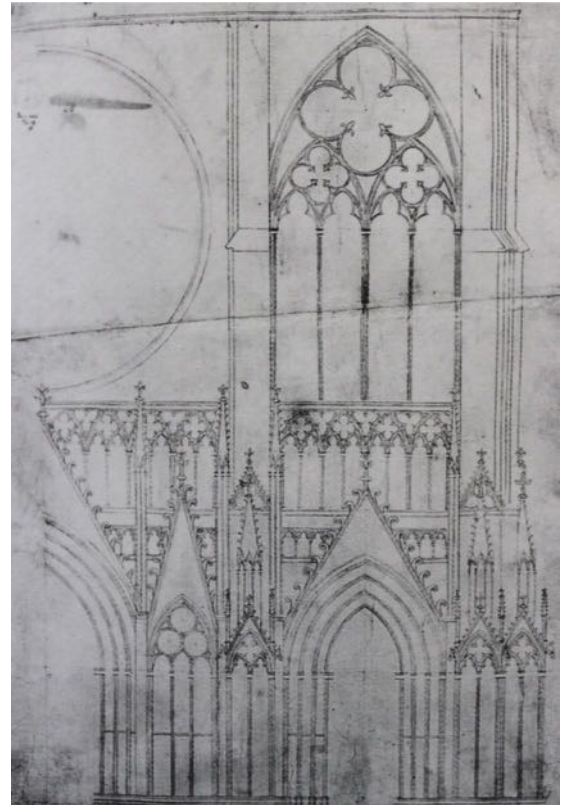


Figure 3: *Dessin A pour la façade de la cathédrale de Notre-Dame de Strasbourg*. Auteur inconnu. Encre sur parchemin. Musée de l'œuvre de Notre-Dame, Strasbourg. Il s'agit du premier dessin connu pour cette église pour laquelle une série de dessins seront confectionnés entre c. 1275 et le long du XIVe siècle.

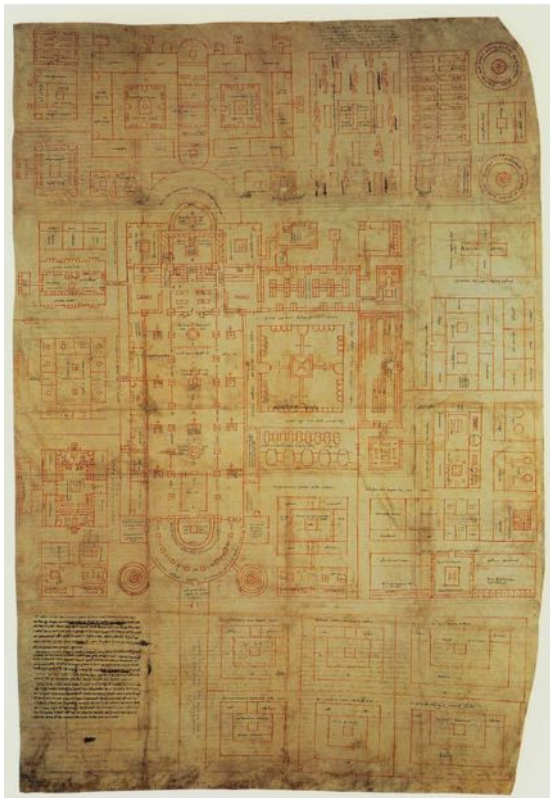


Figure 2: *Plan de Sant Gall*. Auteur inconnu, c. 820. Encre noire et rouge sur parchemin, 112x78 cm. Stiftsbibliothek, St. Gallen.

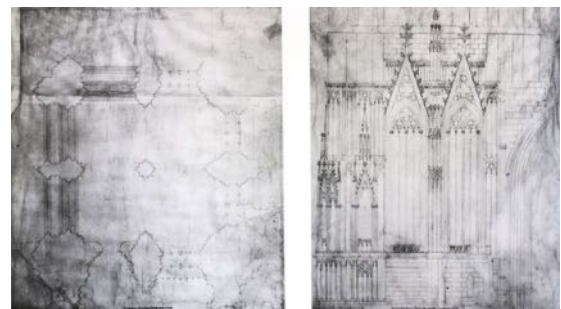


Figure 4: *Plan D et E pour la cathédrale de Cologne*. Auteur inconnu, c. 1300. Encre sur parchemin. Dombauarchiv des Metropolitankapitel, Cologne.

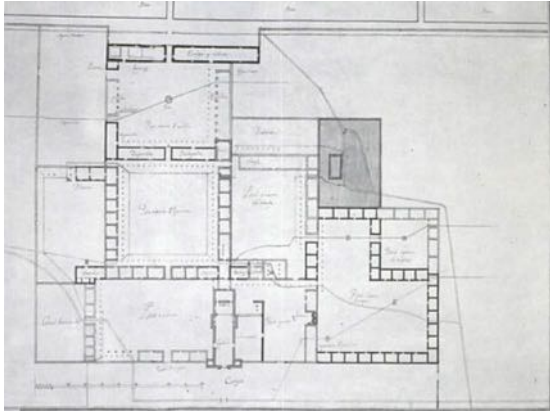


Figure 5: *Plan de l'hacienda de Calera de Tango*. Auteur inconnu, 1767. Archivo nacional histórico, Santiago. Ce plan, comme l'a remarqué J. Benavides Courtois, a formé partie d'un inventaire réalisée en 1767 pour respecter les formalités administratives de la cession ou expropriation des avoirs de la compagnie, en bénéfice de la couronne.



Figure 7: *V misterio gozoso. La pérdida del niño y su hallazgo en el templo*. Attribué à Mateo Pérez de Alesio, c. 1605. Peinture à l'huile, 226 x 267 cm, Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

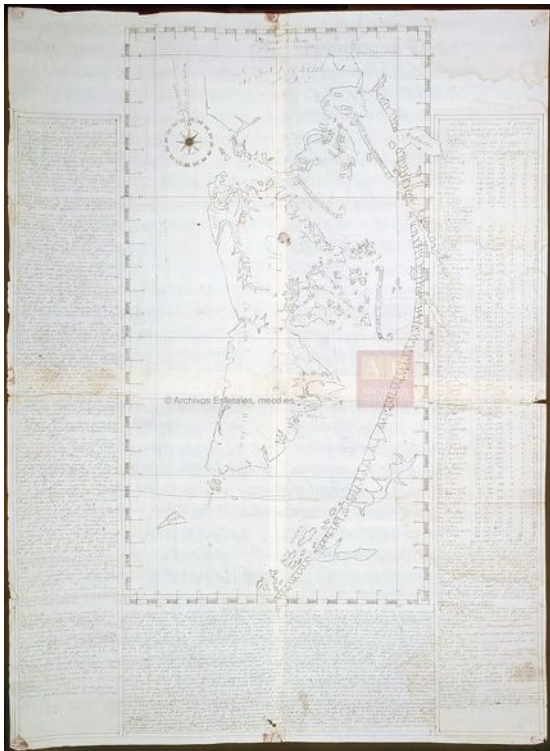


Figure 6: *Plano de las misiones de los Padres Jesuitas en el Archipiélago de Chiloé*. Auteur inconnu, 1762. 79,5 x 58,2 cm., Archives générales des Indes, Séville.



Figure 8: *La anunciación de la virgen*. Luis de Riaño, Cuzco, 1632. Museo Pedro de Osma de Barranco, Lima. Dans ce tableau on peut reconnaître ne maîtrise avancé des principes de représentation en perspective.

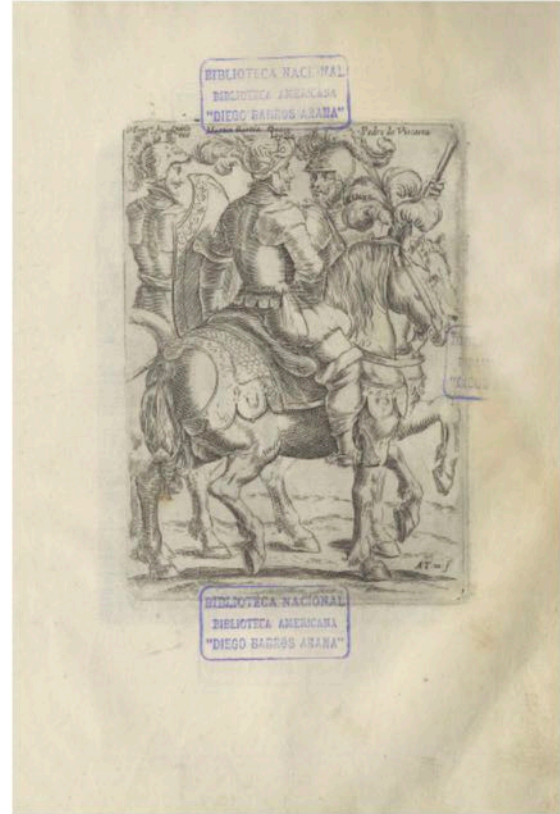


Figure 10: *Francisco de Quiñones, Martín García Oñez de Loyola et Pedro de Viscarra*. Dans Alonso de Ovalle, *Historica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646. On peut voir dans l'extrême inférieur à gauche de cette figure, la signature A T in F, probablement signifiant Antonio Tempesta à Florence.



Figure 9. *Retrato del Maestre de Campo Álvaro Nuñez de Pineda*. Dans Francisco Nuñez de Pineda y Bascañán, *Cautiverio Feliz y razón individual de las guerras dilatadas en el Reyno de Chile*, 1673.



Figure 11: *Gobernador Pedro de Valdivia*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.



Figure 12: *La imperial imagen de Nuestra Señora de las Nieves*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.

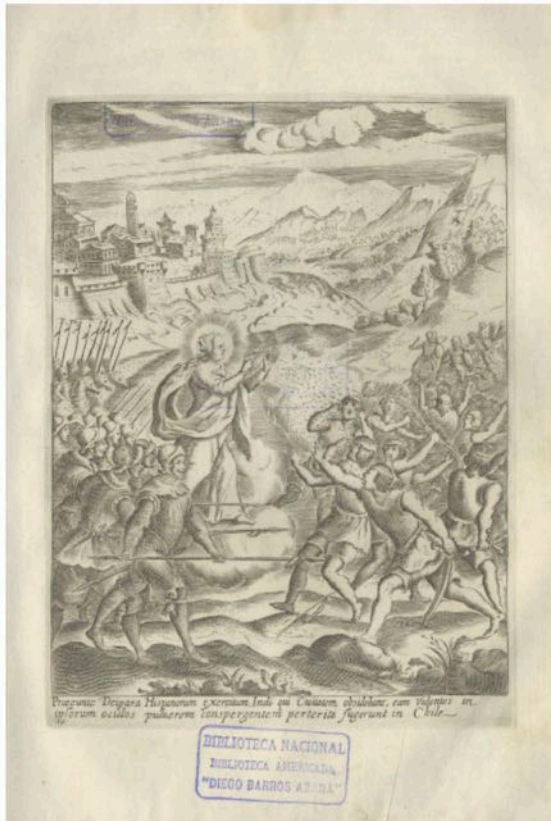


Figure 13: *Praecunte Deipara Hispanorum exercitum Indi qui Civitatem obsidebant, eam videntes in ipsorum oculos pulverem conspergentem perteriti fugerunt in Chile.* Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.



Figure 15: *Ludus Quechucague.* Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.

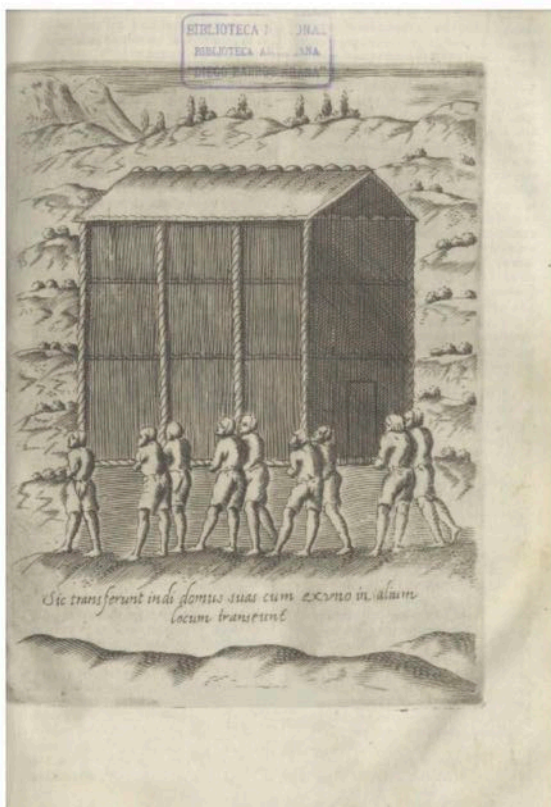


Fig. 14. *Sic transferunt indi domus suas cum exumo in alium locum transeunt et Modi ludendi indorum.* Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.



Figure 16: *Puerto de Concepción.* Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.



Figure 17: *Puerto de Valparaíso*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.



Figure 19: *Concepcion*. Dans Joris Van Spilbergen, *Oost ende West-Indische spiegel*, waer in beschreven werden de twee laetste navigatien, ghedaen inde jaeren 1614, 1615, 1616, 1617, ende 1618, Amsterdam : J. Jansz, 1621.



Figure 20: *Valparvía*. Dans Joris Van Spilbergen, *Oost ende West-Indische spiegel*, waer in beschreven werden de twee laetste navigatien, ghedaen inde jaeren 1614, 1615, 1616, 1617, ende 1618, Amsterdam : J. Jansz, 1621.



Figure 18: *Ysla de Mocha*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.



Figure 21: *La Mocha*. Dans Joris Van Spilbergen, *Oost ende West-Indische spiegel*, waer in beschreven werden de twee laetste navigatien, ghedaen inde jaeren 1614, 1615, 1616, 1617, ende 1618, Amsterdam : J. Jansz, 1621.



Figure 22: *La Mocha*. Dans Théodore de Bry, *Americ Pars Undecima: Seu descriptio admirandi itineris a Guilliemo Schouten Hollando*. Oppenheim : Hieronymus Gallerus, 1619.



Figure 24: *Casa de Probación de Bucalemo*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.



Figure 23: *Collegio de Santiago*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.



Figure 25: *Casa de misión de Quillota*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.

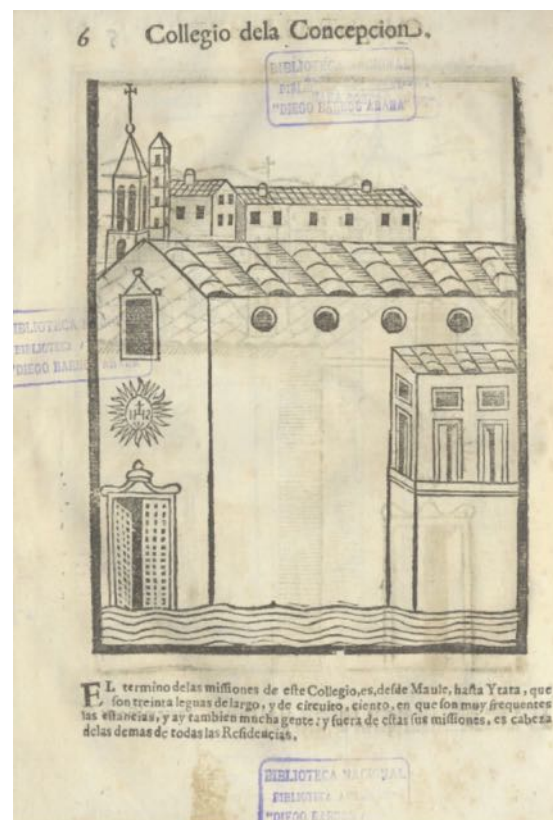


Figure 27: *Collegio della Concepción*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.



Figure 26: *Collegio de Mendoza*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.



Figure 28: *Collegio Postulado de Chillán*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.

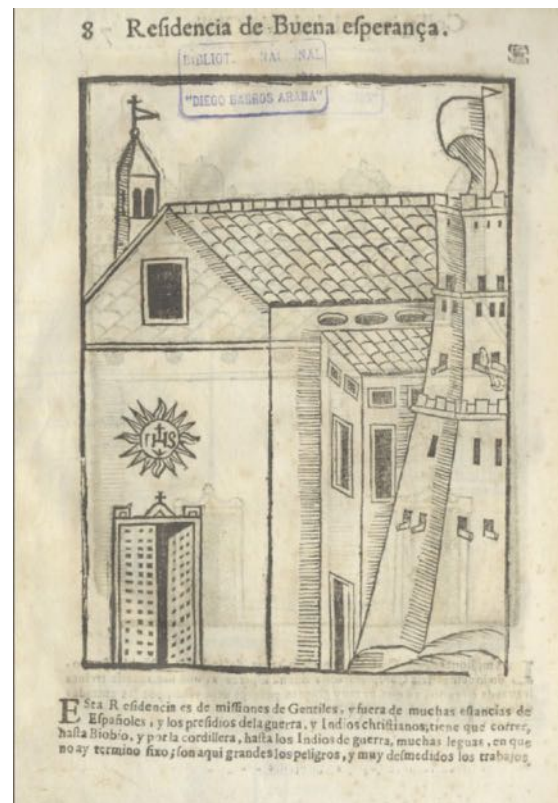


Figure 29: *Residencia de Buena Esperança*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.

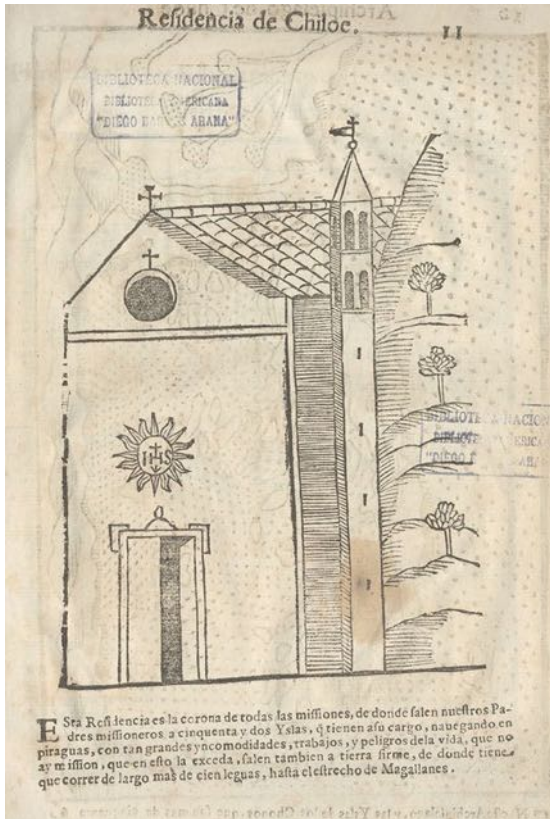


Figure 30: *Residencia de Chiloé*. Dans Alonso de Ovalle, *Historia relación del reyno de Chile*, Rome : F. Cavallo, 1646.

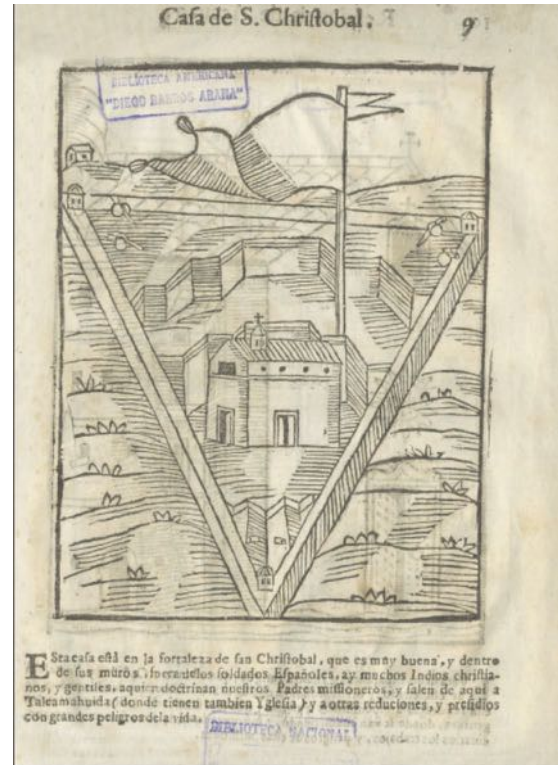


Figure 32: *Casa de S. Cristobal*. Dans Alonso de Ovalle, *Historia relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.

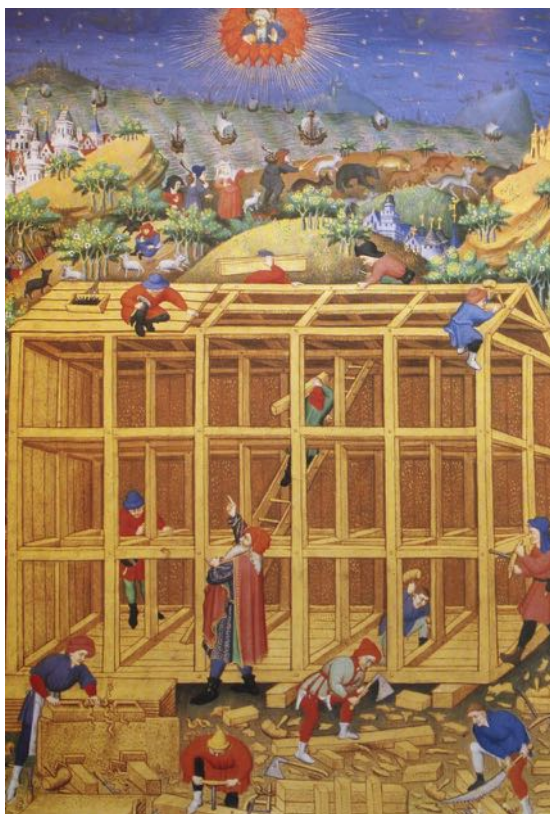


Figure 31: *San titre*. Enluminure du Livre d'Heures du Duc de Bedford, Maître anonyme, premier tiers s. XV. Manuscrit conservé à la British Library, Londres.



Figure 33: *Plano de los baluartes de la Nueva Veracruz, el de la Valeta, al norte y otro al sur de la ciudad*. Anonyme, 1634, Mexique. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 34: *La cité ideale*. Dit "Panneau d'Urbino", attribuée à Piero della Francesca, Luciano Laurana, Francesco di Giorgio Martini, ou Melozzo da Forlì, c. 1480-90. Galleria Nazionale delle Marche, Urbino.

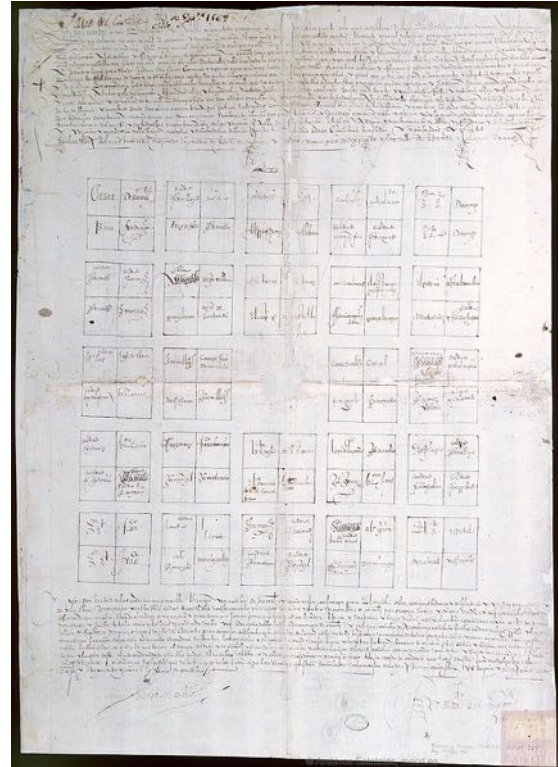


Figure 37: *Traza de la ciudad de Mendoza, Nuevo Valle de Rioja, en el asiento y valle de Guentata, provincias de Cuyo, con el acta de fundación de la misma por el Cápitan Pedro Castillo*. Anonyme, 1561. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 35: *Veduta di città ideale*. Dit "Panneau de Berlin", attribuée à Francesco di Giorgio Martini. Gemäldegalerie, Berlin.

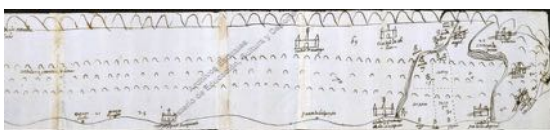


Figure 36: *Mapa del reino de Chile*. Anonyme, 1610. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 38: *Nuova pianta di Roma*. Giambattista Nolli, 1748.

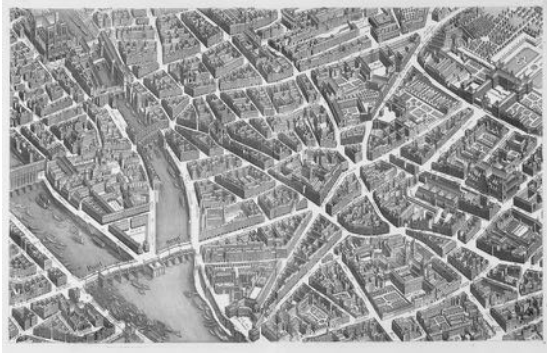


Figure 39: *Le plan de Paris dit le plan de Turgot*. (Détail), Michel-Étienne Turgot, 1734-1736. 249 x 318 cm., Bibliothèque nationale de France, Paris.



Figure 41: *Prospectiva y planta de la ciudad de Santiago*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646.

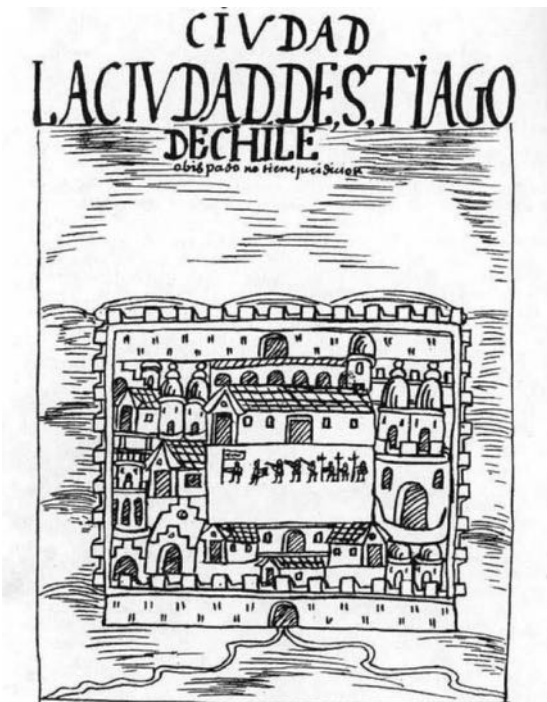


Figure 40: *Ciudad de Santiago de Chile*. Felipe Guamán Poma de Ayala, c. 1600. Gravure. Bibliothèque nationale du Chili, Santiago.



Figure 42: *Tabula Geographica Regni Chile*. Dans Alonso de Ovalle, *Histórica relación del reyno de Chile*, Rome: F. Cavallo, 1646. 46 x 35 cm.

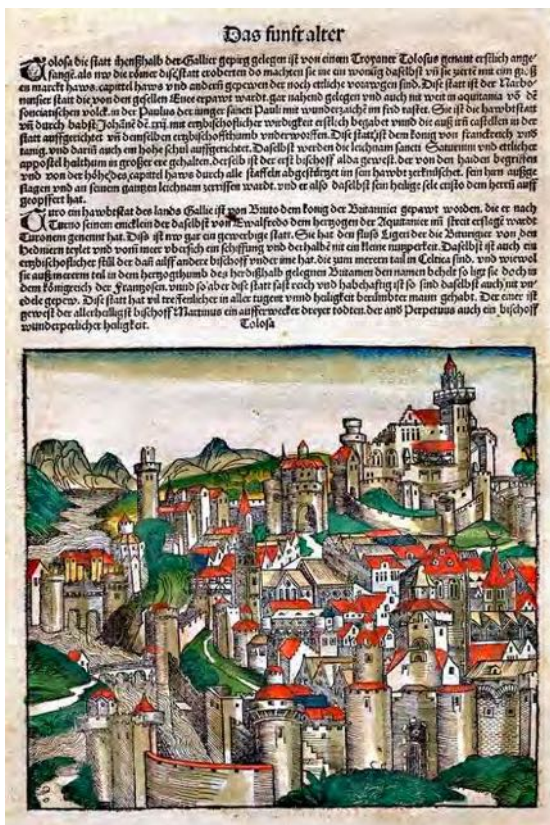


Figure 43: *Tolosa* . [Toulouse], dans Hartmann Schedel, *Luber Chronicorum* [Chroniques de Nuremberg], Nuremberg: Antono Koberger, 1493.



Figure 44: *Plano de la nueva poblacion de Angol*. Anonyme, 1637. Archives générales des Indes, Séville.

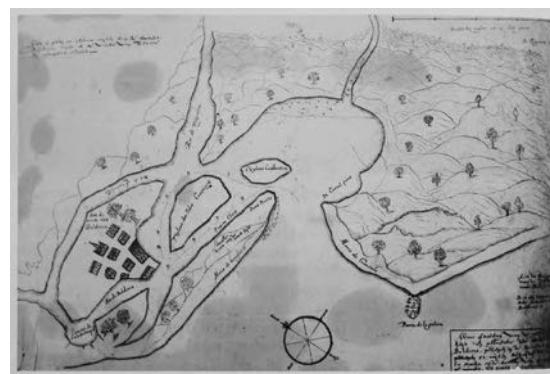


Figure 45: *Valdivia*. Drick Ruyters, 1627. Nationaal Archief, La Haye.



Figure 46: *A description of the river of Baldivia*. Dans William Hack, *A Wagoner of the South Sea* describing the sea coast from acapulco to Albemarle isle, 1685. National Maritime Museum, Greenwich, Londres.

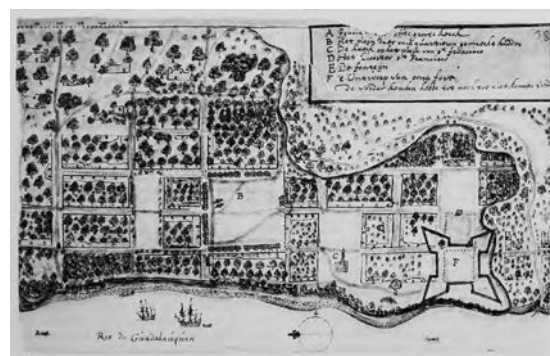


Figure 47: *Valdivia*. Anonyme, d'origine hollandais, 1643. Universität-bibliothek, Göttingen.



Figure 48: *Carte d'Ebstorf*. Anonyme, c. 1300. 300 x 360 cm., Landschaftsmuseum Obermain, Château de Plassenburg, Kulmbach.



Figure 51: *Plan de Paris de Saint-Victor*. Anonyme, c. 1550.

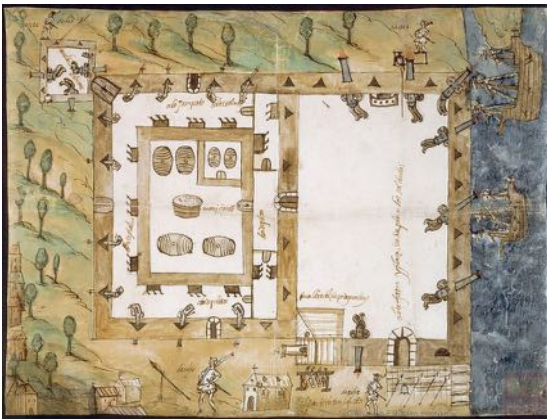


Figure 49: *Plano del fuerte de San Agustin de la Florida*. Anonyme, 1595. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 52: *Il Cuscho citta principale della provincia del Peru*. Dans Georg Braun, Simon Van der Novel et Franz Hogenberg, *Civitates Orbis Terrarum*, Vol. 1, Cologne: Georg Braun, 1572-1617.



Figure 50: *Plan de Tenochtitlán*. Attribué à Hernán Cortés, 1524, dans *Praeclara Ferdinadi Cortesii de Noua maris Oceani Hyspania Narratio*, Nuremberg, 1524.

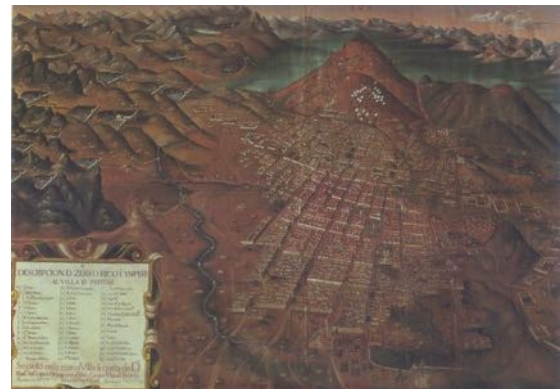


Figure 53: *Descripción del cerro rico y de la imperial villa de Potosí*. Gaspar de Berrío, 1758. Museo Charcas, Sucre.



Figure 54: *Cerca de La Serena*. Auteur inconnu, 1743. Encre sur parchemin. Archives générales des Indes, Séville

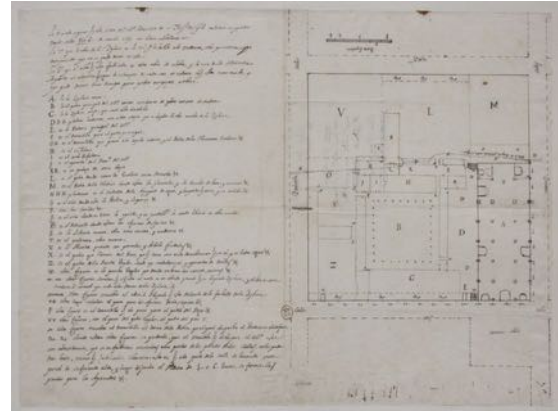


Figure 56: *Plan du rez-de-chaussée Collège Saint-Michel de Santiago, Chili : relevé de l'état des lieux en 1605*. Francisco Lázaro, 1605. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

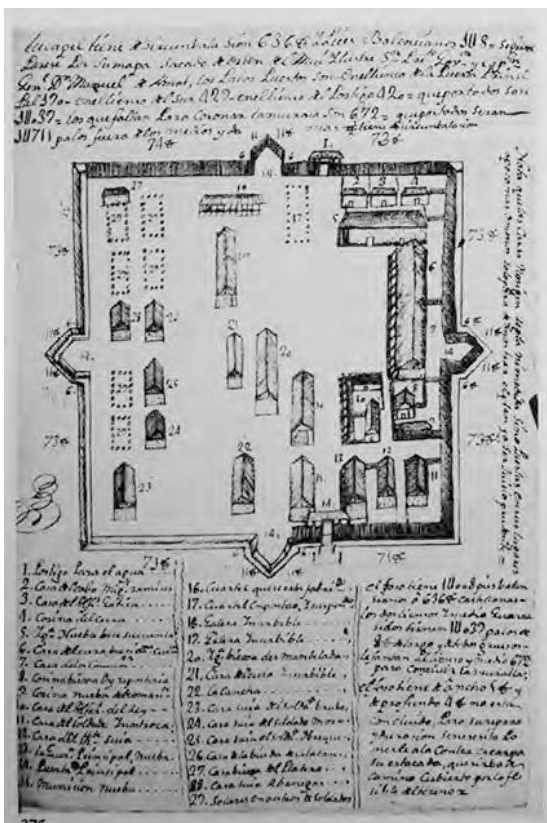


Figure 55: *Plaza de Tucapel*. Auteur inconnu, 1758. Archivo Nacional Histórico, Santiago.



Figure 57: *Iglesia de la compañía después del incendio, c. 1863*. Paul Treutler, apparu en 1882 dans *nfzehn Jahre in Süd-Amerika an den Ufern des Stillen Oceans. Gesehenes und Erlebtes von Paul Treutler*. Leipzig: Welt Post, 1882.



Figure 58: *Collège d'Osuna, Espagne, province de Séville : projet pour le rez-de-chaussée et église.* Pedro Sanchez, 1602. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartiennent à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistance du Portugal Assistance d'Espagne Assistance de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.



Figure 60: *Élévation et coupes pour le Noviciat Saint-Joseph de Lyon.* Étienne Martellange (1569-1641), date inconnue. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartiennent à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

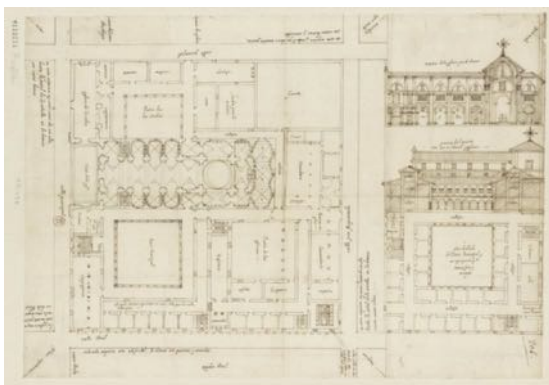


Figure 59: *Collège d'Ecija, Espagne : nouveau projet, plan de rez-de-chaussée.* Juan de Santiváñez, 1627. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartiennent à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

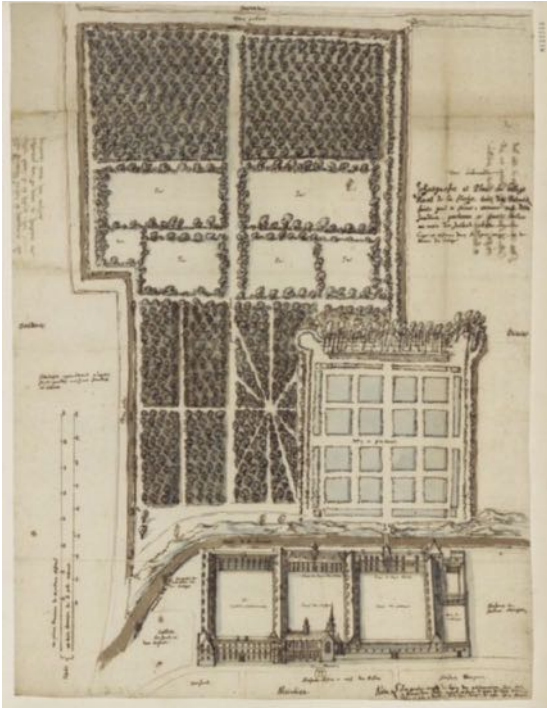


Figure 61: *Vue cavalière des bâtiments et des jardins du Collège Henri IV, La Flèche, France, avec l'indication de l'état des travaux.* Étienne Martellange, 1612. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

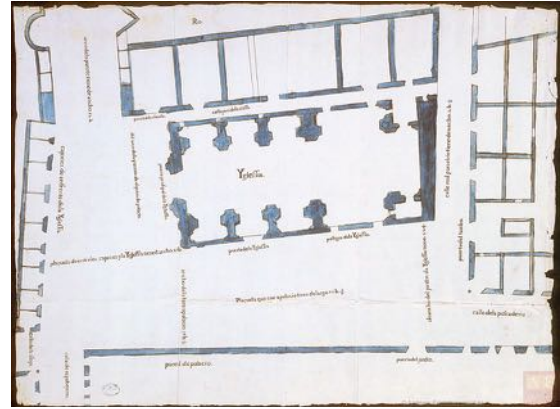


Figure 63: *Capilla de Nuestra Señora de los Desamparados, que construía en Lima la Compañía de Jesús.* Anonyme, 1678. Archives générales des Indes, Séville.

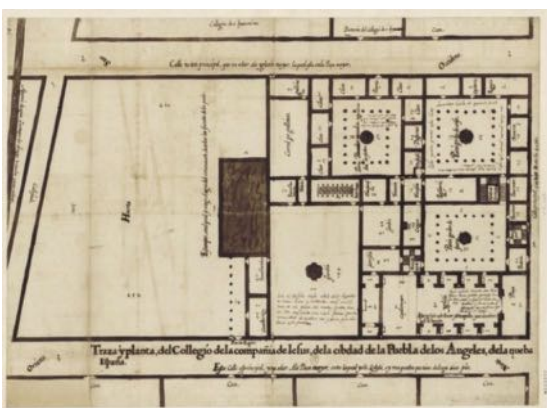


Figure 62: *Plan du rez-de-chaussée du Collège Saint-Ildephonse, Puebla, Mexique : relevé de l'état des lieux et projet.* Auteur inconnu, 1625. Dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

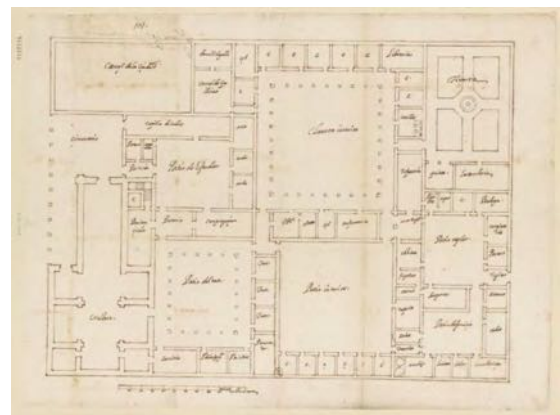


Figure 64: *Collège de Sucre, Bolivie: projet d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1612, Sucre, Bolivie, version a.* Anonyme, dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

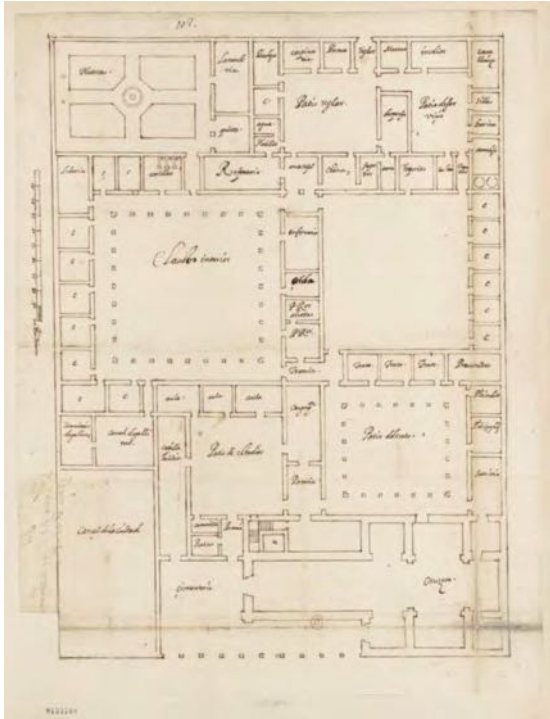


Figure 65: Collège de Sucre, Bolivie: projet d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1612, Sucre, Bolivie, version b. Anonyme, dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

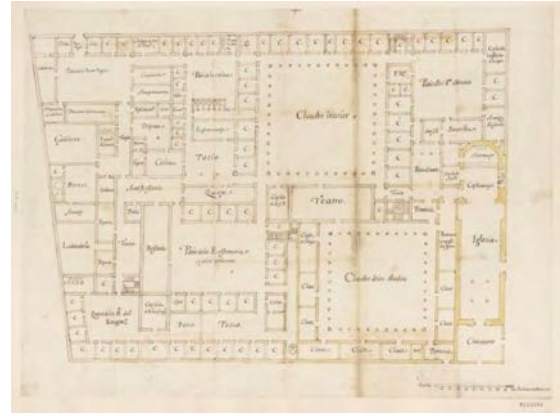


Figure 66: Collège Saint-Paul, Lima, Pérou : relevé d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1624, Lima, Pérou, version a. Anonyme, dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

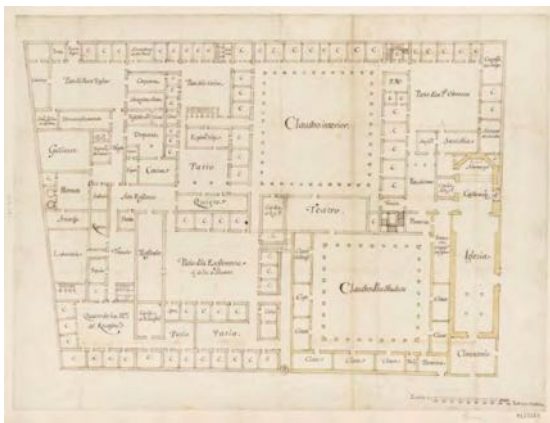


Figure 67: Collège Saint-Paul, Lima, Pérou : relevé d'ensemble avec l'église. Plan du rez-de-chaussée, 1624, Lima, Pérou, version b. Anonyme, dans Recueil... contenant tous les Plans originaux des Maisons, Eglises qui appartenoient à la Société des Jésuites avant leur abolition. [Assistances du Portugal, d'Espagne, de France], Bibliothèque nationale de France, Paris.

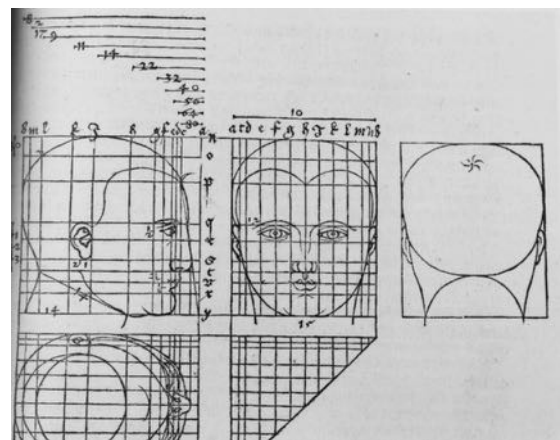


Figure 68: Schéma pour dessiner en perspective, 1. Piero della Francesca, dans De prospectiva pingendi, entre 1460 et 1480. Biblioteca Ambrosiana, Milan.

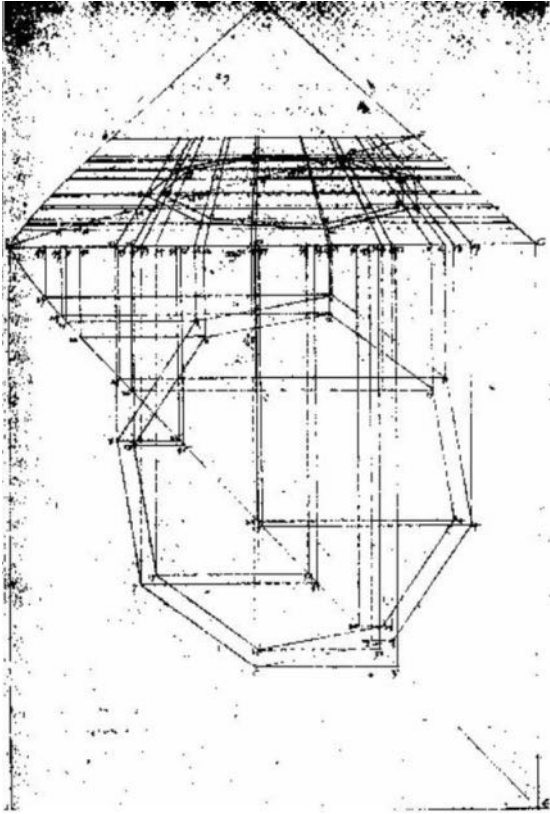


Figure 69: *Schéma pour dessiner en perspective, 2.* Piero della Francesca, dans *De prospectiva pingendi*, entre 1460 et 1480. Biblioteca Ambrosiana, Milan.



Figure 70: *L'annonciation.* Carlo Crivelli, 1486. Tempera sur bois, 207 x 146 cm. National Gallery, Londres.

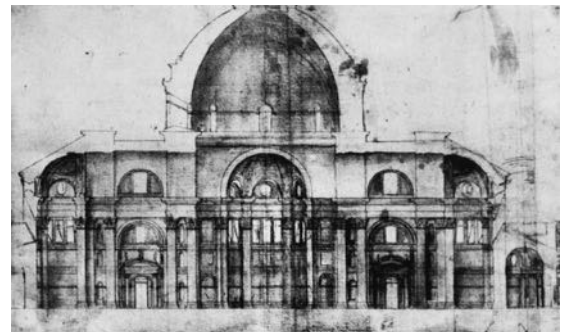


Figure 71: *Coupe transversale, projet pour la Basilique de Saint-Pierre.* Antonio Sangallo le Jeune, c. 1530-1535. Encre, aquarelle brune sur papier blanc, 38,5 x 60,1 cm. Galerie Uffizi, Florence.

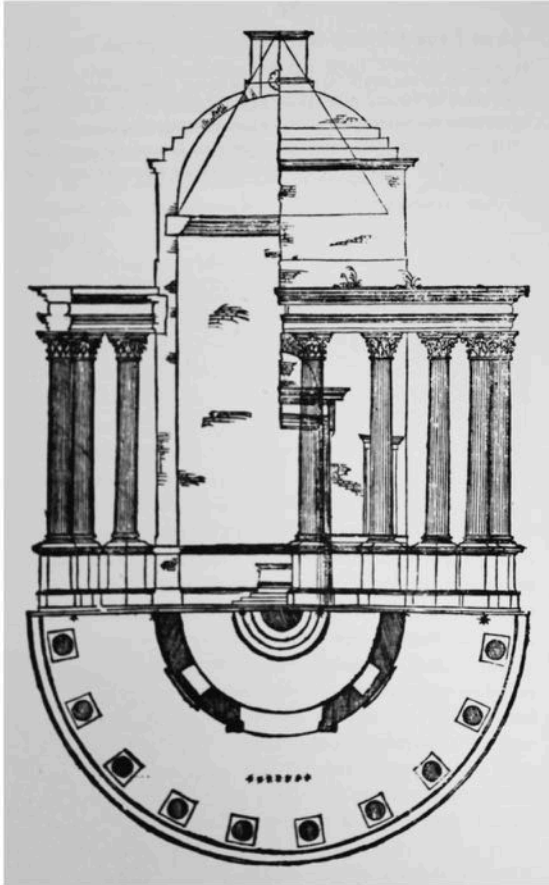


Figure 72: *Plan, élévation et coupe d'un temple.* Dans Daniele Barbaro, *Pratica della prospettiva*, Venise, CR Borgominieri, 1568.



Figure 74: *Le colisée, état restauré, ordre corinthien, pilastre du mur des deux rangs de fenêtres, dessin scolaire.* Louis-Joseph Duc, 1831. Encre de chine, lavis, lavis rose sur papier entoilé. 105 x 95 cm. École Nationale Supérieure des Beaux-arts, Paris.

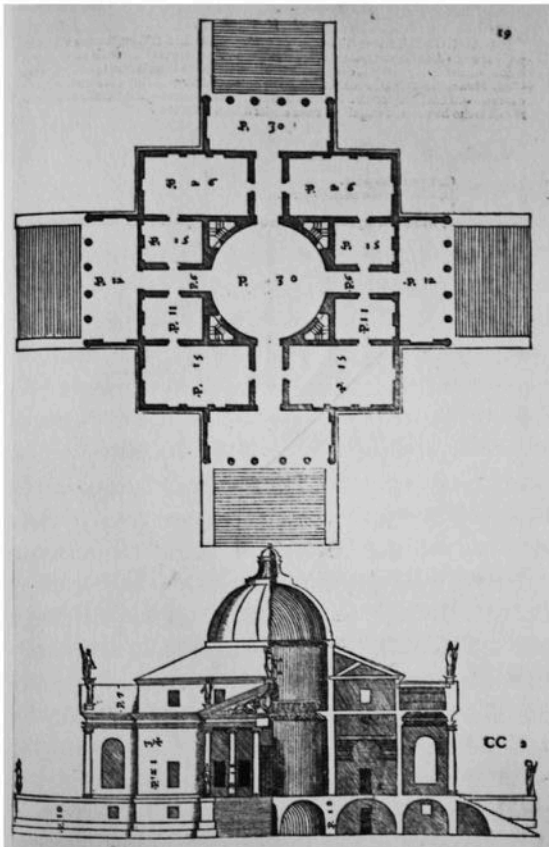


Figure 73: *Plan et élévation/coupe de la Villa Rotonda.* Dans Andrea Palladio, *I quattro libri dell'architettura*. Venise, D. de Franceschi, 1570. Gravure, page 29, 1 x 19,9 cm. Centre Canadien d'Architecture, Montréal.



Figure 75: *Saint-Jérôme dans son étude*. Dürer, 1514. Gravure, 24,7 x 18,8 cm. British Museum, Londres.

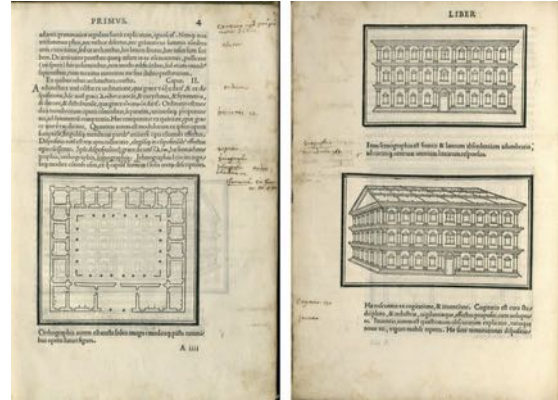


Figure 77: *Feuilles illustrées pour M. Vitruvius per Jocondum...*. Dix livres d'architecture de Vitruve, Giovanni Giocondo, Livre I, Chap. 2, p. 4 recto et verso, Venise, G. da Tridentino, 1511.



Figure 76: *Cuarto diseño, sección transversal del templo, del patio y del Patio de los Evangelistas del Escorial*. Pedro Perret (graveur), 1587. Gravure, 37 x 72,5 cm. Biblioteca Nacional de España, Madrid. Pedro Perret fût embauché par l'architecte Juan de Herrera en 1584, pour améliorer ses plans pour El Escorial.

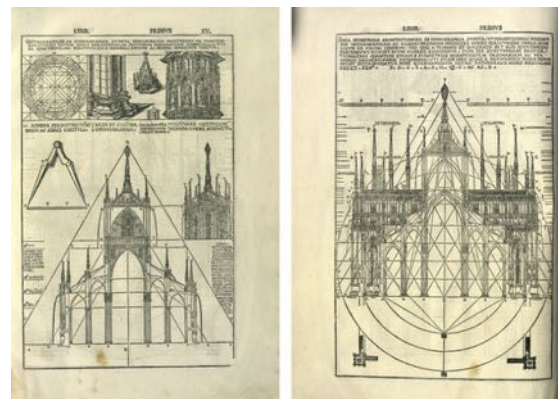


Figure 78: *Détails, coupe et élévation pour la cathédrale de Milan*. Dans Di Lucio Vitruvio Pollione de architectura libri dece... Dix livres d'architecture de Vitruve, Cesare Cesariano, Livre I, Chap. 2, p. xv recto et verso, Côme, G. da Ponte, 1521.



Figure 79: *Porte rustique II*. Dans Sebastiano Serlio, Livre extraordinaire ... livre IV, Chap. VI, p. 24, Lyon, J. de Tournes, 1551.

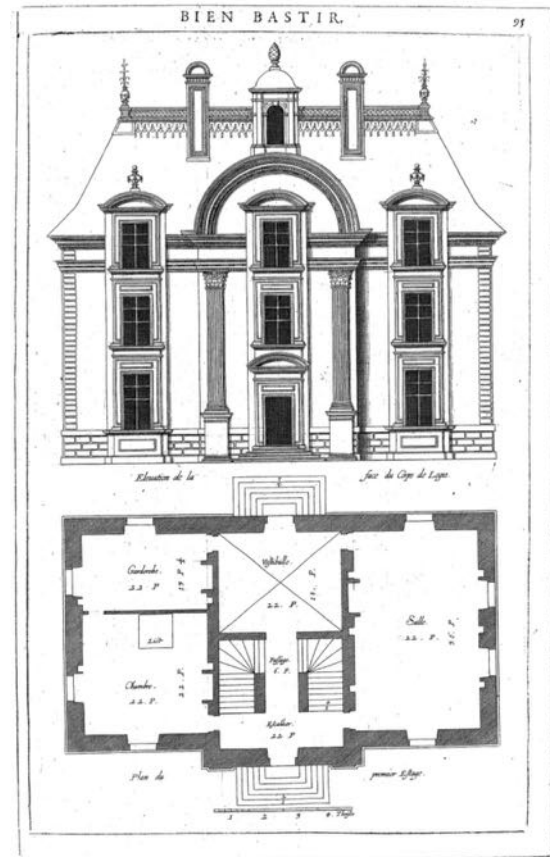


Figure 80: *Douzième place, pavillon double de soixante-dix pieds de largeur*. Dans Pierre Le Muet, *Manière de bien bastir pour toutes sortes de personnes...* Paris, M. Tavernier, 1623.

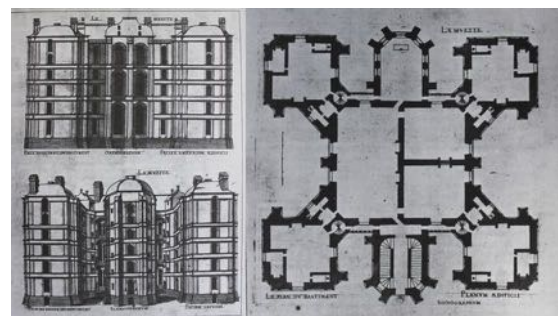


Figure 81: *Château de la Muette*. Jacques Androuet du Cerceau, dans *Livre d'architecture...*, Paris, 1592.

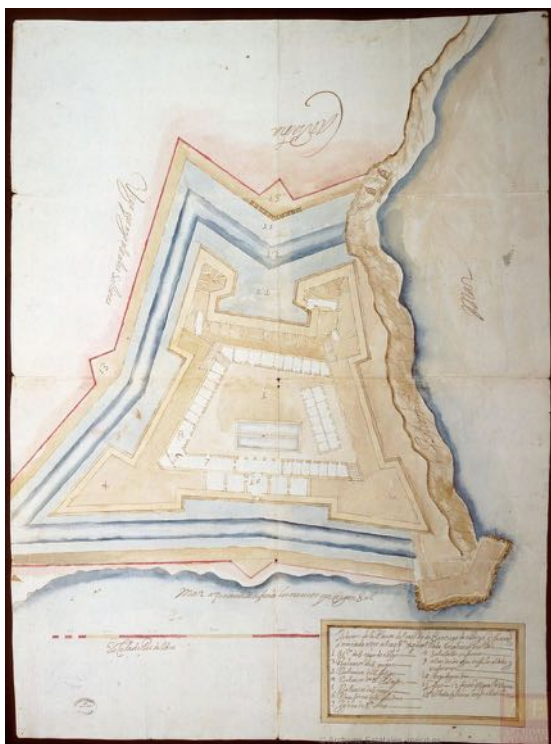


Figure 82: *Planta del castillo de Haroyo. Relacion de la planta del castillo de Santiago de Arroyo, que su Magestad a mandado azer al capitan Christoual Roda, engeniero militar. Cristóbal de Roda, 1622. Archives générales des Indes, Séville.*

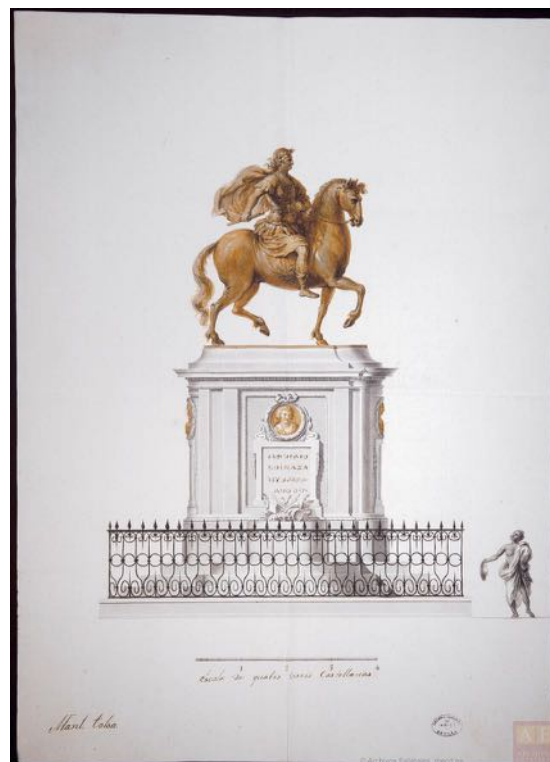


Figure 84: *Diseño de la estatua ecuestre y monumento a Carlos IV, proyectado para la plaza mayor de México. Manuel Tolsá, 1795. Archives générales des Indes, Séville.*

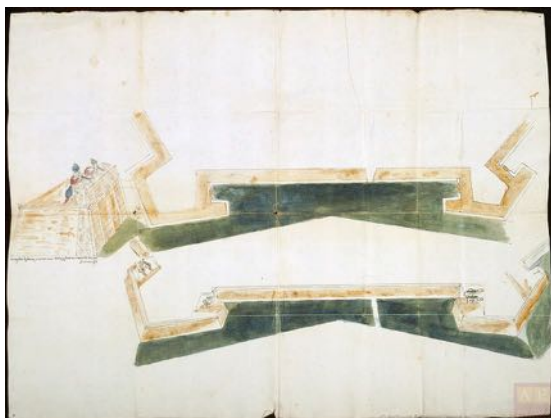


Figure 83: *Plano que se acompaña con carta del Yngeniero D. Cristóbal de Roda para la fortificación de Cartagena de Yndias. Cristóbal de Roda, 1610. Archives générales des Indes, Séville.*

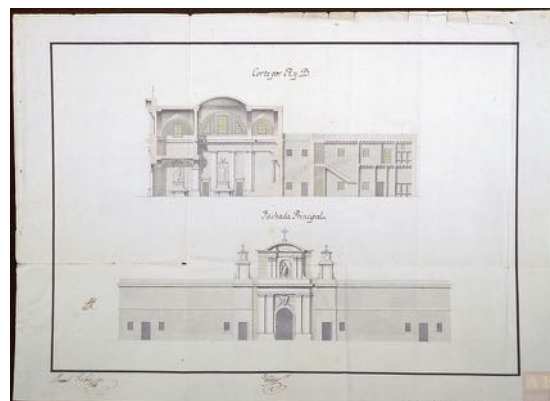


Figure 85: *Plano de la fachada y de un corte tirado por la linea AB del plano del convento de Religiosas Carmelitas Descalzas que proyecta fundar en Queretaro la señora Marquesa de Selva Nevada. Manuel Tolsá, 1797. Archives générales des Indes, Séville.*

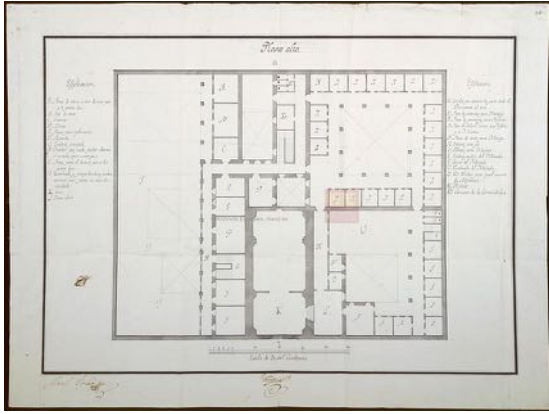


Figure 86: *Plano de la parte alta del convento de Religiosas Carmelitas Descalzas que proyecta fundar en Queretaro la señora Marquesa de Selva Nevada.* Manuel Tolsá, 1797. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 89: *Place d'armes.* Eugène Manoury, c. 1860-1870. Photographie. Paris, Bibliothèque nationale de France. Dans cette image la cathédrale de Santiago est visible tel qu'elle a été laissée par Toesca. Elle a été intervenu, dans les années qui suivirent, par l'architecte italien Ignazio Cremonesi.

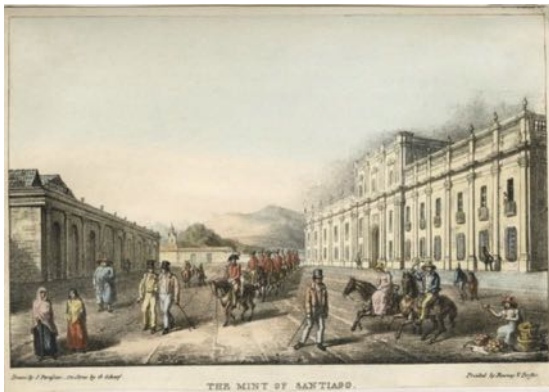


Figure 87: *The Mint of Santiago.* Juan Diego Paroissien, 1824. Gravure. Santiago, Museo Histórico Nacional.



Figure 88: *Palacio de la Moneda, fachada.* Anonyme, 1906. Photographie. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.



Figure 90: *Pórtico de ingreso al Crucero de Avilés, Hospital de San Juan.* Anonyme, 1943. Archivo Central Andres Bello, Universidad de Chile, Santiago.

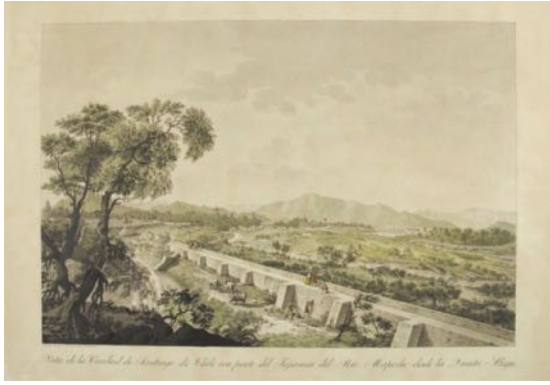


Figure 91: *Vista de la ciudad de Santiago de Chile con parte del Tajamar del Río Mapocho desde la Quinta Alegre.* J. Espejo, c. 1790. Gravure. Museo Histórico Nacional, Santiago.

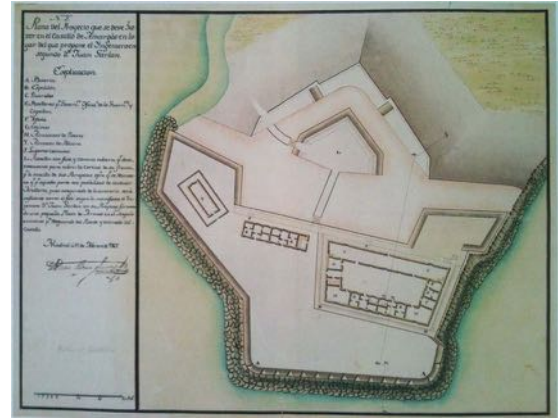


Figure 93: *Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garland.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid.

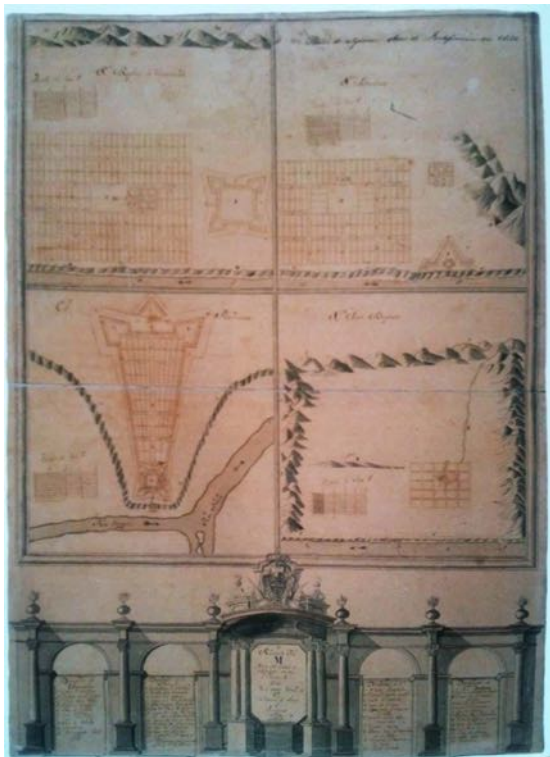


Figure 92: *Las plazas de Talcamávida, Santa Bárbara, Nacimiento y Villa de Gualqui.* Probablement réalisé par Manuel de Amat y Junyent, 1757. Service Historique Militaire d'Espagne, Madrid.

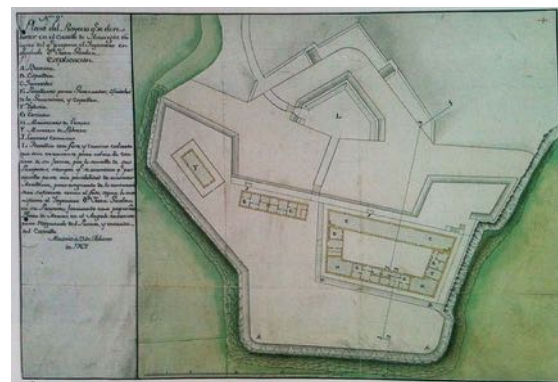


Figure 94: *Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garland.* Anonyme, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid.

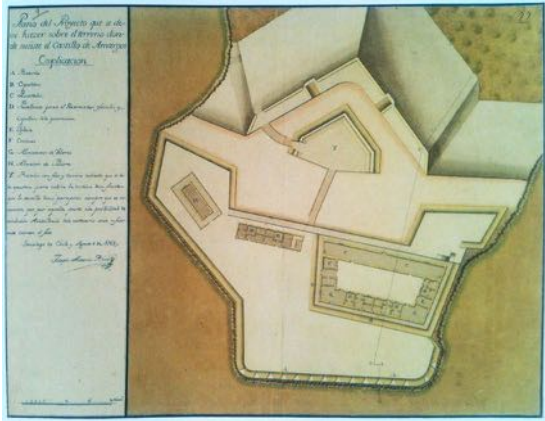


Figure 95: *Plano del proyecto que se debe hacer sobre el terreno dose susiste el castillo de Amargos.* José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone.

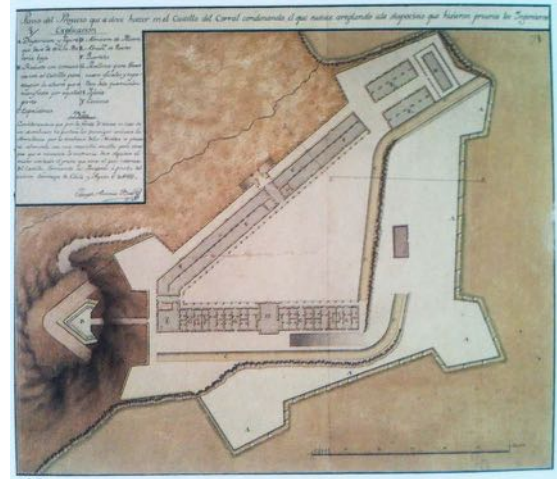


Figure 97: *Plano del Proyecto que se debe hacer en el Castillo del Corral condenando el que susiste, arreglando ala disposicio que hisieron presente los Yngenieros.* José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone.

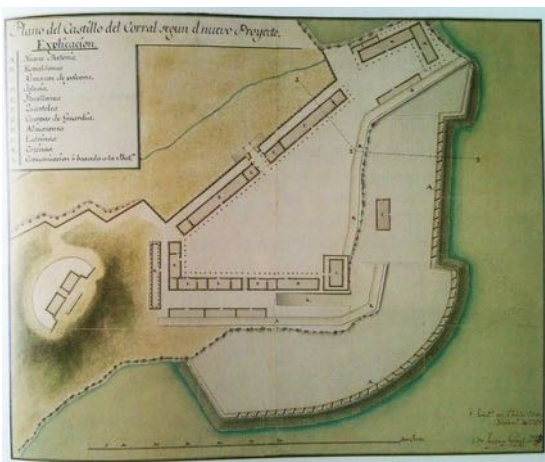


Figure 96: *Plano del castillo de Corral según el nuevo proyecto.* Juan Garland, 1765. Servicio geográfico del Ejército, Madrid.

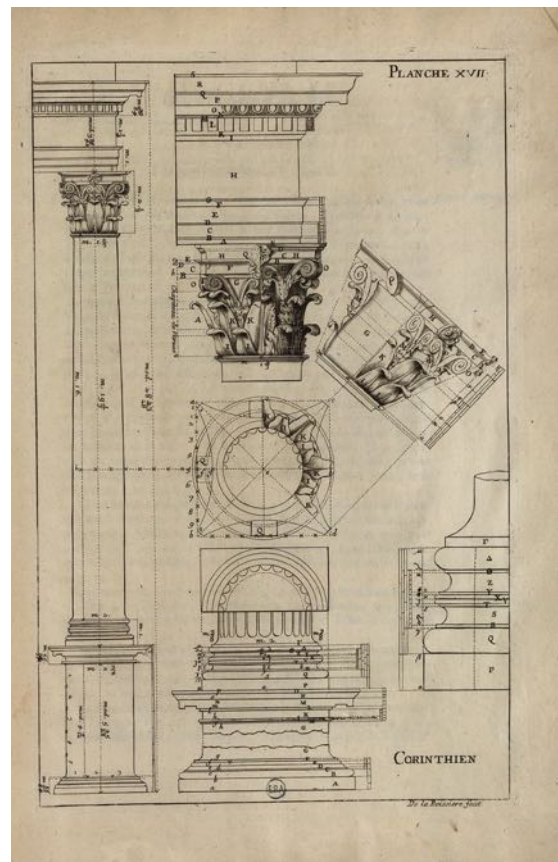


Figure 98: *Ordre Corinthien.* Dans François Blondel, Cours d'architecture enseigné dans l'Académie Royale, Paris, 1675.



Figure 99: *Plan de Barcelone ou est marqué le Camp de Larmée du Roy qui en fait le blocus depuis le 28 juillet 1713 avec la ligne de contrevallation et autres Postes avancez contre le place.* Georges-Prosper de Verboom, 1713. Encre et lavis sur papier, 85 x 143 cm. Archives générales de Simancas, Simancas.



Figure 101: *Plaza or great square of Santiago with different national costumes.* John Miers, 1826. Gravure sur papier, 22,1 x 37,5 cm. Museo Histórico Nacional, Santiago. Dans cette gravure, on peut voir la monumentalité des nouveaux bâtiments publics: le Cabildo, à droite; la Real Audiencia, au centre de l'image; au fond, la Cathédrale de Toesca sans les tours.

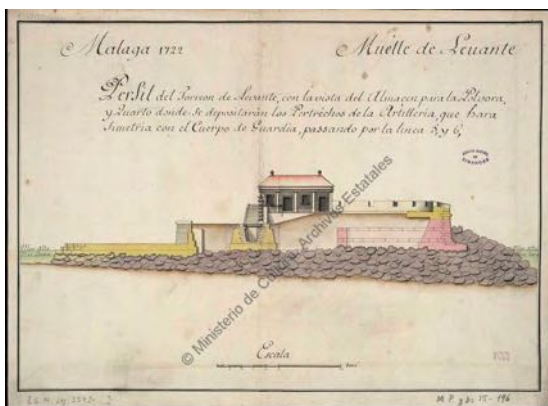


Figure 100: *Muelle de Levante Perfil del Torreón de Levante, con la vista del Almacén para la Polvora y Quarto donde se depositarán los Pertrechos de la Artillería... passando por la línea 5 y 6.* Georges-Prosper de Verboom, 1722. Encre et lavis sur papier, 47 x 34 cm. Archives générales de Simancas, Simancas.



Figure 102: *La Cañada, promenade publique de Santiago.* Edmond Bigot de la Touanne, 1828. Gravure sur papier, 33,2 x 49,7 cm. Museo Histórico Nacional, Santiago. Dans cette gravure, du XIXe siècle, on peut voir la nouvelle valorisation de l'espace public en tant que lieu d'exhibition et d'échange social, dynamique urbaine qui est né à la fin du XVIIIe siècle.

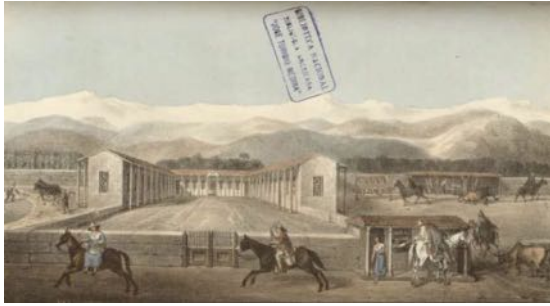


Figure 103: *Hacienda or country mansion*. Dans *Travels into Chile over the Andes in the years 1820 and 1821: with some sketches of the productions and agriculture*, Peter Schmidt-meyer, 1824. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.



Figure 106: *Paseo de La Cañada (Santiago)*. Dans *Claude Gay, Atlas de la historia física y política de Chile*, Paris, 1854. Gravé par H. Vander-Burch d'après C. Gay, figure par Lehn-ert. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago

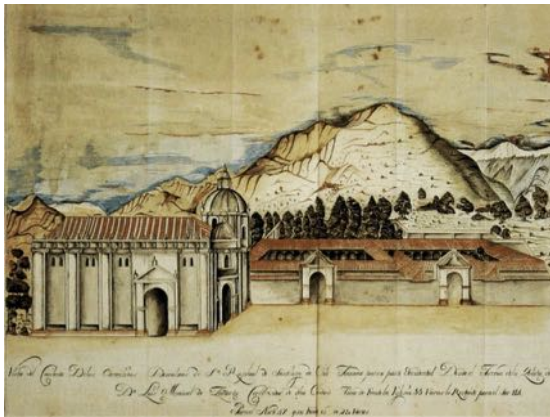


Figure 104: *Vista del convento de los Carmelitas Descalzos de San Rafael de Santiago de Chile*. Anonyme, 1773. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 107: *Panoramic view from the summit of Santa Lucía (Santiago)*. Fragment, James Melville Gillis, 1855. Gravure, 172 x 24 cm. Bibliothèque nationale de France, Paris.



Figure 105: *Puente de cal i canto*. Dans *Rearedo Tornero, Chile ilustrado: guía descriptiva del territorio de Chile, de las capitales de provincia, de los puertos principales*, Valparaíso, 1872. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

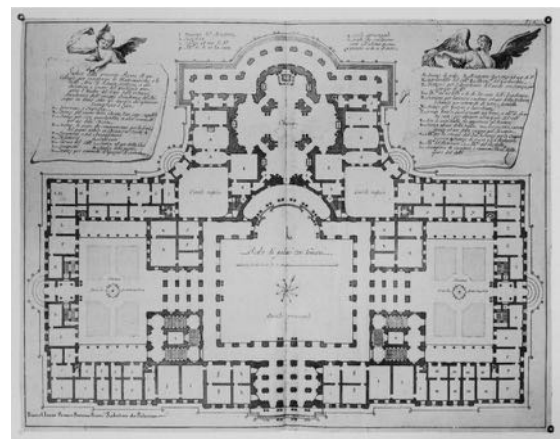


Figure 108: *Plan pour une école de Mathématiques et Beaux-arts, rez-de-chaussée*. Présenté pour le Concorso Clementino de 1750, Académie de San Luca, Francesco Sabatini, 1750. Archivio Storico Accademia San Luca, Rome.

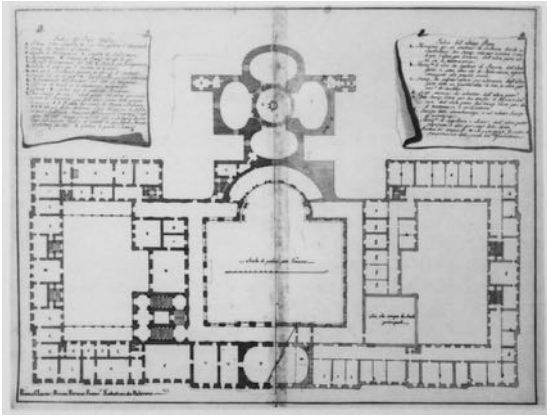


Figure 109: *Plan pour une école de Mathématiques et Beaux-arts, 1er étage.* Présenté pour le Concorso Clementino de 1750, Académie de San Luca, Francesco Sabatini, 1750. Archivio Storico Accademia San Luca, Rome.



Figure 112: *Mapa del curso del Bio Bio.* Fray Ignacio León de Garavito, 1759. Biblioteca Nacional, Santiago.



Figure 110: *Projet pour la Porte de San Vicente de Madrid, élévation et plan.* Francesco Sabatini, 1775-1777. Plume, crayon graphite, encre noir et lavis gris, 28,8 x 34,3 cm. Biblioteca Nacional de España, Madrid.

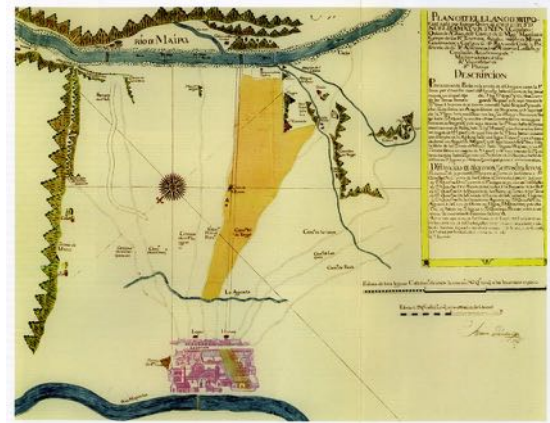


Figure 113: *Plano del llano del Maipo.* Antonio Lozada, 17... Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.



Figure 111: *Élévation de projet de palais d'Aix-en-Provence.* Claude-Nicolas Ledoux, 17... Plume, encre noire et lavis. Bibliothèque Méjanes, Aix-en-Provence.

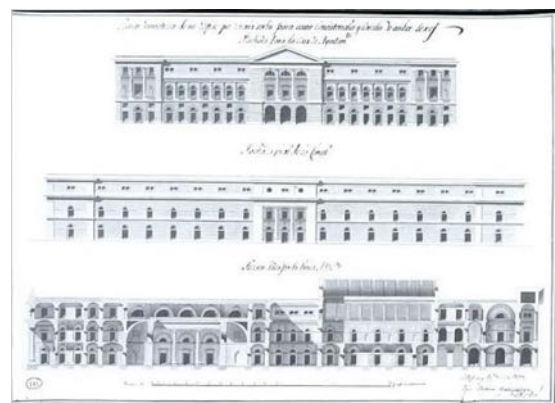


Figure 114: *Fachadas y corte longitudinal de edificios públicos.* Juan Antonio Balansátegui, 1839. Encre et aquarelle sur papier, 53 x 73 cm. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Mexique.

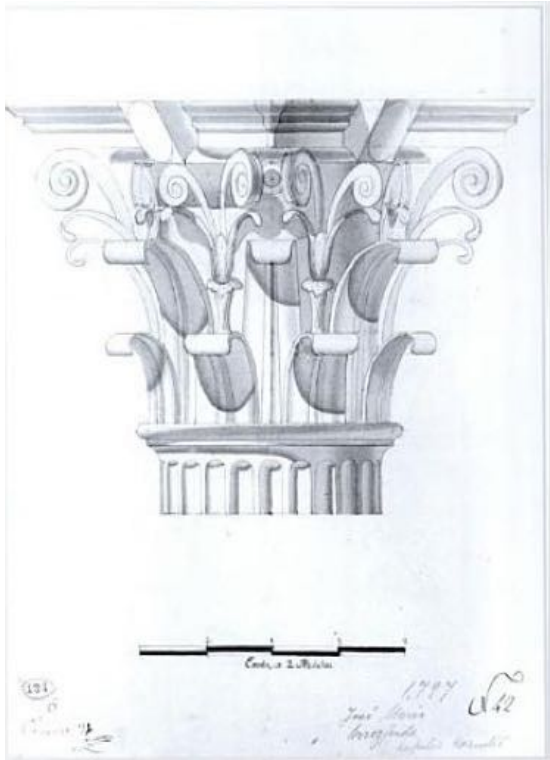


Figure 115: *Entablamento y capiteles*. José María Arrozpide, 1790. Encre sur papier, 31 x 46 cm. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Mexique.



Figure 117: *Santiago de Chile*. Felipe Bauzá, 1793. Museo Naval de Madrid, Madrid.

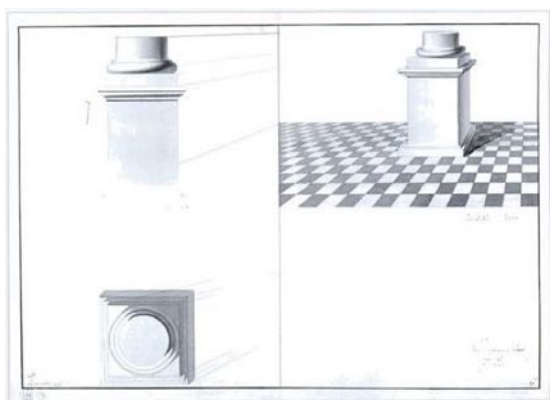


Figure 116: *Perspectiva de fuste y pedestal*. José María Francisco de Ávila y Roxano, 1796. Encre et aquarelle sur papier, 51 x 73 cm. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Mexique.



Figure 118: *Frontis de la iglesia de Cayma, Arequipa, Perú*. Tadeo Haenke, 1804. Archivo Nacional Histórico, Santiago



Figure 119: *Vista de la ciudad de Santiago de Chile desde la falda del cerro de Santo Domingo.* Fernando Barmbila, 1789-1794. Museo Histórico Nacional, Santiago.



Figure 121: *Plano del camino entre Valdivia, Chiloé y territorio circundante.* Mariano de Pusterla, 1791. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

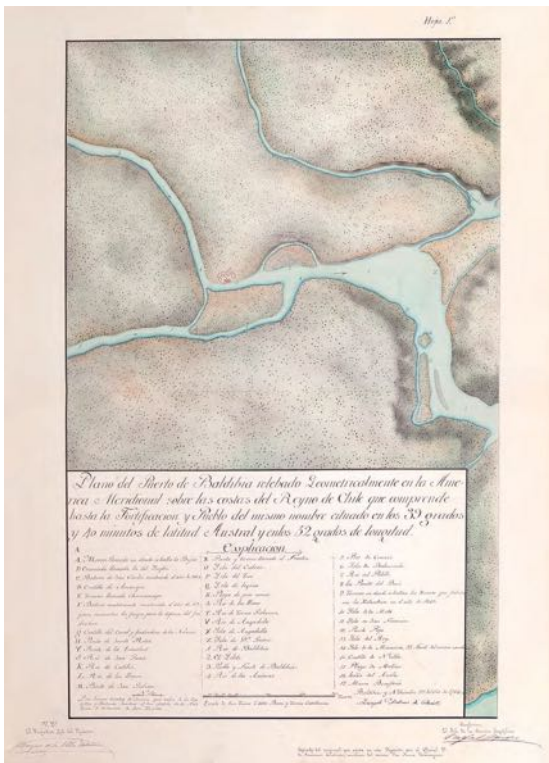


Figure 120: *Plano del puerto de Valdivia relevado en la América Meridional sobre las costas del Reino de Chile que comprende hasta la fortificación y pueblo del mismo nombre....* José Antonio Birt, 1764. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

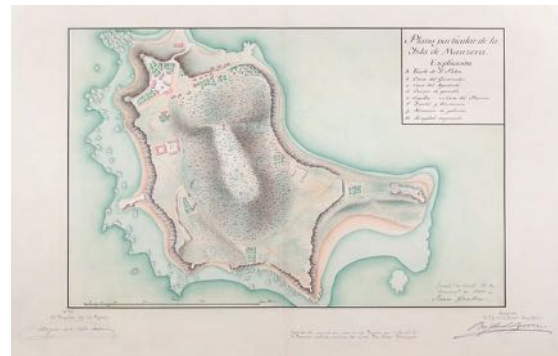


Figure 122: *Plano particular de la isla de Mancera, Chiloé.* Juan Garland, 1765. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.



Figure 123: *Mapa de la situación, puertos, terrenos y fortificación de la Plaza de Valdivia.* Anonyme, 1742. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 124: Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción. Anonyme, 1738. Archivo nacional histórico, Santiago.

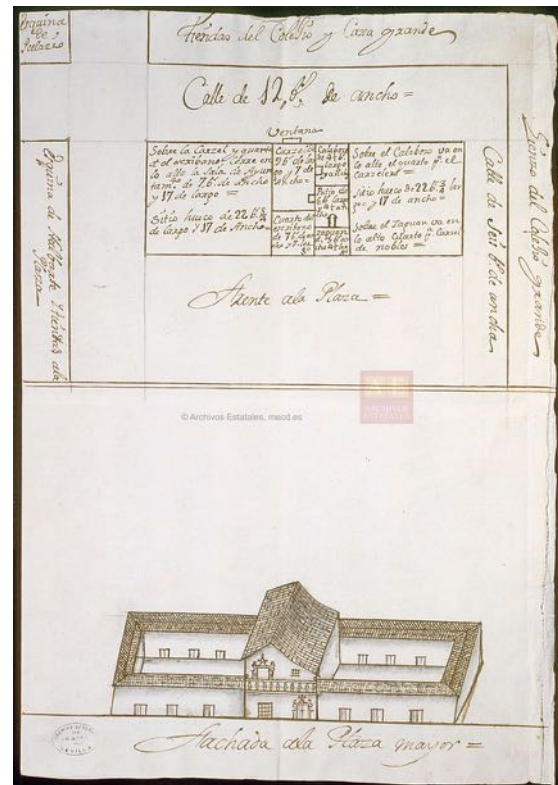


Figure 125: Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción. Copie, anonyme, 1738. Archives générales des Indes, Séville.

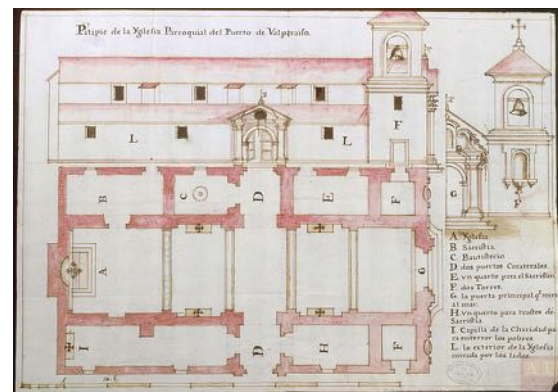


Figure 126: Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso. Anonyme, 1745. Archives générales des Indes, Séville.

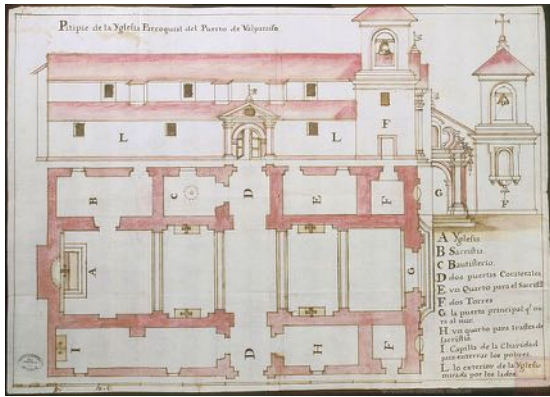


Figure 127: *Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso*. Copie, anonyme, 1745. Archives générales des Indes, Séville.

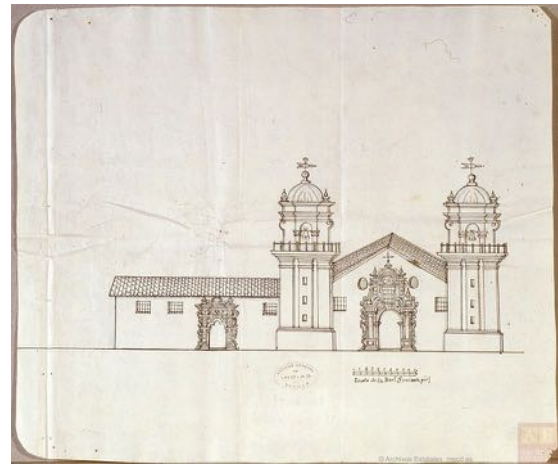


Figure 130: *Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción*. Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.

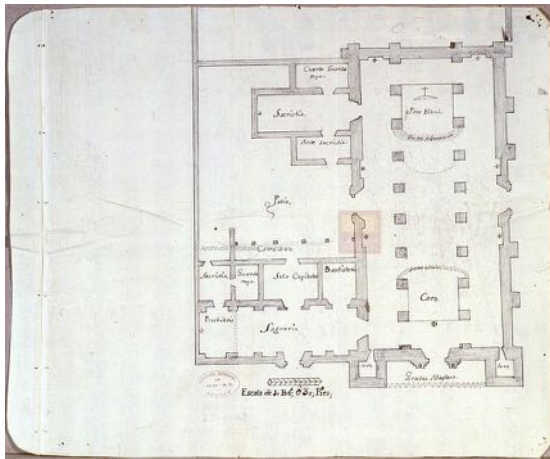


Figure 128: *Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile*. Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.

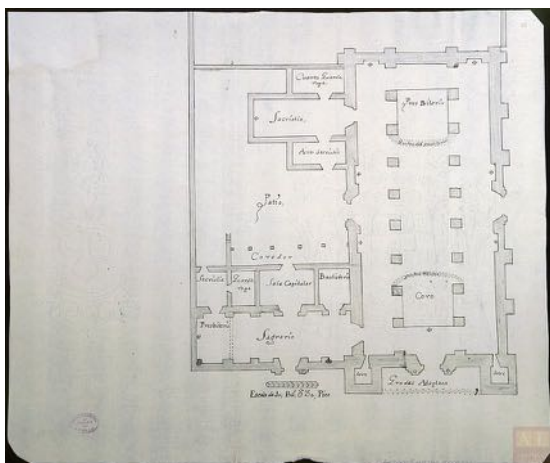


Figure 129: *Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile*. Copie, Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.

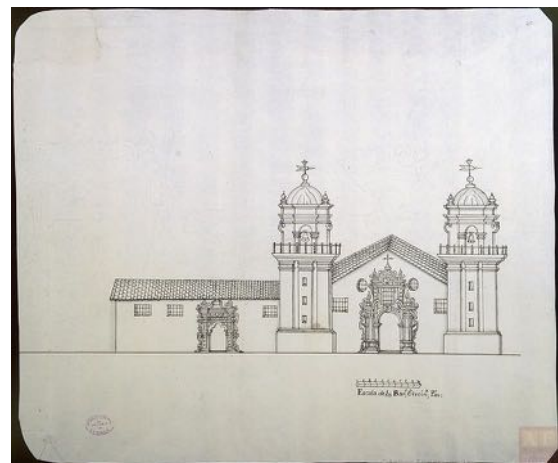


Figure 131: *Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción*. Copie, Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 132: *Plano del castillo de Valparaíso*. Anonyme, 1740. Archives générales des Indes, Séville

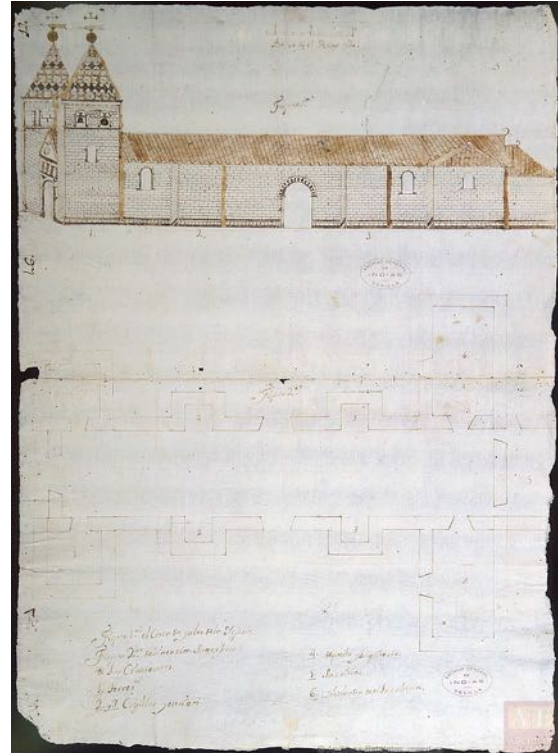


Figure 134: *Delineación superficial (plano), de la Iglesia de Quillota y figura del costado y alto de la misma*. Anonyme, 1748. Archives générales des Indes, Séville

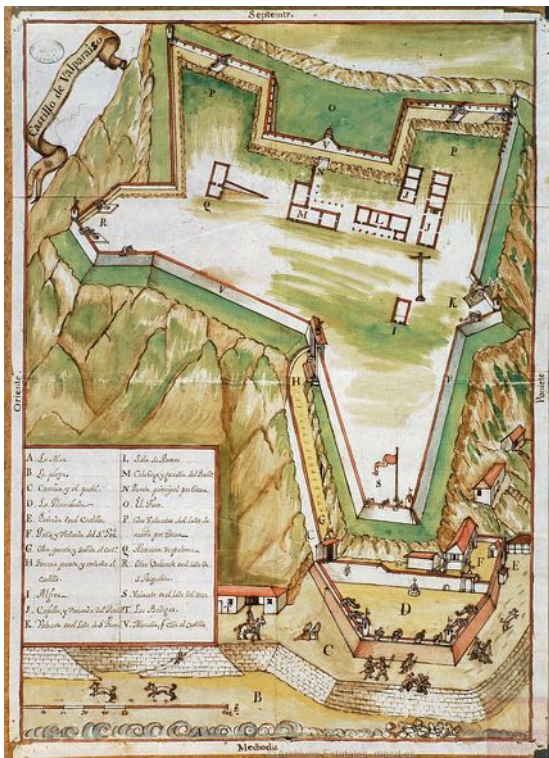


Figure 133: *Plano del castillo de Valparaíso*. Copie, anonyme, 1740. Archives générales des Indes, Séville

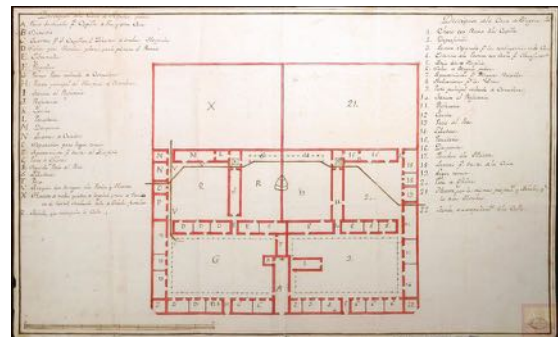


Figure 135: *Plano del edificio construido por el Marqués de Montepío en Santiago de Chile, para Casa de Expósitos, Hospital de Pobres y Casa de mujeres arrepentidas*. Anonyme, 1760. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 136: *Tres formas arquitectónicas para la Catedral.* Jorge Lanz, 1758. Archivo nacional histórico, Santiago.

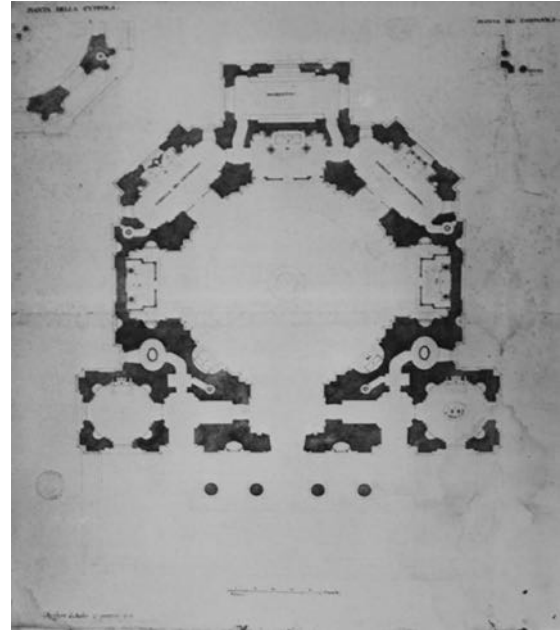


Figure 138: *Plan pour une église octogonale avec dôme, portique et tours à cloche.* Augustin Charles d'Aviler, deuxième prix Concorso Accademico San Luca, 1677. Encre et lavis gris, 71 x 60 cm. Archivio Storico dell'Accademia Nazionale di San Luca, Rome.

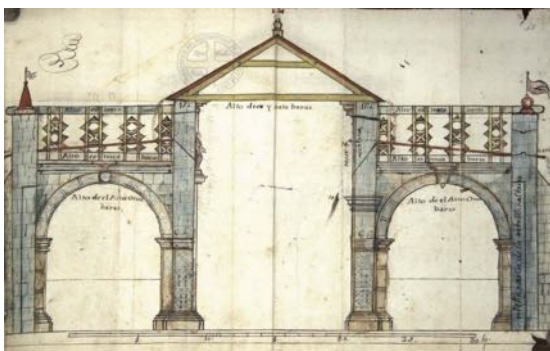


Figure 137: *Sección transversal de la catedral de Santiago.* Juan de Álvarez, 1758. Archives de l'Archevêché de Santiago



Figure 139: *Élévation de façade pour l'église.* Augustin Charles d'Aviler, deuxième prix Concorso Accademico San Luca, 1677. Encre gris et lavis vert et gris, 66 x 47 cm. Archivio Storico dell'Accademia Nazionale di San Luca, Rome.

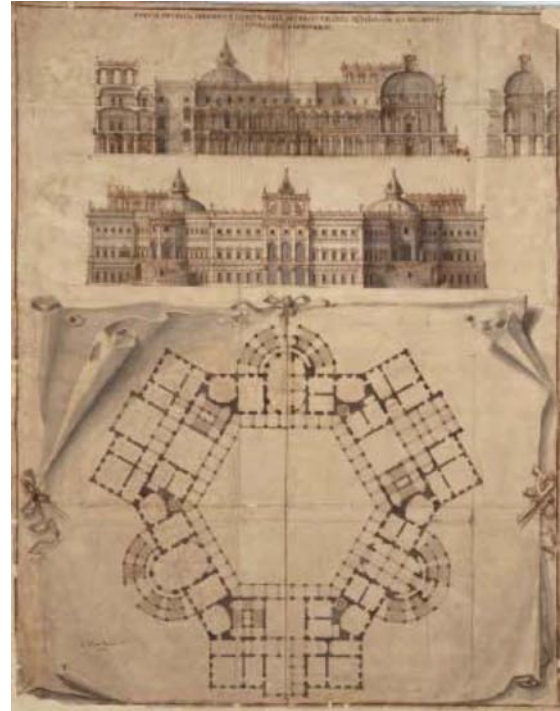


Figure 141: *Plans et élévations pour un projet de palace et jardins pour trois nobles.* Projet gagnant du 1er prix de la première classe du Concorso Clementino de 1705, Filippo Juvarra, 1705. 130 x 100 cm chacun. Archivio Storico Accademia di San Luca, Rome.



Figure 140: *Plans et élévations pour un projet de palace et jardins pour trois nobles.* Projet gagnant du 1er prix de la première classe du Concorso Clementino de 1705, Filippo Juvarra, 1705. 130 x 100 cm chacun. Archivio Storico Accademia di San Luca, Rome.



Figure 142: *Architecture de fantaisie.* Jean-Laurent Legeay, s/d. Plume, encres brune et noire, lavis et aquarelle. Fitzwilliam Museum, Cambridge.



Figure 143: *Décor éphémère de la porte Saint-Martin pour l'entrée de Louis XV à Paris.* Jacques-François Blondel, 1745. Plume, encre brune, lavis de couleur et gouache sur papier beige., 27,8 x 35,2 cm. Centre Canadien d'Architecture, Montréal.



Figure 144: *Palais de l'Opéra, coupe transversale de l'auditorium et de la scène.* Etienne-Louis Boullée, 1781. Encre brune et lavis. Bibliothèque Nationale de France, Paris.



Figure 145: *Élévation de projet de palais d'Aix-en-Provence.* Claude-Nicolas Ledoux, 1786. Plume, encre noire et lavis. Bibliothèque Mejanes, Aix-en-Provence.



Figure 146: *Un monument sépulcral pour les souverains d'un grand empire, coupe générale avec élévation du monument principal.* Deuxième Grand Prix de Rome, Pierre-François-Léonard Fontaine (1762-1853), 1785. Plume, encre de chine, lavis, 76,6 x 275 cm. École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris.

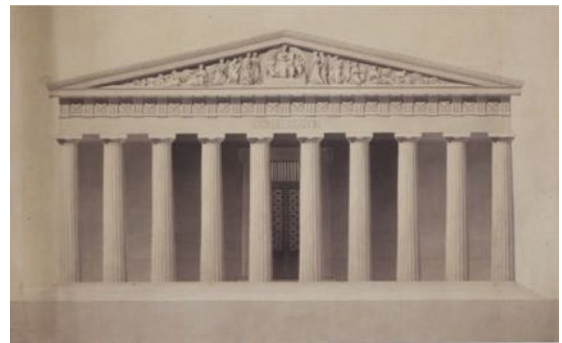


Figure 147: *Élévation de la façade d'une cour de cassation.* Premier Grand Prix de Rome. Henri Labrouste, 1824. Lavis gris et plume sur papier entoilé, 82 x 133 cm. École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris



Figure 148: *Pompéi, panthéon, peintures de portiques.* Voyage en Italie, Jean-Baptiste-Cicéron Le Sueur, 1822. Mine de plomb et aquarelle, 27 x 44,4 cm. École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris.



Figure 149: *Colonnade en ruine.* Hubert Robert, 1780. Plume, Pierre noire et aquarelle, 80 x 77 cm. Musée des Beaux-Arts, Lille.

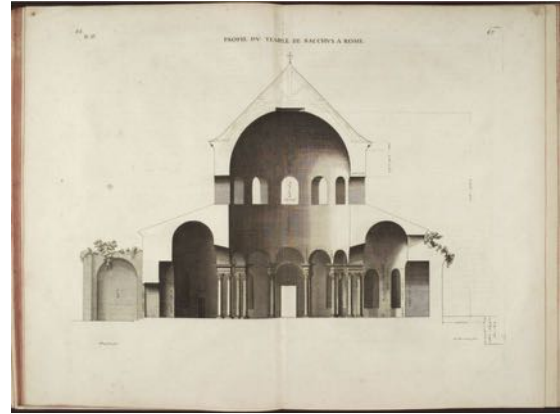


Figure 151: *Du temple de Bacchus à Rome.* Dans Antoine Babuty Desgodets, *Les édifices antiques de Rome : dessinés et mesurés très exactement*, Paris, 1682. Universitätsbibliothek, Heidelberg.

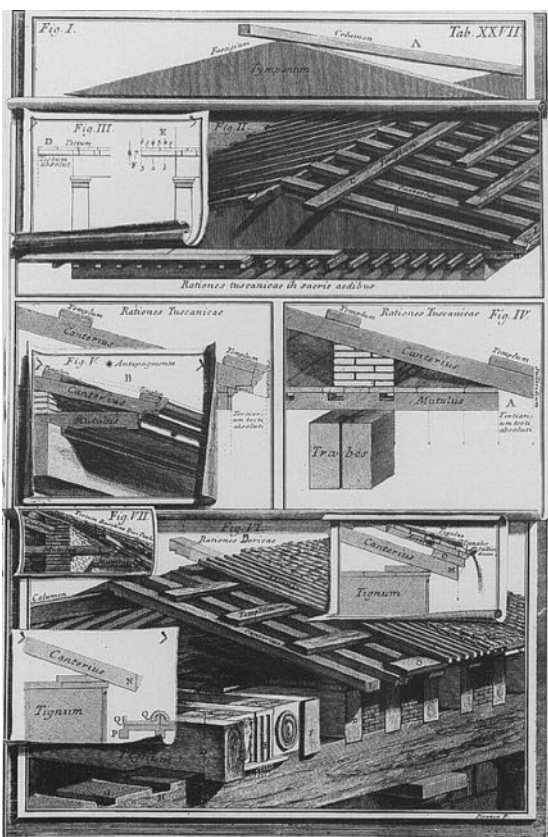


Figure 150: *De Romanorum Magnificentia et Architectura : technique de construction et principes architecturaux antiques, selon Vitruve.* Dans Giovanni Battista Piranesi, *Antichita Romanae*, volume VII, planche XXVII, 1756. Bibliothèque Nationale de France, Paris.

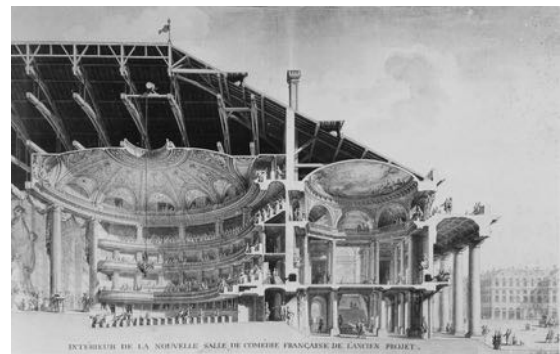


Figure 152: *Coupe longitudinale du projet de la nouvelle Comédie Française.* Charles de Wailly, 1771. Plume, encre noire et lavis. Musée Carnavalet, Paris.

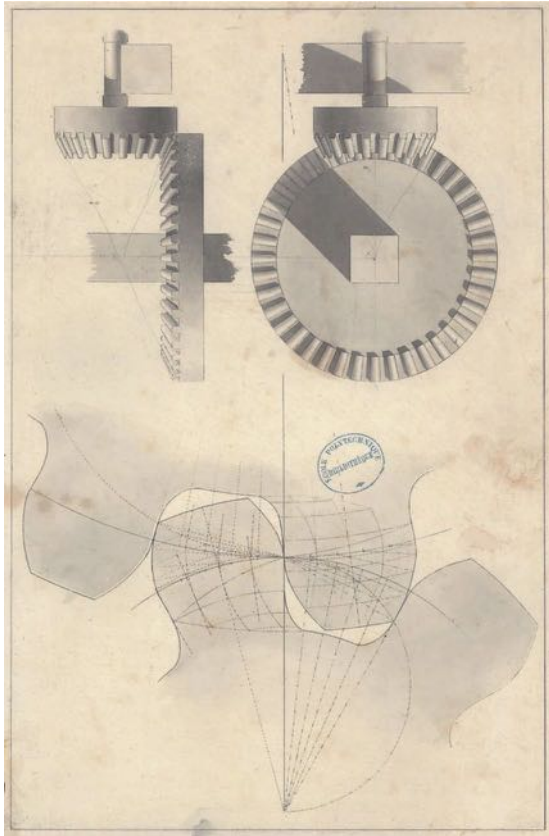


Figure 153: *Engrenage conique* (gravé 1807). Dans *Traité de géométrie descriptive*, comprenant les applications de cette géométrie aux ombres, à la perspective et à la stéréotomie, Jean-Nicolas Pierre Hachette, 1822.

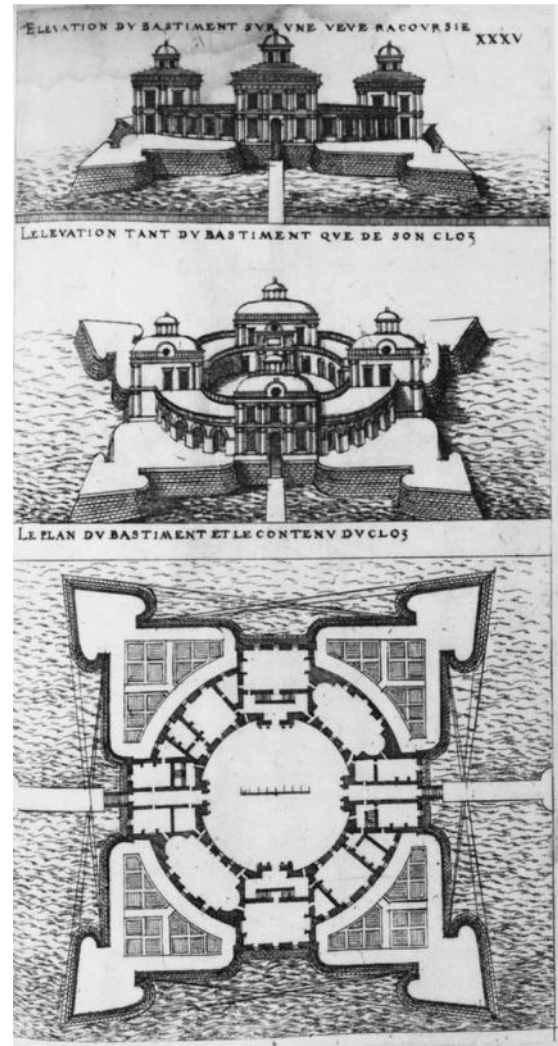
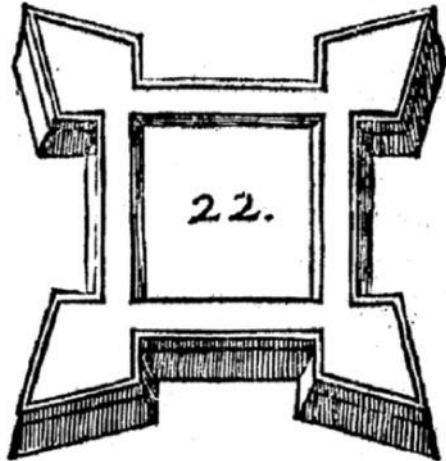


Figure 154: *Élévations et plan d'un bâtiment fortifié*. Jacques Androuet du Cerceau, dans *Livre d'architecture...*, 1582. Centre Canadien d'Architecture, Montréal.

des Fortifications. 173
 elles sont ; mais il faut bien du
 discernement pour voir celles
 que l'on doit laisser. La seconde
 methode est bien plus nette, &
 on a bien plû-tost fait de s'en ser-
 vir ; cela se fait sans peine, & si
 vous voulez, en tirant sept ou



huit lignes, au dessous d'un plan
 de fortification, comme on a
M 3

Figure 155: *Instructions pour dessiner une perspective militaire.* Dans Pierre Ango, *Pratique générale des fortifications...*, 1679, p. 173. Bibliothèque Nationale de France, Paris.

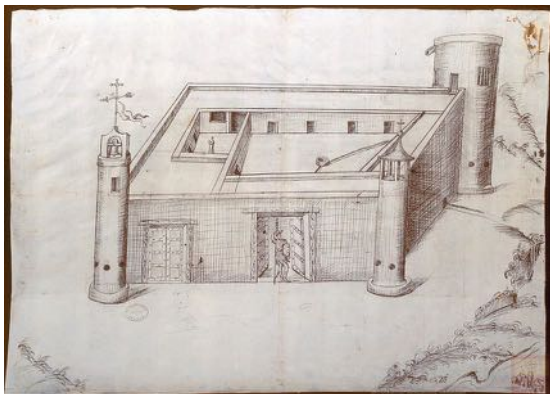


Figure 156: *Plano del fuerte de Xalpa, México.* Anonyme, 1576. Archives générales des Indes, Séville

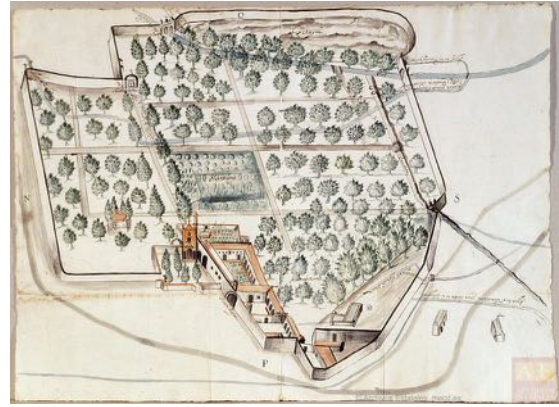


Figure 157: *Plano del colegio de Santa Ana del pueblo de San Jacinto, jurisdicción del Coyoacán, de los carmelitas descalzos, México.* Anonyme, 1684. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 158: *Plano, con perspectiva aérea, de la plaza del Cuerpo de Guardia Principal de La Habana y sus proximidades, con proyecto de ensanche.* Anonyme, 1689. Archives générales des Indes, Séville.

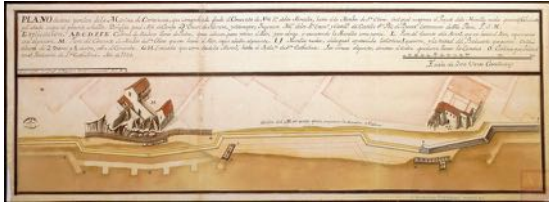


Figure 159: *Plano de una porcion de la Marina de Cartagena, que comprehende desde el Convento de Nuestra Señora de las Mercedes, hasta las Monjas de Santa Clara: En el qual se expresa el proyecto de la Muralla nueva que se está fabricando y el estado en que al presente se halla. Dirigida por el Maestre de Campo D. Juan de Herrera y Sotomayor, Yngeniero Militar. Juan de Herrera y Sotomayor, 1725. Archives générales des Indes, Séville. Comme nous l'avons mentionné, Herrera y Sotomayor a passé par le Chili au début du XVIIIe siècle, et a participé de la construction de quelques fortifications dans le sud du pays.*

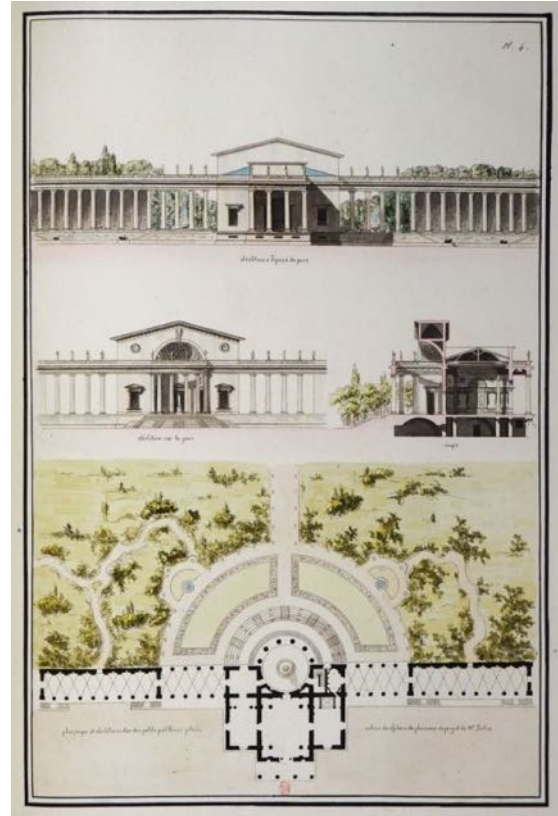


Figure 161: *Projet pour un pavillon. Jean Nicolas Sobre, 17... dans Armand Parfait Prieur et Pierre Louis Van Cléemputte, Collection des prix que la ci-devant Académie d'architecture proposait et couronnait tous les ans. Paris, Basan, Joubert et Van Cléemputte, 1787-1796, cahier XIV, pl. 4. Institut National d'Histoire de l'Art, Paris.*

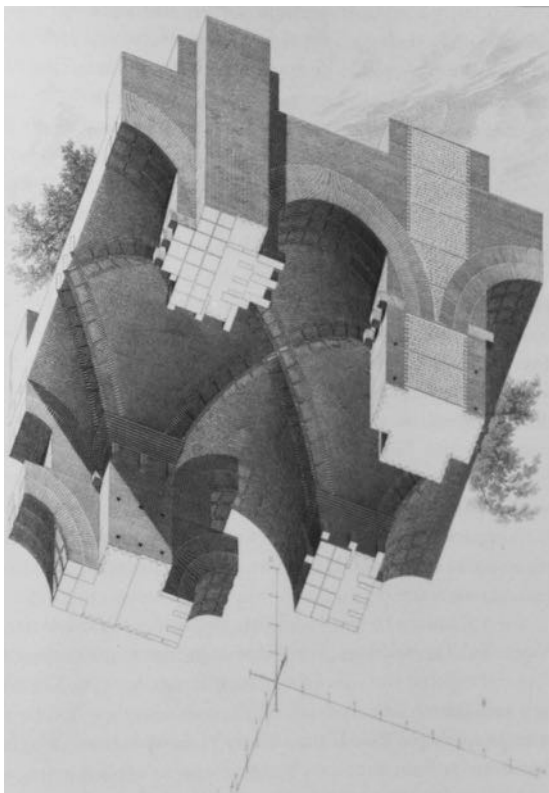


Figure 160: *Axonométrie, bâtiment romain. Dans Auguste Choisy, L'art de bâtir chez les romains, 1873. Centre Canadien d'Architecture, Montréal.*

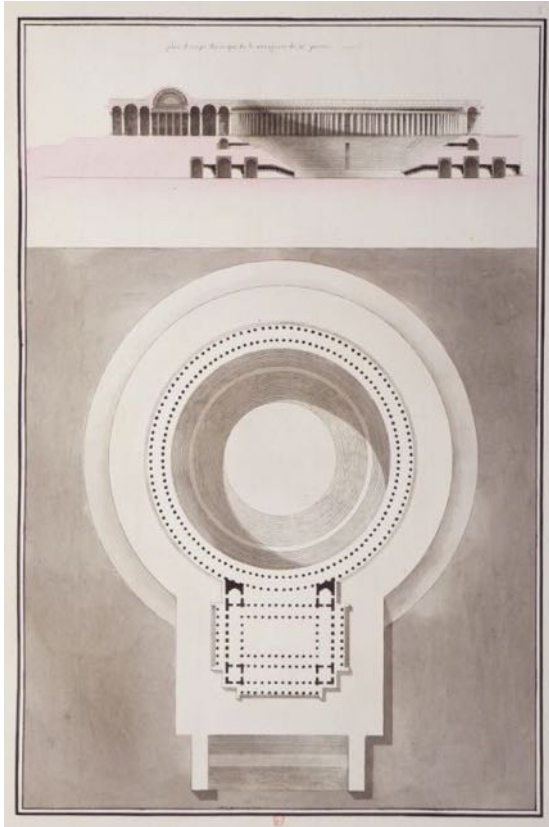


Figure 162: *Une ménagerie renfermée dans le parc du château d'un souverain, plan et coupe des arènes.* 2e Grand Prix 1783, Charles Percier, 1783, dans Armand Parfait Prieur et Pierre Louis Van Cléemputte, Collection des prix que la ci-devant Académie d'architecture proposait et couronnait tous les ans. Paris, Basan, Joubert et Van Cléemputte, 1787-1796, cahier XIV, pl. 4. Institut National d'Histoire de l'Art, Paris.

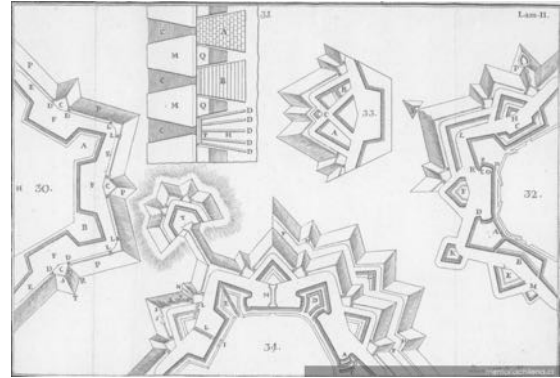


Figure 163: *Sans titre.* Planche dans Pedro de Lucuce, *Principios de fortificacion*, que contienen las definiciones de los terminos principales de las obras de plaza, y de campaña, con una idea de la conducta regularmente observada en el ataque y defensa de las fortalezas : Dispuestos para la instruccion de la juventud militar. Barcelona : Por Thomas Piferrer, 1772.

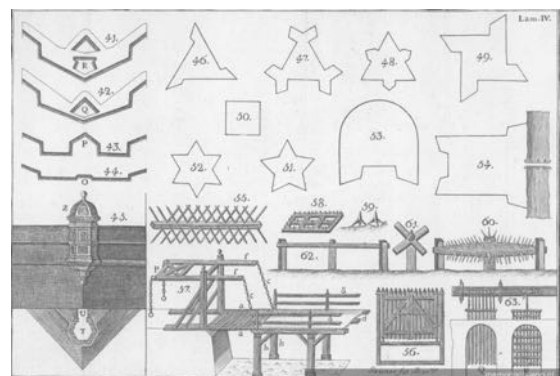


Figure 164: *Sans titre.* Planche dans Pedro de Lucuce, *Principios de fortificacion*, que contienen las definiciones de los terminos principales de las obras de plaza, y de campaña, con una idea de la conducta regularmente observada en el ataque y defensa de las fortalezas : Dispuestos para la instruccion de la juventud militar. Barcelona : Por Thomas Piferrer, 1772.

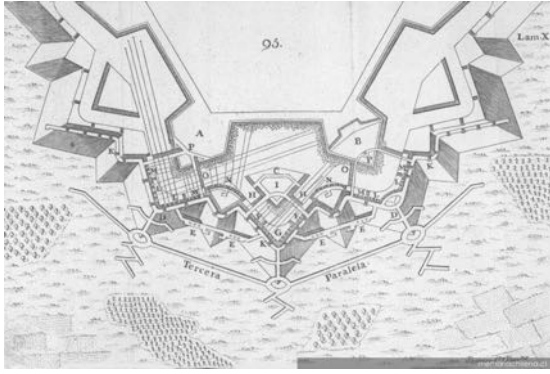


Figure 165: *Sans titre*. Planche dans Pedro de Lucuce, *Principios de fortificacion*, que contienen las definiciones de los terminos principales de las obras de plaza, y de campaña, con una idea de la conducta regularmente observada en el ataque y defensa de las fortalezas : Dispuestos para la instruccion de la juventud militar. Barcelona : Por Thomas Piferrer, 1772.

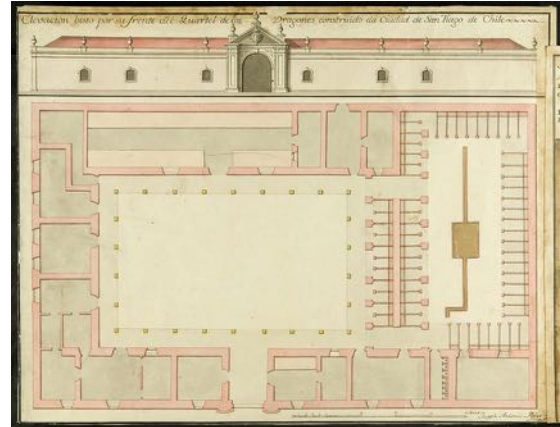


Figure 167: *Elevación vista por su frente del Cuartel de los Dragones construido en la Ciudad de Santiago de Chile*. José Antonio Birt, 1765. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona.

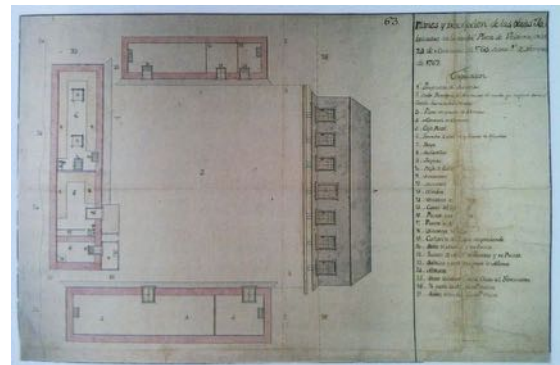


Figure 168: *Planes y descripcion de las obras fabricadas en la nueva Plaza de Valdivia*. José Antonio Birt, 1762. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona.

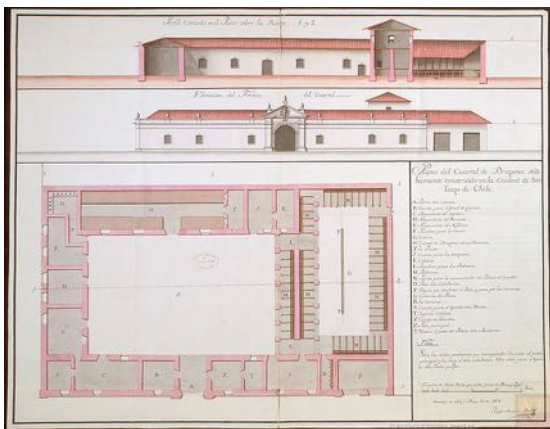


Figure 166: *Plano del Cuartel de Dragones nuebamente construido en la Ciudad de Santiago de Chile*. José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville

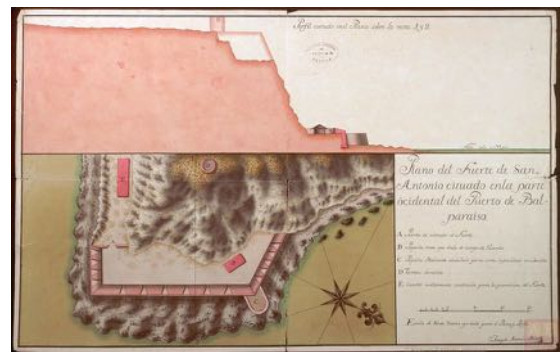


Figure 169: *Plano del Fuerte de San Antonio, situado en la parte occidental del Puerto de Balparaíso*. José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville

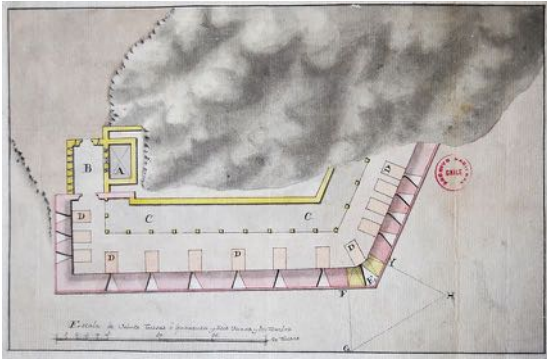


Figure 170: *Castillo de San Antonio en Valparaíso*. José Antonio Birt, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago

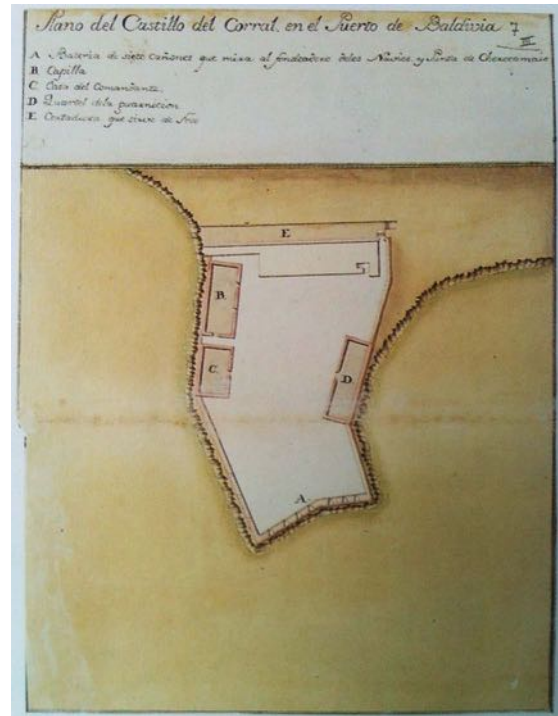


Figure 172: *Plano del Castillo del Corral en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona

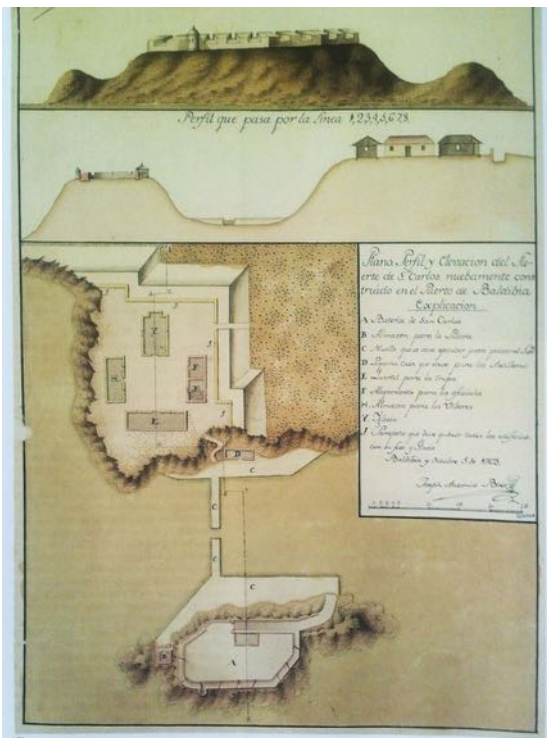


Figure 171: *Plano del Fuerte de San Carlos nuevamente construido en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona

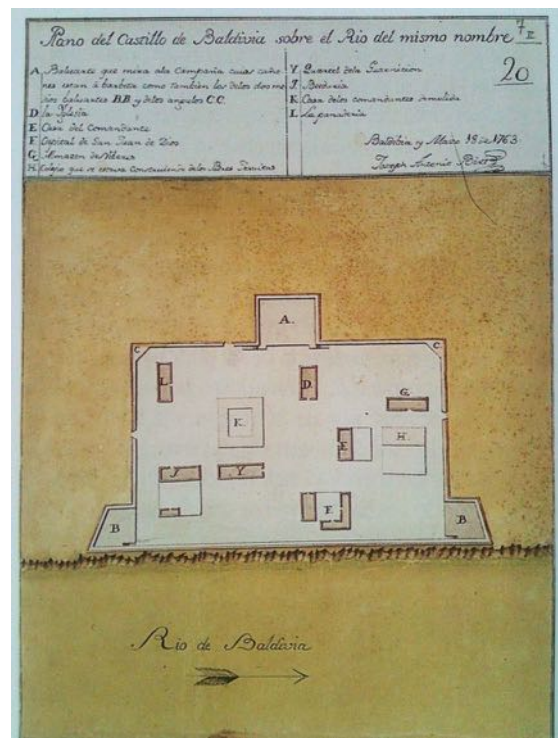


Figure 173: *Plano del Castillo de Baldivia sobre el rio del mismo nombre*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona

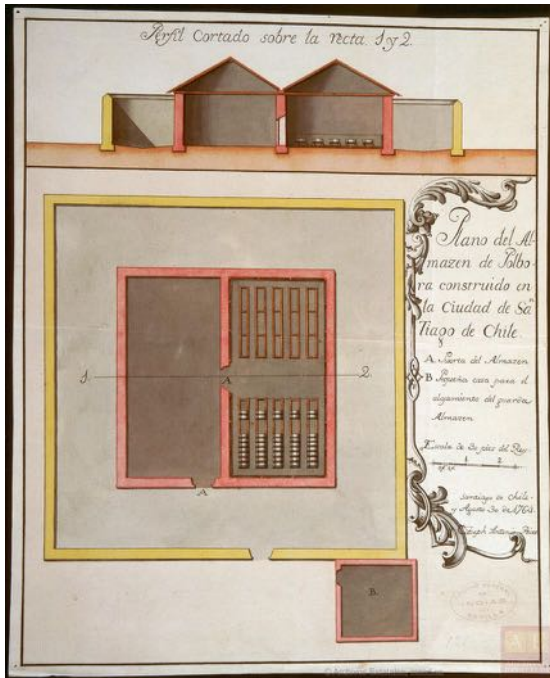


Figure 174: *Plano del Almacén de pólvora construido en la Ciudad de Santiago de Chile.* José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville.

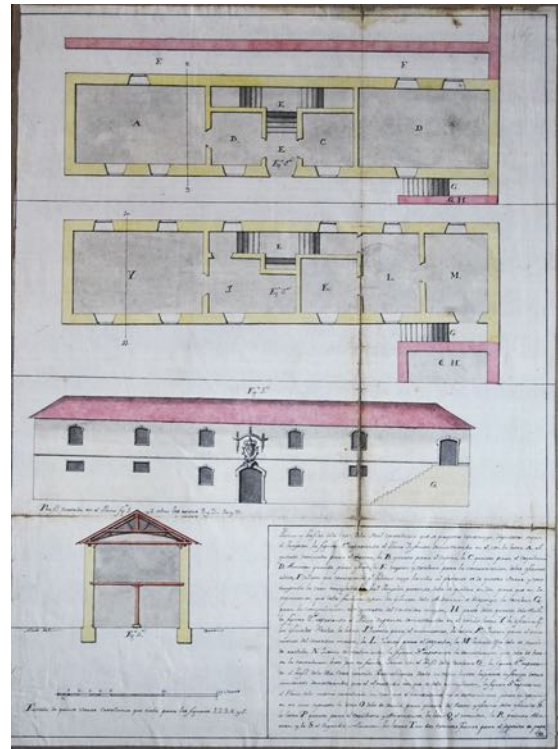


Figure 176: *Proyecto para el edificio de la Contaduría mayor y cajas reales. Santiago.* José Antonio Birt, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

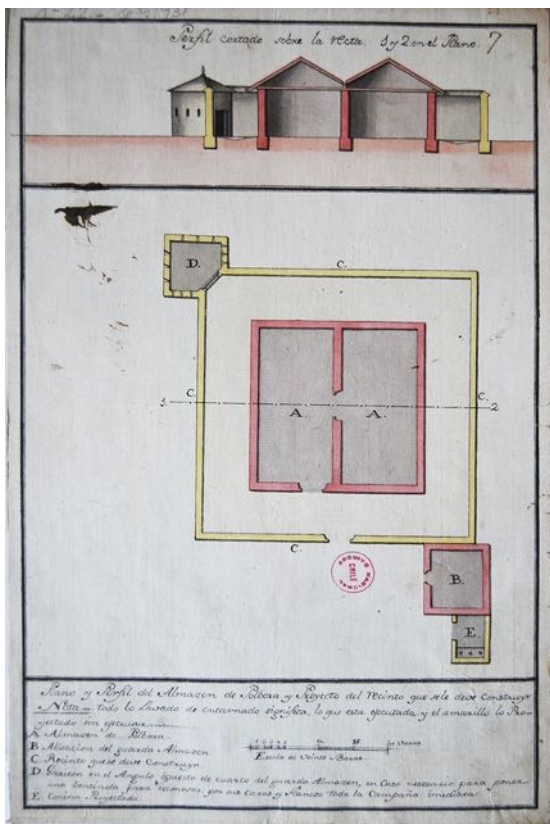


Figure 175: *Almacén de Pólvora.* José Antonio Birt, 1767. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

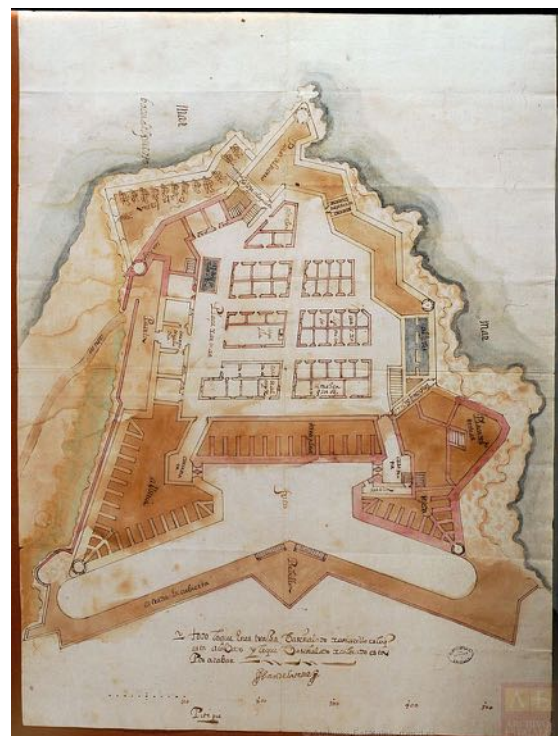


Figure 177: *Plano del castillo del Morro de La Habana (Cuba).* Juan de la Torre, 1612. Archives générales des Indes, Séville.

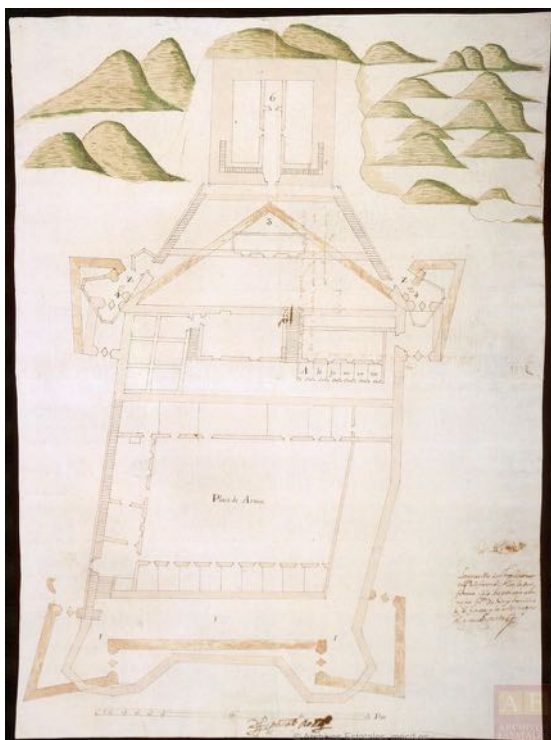


Figure 178: *Plano del Castillo de Santiago de Portobelo*. Cristóbal de Roda, c.1626. Archives générales des Indes, Séville.

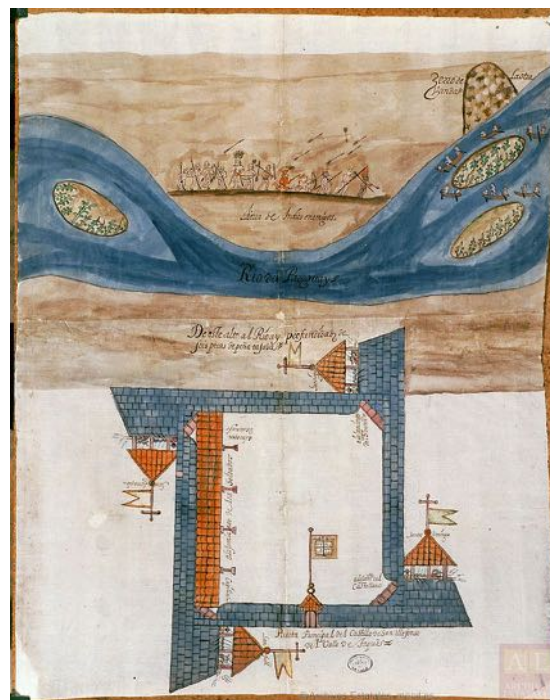


Figure 179: *Plano del castillo de San Ildefonso, situado en el pago de Tapua, a orillas del Río Paraguay, a dos leguas de la Asunción, mandado construir por el gobernador Alonso sarmiento de Figueroa, para contener a los indios guaicurúes y payaguás*. Anonyme, 1660. Archives générales des Indes, Séville.

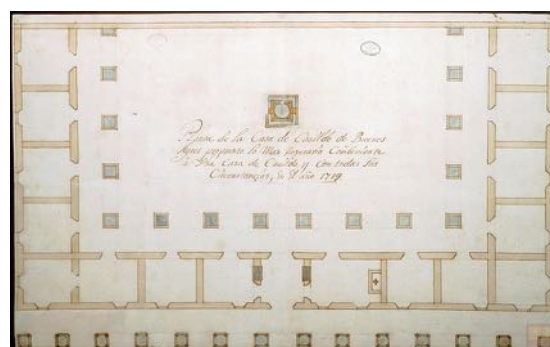


Figure 180: *Planta de la Casa de Cauildo de Buenos Ayres propuesto lo más necesario conveniente a una Casa de Cauildo y con todas sus Circunstancias; En El año 1719*. Juan Bautista Primoli, 1719. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 181: *Fachada de la Catedral de Buenos Aires*. Anonyme, 1727. Archives générales des Indes, Séville.

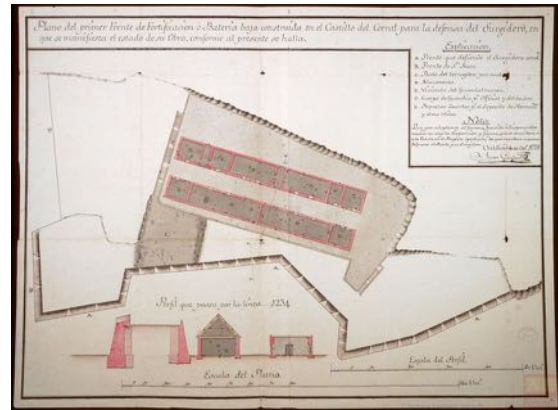


Figure 183: *Plano del primer Frente de Fortificación o Bateria baja construida en el Castillo de Corral para la defensa del Surgidero*. Juan Garland, 1773. Archives générales des Indes, Séville



Figure 184: *Plano del puerto de Baldivia, en la mar del Sur*. Antonio Duce, 1785. Archives générales des Indes, Séville.

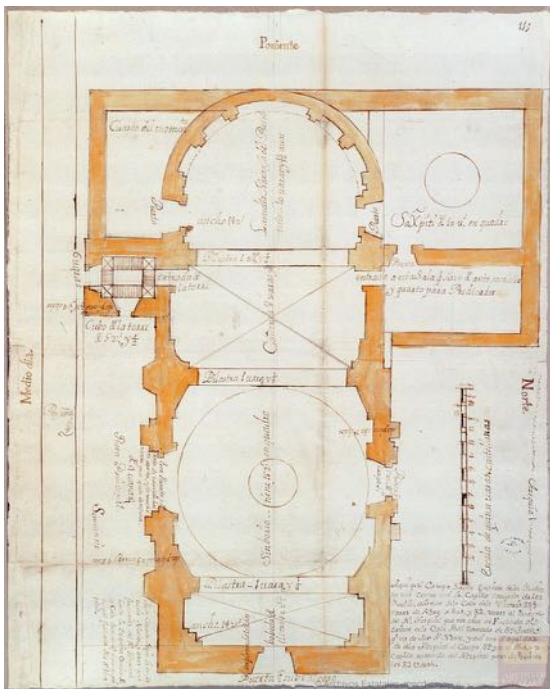


Figure 182: *Planta de la iglesia del Hospital Real y General de los Indios de la ciudad de México*. Anonyme, c. 1744. Archives générales des Indes, Séville

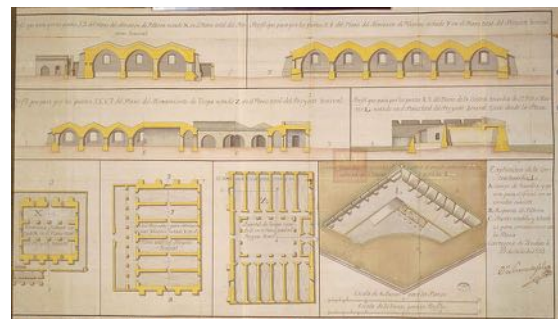


Figure 185: *Varios planos y perfiles de cuarteles, almacenes, contraguarnia, etcétera, etc., referentes al plano ó proyecto general de fortificaciones de Cartagena de Yndias*. Anonyme, 1755. Archives générales des Indes, Séville

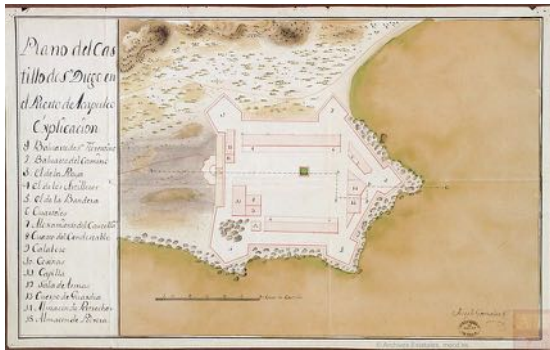


Figure 186: *Plano del Castillo de San Diego en el Puerto de Acapulco*. Anonyme, 1766. Archives générales des Indes, Séville.

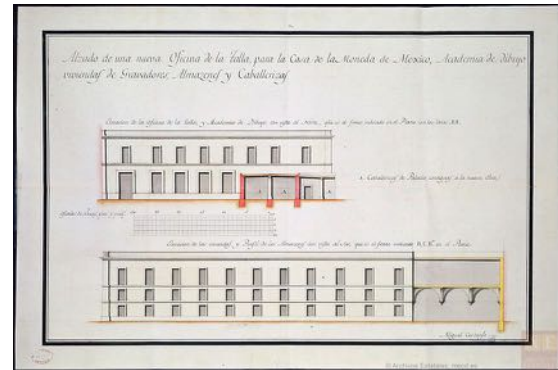


Figure 189: *Alzado de una nueva Oficina de la Talla para la Casa de la Moneda de México, Academia de dibujo, viviendas de grabadores, almacenes y caballerizas*. Anonyme, 1779. Archives générales des Indes, Séville.

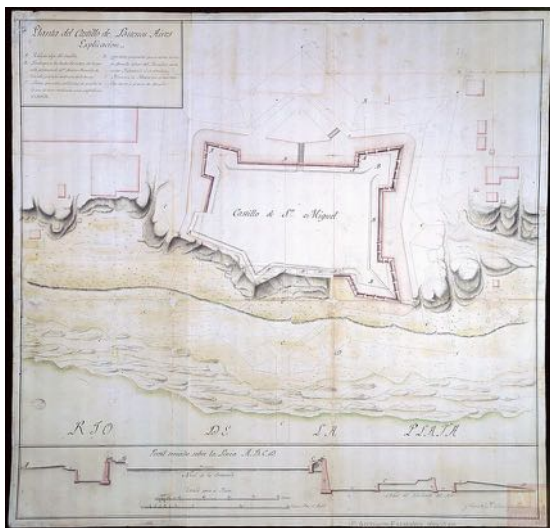


Figure 187: *Planta del Castillo de Buenos Aires*. Domingo Petrarca, 1729-1736. Archives générales des Indes, Séville.

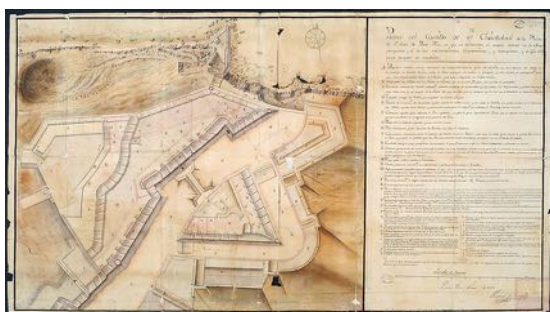


Figure 188: *Plano del castillo de San Christóbal de la plaza de San Juan de Puerto Rico, en que se demuestra el estado actual de la obra proyectada, el de las excavaciones, contraminas y tertraplenes, y el que debe tener después de concluida*. Thomas O'Daly, 1769. Archives générales des Indes, Séville.

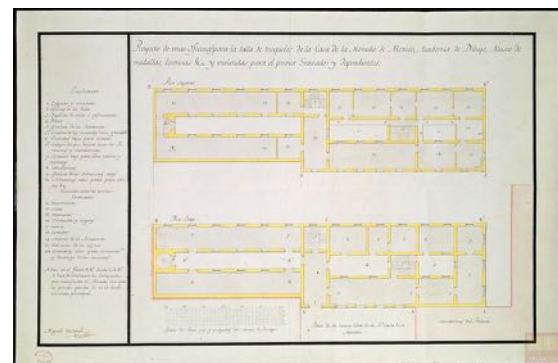


Figure 190: *Proyecto de unas oficinas para la talla de troqueles de la Casa de la Moneda de México, Academia de Dibujo, Museo de Medallas, láminas, etc. y viviendas para el primer grabador y dependientes*. Miguel Costansó, 1779. Archives générales des Indes, Séville.

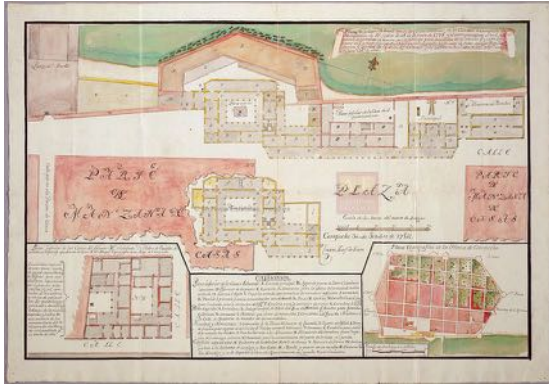


Figure 191: *Plano Topografico de la Plaza de Campeche, y planos parciales; de la parte superior é inferior de la Aduana que se proyecta construir en la misma Ciudad, de la Casa Ayuntamiento, de los Almacenes de pertrechos y de las casas del difunto Oficial Real D. Pedro Urriola.* Anonyme, 1786. Archives générales des Indes, Séville.

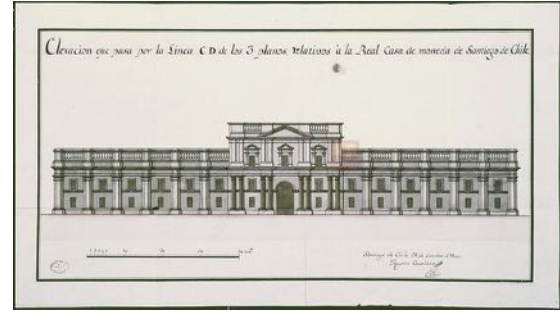


Figure 194: *Elevación que pasa por la línea CD de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville.

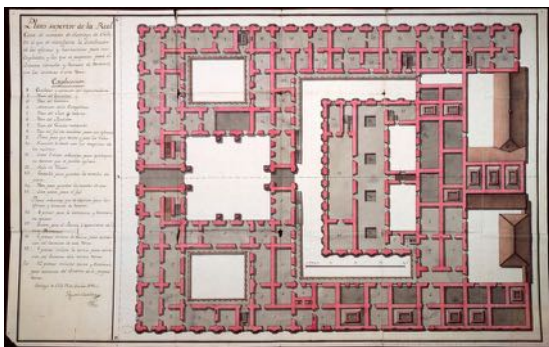


Figure 192: *Plano superior de la Real Casa de Moneda.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville.

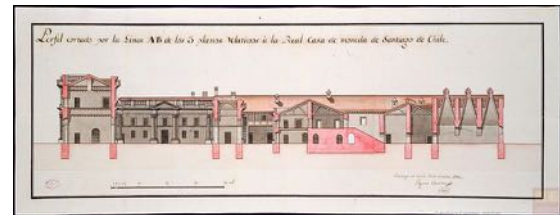


Figure 195: *Perfil cortado por la línea AB de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville.

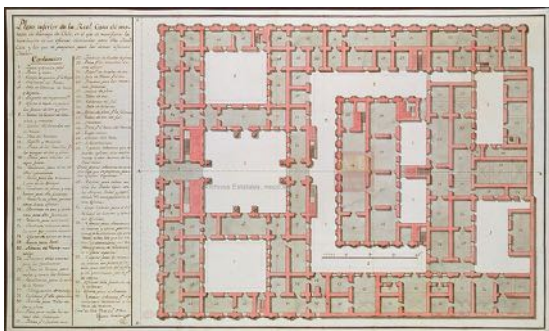


Figure 193: *Plano inferior de la Real Casa de Moneda.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville.

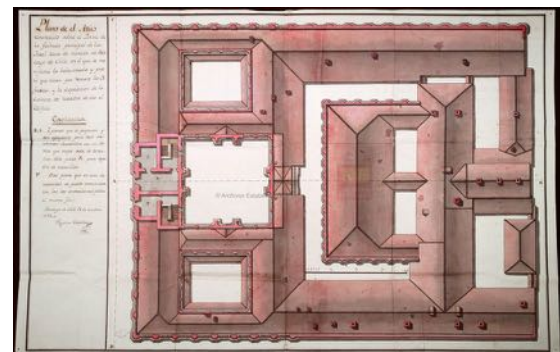


Figure 196: *Plano del ático construido sobre el pórtico de la fachada principal de la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville.

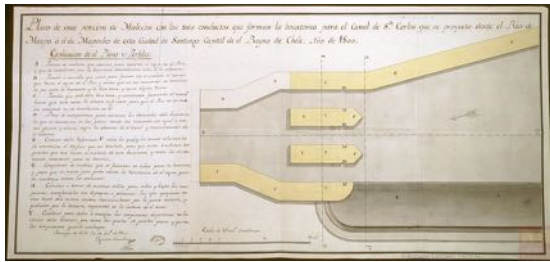


Figure 197: *Plano de una porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville

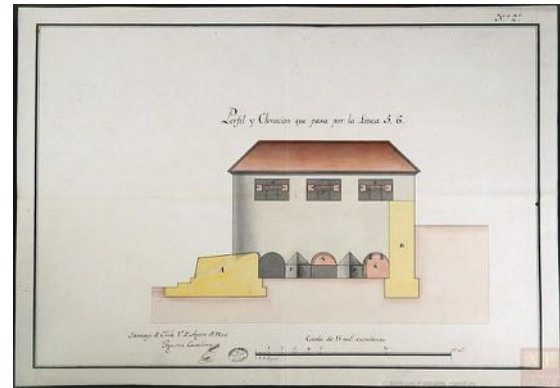


Figure 200: *Perfil y Elevación que pasa por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón...).* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville

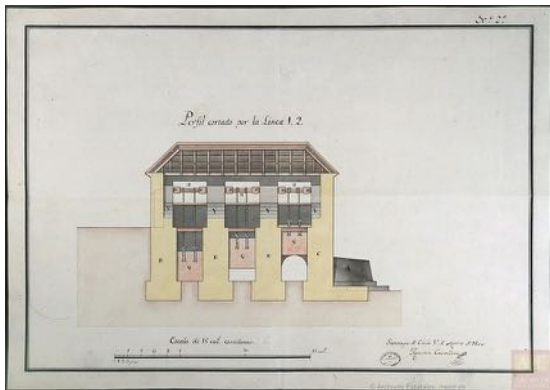


Figure 198: *Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón...).* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville

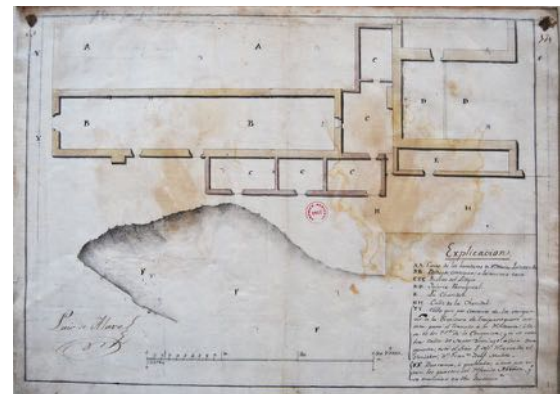


Figure 201: *Sector de las calles Santo Domingo y la Caridad. Sitios e Iglesia parroquial. Valparaíso.* Luis de Alava, 1791. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

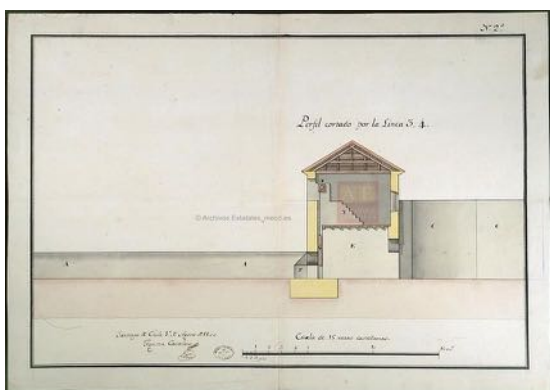


Figure 199: *Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón...).* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville

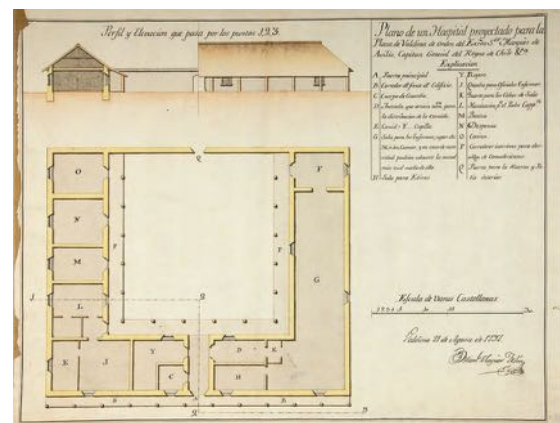


Figure 202: *Proyecto del Hospital para la Plaza de Valdivia.* Manuel Olaguer Feliú, 1797. Archivo Nacional Histórico, Santiago

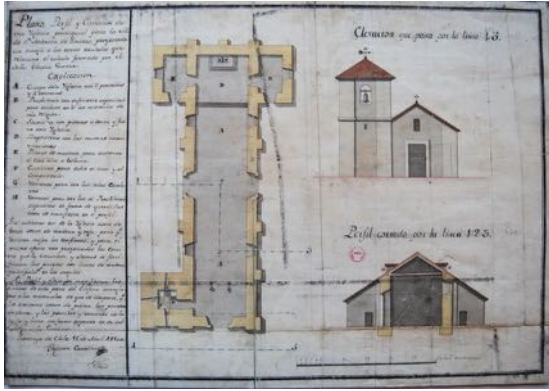


Figure 203: *Plano, perfil y Elevación de una Iglesia parroquial para la villa de San Ambrosio de Linares, proyectada con arreglo a los* Agustín Caballero, 1800. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

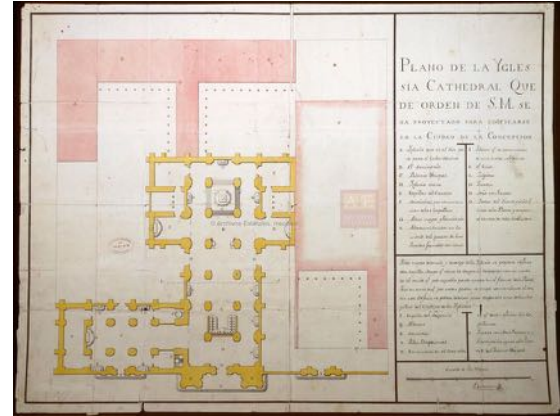


Figure 206: *Plano de la Iglesia Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado para edificarse en la Ciudad de Concepción (Chile).* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville.

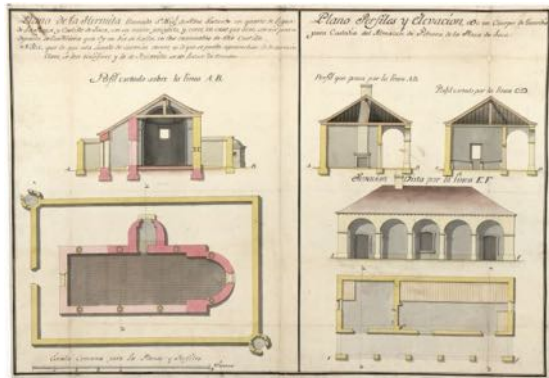


Figure 204: *Plantas, perfiles y alzados para la construcción de un almacén de pólvora y de un Cuerpo de Guardia en la.* Francisco Mauleon, 1724. Tamaño del original: 40,5 X 54,8 cm. Ministerio de Defensa, Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos, CEGET, Madrid.

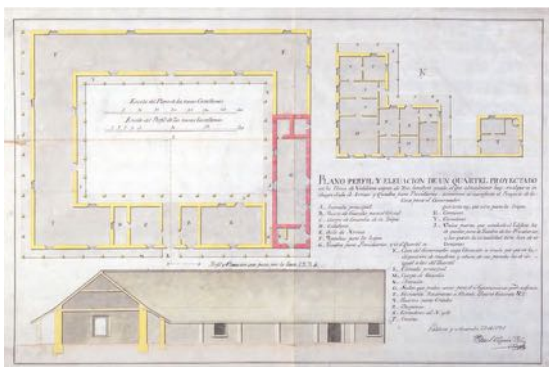


Figure 205: *Plaza de Jaca.* Manuel Olaguer Feliú, 1795. Archivo Nacional Histórico, Santiago.



Figure 207: *Vista en elevación, del Frontspicio de la Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado edificarse en la Ciudad de Concepción.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville.

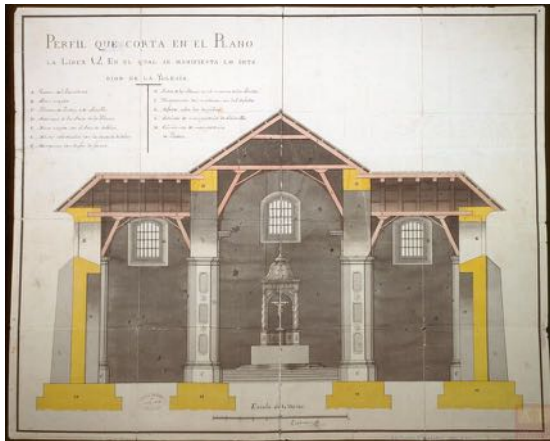


Figure 208: *Perfil que corta en el Plano la Línea 1, 2, en la qual se manifiesta lo interior de la iglesia.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville.



Figure 210: *Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile.* Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.

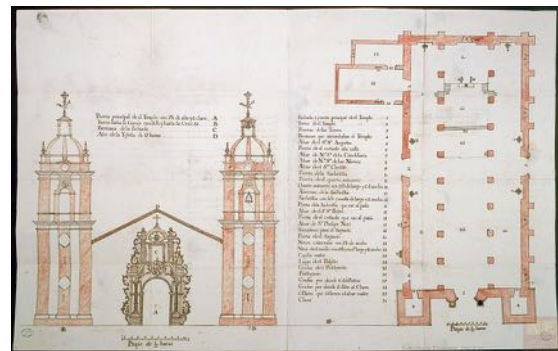


Figure 211: *Diseño del templo de la Catedral de la Concepción de Chile.* Lugardo Brabo, 1747. Archives générales des Indes, Séville.

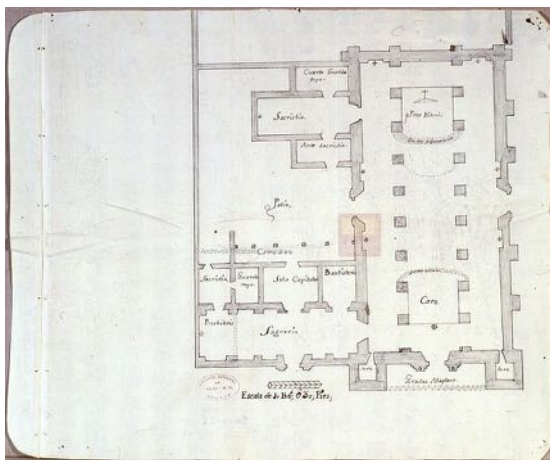


Figure 209: *Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile.* Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville.

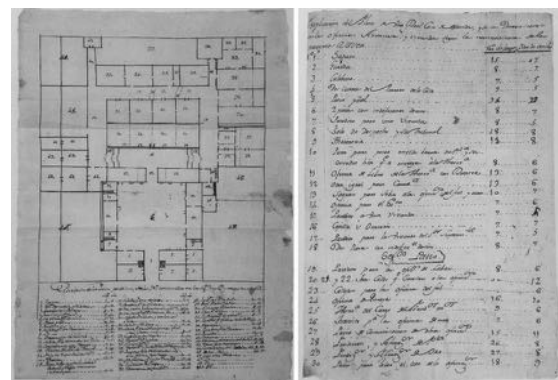


Figure 212: *Proyecto para la casa de Moneda.* Domingo de Eyzaguirre, date inconnue. Collection particulière.

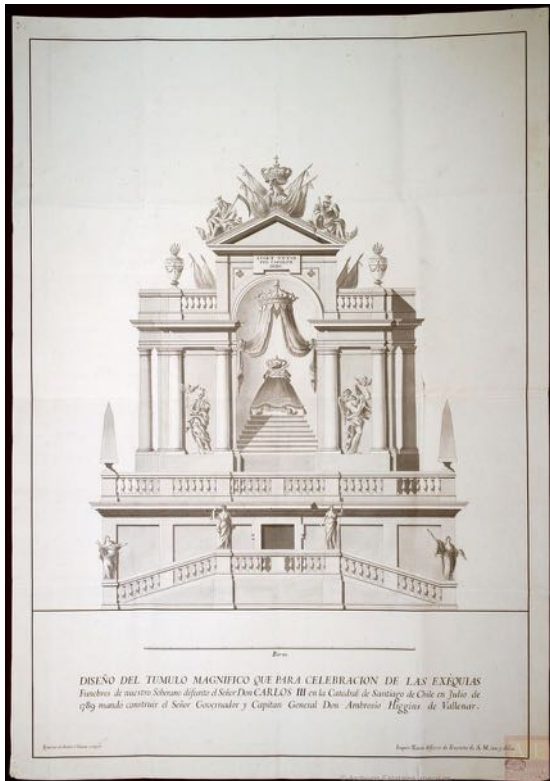


Figure 213: *Diseño del túmulo magnífico, que para celebración de las exequias fúnebres de nuestro Soberano difunto el Señor D. Carlos III.* Joaquin Toesca, 1789. Archives générales des Indes, Séville.

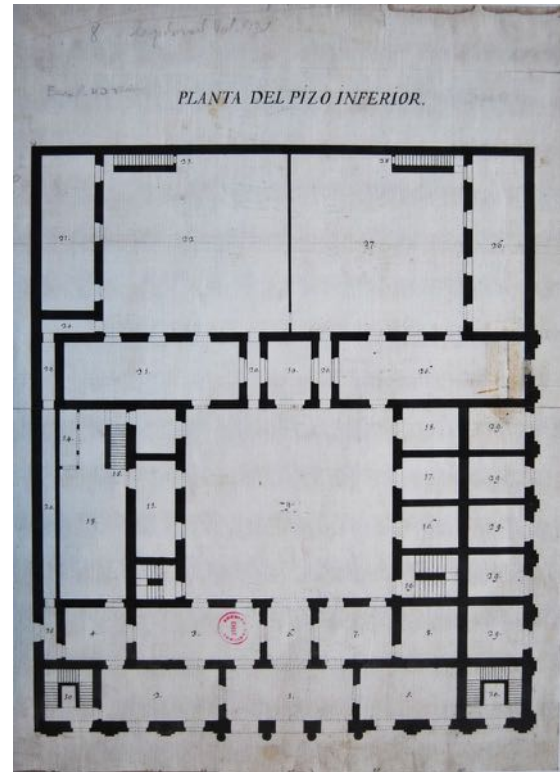


Figure 214: *Edificio del Cabildo de Santiago, piso inferior.* Joaquin Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago.



Figure 215: *Cabildo perfil lateral.* Joaquin Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

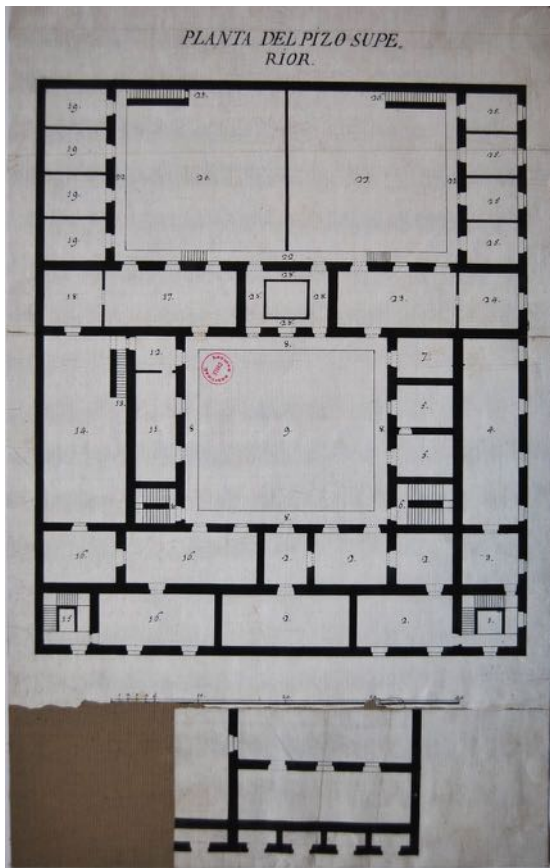


Figure 216: *Cabildo piso superior*. Joaquin Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

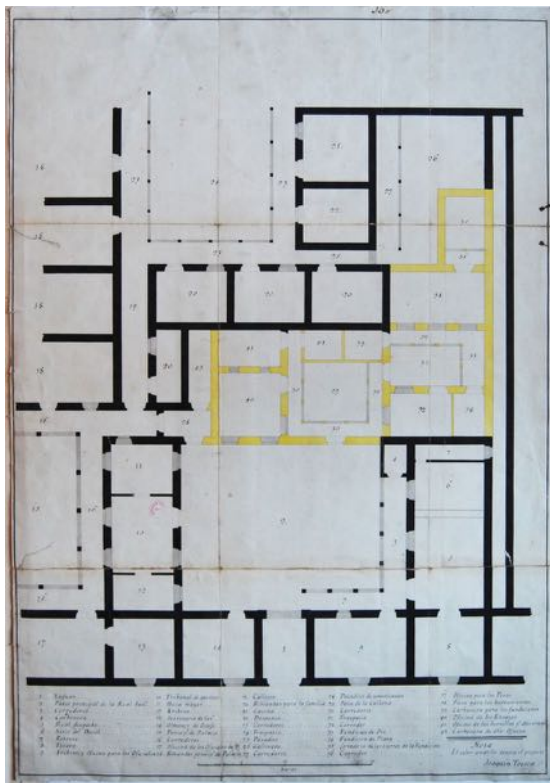


Figure 217: *Edificio de la Real Audiencia*. Joaquin Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

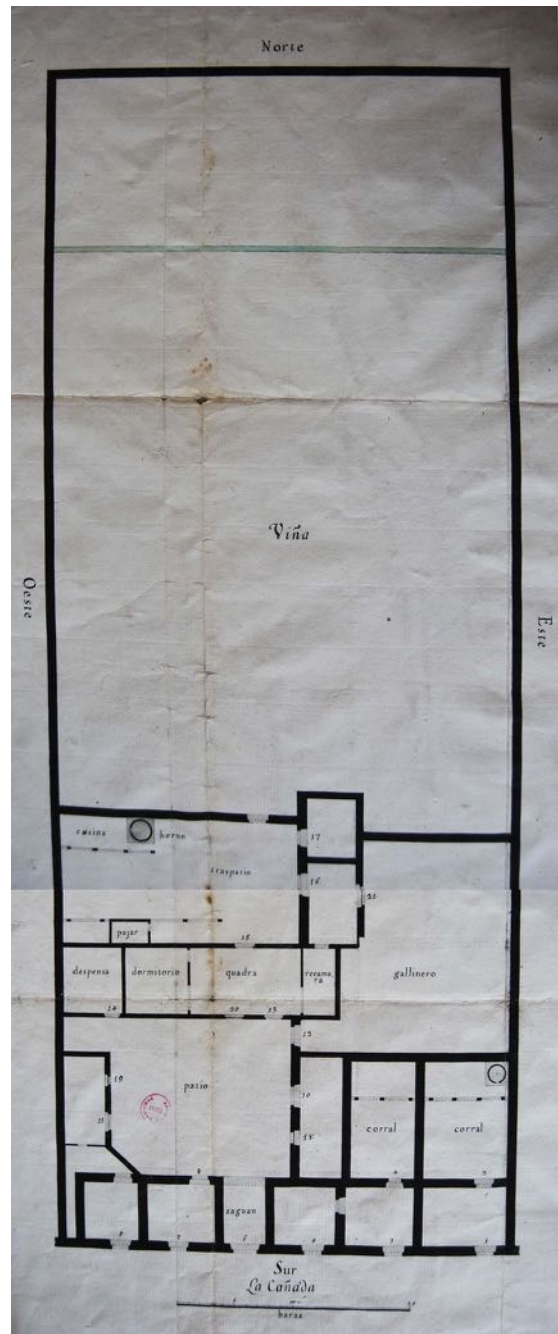


Figure 218: *Casa de los herederos de Gregorio de la Torre y Loreto Venegas, en la Cañada*. Joaquin Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago.



Figure 219: *Templo del honor y la inmortalidad, elevación.* Premier prix de la première classe, concours 1772 Académie de San Fernando, Antonio López de Losada, 1772. Archives Real academia de Bellas artes de San Fernando, Madrid.

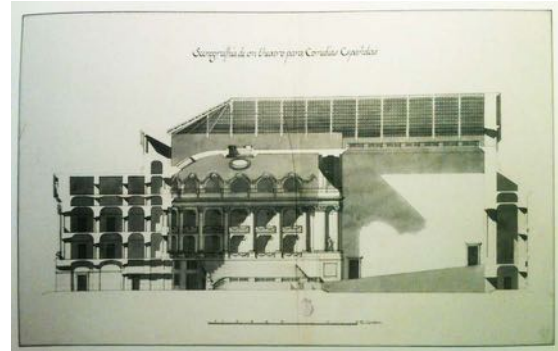


Figure 221: *Teatro para las comedias españolas.* Deuxième prix de la deuxième classe, concours 1772 Académie de San Fernando, Juan de Milla, 1772. Archives Real academia de Bellas artes de San Fernando, Madrid.



Figure 220: *Templo del honor y la inmortalidad, sección.* Premier prix de la première classe, concours 1772 Académie de San Fernando, Antonio López de Losada, 1772. Archives Real academia de Bellas artes de San Fernando, Madrid.

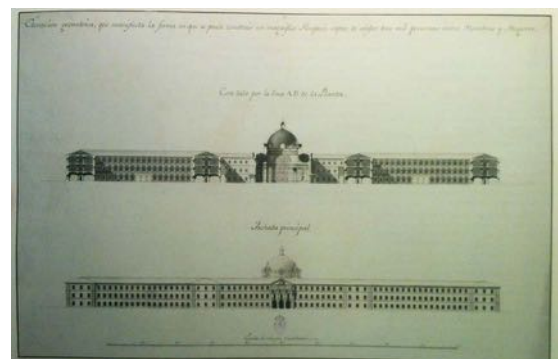


Figure 222: *Un gran hospicio, fachada principal y sección.* Premier prix de la première classe, concours 1778 Académie de San Fernando, Guillermo Casanova, 1778. Archives Real academia de Bellas artes de San Fernando, Madrid.

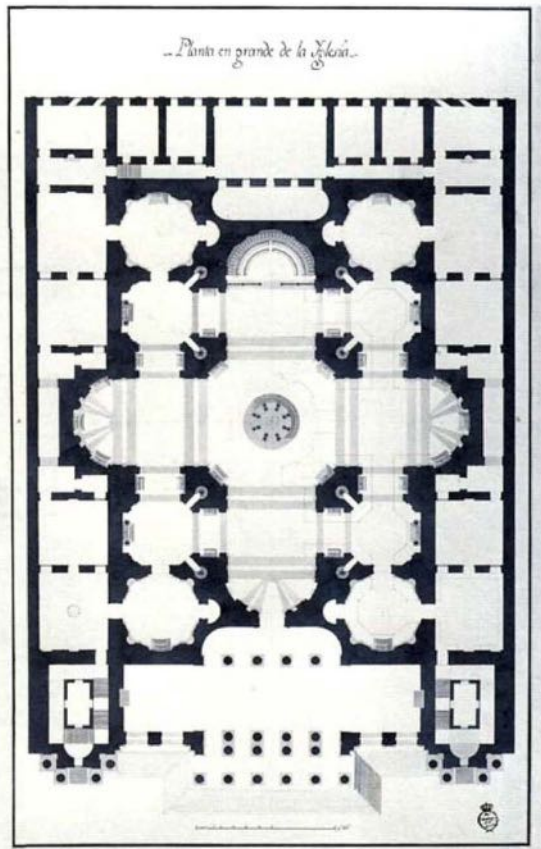


Figure 223: *Una catedral*. Exercice du pensionné pour l'architecture à l'étranger (Rome), présenté pour obtenir le degré d'académicien en 1786, Ignacio Haan, 1786. Archives Real academia de Bellas artes de San Fernando, Madrid.



Figure 224: *Fantasie architecturale*. Appartenant au cahier de dessins de Filippo Juvarra, entre 1704 et 1708), p. 55. The Metropolitan Museum of Art, New York.

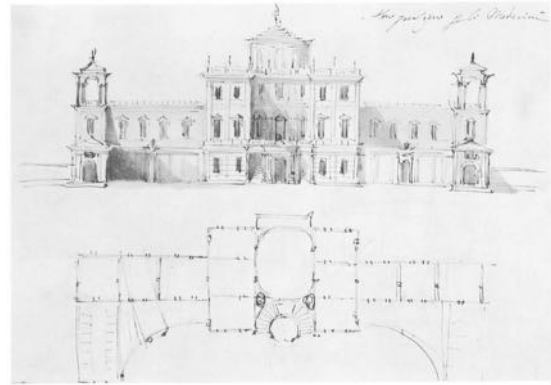


Figure 225: *Dessin pour une villa*. Appartenant au cahier de dessins de Filippo Juvarra, entre 1704 et 1708, p. 77. The Metropolitan Museum of Art, New York.



Figure 226: *Plan en perspectiva rigurosa del Túmulo que formó en la Iglesia Matriz de la Ciudad y Puerto de Valparaíso, para las exequias funerales que se hizieron por el alma del Sr. D. Carlos III*. Anonyme, 1789. Archives générales des Indes, Séville.

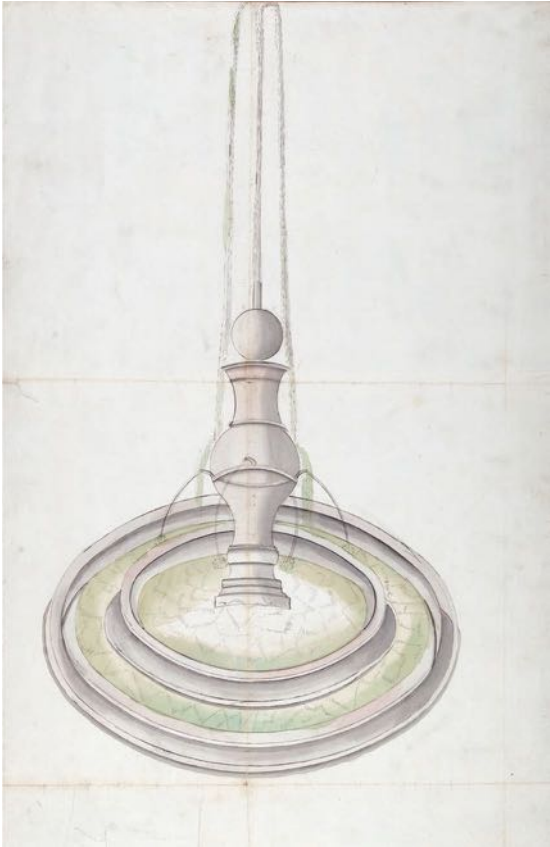


Figure 227: *Proyecto de pilón de agua para la Cañada*. Juan José de Goycoolea, 1806. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

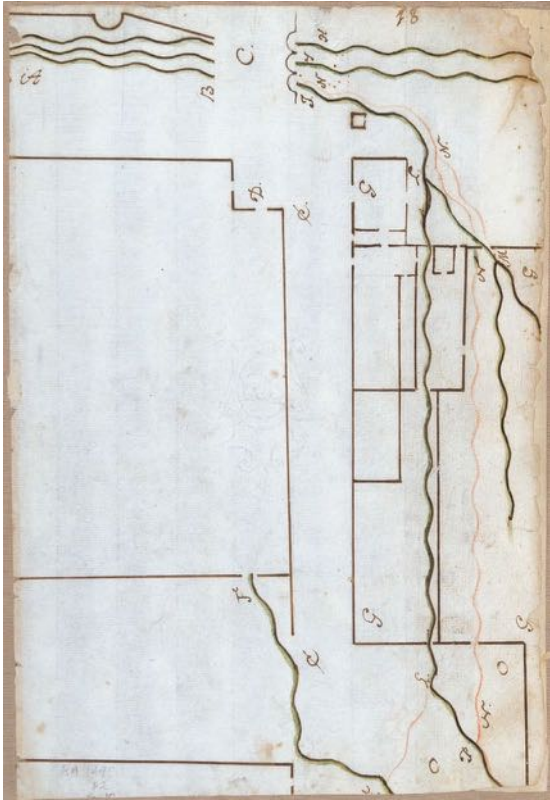


Figure 228: *Acequias en la Cañadilla*. Agustín de Argüelles, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago.

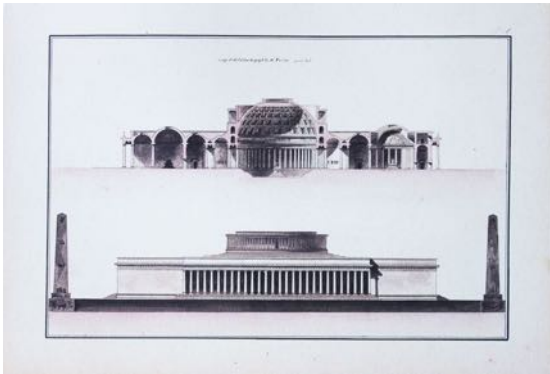


Figure 229: *Plan d'un bâtiment pour trois académies*. Grand prix 1786, Écoles des Beaux-arts de Paris, Charles Percier, 1786. Canadian Centre for Architecture



Figure 230: *Intérieur de maison romaine.* Charles Percier, 1793. Fondation Dosne-Thiers, Collection F. Masson, Paris.

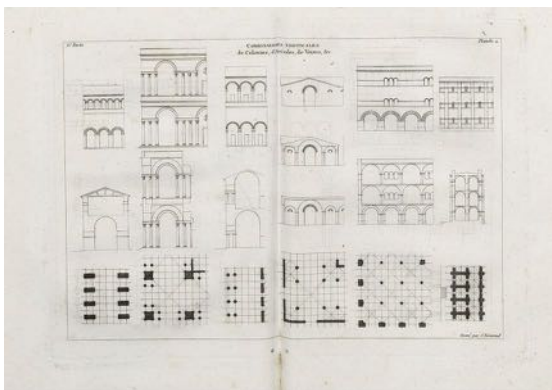


Figure 231: *Sans titre.* Planche de Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis des leçons d'architecture* données à l'École Polytechnique, Paris, 1802.

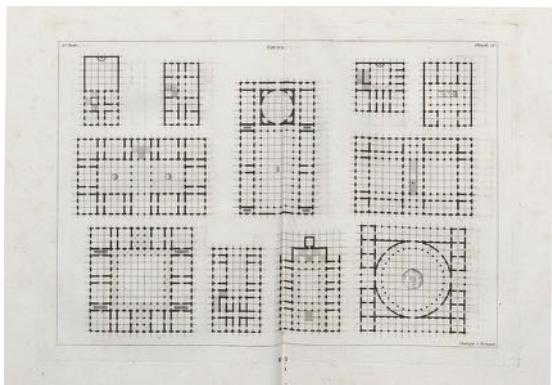


Figure 232: *Sans titre.* Planche de Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis des leçons d'architecture* données à l'École Polytechnique, Paris, 1802.

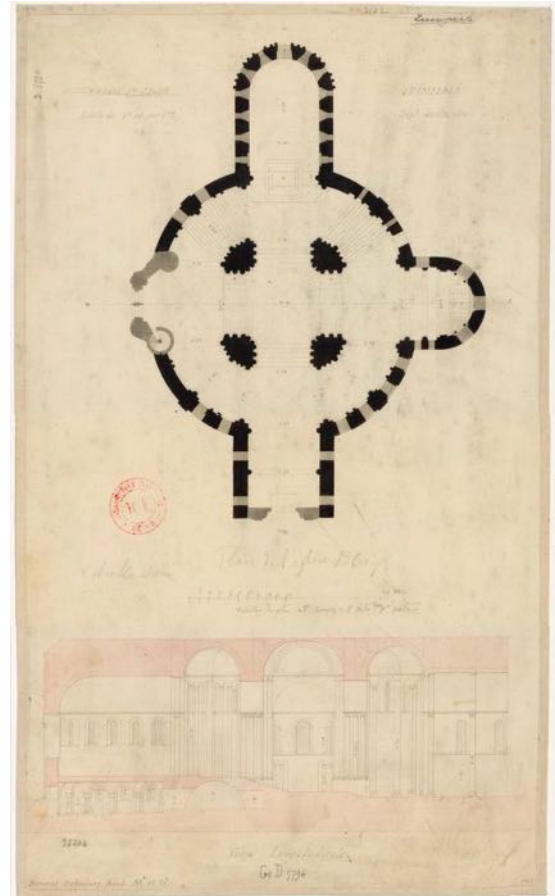


Figure 233: *Église Ste-Croix, Quimperlé.* Département du Finistère, Brunet Debaines architecte, 1843. Bibliothèque nationale de France, Paris.

Annexe 2 : Dessins d'architecture réalisés au Chili entre 1605 et 1810

Index des figures

2.1	Fuerte en el estrecho de Magallanes	75
2.2	Fuerte en el estrecho de Magallanes	75
2.3	Collège Saint-Michel de Santiago, Chili	75
2.4	Plano del fuerte holandés de Valdivia	75
2.5	Planta del puesto de Valdivia	76
2.6	Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción	76
2.7	Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción	76
2.8	Plano del Castillo de Valparaíso	76
2.9	Plano del Castillo de Valparaíso	77
2.10	Mapa de la situación, puerto, terrenos y fortificación de la Plaza de Valdivia	77
2.11	Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile	77
2.12	Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile	77
2.13	Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile	78
2.14	Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile	78
2.15	Planta que se muestra la forma en que se debe hacer la Casa de Moneda en la Ciudad de Santiago del Reyno de Chile	78
2.16	Plano hospital de La Serena	79
2.17	Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso	79
2.18	Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso	79
2.19	Diseño del templo de la Catedral de la Concepción de Chile	79
2.20	Plan de las Casas de Cavildo de la Villa de San Martín de la Concha, provincia de Quillota, de este Reyno (Chile)	79
2.21	Delineación superficial (plano), de la Iglesia de Quillota y figura del costado y alto de la misma	80
2.22	Plano de las Casas Capitulares almacenes y cuartel cuya construcción se ha cometido al Sargento Mayor D. Manuel Cabrito	80
2.23	Figura de una batería en la ciudad de la Concepción	80
2.24	Plano del convento de las Trinitarias	81
2.25	Plano Casa de Moneda	81
2.26	San Rafael de Talcamávida	81
2.27	Las plazas de Talcamávida, Santa Bárbara, Nacimiento y Villa de Gualqui	81
2.28	Tres formas arquitectónicas para la Catedral	82
2.29	Proyecto de cuartel para la plaza de Purén	82
2.30	Plano del fuerte de Colcura	82
2.31	Plano del fuerte de San Pedro	82
2.32	Sección transversal de la catedral de Santiago	83
2.33	Plano del edificio construido por el Marqués de Montepío en Santiago de Chile, para Casa de Expósitos, Hospital de Pobres y Casa de mujeres arrepentidas	83
2.34	Plaza de Toros	83
2.35	Planes y descripción de las obras fabricadas en la nueva Plaza de Valdivia	83
2.36	Plano y perfil del Almacen de Polbora construido Nuebamente en el Puerto de Baldivia, sobre la pequeña Montaña en la Ysla de Manzera	83
2.37	Plano del Castillo de Niebla en el Puerto de Baldivia	84
2.38	Plano del Fuerte de San Carlos nuevamente construido en el Puerto de Baldibia	84

2.39	Plano del Castillo de Amargos en el Puerto de Valdivia	84
2.40	Plano del Castillo de Niebla en el Puerto de Valdivia	85
2.41	Plano del Castillo de Corral en el Puerto de Valdivia	85
2.42	Plano del Castillo de Valdivia sobre el rio del mismo nombre	85
2.43	Tajamares, estribos y accesos al Puente de cal y Canto. Proyecto. Santiago . .	85
2.44	Plano del Cuartel de Dragones nuebamente construído en la Ciudad de Santiago de Chile	86
2.45	Plano del Almacén de pólbora construido en la Ciudad de Santiago de Chile . .	86
2.46	Plano del Fuerte de San Antonio, cituado en la parte occidental del Puerto de Valparaíso	86
2.47	Plano del Fuerte de la Concepción, cituado en la parte Meridional del Puerto de Valparaíso	86
2.48	Fuerte de Talcamávida	86
2.49	Fuerte de Santa Bárbara	87
2.50	Plano del Fuerte de Nacimiento	87
2.51	Plano de la casa y solar que fue de Don Juan de Morales Melagrejo, en Santiago	87
2.52	Plano del Castillo de la Ysla de Juan Fernández en la Bahía de Cumberlanda . . .	87
2.53	Plano, Perfil y Elevación del Castillo de la Cosepción nuebamente construido en el Puerto de Valparaiso	88
2.54	Refugios en el camino de la cordillera entre Santiago y Buenos Aires	88
2.55	Plano de la plaza de Purén según el nuevo Proyecto	88
2.56	Elevación visto por su frente del Cuartel de los Dragones construido en la Ciudad de Santiago de Chile	88
2.57	Planta de los Cuarteles de Infantería y Caballería de Santiago de Chile	89
2.58	Planta de un edificio análogo al de los cuarteles de Santiago de Chile	89
2.59	Planta del palacio del Capitán General y de la casa de Cabildo y Caja Real de Santiago de Chile	89
2.60	Plano del Castillo de San Joseph en el Puerto de Valparaíso	89
2.61	Plano del castillo de Corral según el nuevo proyecto	89
2.62	Plano del proyecto que se debe hazer en el Castillo de Corral, en lugar del que propone el Ingeniero segundo Dn. Juan Garlan	90
2.63	Plano del Proiecto que se debe hazer en el Castillo del Corral en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan, copie	90
2.64	Perfil que pasa por la línea 1, 2, 3 Correspondiente al Proyecto del castillo de Corral n. 3	90
2.65	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan	90
2.66	Perfil que pasa por la Linea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos	90
2.67	Plano del proyecto que se debe hazer en el Castillo de Niebla en lugar del que propuso el Ingeniero en segundo Dn. Juan Garlan	91
2.68	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan	91
2.69	Plano de la parte de la casa de huérfanos destinadas al sexo femenino, que hizo el Marqués de Montepío en su Hospicio de pobres y Casa de Recogidas en Santiago de Chile	91
2.70	Plano del hospital de San Juan de Dios en la Ciudad de Santiago de Chile . . .	91
2.71	Almacén de Pólvora	92
2.72	Planta Hacienda Calera de Tango	92
2.73	Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo del Corral condenando el que susiste, arreglando ala disposicio que hisieron presente los Yngenieros . . .	92

2.74	Perfil que pasa por la línea 1, 2, 3 Correspondiente al Proyecto del castillo de Corral	92
2.75	Perfil que pasa por la Línea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos	92
2.76	Perfil que pasa por la Línea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos	93
2.77	Plano del proyecto que se debe hazer sobre el terreno dose susiste el castillo de Amargos	93
2.78	Plano del Proyecto que se debe hazer sobre el terreno donde ecsiste el Castillo de Niebla	93
2.79	Bahía y puerto de San Carlos, Canal de Chacao y fuertes Real y Chaicura . . .	93
2.80	Planta casita de Agustín Tagle	93
2.81	Castillo de San Antonio en Valparaíso	93
2.82	Cárcel, capilla de San Antonio y cuartos de alquiler de la villa de Talca	94
2.83	Proyecto para el edificio de la Contaduría mayor y cajas reales. Santiago	94
2.84	Edificio Contaduría mayor	94
2.85	Plano de la fortificacion que defiende el Puerto de la Ysla de Tierra de Juan Fernández	95
2.86	Plano del Fuerte Real de San Carlos construido en la Punta de Tecque en la Ysla de Chiloe	95
2.87	Puerto de Castro	95
2.88	Proyecto de fortificación de la ciudad de Chillán	95
2.89	Plano de los alrededores y convento de los Carmelitas descalzos de San Rafael de Santiago de Chile	95
2.90	Descripción del plano del Monasterio de Madres Carmelitas en la Ciudad de Santiago de Chile	96
2.91	Vista del convento de los Carmelitas descalzos de San Rafael de Santiago de Chile	96
2.92	Plano del primer Frente de Fortificación o Bateria baja construida en el Castillo de Corral para la defensa del Surgidero	96
2.93	Plano de la ex casa de ejercicios de la Compañía de Jesús en el Almendral de Valparaíso, destinada a Hospital a cargo de la orden de San Juan de Dios	96
2.94	Corte technumbre Compañía de Jesús	97
2.95	Plano del Nuevo Fuerte de Cruces, Jurisdicción de Valdivia, frontera para indios, distante de siete leguas de aquella plaza	97
2.96	Plano y perfil de uno de los dos torreones construidos para defensa de la Plaza de Valdivia	97
2.97	Casa de Gabriel de Duñabeitia. Plano perteneciente al litigio de Duñabeitia y Rosa Alcalde, sobre denuncia de obra nueva	98
2.98	Plano del Fuerte de Purén, conforme existe en el día con Proyecto de otro Fuerte que se considera será más conducente en esta lado del río	98
2.99	Plano del Fuerte de Purén, conforme existe en el día con Proyecto de otro Fuerte que se considera será más conducente en esta lado del río	99
2.100	Plano del fuerte de Velzamávida, que se propone edificar para alojar un Destacamento de 25 hombres con sus cavallerías.	99
2.101	Plano del fuerte de Velzamávida, que se propone edificar para alojar un Destacamento de 25 hombres con sus cavallerías.	99
2.102	Plano de la Igllesia Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado para edificarse en la Ciudad de Concepción (Chile)	99
2.103	Vista en elevación, del Frontspicio de la Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado edificarse en la Ciudad de Concepción	100

2.104	Perfil que corta en el Plano la Línea 1, 2, en la qual se manifiesta lo interior de la iglesia	100
2.105	Casa que fue de Juan García Sagredo (o Salguero) y de los Condes de Sierra Bella, en el costado sur de la Plaza de Armas de Santiago	100
2.106	Plano de la Universidad de San Felipe. Reproduction.	100
2.107	Plano del tribunal de la Real Audiencia y cajas Reales de la ciudad de Santiago	101
2.108	Almacenes fiscales en Talcahuano. Reproduction	101
2.109	Plano Palacio Presidentes y Real Audiencia	101
2.110	Proyecto fachada casa gobernador Concepción. Reproduction	101
2.111	Plano de casa (entre medianeros)	102
2.112	Plano de una manzana al costado sur de La Cañada	102
2.113	Plano sitio Ignacio Fierro y Pablo de Coó	102
2.114	Planos tierras la Morales	103
2.115	Utensilios casa de Moneda. Reproduction	103
2.116	Plano de la Real Casa de la Administración de Reales Derechos de esta capital del reino de Santiago de Chile	103
2.117	Proyecto para construir un fuerte en el cerro la Cabritería, llamado después Fuerte del Barón. Valparaíso	103
2.118	Tajamares	103
2.119	Edificio de la Real Audiencia	104
2.120	Perfiles defensa Valdivia	104
2.121	Edificio del Cabildo de Santiago, piso inferior	104
2.122	Cabildo perfil lateral	104
2.123	Cabildo piso superior	104
2.124	Plano del puerto de Baldivia, en la mar del Sur	104
2.125	Plano del Castillo de Amargos, Valdivia	105
2.126	Plano del Castillo de Niebla, Valdivia	105
2.127	Castillo del cerro de Chorocomayo, Valdivia	105
2.128	Plano de la Bahía y Puerto de Talcaguano, con expresión de los Puestos en donde se han construido los fuertes de San Agustín y de Gálvez	105
2.129	Perspectiva que representa la nueva Recoba fundada en la Ciudad y Puerto de Valparaíso, en el Reyno de Chile	105
2.130	Plano del Cabildo, la Plaza de Armas y la Cárcel de la Villa de Talca	106
2.131	Hospital San Juan de Dios	106
2.132	Plano, perfil y elevación de un perfil de Taxamar	106
2.133	Planta plaza de Arauco	106
2.134	Acequias en La Cañada, 1	107
2.135	Acequias en La Cañada, 2	107
2.136	Hospital San Juan de Dios	107
2.137	Hospital San Juan de Dios	107
2.138	Planta ichnográfica de la Casa de ensaye y fundición de oro y plata de la Ciudad de Santiago de Chile	108
2.139	Plano de las Casas de Cabildo y Cárceles de la ciudad de La Serena. Reproduction	108
2.140	Proyecto de cárcel de la Villa de Quirique. Itata. Presentado por Juan Martínez de Rozas. Reproduction	108
2.141	Diseño del túmulo magnífico, que para celebración de las exequias fúnebres de nuestro Soberano difunto el Señor D. Carlos III	108
2.142	Plan en perspectiva rigurosa del Túmulo que formó en la Iglesia Matriz de la Ciudad y Puerto de Valparaíso, para las exequias funerales que se hizieron por el alma del Sr. D. Carlos III	109
2.143	Arco triunfal para jura Carlos IV. Reproduction	109

2.144	Proyecto de reñidero de gallos presentado por Pedro Gómez de la Lastra al Cabildo de Santiago	109
2.145	Mina de oro en cerro del Bronce, Petorca	110
2.146	Sitios en Teatinos	110
2.147	Sector de las calles Santo Domingo y la Caridad. Sitios e Iglesia parroquial. Valparaíso	110
2.148	Casa de los gobernadores de San Carlos, Chiloé	110
2.149	Plano de la fortificación que se podría hacer en la cima del Cerro llamado el Morro, de la ciudad de Arica	111
2.150	Plaza de San Carlos	111
2.151	Fuerte de San Pedro	111
2.152	Fuerte de Colcura	111
2.153	Fuerte de Talcamávida	112
2.154	Fuerte de Mesamávida	112
2.155	Plaza de Santa Bárbara	112
2.156	Plaza de Santa Juana	112
2.157	Fuerte de Nacimiento	113
2.158	Plaza de Los Ángeles	113
2.159	Fuerte de Ballenar	113
2.160	Fuerte Príncipe Carlos	113
2.161	Plaza de Yumbel	114
2.162	Plaza de Tucapel	114
2.163	Plaza de Arauco	114
2.164	Casa de los herederos de Gregorio de la Torre y Loreto Venegas, en la Cañada. Santiago	115
2.165	Plano de las chacras de Peñalolén	115
2.166	Planos y perfiles de las capillas proyectadas en Concepción	115
2.167	Cuartel proyectado en la Plaza de Valdivia	116
2.168	Fuerte de Los Ángeles	116
2.169	Almacén de pólvora del Cerro Blanco. Santiago	116
2.170	Proyecto del Hospital para la Plaza de Valdivia	116
2.171	Plano y perfiles de una de las capillas y Casa de Capellán, proyectadas construir en Lonquén y Quillón, Provincia de Concepción	116
2.172	Plano tasación tierras José Santiago Portales	116
2.173	Plano del Convento y Hospital de San Juan de Dios, en la Ciudad de Santiago de Chile	117
2.174	Plano particular de la cassa de D. Gavriel de Duñabeitia por litigio que sigue en esta Real Audiencia con Doña Roza Alcalde	117
2.175	Plano, perfil y Elevación de una Iglesia parroquial para la villa de San Ambrosio de Linares, proyectada con arreglo a los	117
2.176	Plano de vna porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos	117
2.177	Plano de vna porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos	117
2.178	Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón....)	118
2.179	Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón....)	118
2.180	Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón....)	118
2.181	Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón....)	118
2.182	Perfil cortado por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón....)	118
2.183	Perfil cortado por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón....)	118

2.184	Plano, perfil y Elevación de vn Puente Aqüeducto que se debe establecer en el Zanjón de el Peral y en el bajo de la Aguada, para dar curso a el Canal de San Carlos	119
2.185	Plano, perfil y Elevación de vn Puente Aqüeducto que se debe establecer en el Zanjón de el Peral y en el bajo de la Aguada, para dar curso a el Canal de San Carlos	119
2.186	Plano, perfiles y Elevación de vn Puente de paso y comunicación que debe establecerse en los caminos de el Portillo, Peñalolén y las Chacras a donde corta el Canal de San Carlos	119
2.187	Plano, perfiles y Elevación de vn Puente de paso y comunicación que debe establecerse en los caminos de el Portillo, Peñalolén y las Chacras a donde corta el Canal de San Carlos	119
2.188	Plano superior de la Real Casa de Moneda	119
2.189	Plano inferior de la Real Casa de Moneda	119
2.190	Elevación que pasa por la línea CD de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	120
2.191	Perfil cortado por la línea AB de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	120
2.192	Plano del ático construido sobre el pórtico de la fachada principal de la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile	120
2.193	Dibujo de Fuente	120
2.194	Casa misional de Valdivia	120
2.195	Diseño de parte de los Tajamares del Rio Mapocho	121
2.196	Acequias entre las calles Santo Domingo, Catedral y Bandera	121
2.197	Planta proyecto para baños públicos, juegos de pelota y paseo público en el basural, junto al tajamar	121
2.198	Capilla Nacimiento	121
2.199	Capilla Nacimiento	122
2.200	Acequias entre la calle de la Merced, La Cañada y el cerro Santa Lucía	122
2.201	Iglesia de Illapel	122
2.202	Proyecto de Pilón de agua para La Cañada. Santiago	123
2.203	Puente sobre Aconcagua	123
2.204	Almacén de pólvora de 2000 quintales de capacidad. Santiago	123

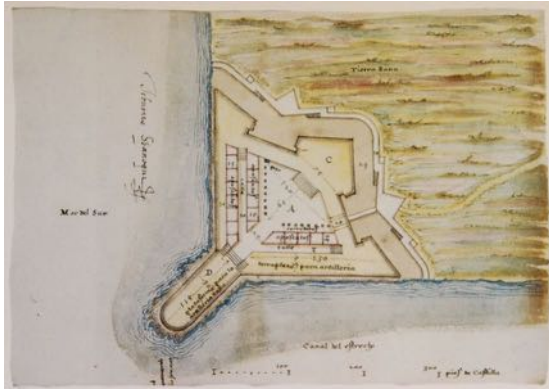


Figure 2.1: *Fuerte en el estrecho de Magalanes*. Tiburcio Spanocchi, 1584. Museo Naval, Madrid. Côte : Collection Fernández Navarrete, vol. XX, planche 81.

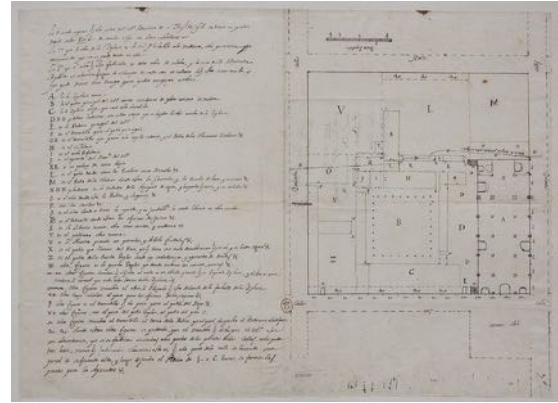


Figure 2.3: *Collège Saint-Michel de Santiago, Chili*. Francisco Lázaro, 1605. Bibliothèque nationale de France, Paris. Côte : HD-4(6)-FOL.



Figure 2.2: *Fuerte en el estrecho de Magalanes*. Tiburcio Spanocchi, 1584. Museo Naval, Madrid. Côte : Collection Fernández Navarrete, Vol. XX, lámina 82.

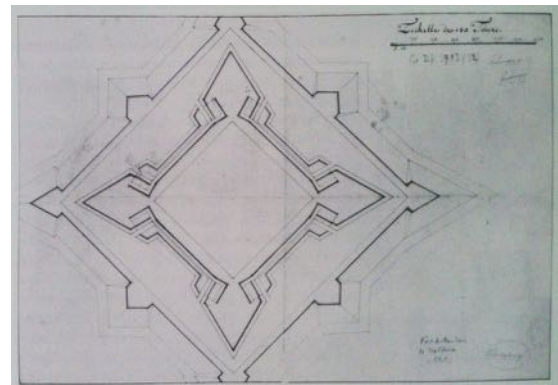


Figure 2.4: *Plano del fuerte holandés de Valdivia*. Anonyme, 1643. Bibliothèque nationale de France, Paris. Côte : GE-DD-2983(32).



Figure 2.5: *Planta del puesto de Valdivia*. Anonyme, 1712. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,245.

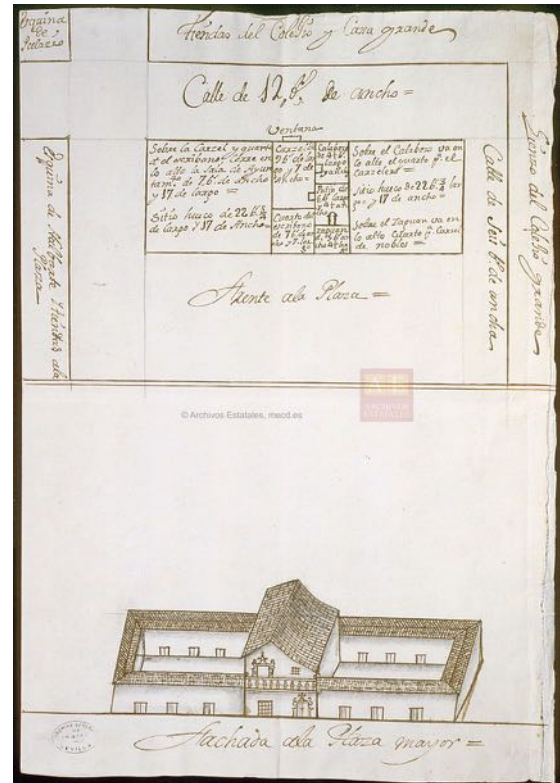


Figure 2.7: *Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción*. Anonyme, 1739. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,178.



Figure 2.6: *Casas de ayuntamiento y cárcel de la ciudad de Concepción*. Anonyme, 1738. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 346.

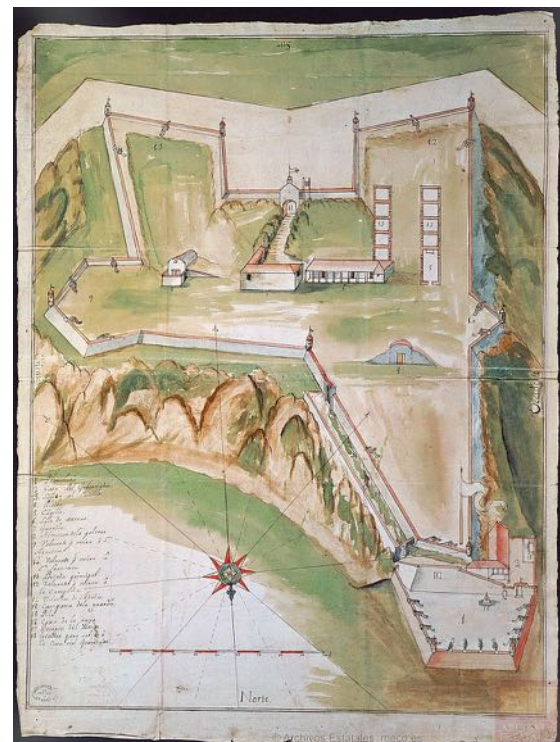


Figure 2.8: *Plano del Castillo de Valparaíso*. Anonyme, 1740. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,21.

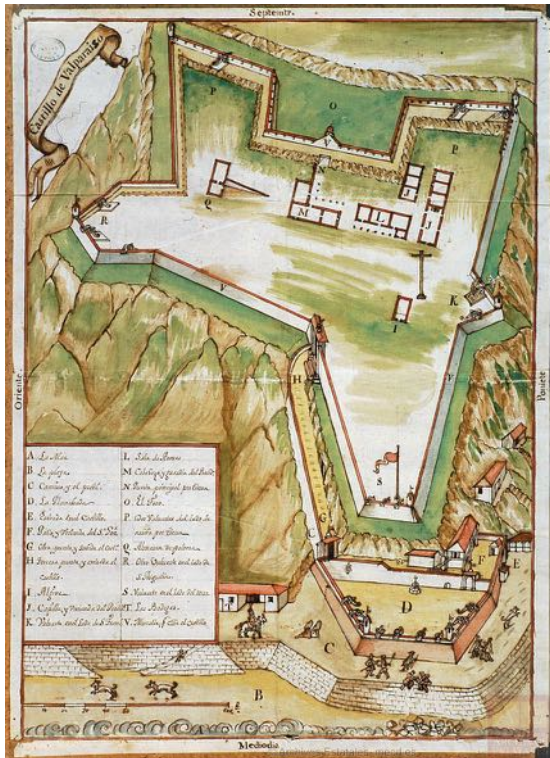


Figure 2.9: *Plano del Castillo de Valparaíso*. Anonyme, 1740. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,21bis.



Figure 2.10: *Mapa de la situación, puerto, terrenos y fortificación de la Plaza de Valdivia*. Anonyme, 1742. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,24.

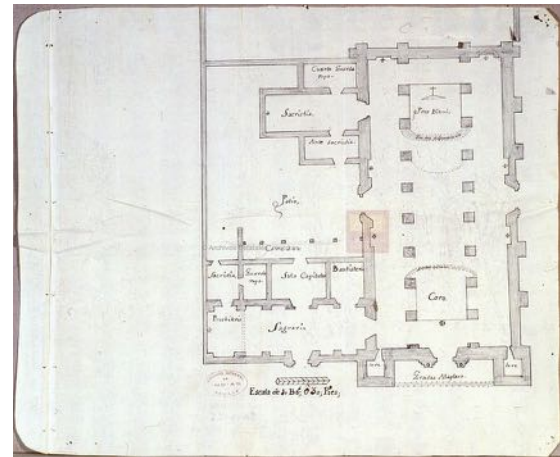


Figure 2.11: *Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile*. Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,25.

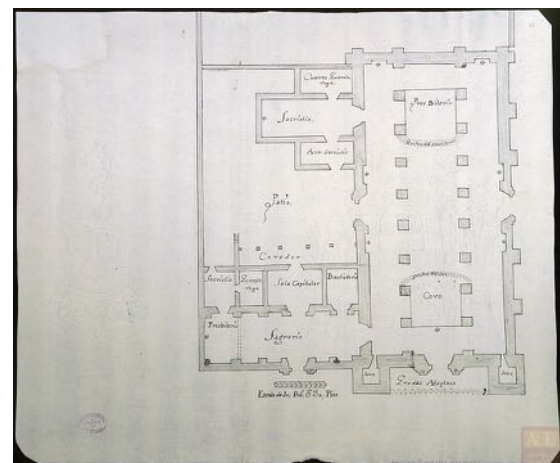


Figure 2.12: *Plano de la Iglesia Catedral de la ciudad de Concepción de Chile*. Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,25bis.



Figure 2.13: *Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile.* Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,26.

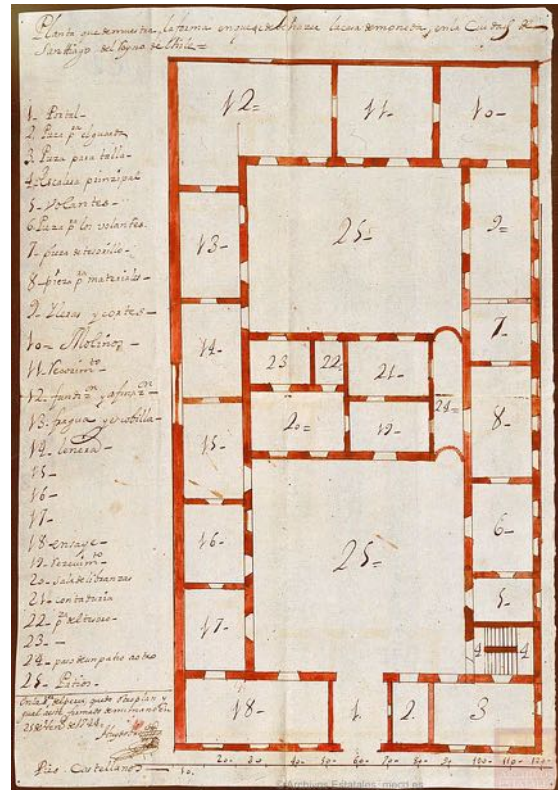


Figure 2.15: *Planta que se muestra la forma en que se debe hacer la Casa de Moneda en la Ciudad de Santiago del Reyno de Chile.* Anonyme, 1744. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,214.

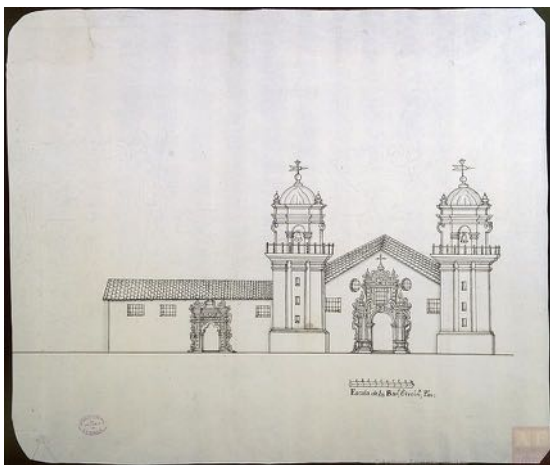


Figure 2.14: *Diseño de la fachada de la Iglesia Catedral de la Ciudad de Concepción de Chile.* Lugardo Brabo, 1743. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,26bis.

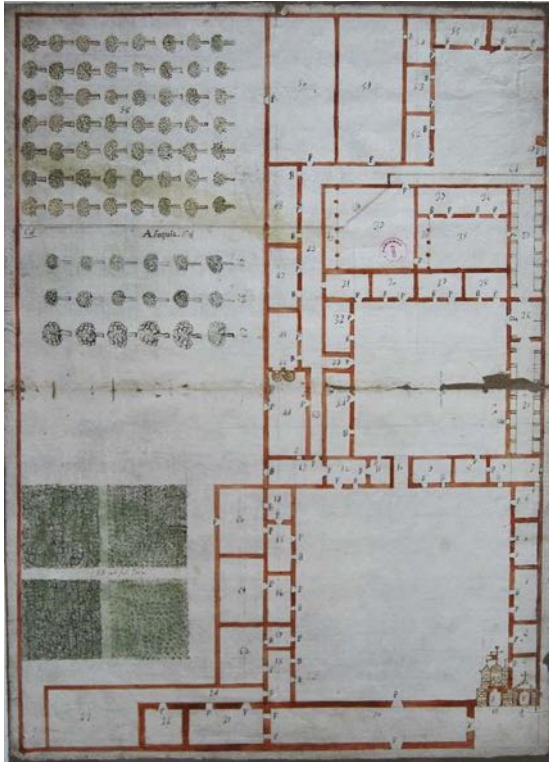


Figure 2.16: *Plano hospital de La Serena*. Antonio Espíndola, 1745. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 30.

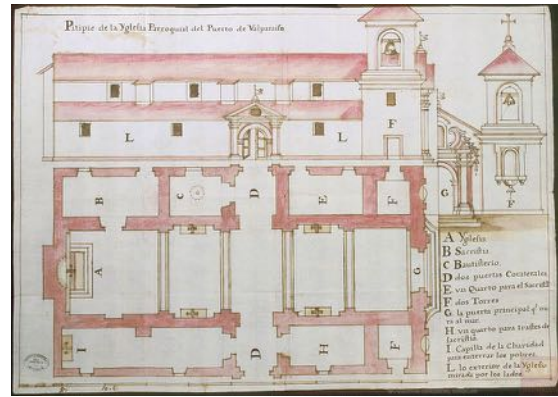


Figure 2.18: *Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso*. Anonyme, 1745. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,181bis.

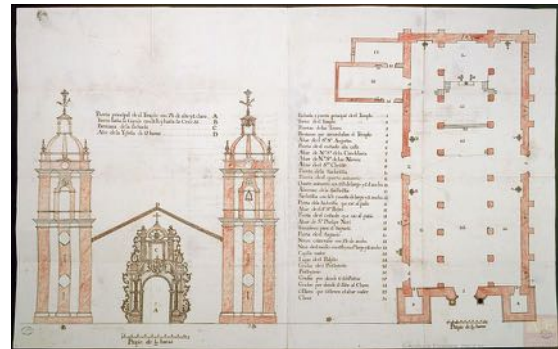


Figure 2.19: *Diseño del templo de la Catedral de la Concepción de Chile*. Lugardo Brabo, 1747. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,179.

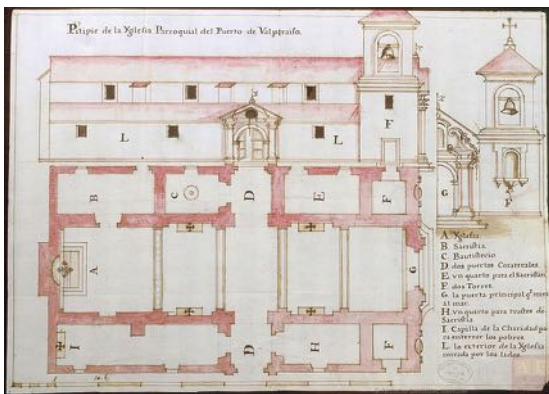


Figure 2.17: *Pitipie de la Iglesia Parroquial del Puerto de Valparaíso*. Anonyme, 1745. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,181.

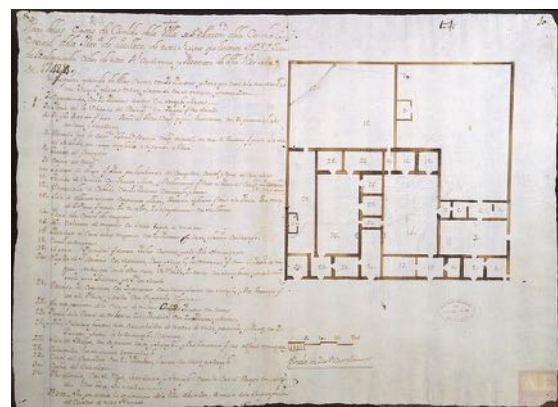


Figure 2.20: *Plan de las Casas de Cavildo de la Villa de San Martín de la Concha, provincia de Quillota, de este Reyno (Chile)*. Anonyme, 1748. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,30.

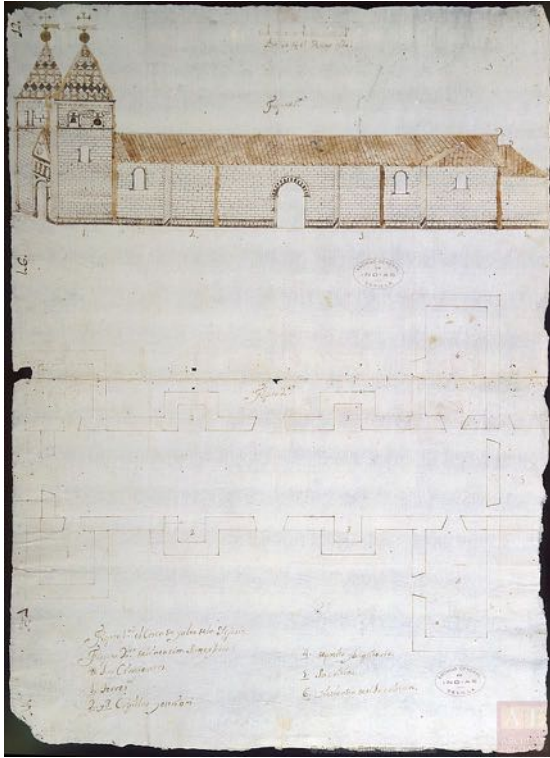


Figure 2.21: *Delineación superficial (plano), de la Iglesia de Quillota y figura del costado y alto de la misma.* Anonyme, 1748. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,31.

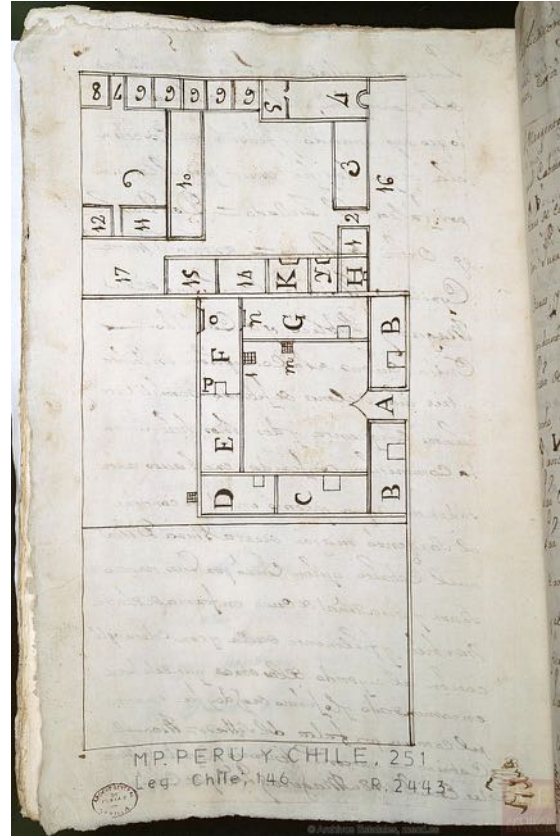


Figure 2.22: *Plano de las Casas Capitulares almacenes y cuartel cuya construcción se ha cometido al Sargento Mayor D. Manuel Cabrito.* Anonyme, 1752. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,251.

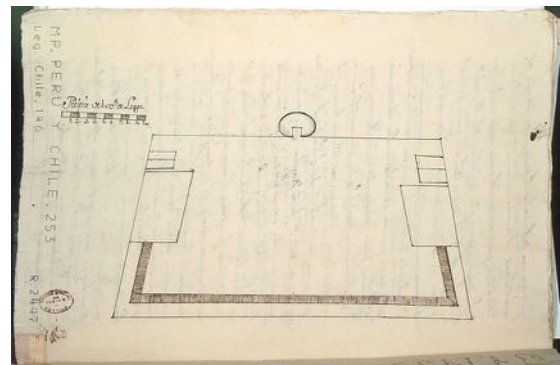


Figure 2.23: *Figura de una batería en la ciudad de la Concepción.* Anonyme, 1752. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,253.

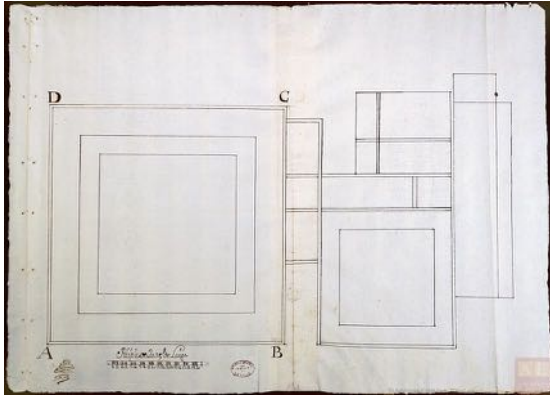


Figure 2.24: *Plano del convento de las Trinitarias*. Anonyme, 1752. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU.CHILE,254.

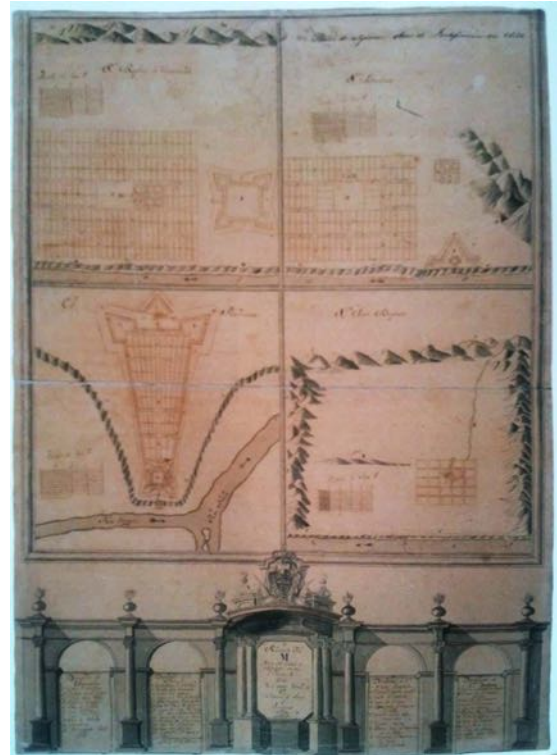


Figure 2.27: *Las plazas de Talcamávida, Santa Bárbara, Nacimiento y Villa de Gualqui*. Manuel de Amat (probablement), 1757. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : K.m. 9-59.

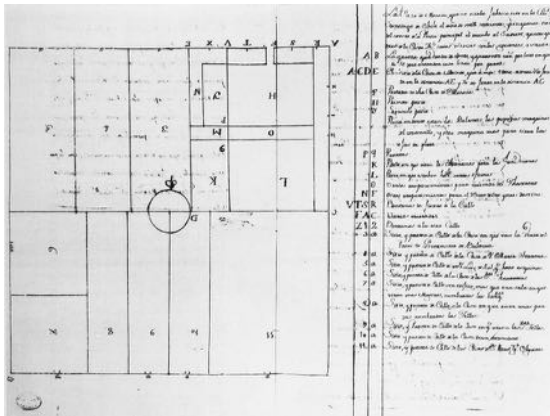


Figure 2.25: *Plano Casa de Moneda*. Anonyme, 1754. Archives générales des Indes, Séville. Côte : Inconnue.

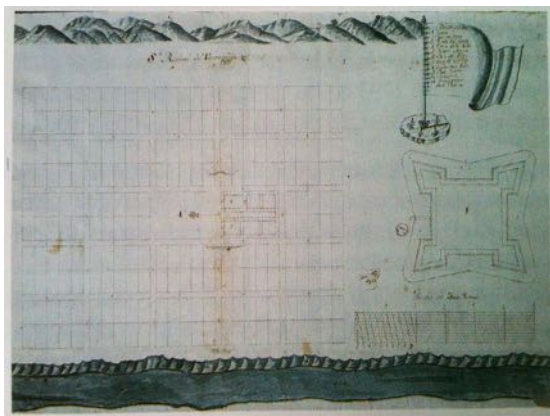


Figure 2.26: *San Rafael de Talcamávida*. Anonyme, 1757. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 186.



Figure 2.28: *Tres formas arquitectónicas para la Catedral*. Jorge Lanz, 1758. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 47.

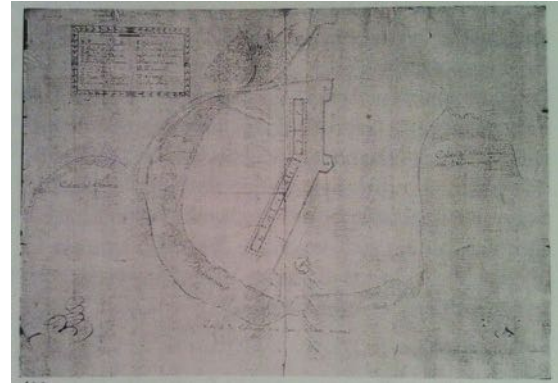


Figure 2.30: *Plano del fuerte de Colcura*. Anonyme, 1758. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 232.

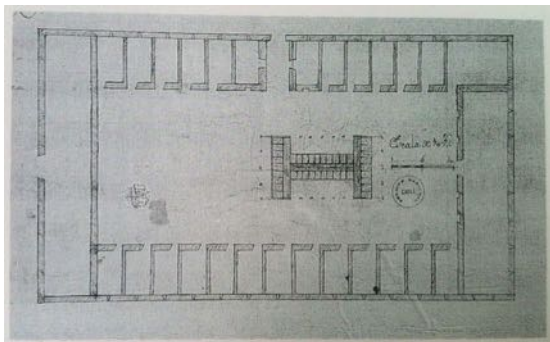


Figure 2.29: *Proyecto de cuartel para la plaza de Purén*. Anonyme, 1758. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 231.

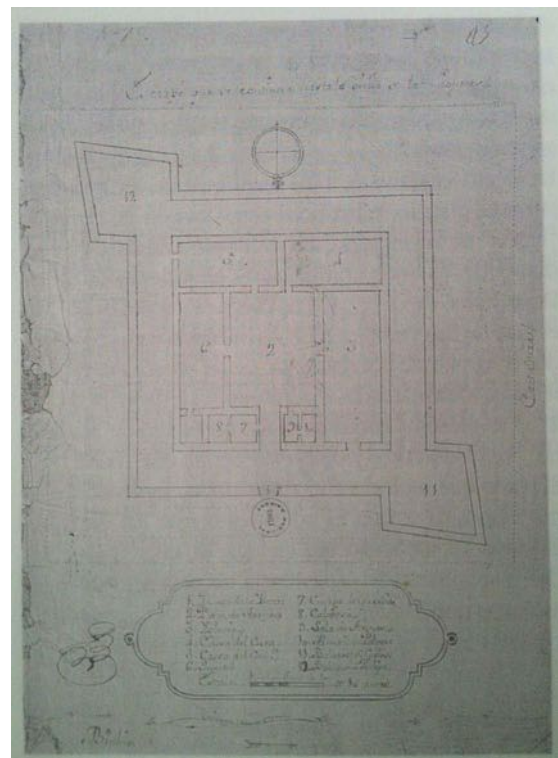


Figure 2.31: *Plano del fuerte de San Pedro*. Anonyme, 1758. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 233.

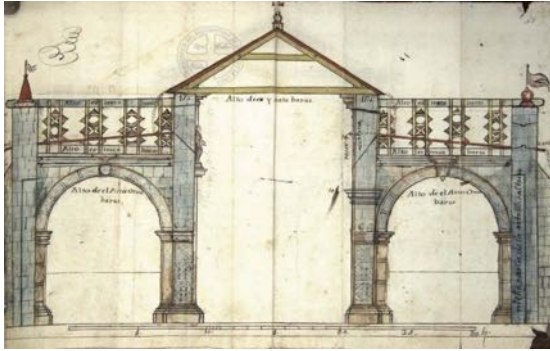


Figure 2.32: *Sección transversal de la catedral de Santiago*. Juan de Alvarez, 1758. Archivos del Arzobispado, Santiago. Côte : Inconnue.

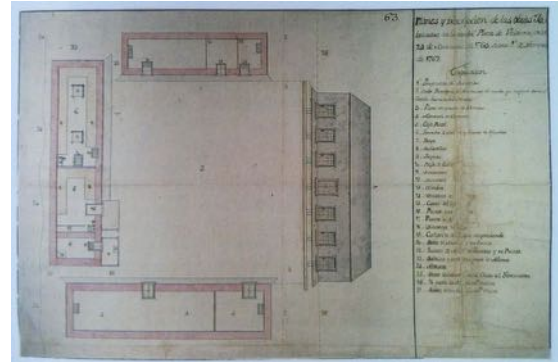


Figure 2.35: *Planes y descripción de las obras fabricadas en la nueva Plaza de Valdivia*. José Antonio Birt, 1762. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/3.

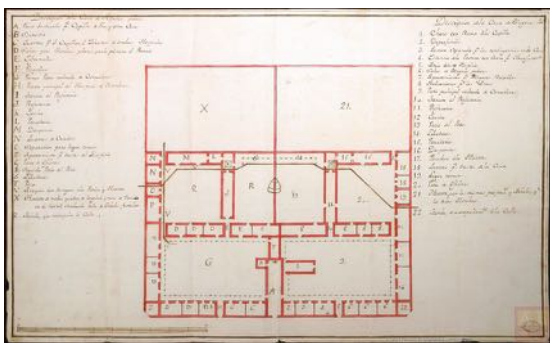


Figure 2.33: *Plano del edificio construido por el Marqués de Montepío en Santiago de Chile, para Casa de Expósitos, Hospital de Pobres y Casa de mujeres arrepentidas*. Anonyme, 1760. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU.CHILE,219.

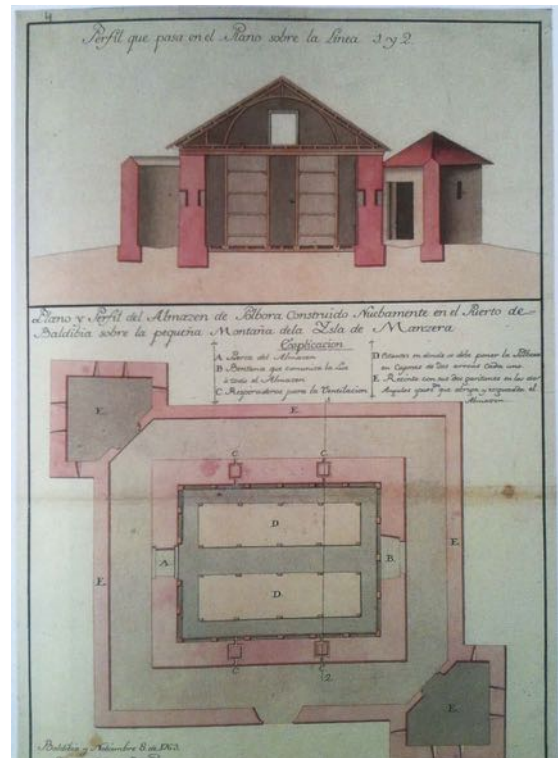


Figure 2.36: *Plano y perfil del Almacén de Polbora construido Nuebamente en el Puerto de Baldivia, sobre la pequeña Montaña en la Ysla de Manzera*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/4.

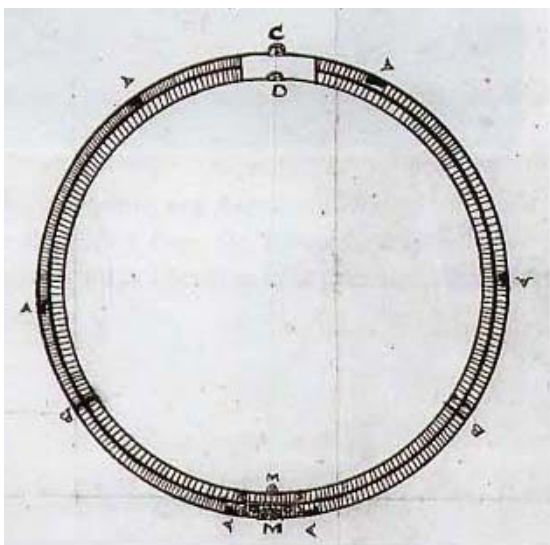


Figure 2.34: *Plaza de Toros*. Anonyme, 1760. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

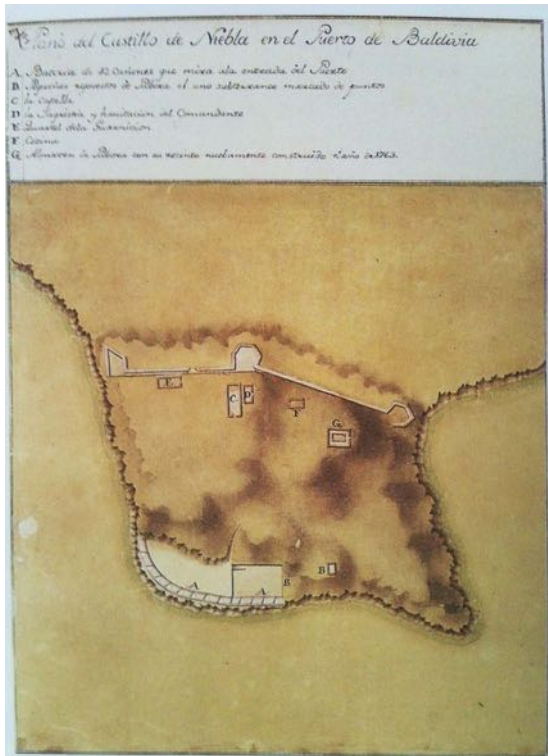


Figure 2.37: *Plano del Castillo de Niebla en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/7.

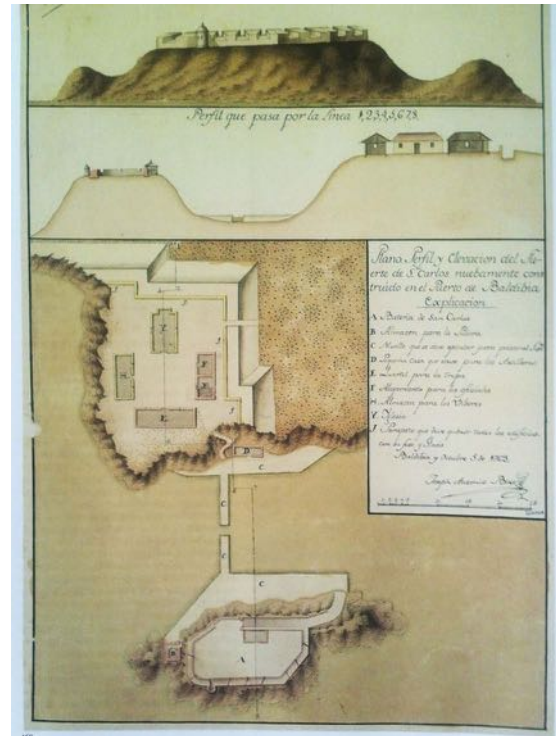


Figure 2.38: *Plano del Fuerte de San Carlos nuevamente construido en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/11.

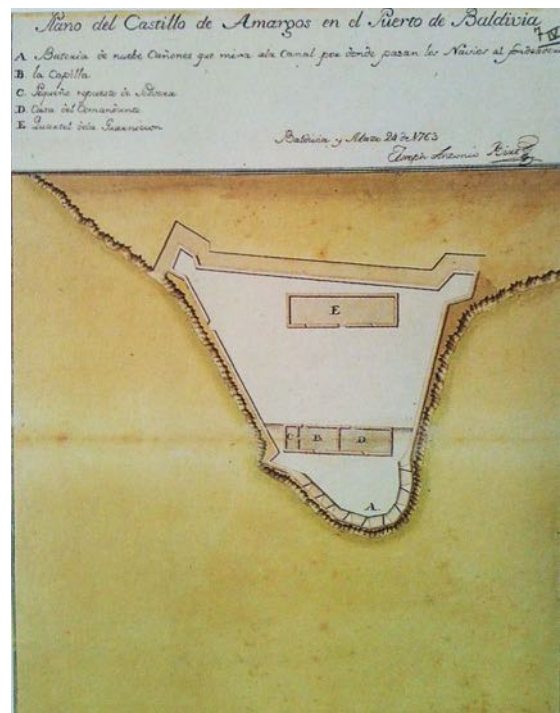


Figure 2.39: *Plano del Castillo de Amargos en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/7.

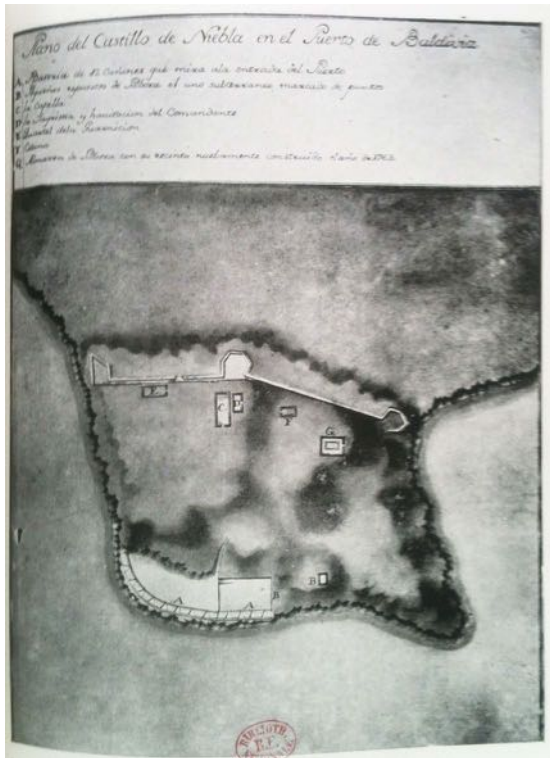


Figure 2.40: *Plano del Castillo de Niebla en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : Inconnue.

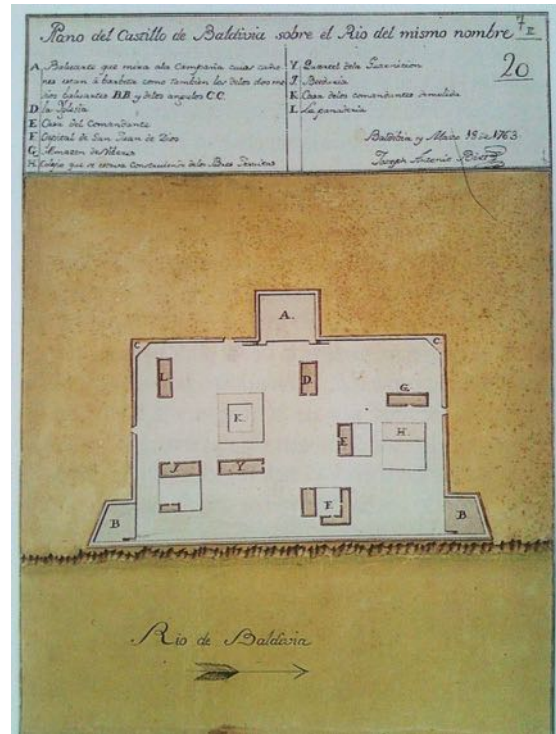


Figure 2.42: *Plano del Castillo de Baldivia sobre el rio del mismo nombre*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/7.

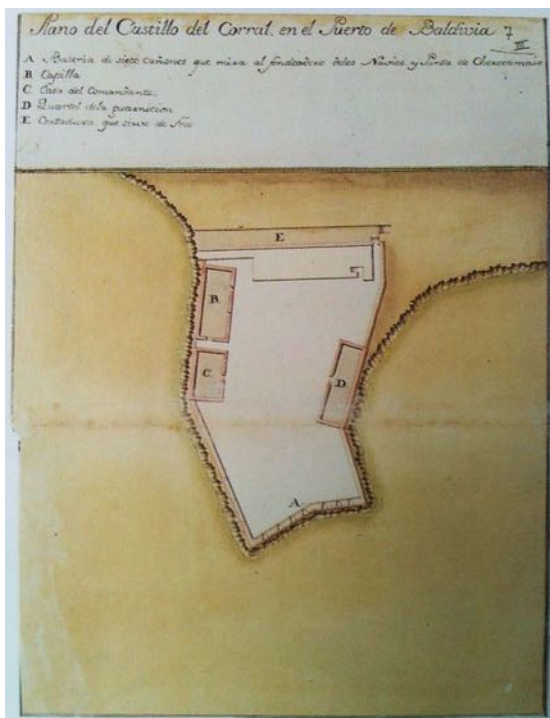


Figure 2.41: *Plano del Castillo del Corral en el Puerto de Baldivia*. José Antonio Birt, 1763. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/7.

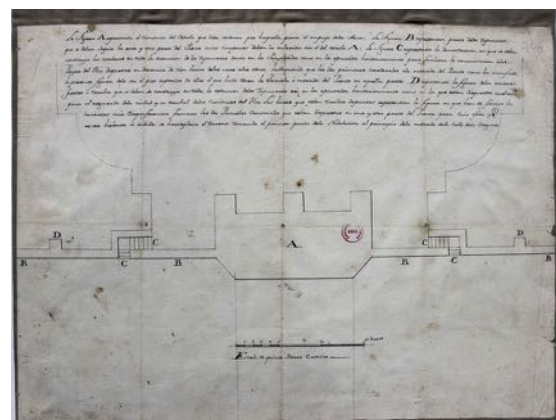


Figure 2.43: *Tajamares, estribos y accesos al Puente de cal y Canto. Proyecto. Santiago*. José Antonio Birt, 1763. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 748.

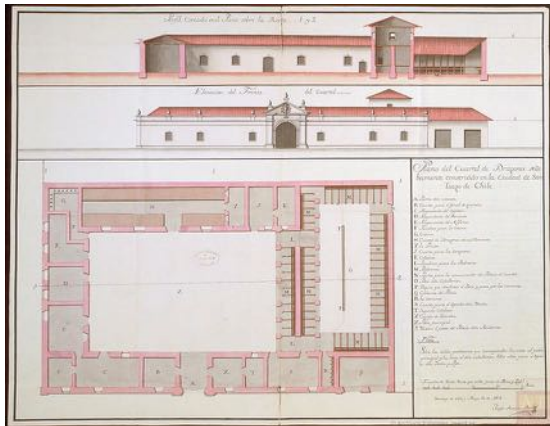


Figure 2.44: *Plano del Cuartel de Dragones nuebamente construido en la Ciudad de Santiago de Chile.* José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,44.

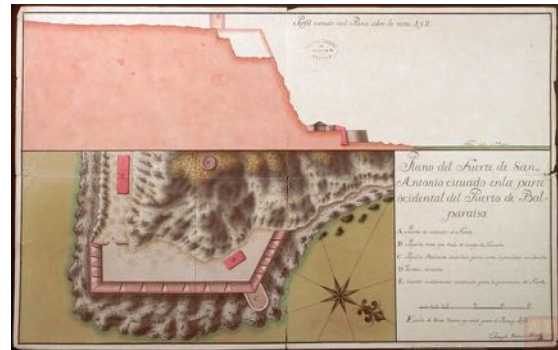


Figure 2.46: *Plano del Fuerte de San Antonio situado en la parte occidental del Puerto de Valparaíso.* José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,47.

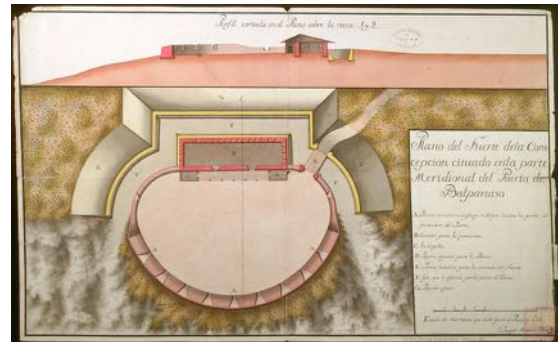


Figure 2.47: *Plano del Fuerte de la Concepción, situado en la parte Meridional del Puerto de Valparaíso.* José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,48.

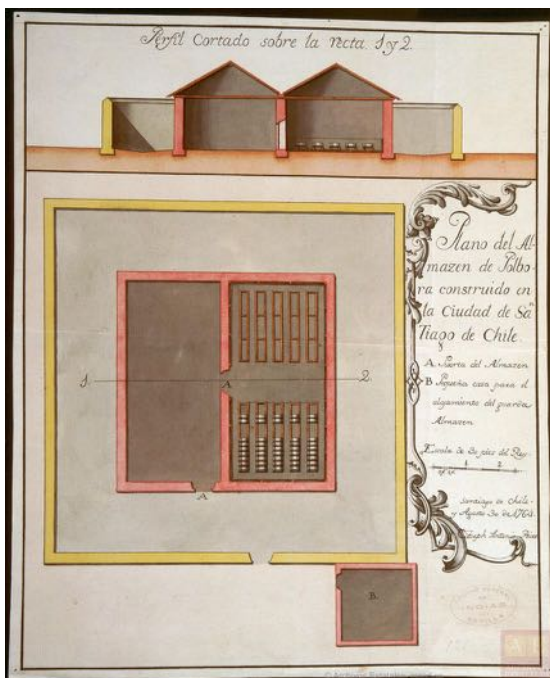


Figure 2.45: *Plano del Almacén de pólvora construido en la Ciudad de Santiago de Chile.* José Antonio Birt, 1764. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,46.

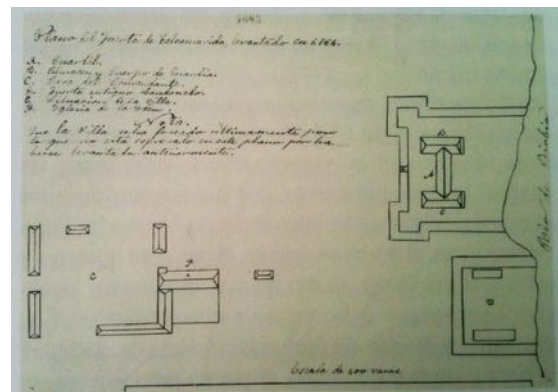


Figure 2.48: *Fuerte de Talcamávida.* Anonyme, 1764. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago. Côte : Inconnue.

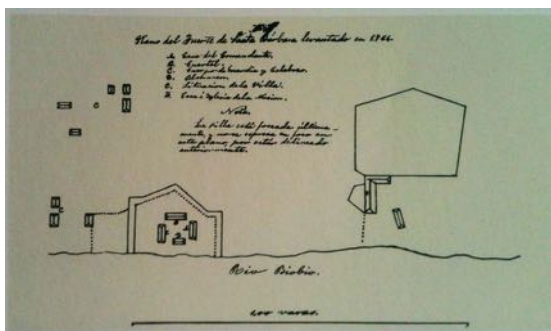


Figure 2.49: *Fuerte de Santa Bárbara*. Anonyme, 1764. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago. Côte : Inconnue.

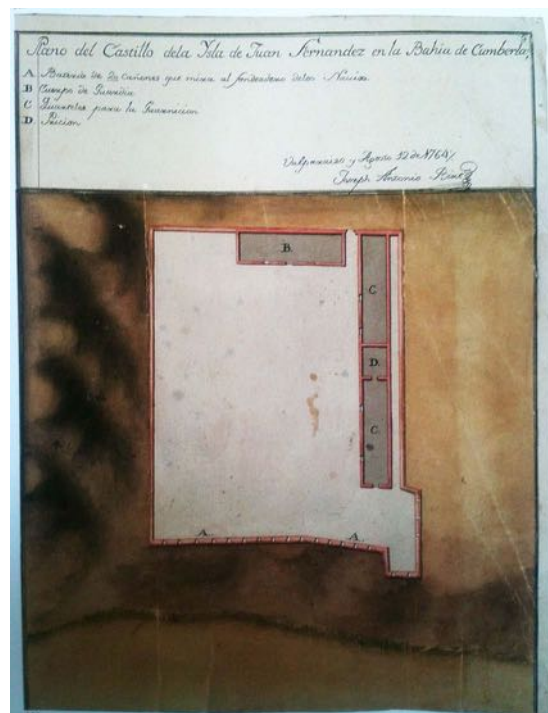


Figure 2.52: *Plano del Castillo de la Ysla de Juan Fernández en la Bahía de Cumberland*. José Antonio Birt, 1764. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/20.

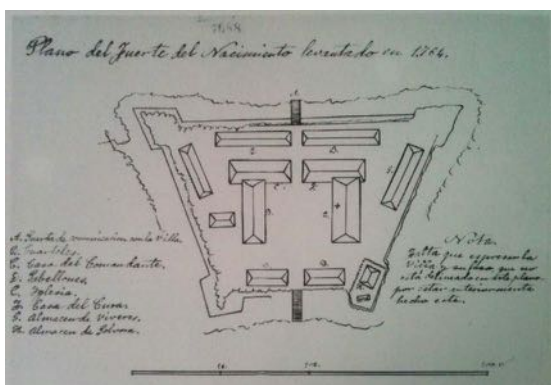


Figure 2.50: *Plano del Fuerte de Nacimiento*. Anonyme, 1764. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago. Côte : Inconnue.

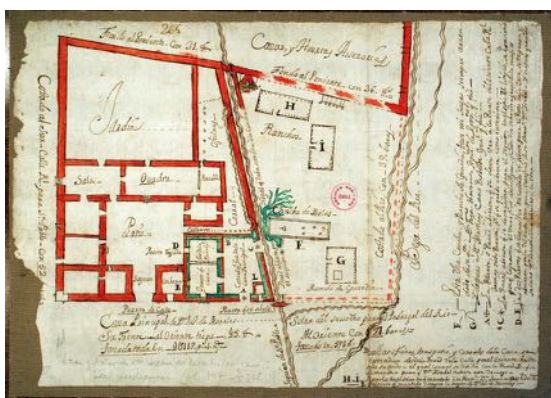


Figure 2.51: *Plano de la casa y solar que fue de Don Juan de Morales Melagrejo, en Santiago*. Anonyme, 1764. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 418.

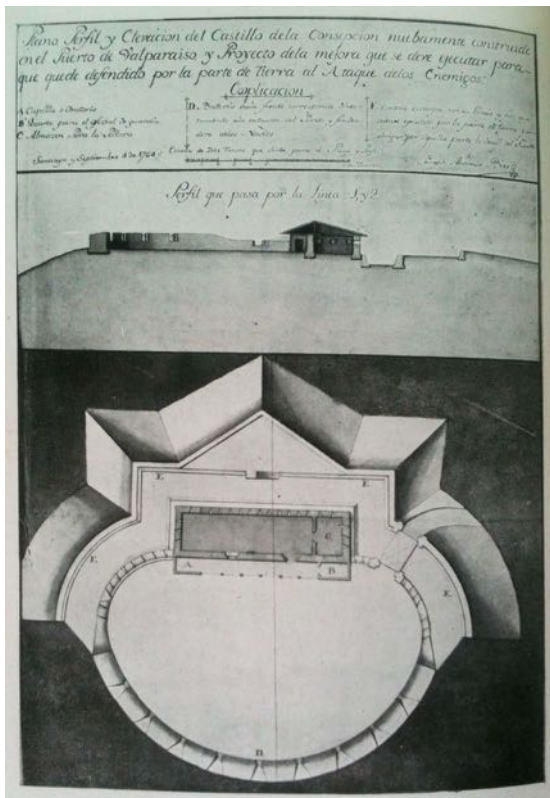


Figure 2.53: *Plano, Perfil y Elevación del Castillo de la Cosepción nuevamente construido en el Puerto de Valparaíso*. José Antonio Birt, 1764. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/20.

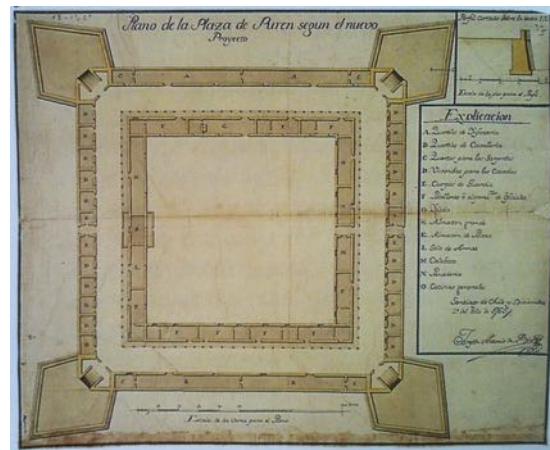


Figure 2.55: *Plano de la plaza de Purén según el nuevo Proyecto*. José Antonio Birt, 1765. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/18.

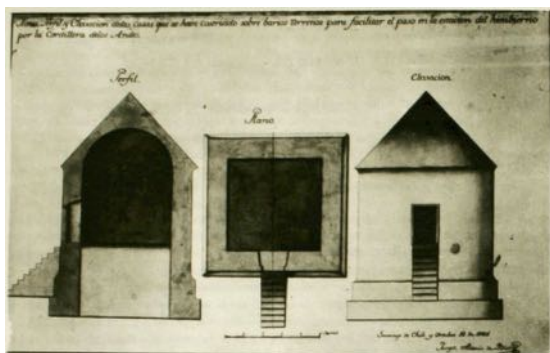


Figure 2.54: *Refugios en el camino de la cordillera entre Santiago y Buenos Aires*. José Antonio Birt, 1765. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : Inconnue.

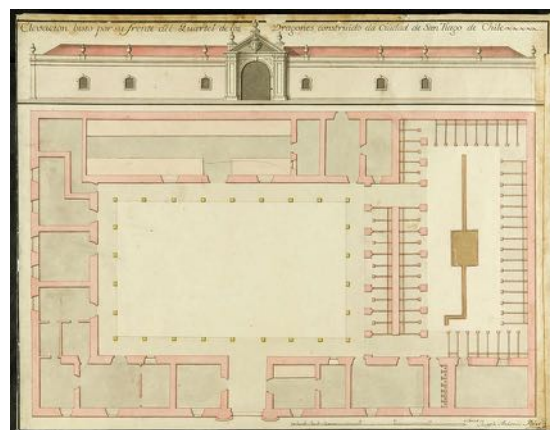


Figure 2.56: *Elevación visto por su frente del Cuartel de los Dragones construido en la Ciudad de Santiago de Chile*. José Antonio Birt, 1765. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelona. Côte : ms. 400/20-II.

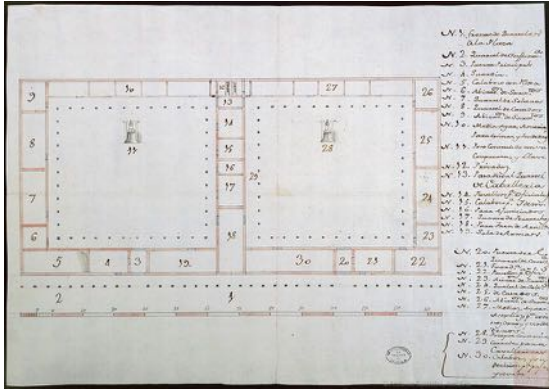


Figure 2.57: *Planta de los Cuarteles de Infantería y Caballería de Santiago de Chile.* Anonyme, 1765. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU.CHILE,216.

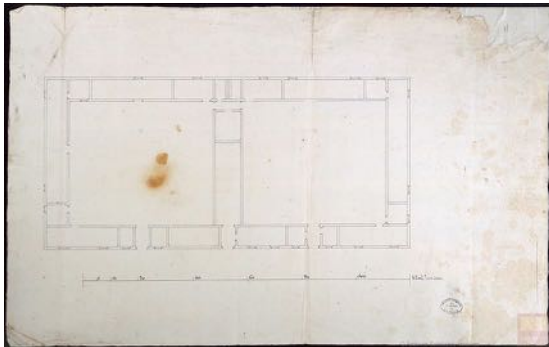


Figure 2.58: *Planta de un edificio análogo al de los cuarteles de Santiago de Chile.* Anonyme, 1765. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU.CHILE,217.

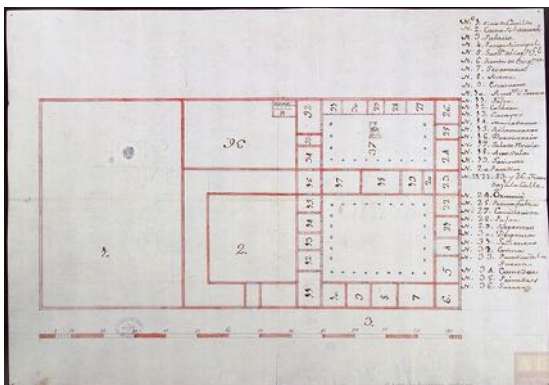


Figure 2.59: *Planta del palacio del Capitán General y de la casa de Cabildo y Caja Real de Santiago de Chile.* Juan Garland, 1765. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU.CHILE,218.

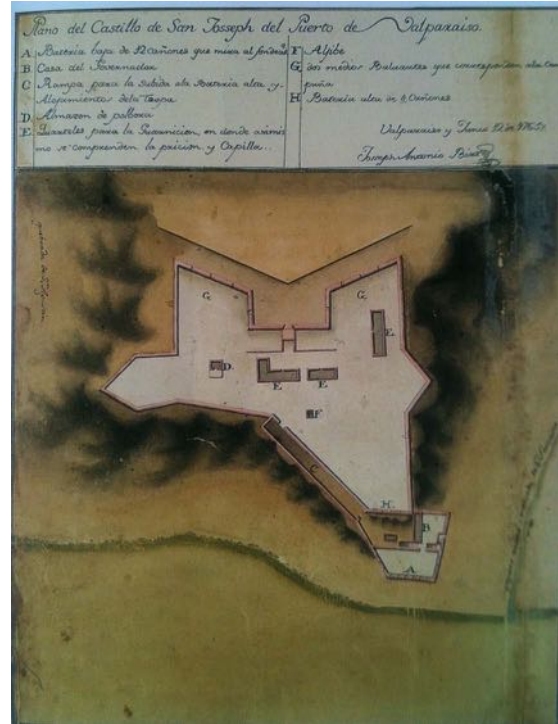


Figure 2.60: *Plano del Castillo de San Joseph en el Puerto de Valparaíso.* José Antonio Birt, 1765. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/20.

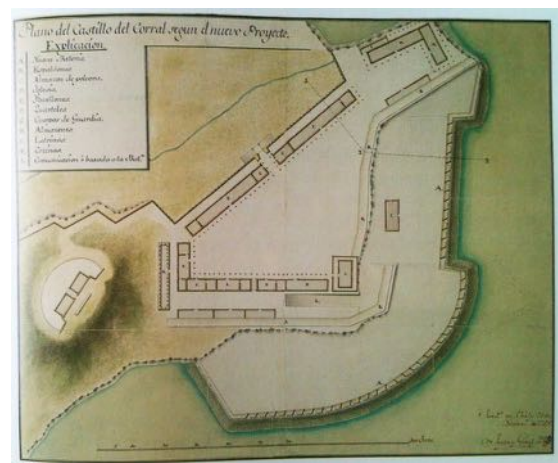


Figure 2.61: *Plano del castillo de Corral según el nuevo proyecto.* Juan Garland, 1765. Servicio geográfico del Ejército, Madrid. Côte : Cartografía de Ultramar, dossier IV, p. 29, n. 93.

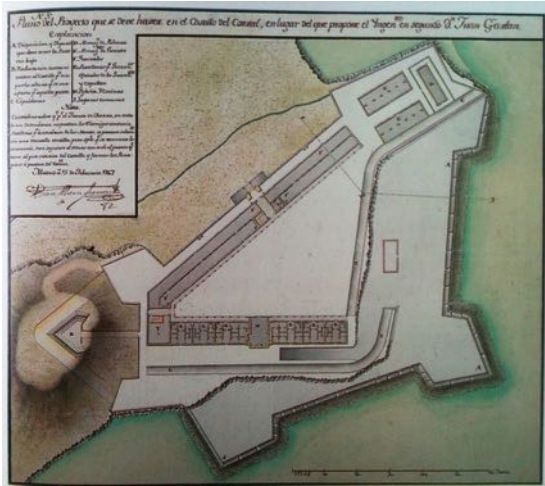


Figure 2.62: *Plano del proyecto que se debe hazer en el Castillo de Corral, en lugar del que propone el Ingeniero segundo Dn. Juan Garlan.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio geográfico del Ejército, Madrid. Côte : Cartografía de Ultramar, dossier IV, p. 29, n. 94.

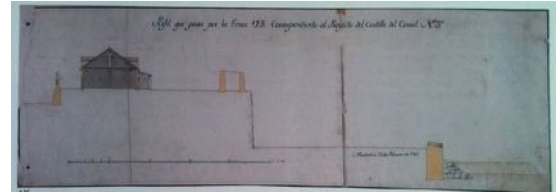


Figure 2.64: *Perfil que pasa por la línea 1, 2, 3 Correspondiente al Proyecto del castillo de Corral n. 3.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : P-b-10-8.

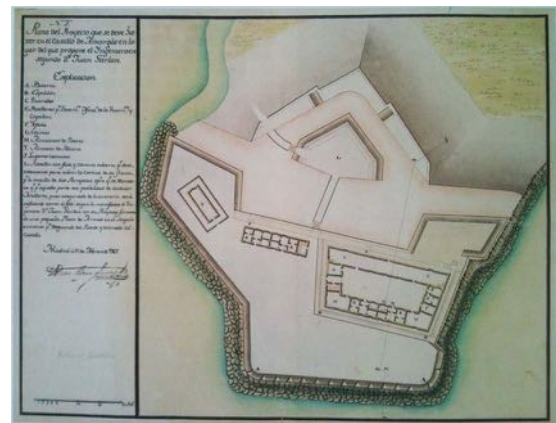


Figure 2.65: *Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : P-b-10-8.

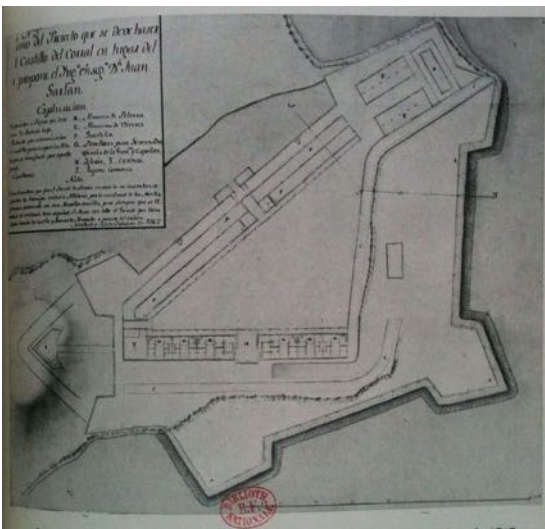


Figure 2.63: *Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo del Corral en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garlan, copie.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : P-b-10-6.



Figure 2.66: *Perfil que pasa por la Línea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : P-b-10-6.

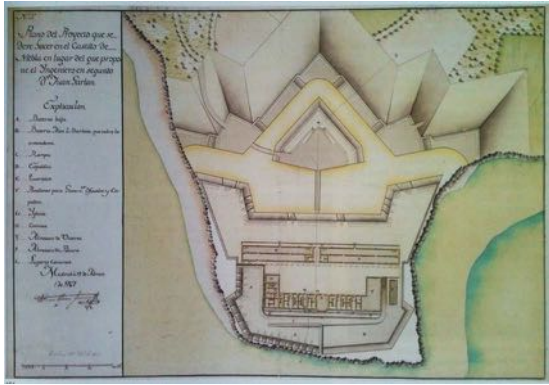


Figure 2.67: *Plano del proyecto que se debe hacer en el Castillo de Niebla en lugar del que propuso el Ingeniero en segundo Dn. Juan Garland.* Juan Martín Cermeño, 1767. Servicio geográfico del Ejército, Madrid. Côte : Cartografía de Ultramar, dossier IV, p. 31, n. 96.

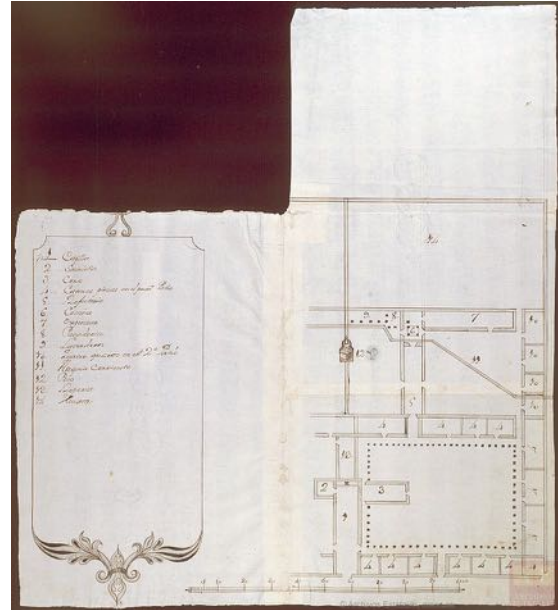


Figure 2.69: *Plano de la parte de la casa de huérfanos destinadas al sexo femenino, que hizo el Marqués de Montepío en su Hospicio de pobres y Casa de Recogidas en Santiago de Chile.* Anonyme, 1767. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,223.

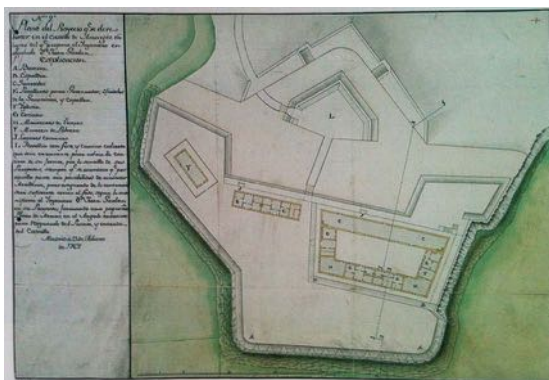


Figure 2.68: *Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo de Amargos, en lugar del que propone el Yngeniero en segundo Dn. Juan Garland.* Anonyme, 1767. Servicio Histórico Militar, Madrid. Côte : P-b-10-8.



Figure 2.70: *Plano del hospital de San Juan de Dios en la Ciudad de Santiago de Chile.* Anonyme, 1767. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,224.

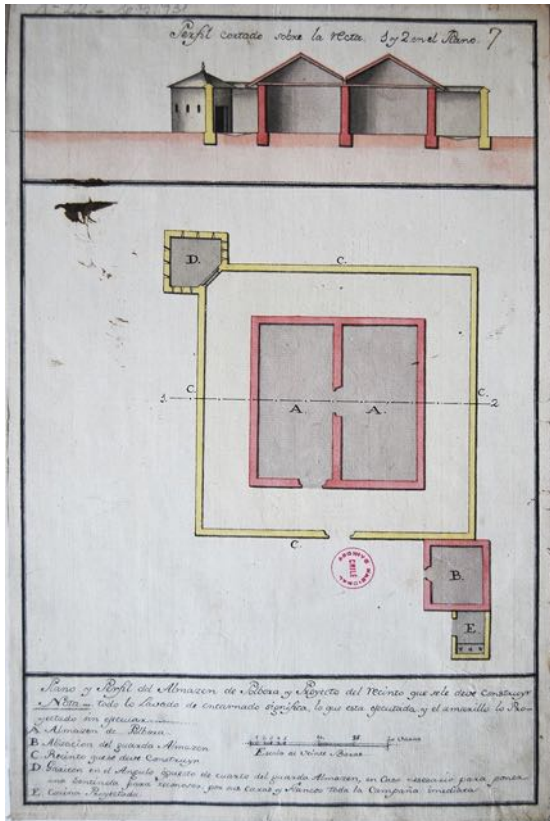


Figure 2.71: Almacén de Pólvora. José Antonio Birt, 1767. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 379.

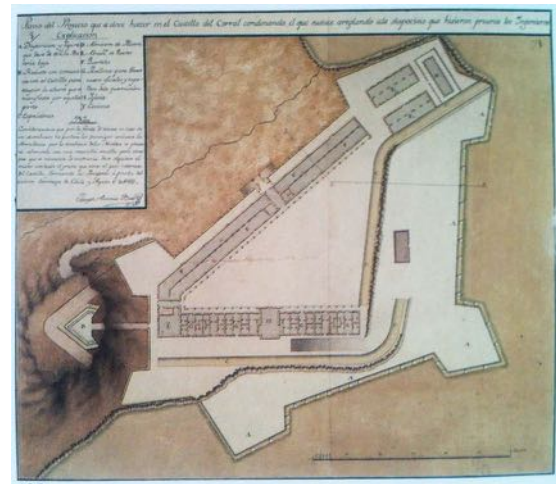


Figure 2.73: Plano del Proyecto que se debe hazer en el Castillo del Corral condenando el que susiste, arreglando ala disposicio que hisieron presente los Yngenieros. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/8.

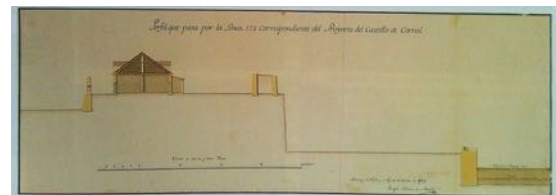


Figure 2.74: Perfil que pasa por la línea 1, 2, 3 Correspondiente al Proyecto del castillo de Corral. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/10.

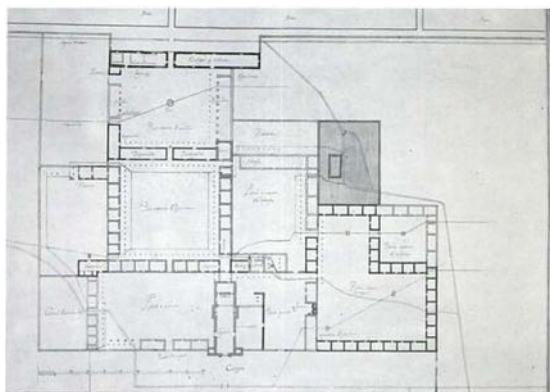


Figure 2.72: Planta Hacienda Calera de Tango. Anonyme, 1767. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

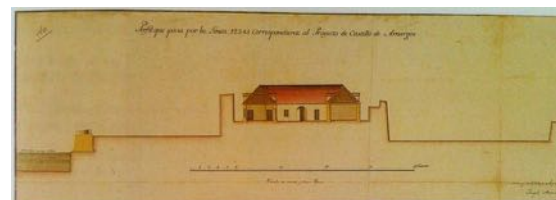


Figure 2.75: Perfil que pasa por la Linea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/6.

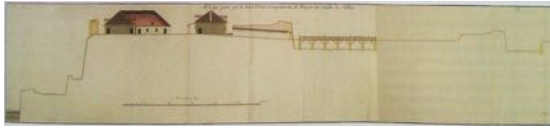


Figure 2.76: Perfil que pasa por la Línea 1, 2, 3, 4, 5, correspondiente al Proyecto del Castillo de Amargos. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/6.

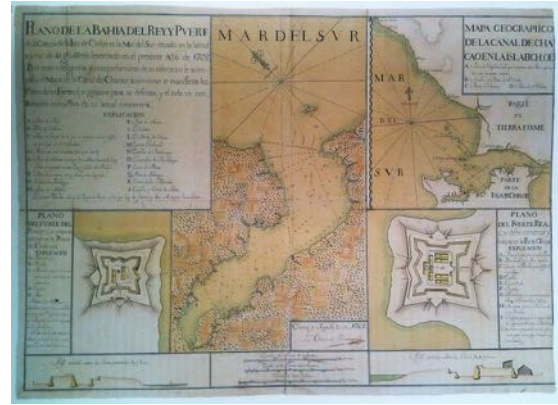


Figure 2.79: Bahía y puerto de San Carlos, Canal de Chacao y fuertes Real y Chaicura. Carlos de Beranger, 1768. Servicio geográfico del Ejército, Madrid. Côte : Cartografía de Ultramar, dossier IV, p. 12, n. 78.

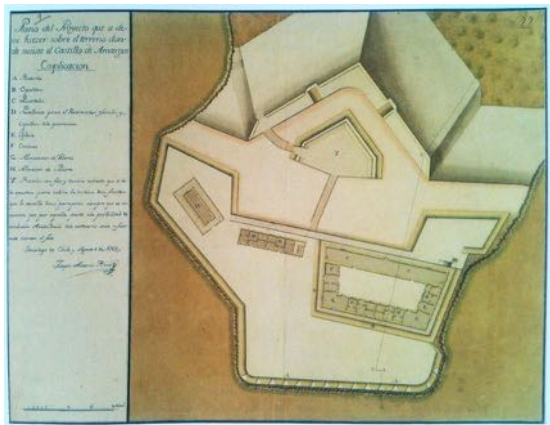


Figure 2.77: Plano del proyecto que se debe hazer sobre el terreno dose susiste el castillo de Amargos. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/10.



Figure 2.80: Planta casita de Agustín Tagle. Vicente Marcelino De la Peña, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 32.

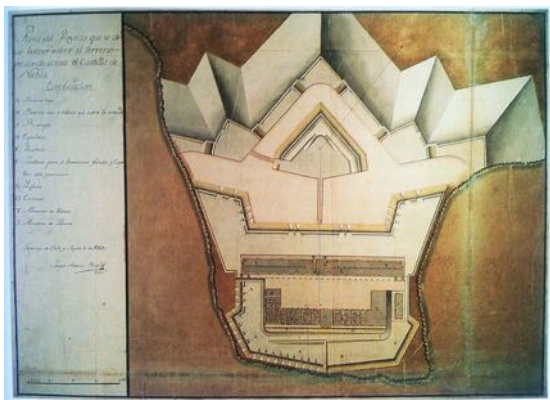


Figure 2.78: Plano del Proyecto que se debe hazer sobre el terreno donde ecsiste el Castillo de Niebla. José Antonio Birt, 1768. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/15.

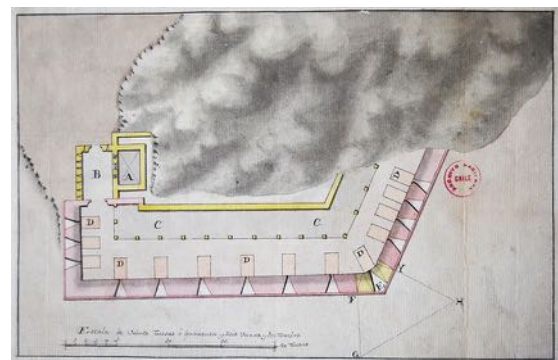


Figure 2.81: Castillo de San Antonio en Valparaíso. José Antonio Birt, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 227.

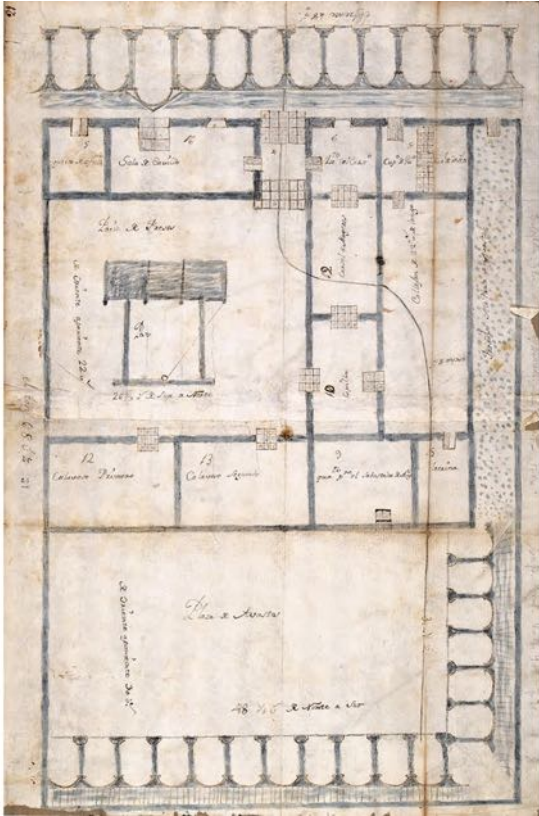


Figure 2.82: *Cárcel, capilla de San Antonio y cuartos de alquiler de la villa de Talca.* Anonyme, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 228.

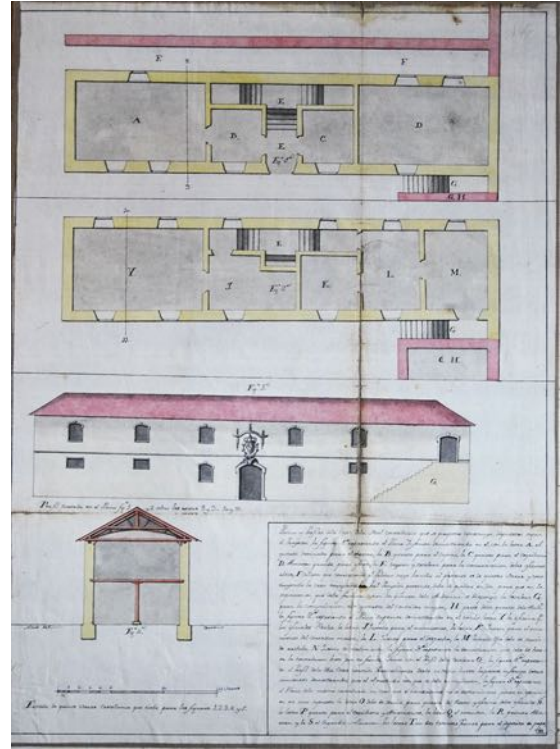


Figure 2.83: *Proyecto para el edificio de la Contaduría mayor y cajas reales. Santiago.* José Antonio Birt, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 746.

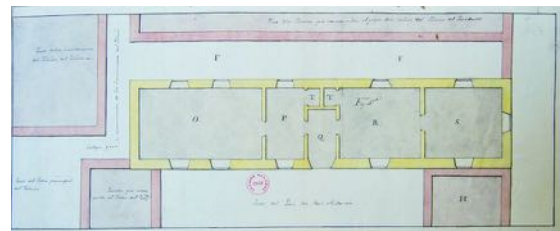


Figure 2.84: *Edificio Contaduría mayor.* José Antonio Birt, 1769. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 747.

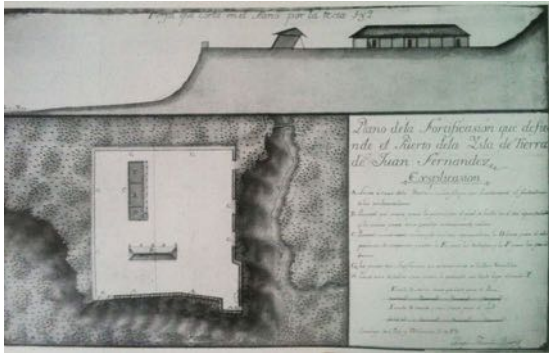


Figure 2.85: *Plano de la fortificación que defiende el Puerto de la Ysla de Tierra de Juan Fernández*. José Antonio Birt, 1770. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/13.

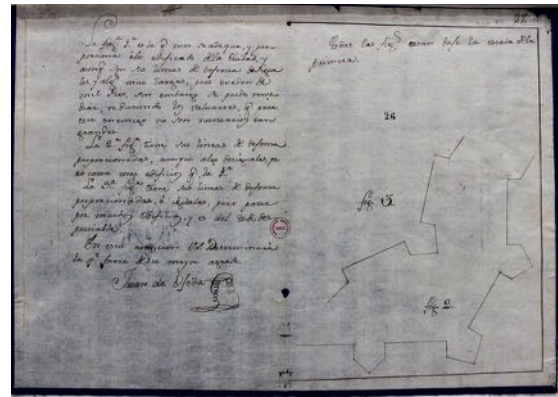


Figure 2.88: *Proyecto de fortificación de la ciudad de Chillán*. Juan de Ojeda, 1772. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 384.

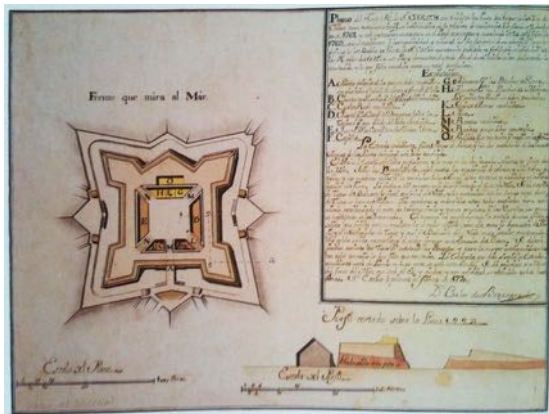


Figure 2.86: *Plano del Fuerte Real de San Carlos construido en la Punta de Tecque en la Ysla de Chiloe*. Carlos de Beranger, 1770. Biblioteca Nacional de Catalunya, Barcelone. Côte : ms. 400/1.

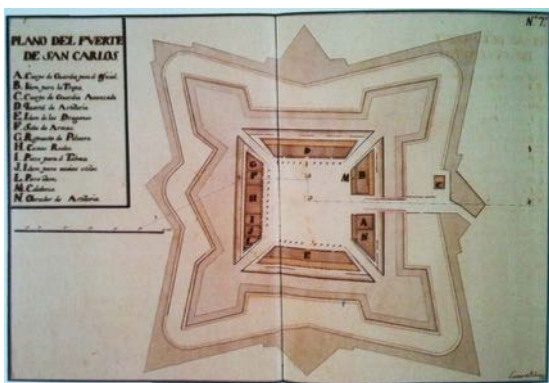


Figure 2.87: *Puerto de Castro*. Lázaro de Ribera, 1770. Servicio geográfico del Ejército, Madrid. Côte : Cartografía de Ultramar, dossier IV, p. 18, n. 84-5.



Figure 2.89: *Plano de los alrededores y convento de los Carmelitas descalzos de San Rafael de Santiago de Chile*. Anonyme, 1773. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,257.

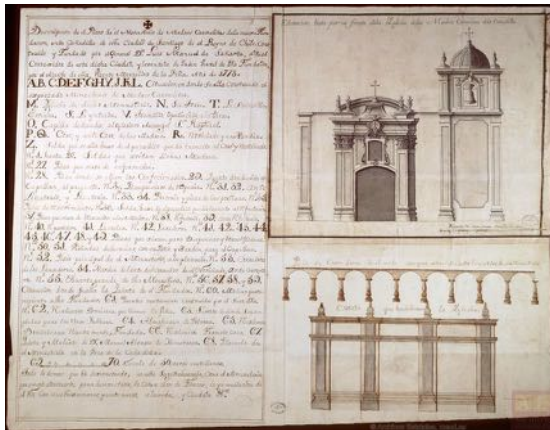


Figure 2.90: Descripción del plano del Monasterio de Madres Carmelitas en la Ciudad de Santiago de Chile. Anonyme, 1773. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,258.

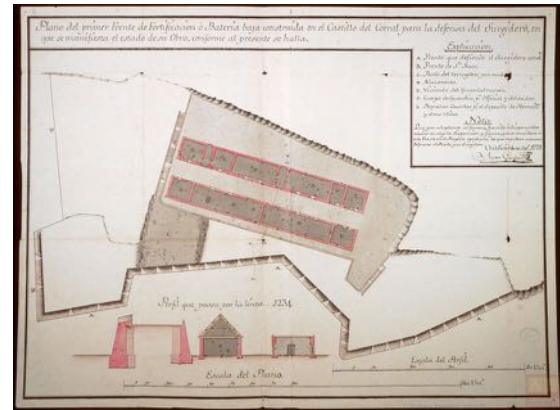


Figure 2.92: Plano del primer Frente de Fortificación o Bateria baja construida en el Castillo del Corral para la defensa del Surgidero. Juan Garland, 1773. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,57.



Figure 2.91: Vista del convento de los Carmelitas descalzos de San Rafael de Santiago de Chile. Anonyme, 1773. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,259.

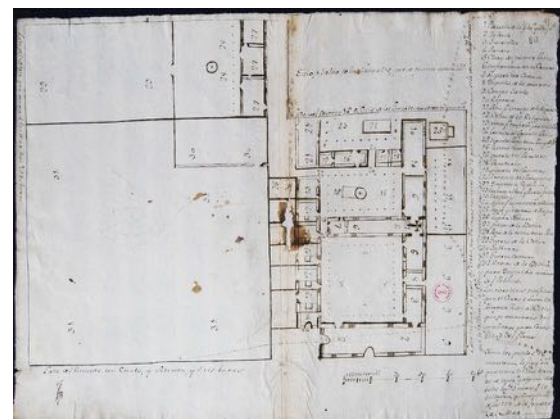


Figure 2.93: Plano de la ex casa de ejercicios de la Compañía de Jesús en el Almendral de Valparaíso, destinada a Hospital a cargo de la orden de San Juan de Dios. Fray Cayetano de Torres, 1773. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 185.

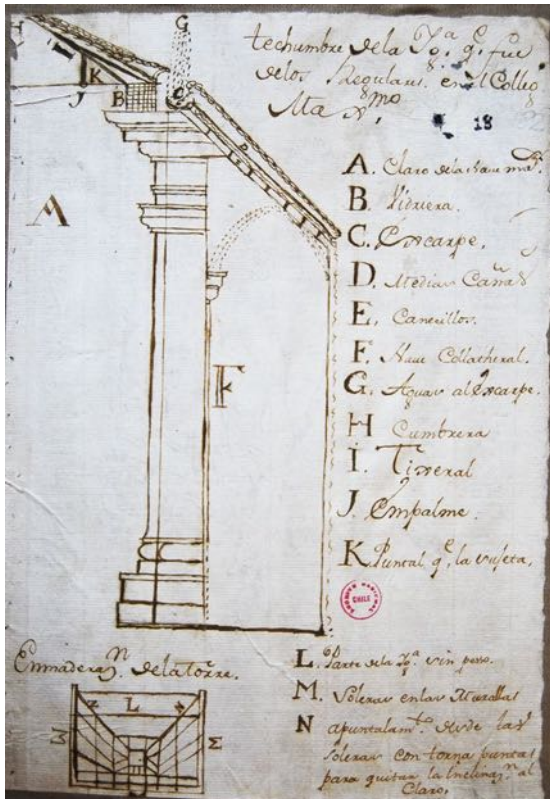


Figure 2.94: *Corte techumbre Compañía de Jesús.* Antonio Barainca y Guillis, 1773. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 782.

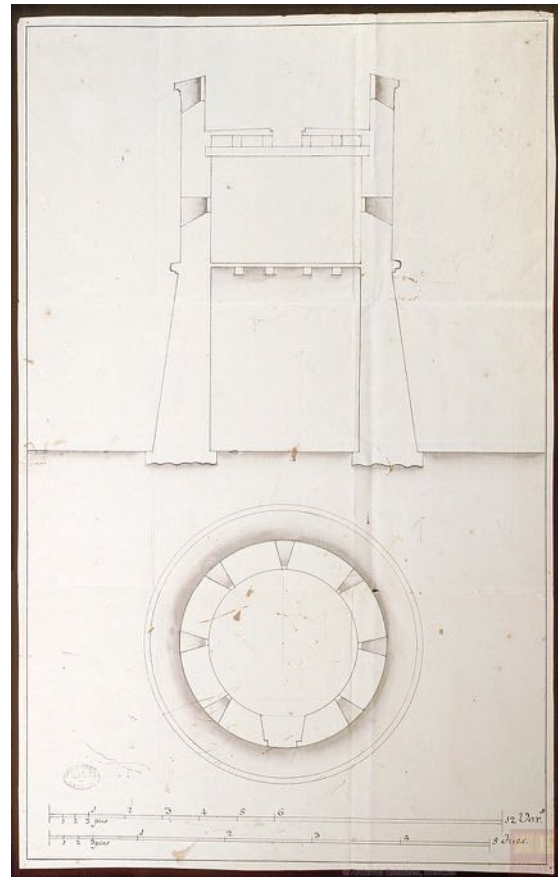


Figure 2.96: *Plano y perfil de uno de los dos torreones construidos para defensa de la Plaza de Valdivia.* Juan Garland, 1774. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,66.

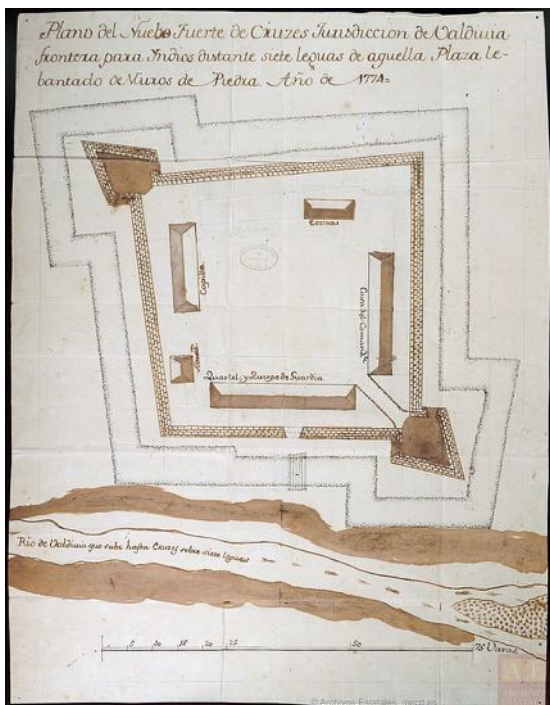


Figure 2.95: *Plano del Nuevo Fuerte de Cruces, Jurisdicción de Valdivia, frontera para indios, distante de siete leguas de aquella plaza.* Anonyme, 1774. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,65.

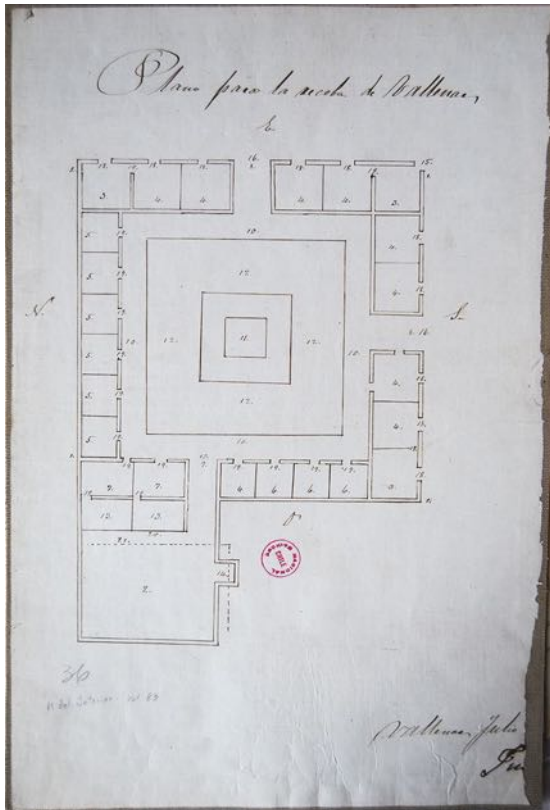


Figure 2.97: Casa de Gabriel de Duñabeitia. Plano perteneciente al litigio de Duñabeitia y Rosa Alcalde, sobre denuncia de obra nueva. Antonio Lozada, 1774. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 413.

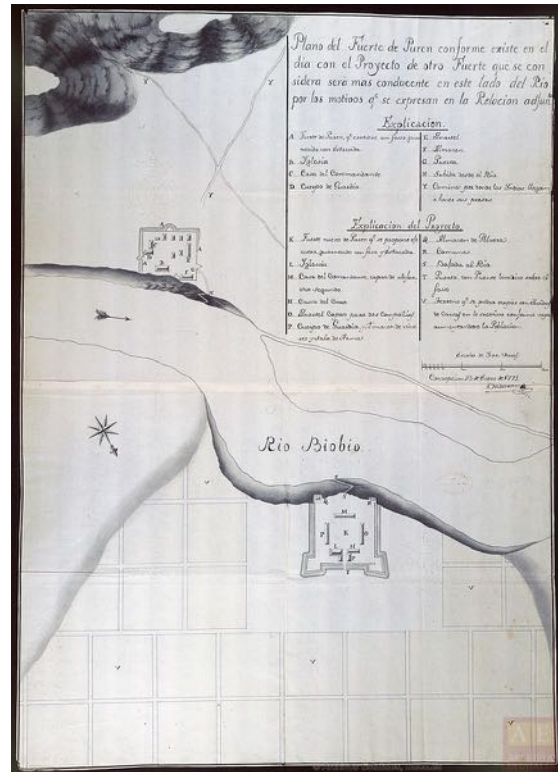


Figure 2.98: Plano del Fuerte de Purén, conforme existe en el día con Proyecto de otro Fuerte que se considera será más conducente en esta lado del río. Anonyme, 1775. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,68.

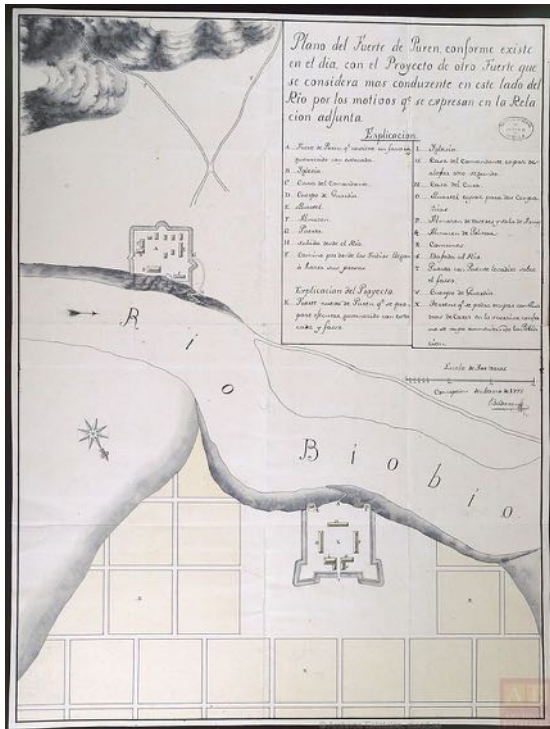


Figure 2.99: *Plano del Fuerte de Purén, conforme existe en el día con Proyecto de otro Fuerte que se considera será más conducente en esta lado del río.* Leandro Badarán, 1775. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,68bis.

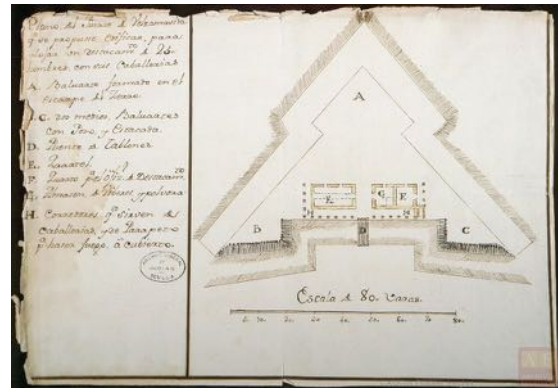


Figure 2.101: *Plano del fuerte de Velzamávida, que se propone edificar para alojar un Destacamento de 25 hombres con sus cavallerías.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,70bis.

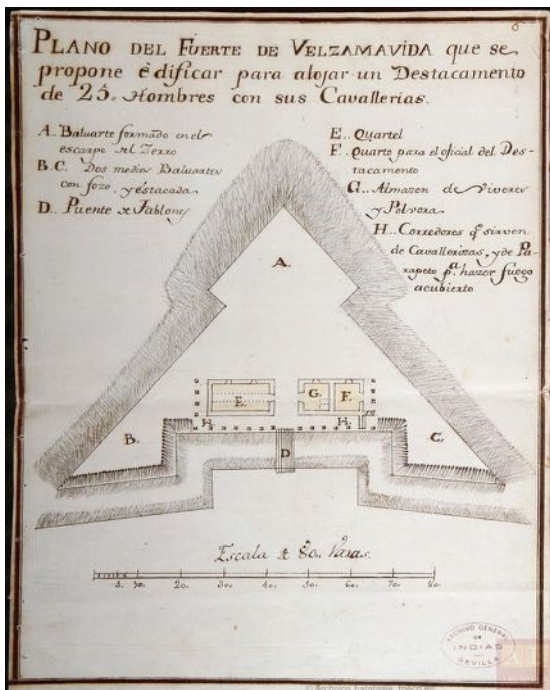


Figure 2.100: *Plano del fuerte de Velzamávida, que se propone edificar para alojar un Destacamento de 25 hombres con sus cavallerías.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,70.

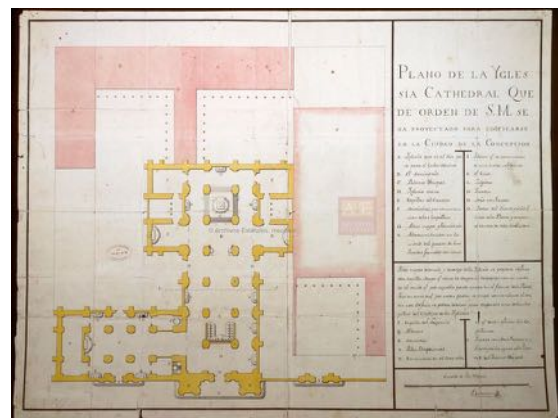


Figure 2.102: *Plano de la Iglesia Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado para edificarse en la Ciudad de Concepción (Chile).* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,72.



Figure 2.103: *Vista en elevación, del Frontispicio de la Cathedral que de orden de S. M. Se ha proyectado edificarse en la Ciudad de Concepción.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,73.

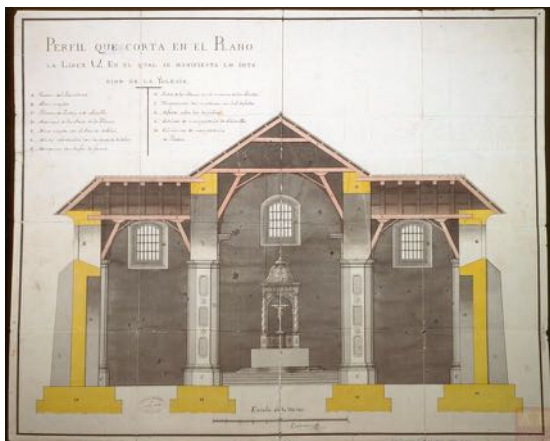


Figure 2.104: *Perfil que corta en el Plano la Línea 1, 2, en la qual se manifiesta lo interior de la iglesia.* Leandro Badarán, 1776. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,74.

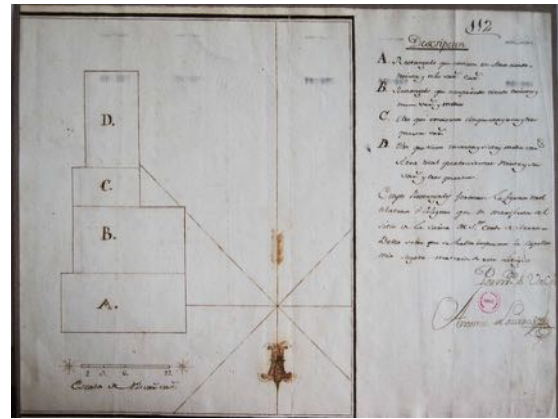


Figure 2.105: *Casa que fue de Juan García Sagredo (o Salguero) y de los Condes de Sierra Bella, en el costado sur de la Plaza de Armas de Santiago.* Antonio Lozada, 1776. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 690.

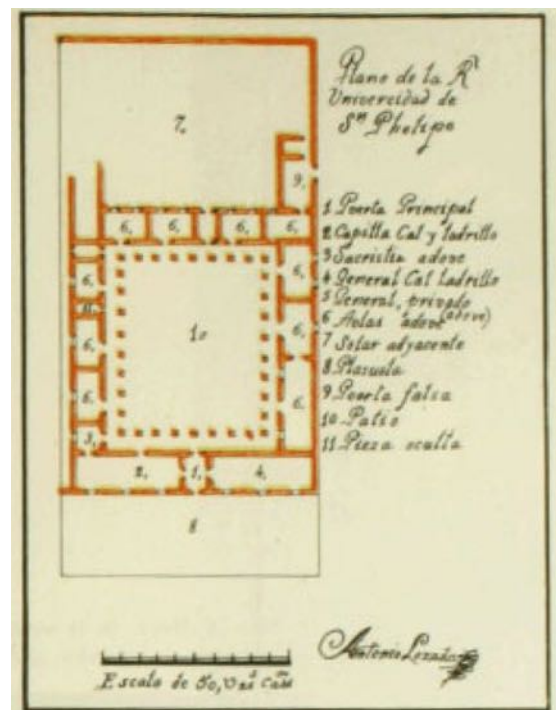


Figure 2.106: *Plano de la Universidad de San Felipe. Reproducción.* Antonio Lozada, 1778. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 667.

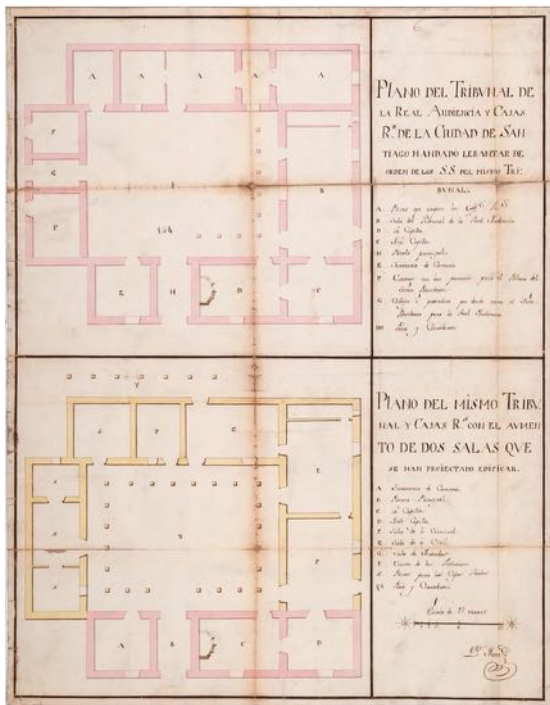


Figure 2.107: *Plano del tribunal de la Real Audiencia y cajas Reales de la ciudad de Santiago*. Antonio Martínez de Mata, 1778. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

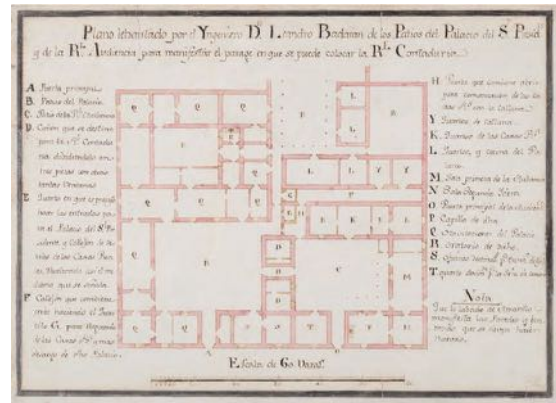


Figure 2.109: *Plano Palacio Presidentes y Real Audiencia*. Leandro Badarán, 1779. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 49.

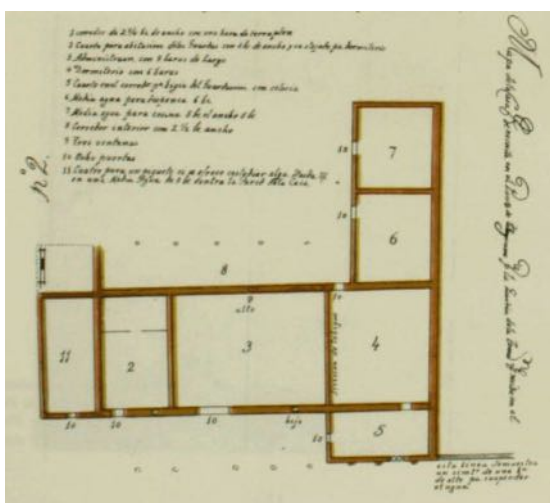


Figure 2.108: *Almacenes fiscales en Talcahuano*. *Reproduction*. Pedro Leiva, 1778. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

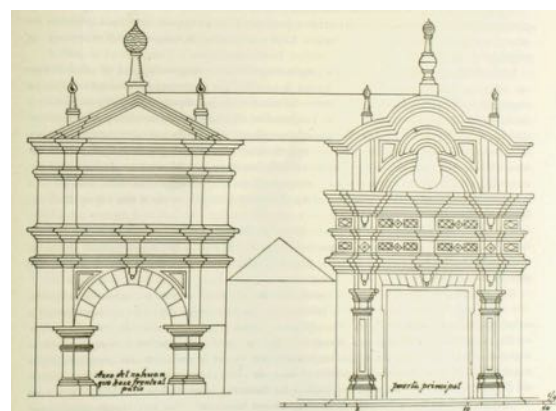


Figure 2.110: *Proyecto fachada casa gobernador Concepción*. *Reproduction*. Benito Antonio García, 1779. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

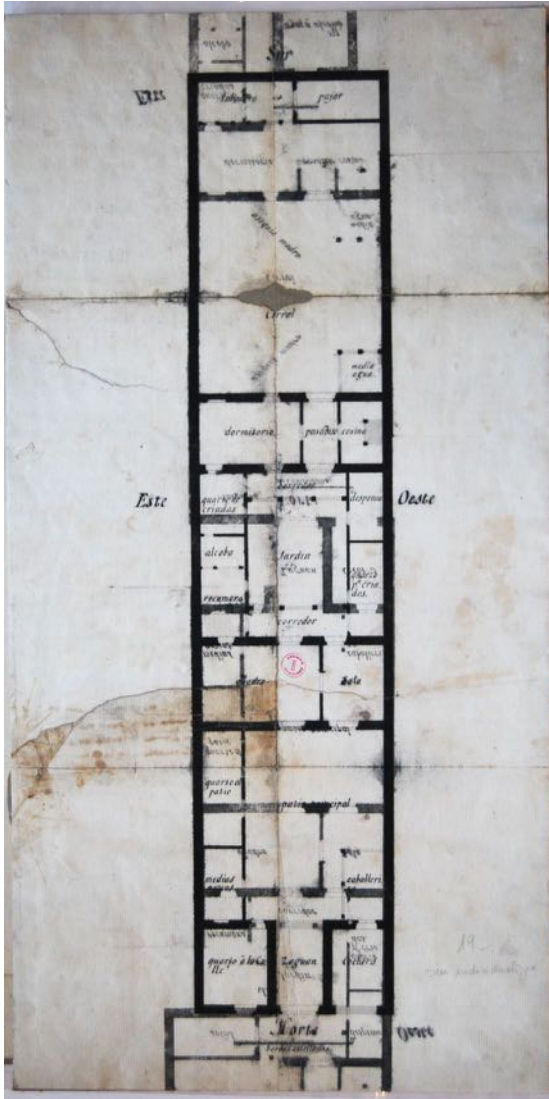


Figure 2.111: *Plano de casa (entre medianeros)*. Joaquín Toesca, 1780. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 414.

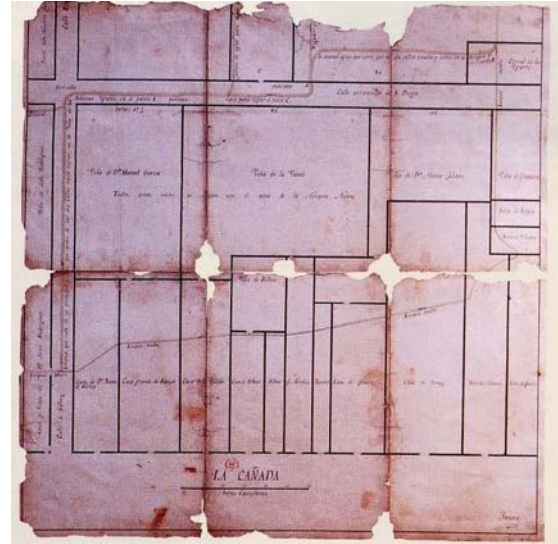


Figure 2.112: *Plano de una manzana al costado sur de La Cañada*. Joaquín Toesca, 1780. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

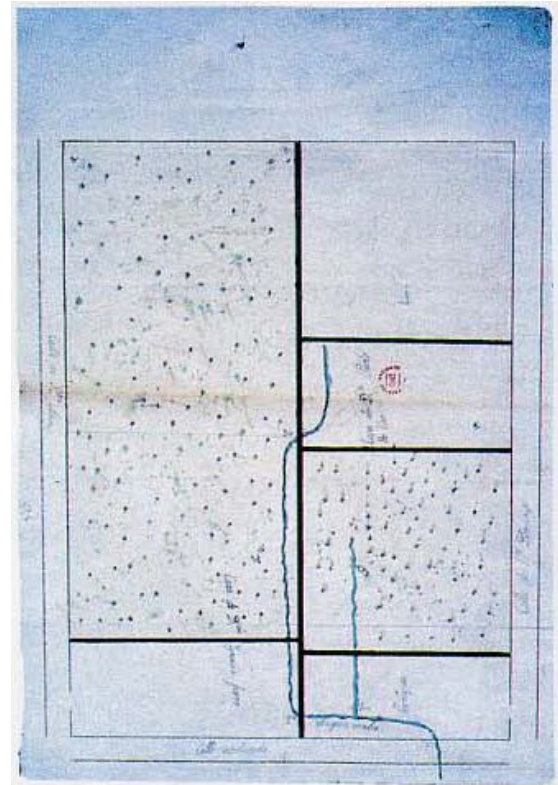


Figure 2.113: *Plano sitio Ignacio Fierro y Pablo de Coe*. Joaquín Toesca, 1780. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

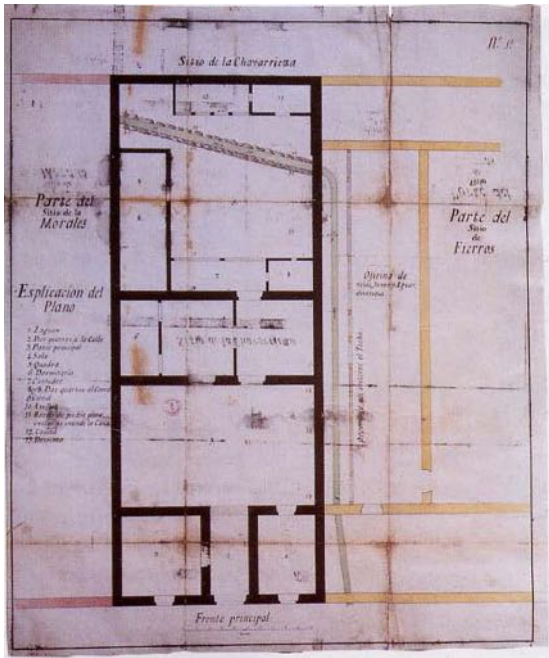


Figure 2.114: *Planos tierras la Morales*. Joaquín Toesca, 1780. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

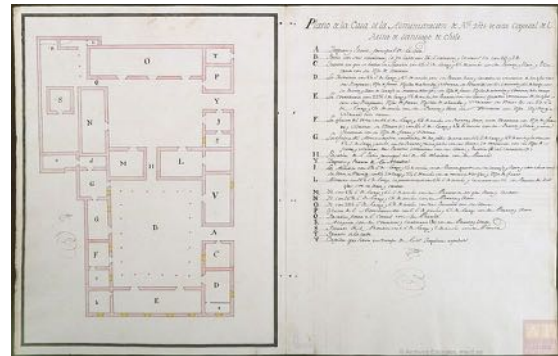


Figure 2.116: *Plano de la Real Casa de la Administración de Reales Derechos de esta capital del reino de Santiago de Chile*. Anonyme, 1781. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,221.

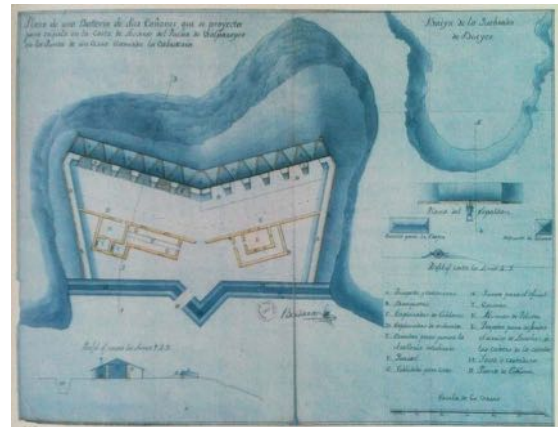


Figure 2.117: *Proyecto para construir un fuerte en el cerro la Cabritería, llamado después Fuerte del Barón*. Valparaíso. Leandro Badarán, 1782. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 95.

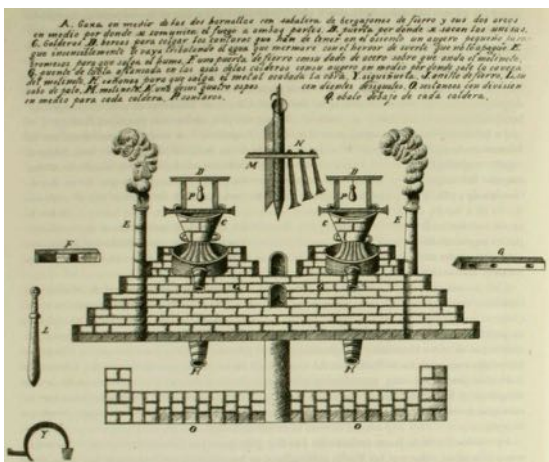


Figure 2.115: *Utensilios casa de Moneda*. Reproduction. Joaquín Toesca, 1780. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

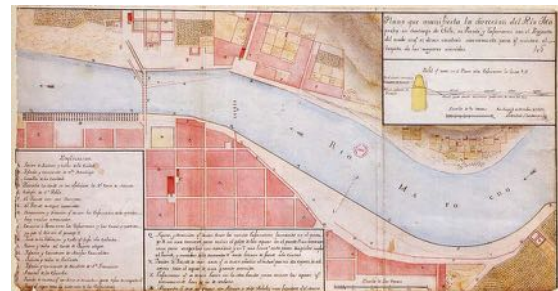


Figure 2.118: *Tajamares*. Leandro Badarán, 1783. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 84.

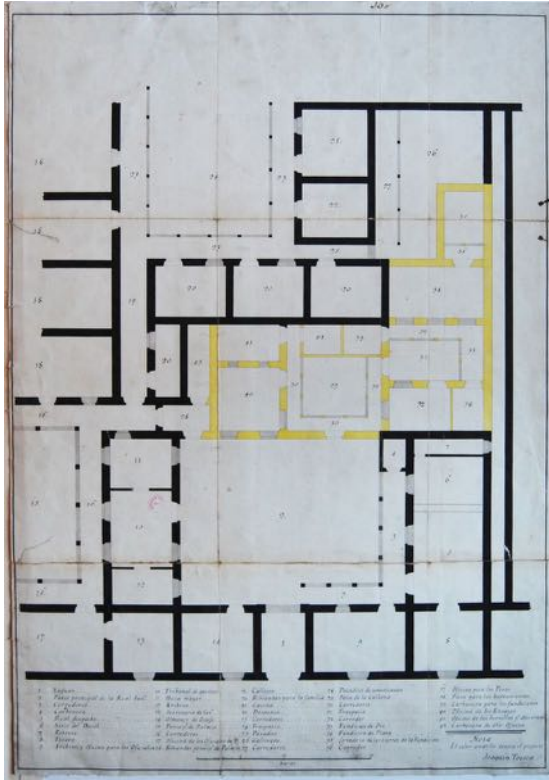


Figure 2.119: *Edificio de la Real Audiencia*. Joaquín Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 50.



Figure 2.120: *Perfiles defensa Valdivia*. Antonio Duce, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 93.

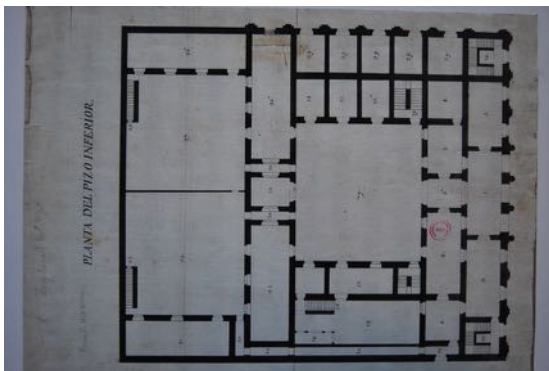


Figure 2.121: *Edificio del Cabildo de Santiago, piso inferior*. Joaquín Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 51.

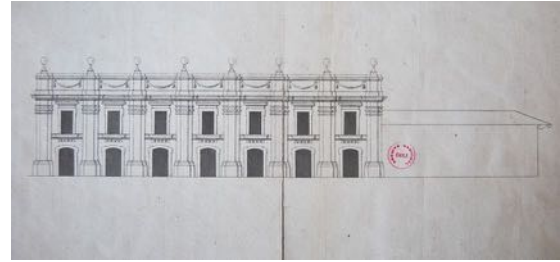


Figure 2.122: *Cabildo perfil lateral*. Joaquín Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 53.

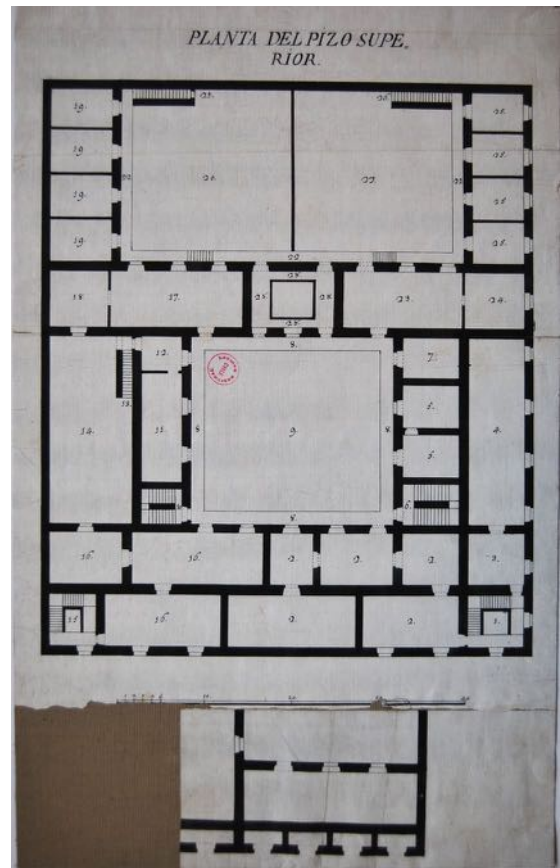


Figure 2.123: *Cabildo piso superior*. Joaquín Toesca, 1784. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 52.



Figure 2.124: *Plano del puerto de Valdivia, en la mar del Sur*. Antonio Duce, 1785. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,84.

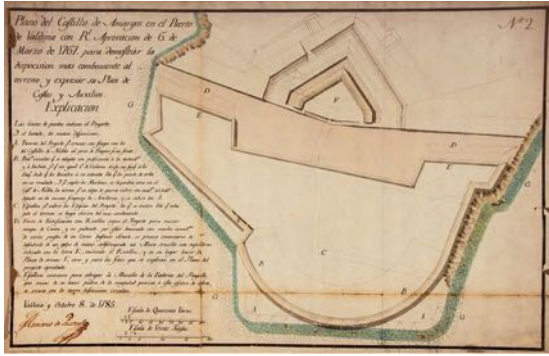


Figure 2.125: *Plano del Castillo de Amargos, Valdivia*. Mariano Pusterla, 1785. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 88.

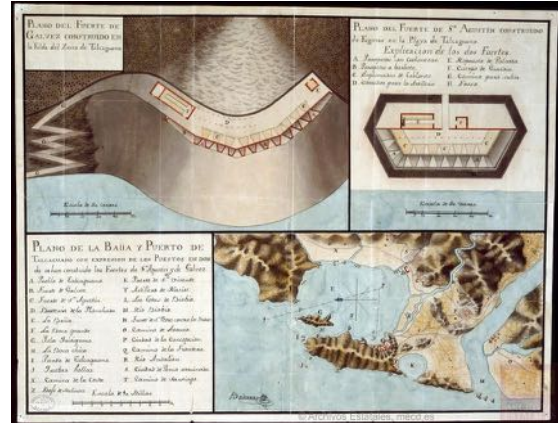


Figure 2.128: *Plano de la Bahía y Puerto de Talcahuano, con expresión de los Puestos en donde se han construido los fuertes de San Agustín y de Gálvez*. Leandro Badarán, 1785. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,80.

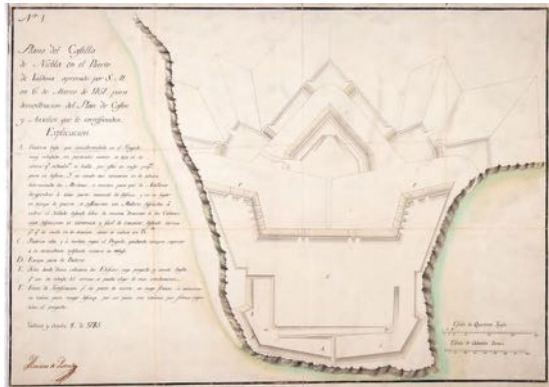


Figure 2.126: *Plano del Castillo de Niebla, Valdivia*. Mariano Pusterla, 1785. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 89.

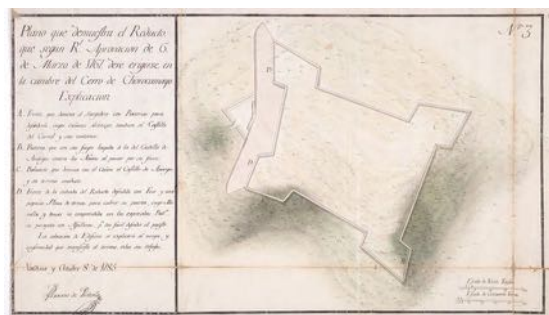


Figure 2.127: *Castillo del cerro de Choro-comayo, Valdivia*. Mariano Pusterla, 1785. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 369.

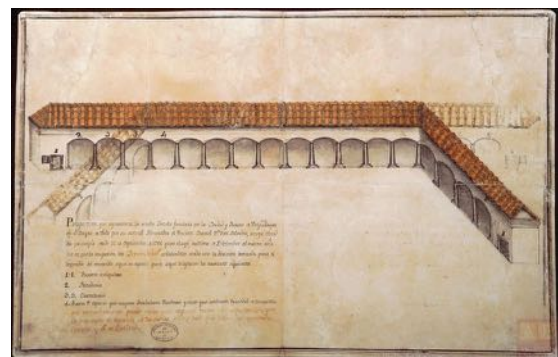


Figure 2.129: *Perspectiva que representa la nueva Recoba fundada en la Ciudad y Puerto de Valparaíso, en el Reyno de Chile*. Anonyme, 1786. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,105.

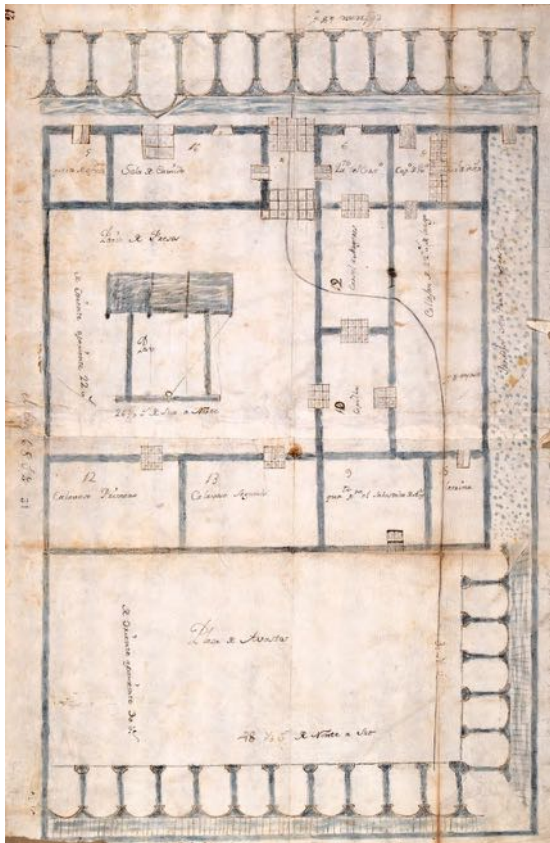


Figure 2.130: *Plano del Cabildo, la Plaza de Armas y la Cárcel de la Villa de Talca*. Anonyme, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 31.

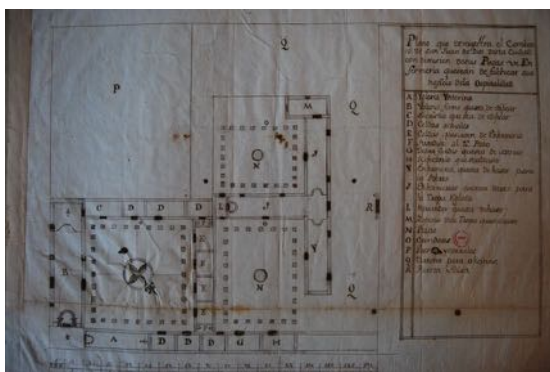


Figure 2.131: *Hospital San Juan de Dios*. Fray Alejo Maticha, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 37.

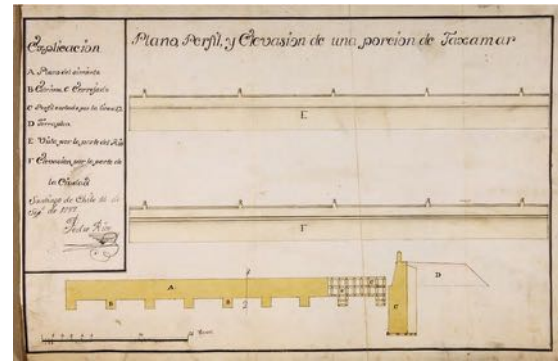


Figure 2.132: *Plano, perfil y elevación de una porción de Taxamar*. Pedro Rico, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 85.

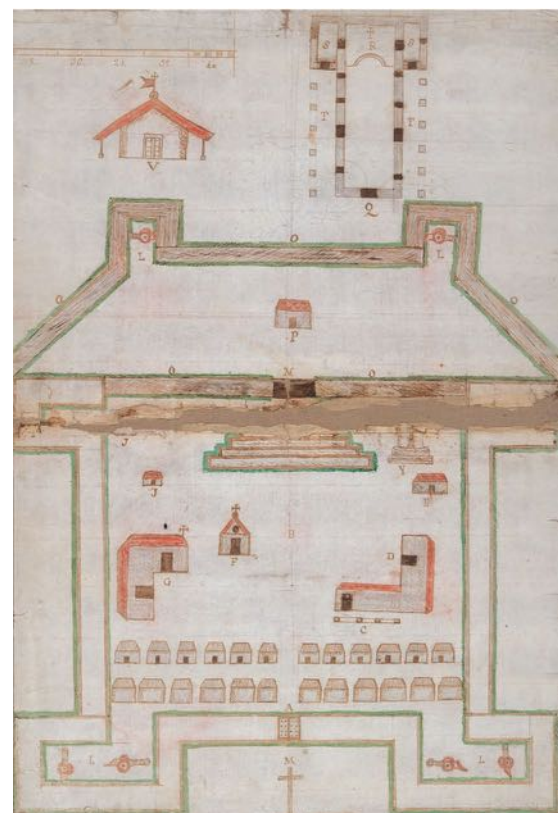


Figure 2.133: *Planta plaza de Arauco*. Gregorio Escanilla, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 376.

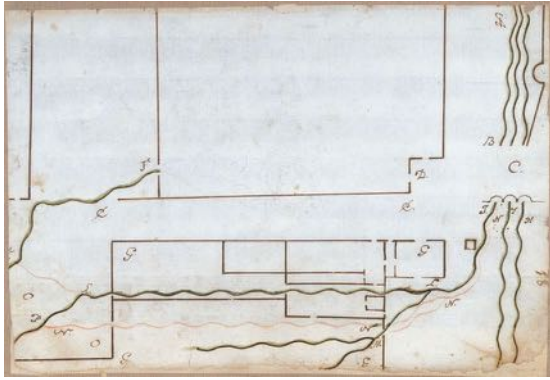


Figure 2.134: *Acequias en La Cañada, 1.* Agustín de Argüelles, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

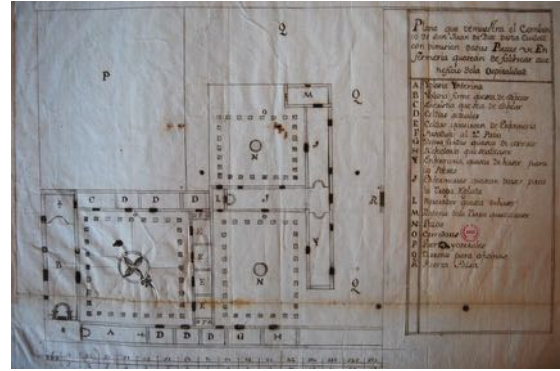


Figure 2.136: *Hospital San Juan de Dios.* Fray Alejo Maticha, 1788. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 36.

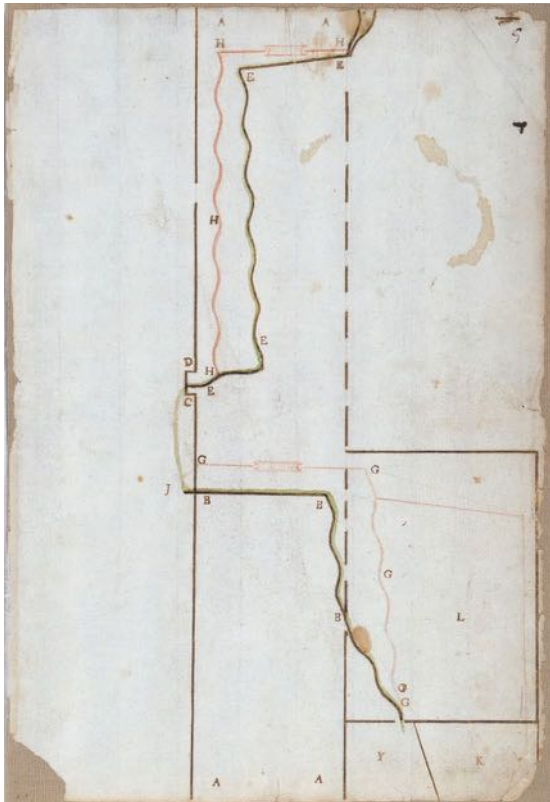


Figure 2.135: *Acequias en La Cañada, 2.* Agustín de Argüelles, 1787. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

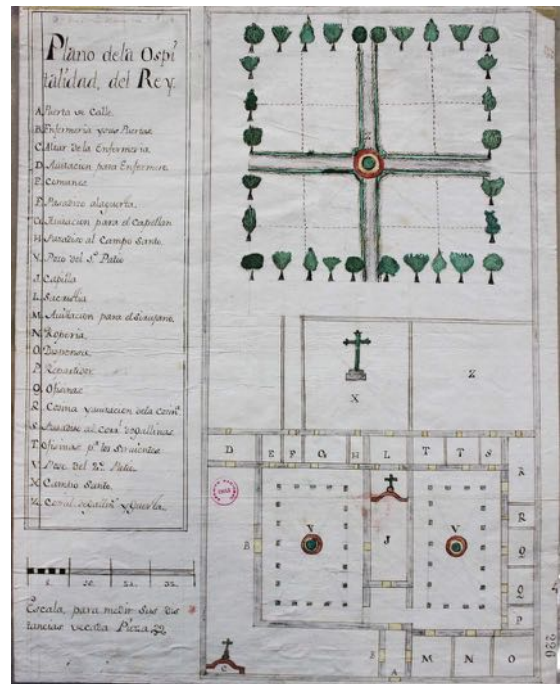


Figure 2.137: *Hospital San Juan de Dios.* Fray Alejo Maticha, 1788. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 38.

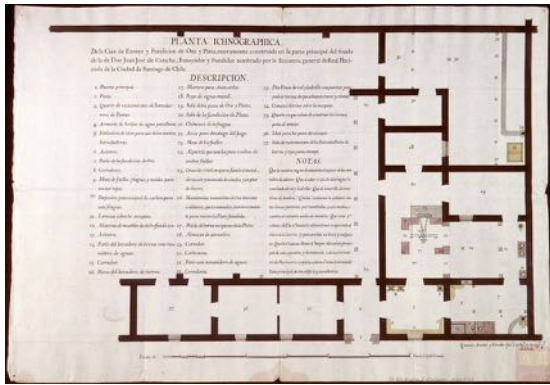


Figure 2.138: *Planta ichnográfica de la Casa de ensaye y fundición de oro y plata de la Ciudad de Santiago de Chile.* José Ignacio Andía y Varela, 1788. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,229.

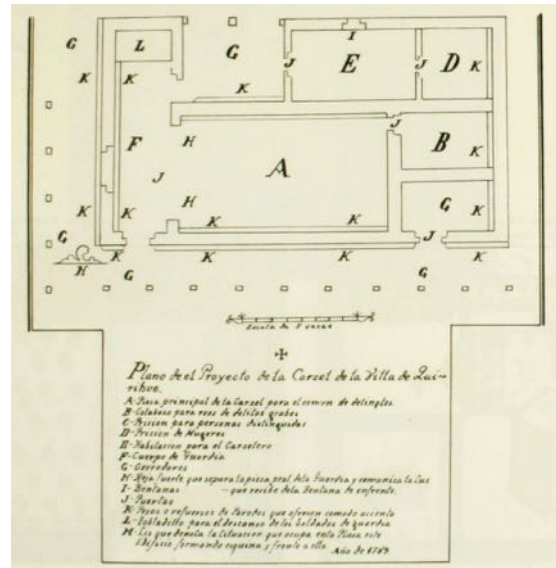


Figure 2.140: *Proyecto de cárcel de la Villa de Quirique. Itata. Presentado por Juan Martínez de Rozas. Reproducción.* Anonyme, 1789. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 428.

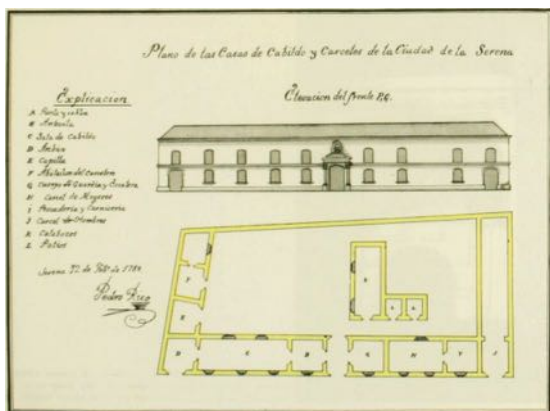


Figure 2.139: *Plano de las Casas de Cabildo y Cárcel de la ciudad de La Serena.* Reproducción. Pedro Rico, 1789. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 34.

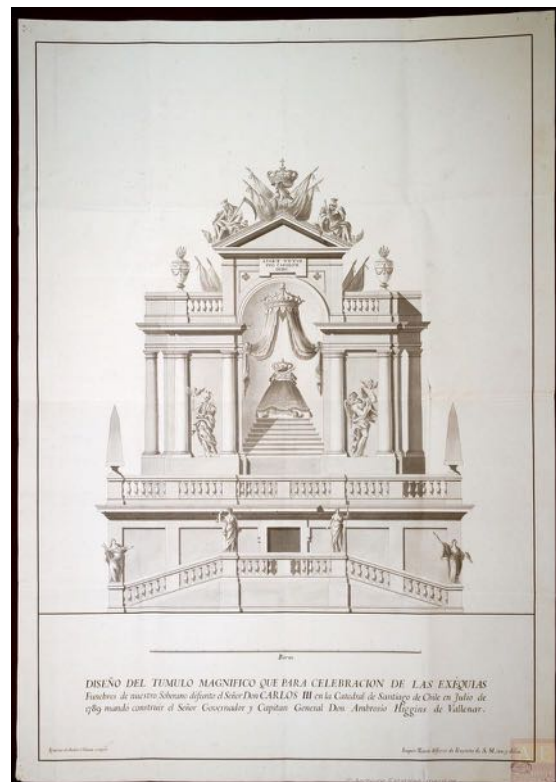


Figure 2.141: *Diseño del túmulo magnífico, que para celebración de las exequias fúnebres de nuestro Soberano difunto el Señor D. Carlos III.* Joaquín Toesca, 1789. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,117.



Figure 2.142: *Plan en perspectiva rigurosa del Túmulo que formó en la Iglesia Matriz de la Ciudad y Puerto de Valparaíso, para las exequias funerales que se hizieron por el alma del Sr. D. Carlos III.* Anonyme, 1789. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,118.

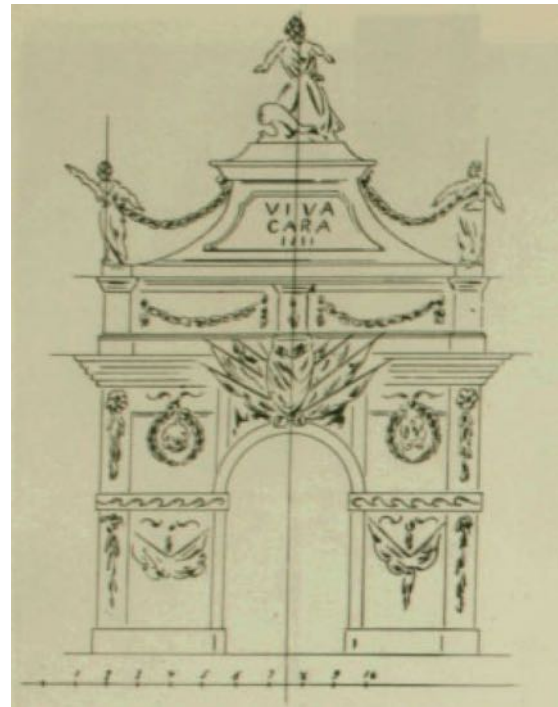


Figure 2.143: *Arco triunfal para jura Carlos IV.* Reproduction. Marcos Hurtado, 1789. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

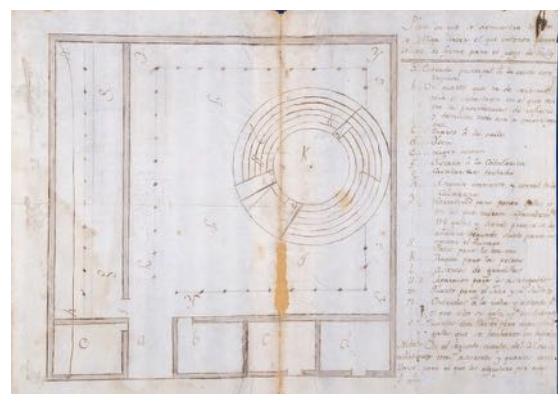


Figure 2.144: *Proyecto de reñidero de gallos presentado por Pedro Gómez de la Lastra al Cabildo de Santiago.* Pedro Gómez de la Lastra, 1790. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 421.

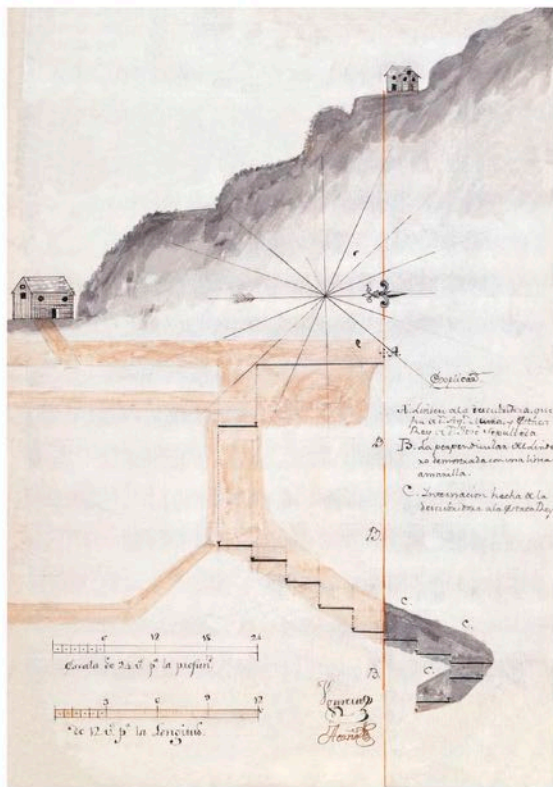


Figure 2.145: *Mina de oro en cerro del Bronce, Petorca*. Matías de Ugarte y Blas de Acuña, 1790. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

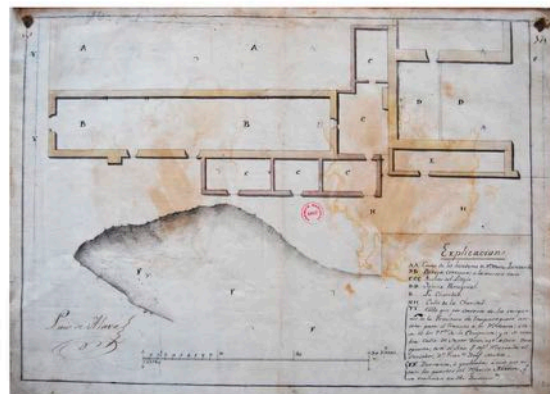


Figure 2.147: *Sector de las calles Santo Domingo y la Caridad. Sitios e Iglesia parroquial. Valparaíso*. Luis de Alava, 1791. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 541.

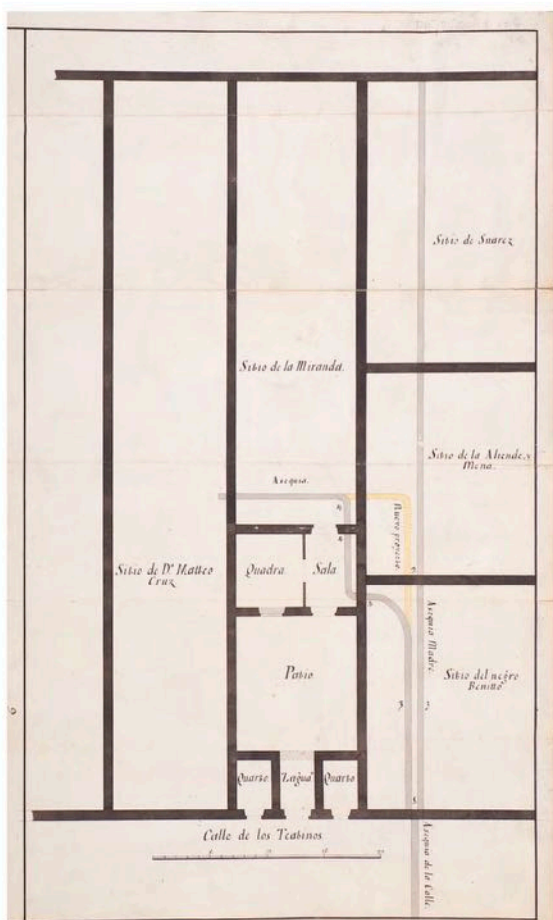


Figure 2.146: *Sitios en Teatinos*. Joaquín Toesca, 1790. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

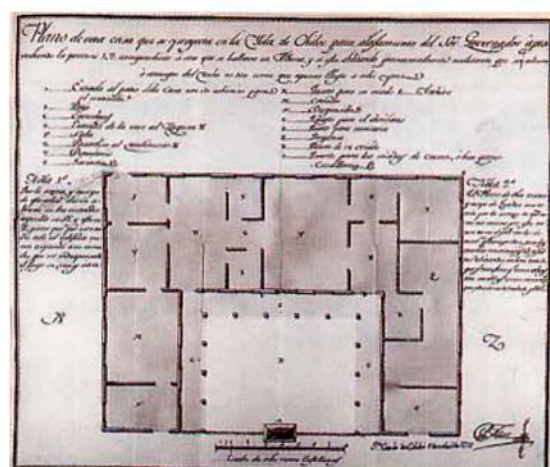


Figure 2.148: *Casa de los gobernadores de San Carlos, Chiloé*. Juan Feliú, 1791. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

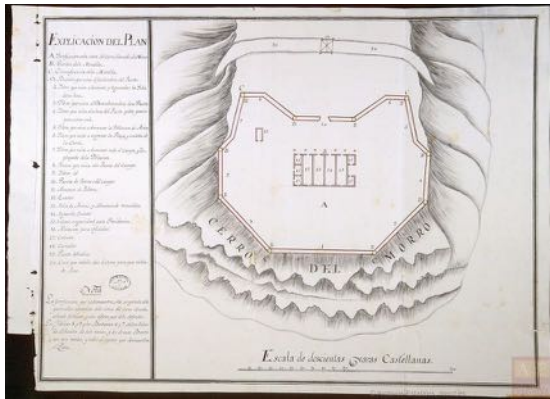


Figure 2.149: *Plano de la fortificación que se podría hacer en la cima del Cerro llamado el Morro, de la ciudad de Arica.* Anonyme, 1793. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,137.

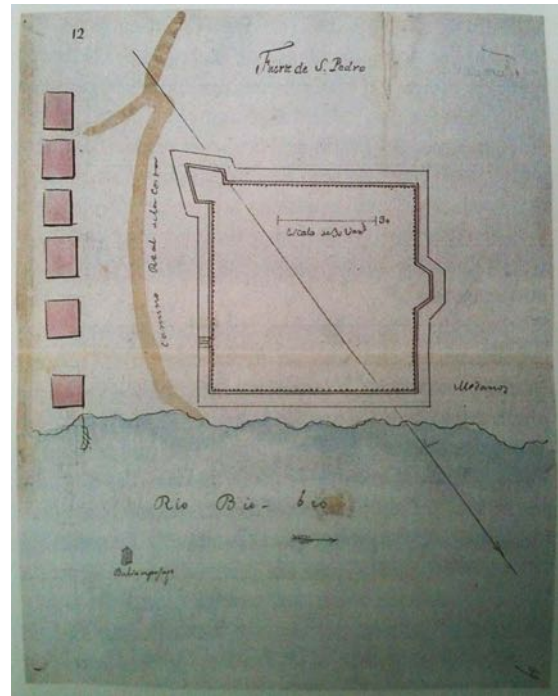


Figure 2.151: *Fuerte de San Pedro.* Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 68'-9.

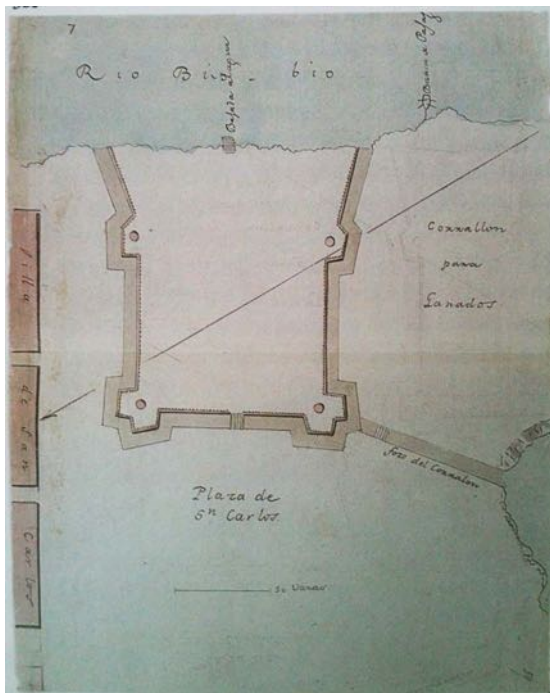


Figure 2.150: *Plaza de San Carlos.* Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 58'-9.

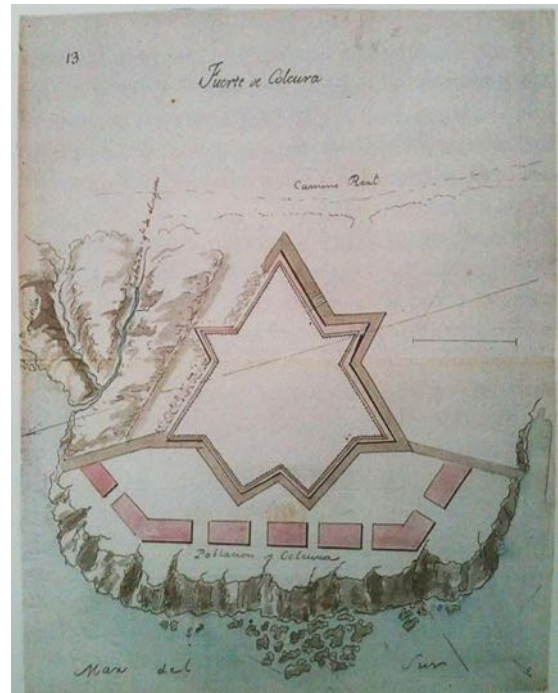


Figure 2.152: *Fuerte de Colcura.* Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 70'-1.

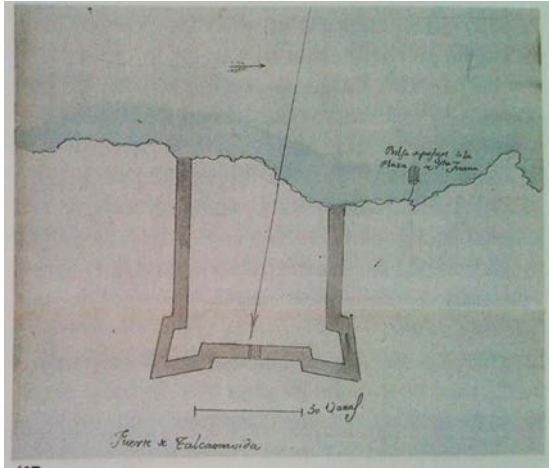


Figure 2.153: *Fuerte de Talcamávida*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 66'-7.

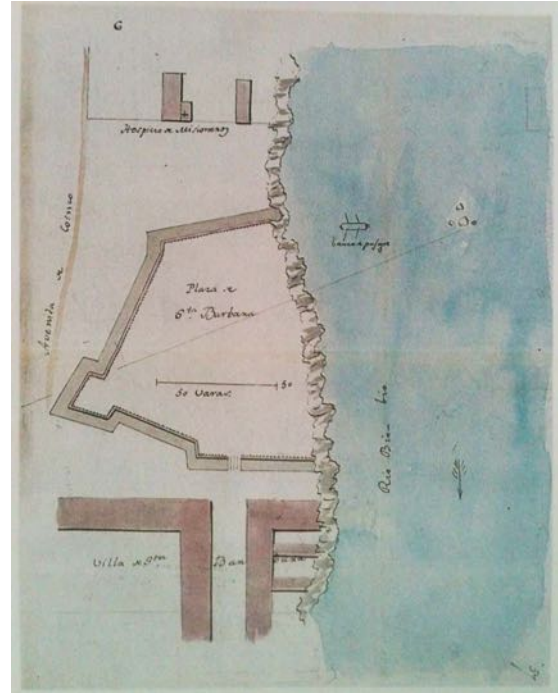


Figure 2.155: *Plaza de Santa Bárbara*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 56'-7.

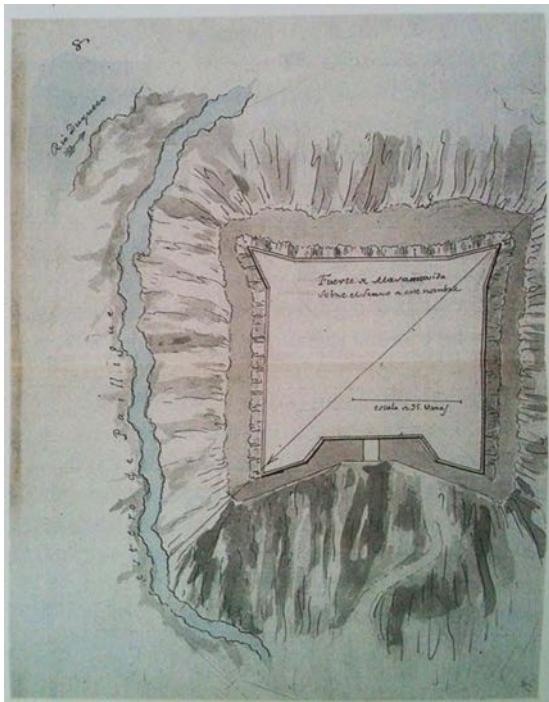


Figure 2.154: *Fuerte de Mesamávida*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 60'-1.

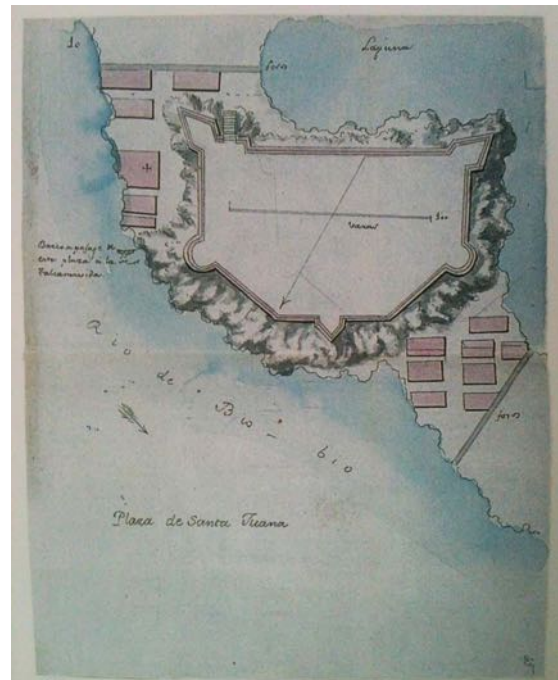


Figure 2.156: *Plaza de Santa Juana*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 64'-5.

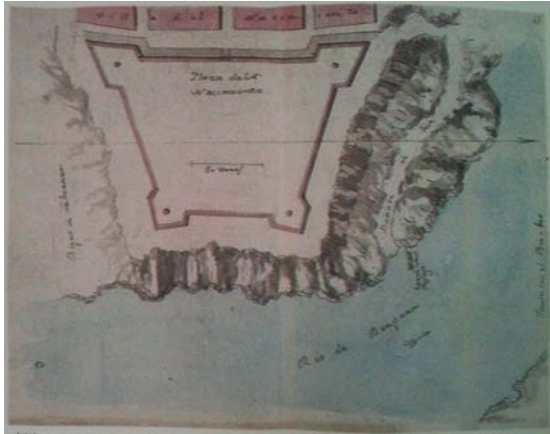


Figure 2.157: *Fuerte de Nacimiento*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 62'-3.

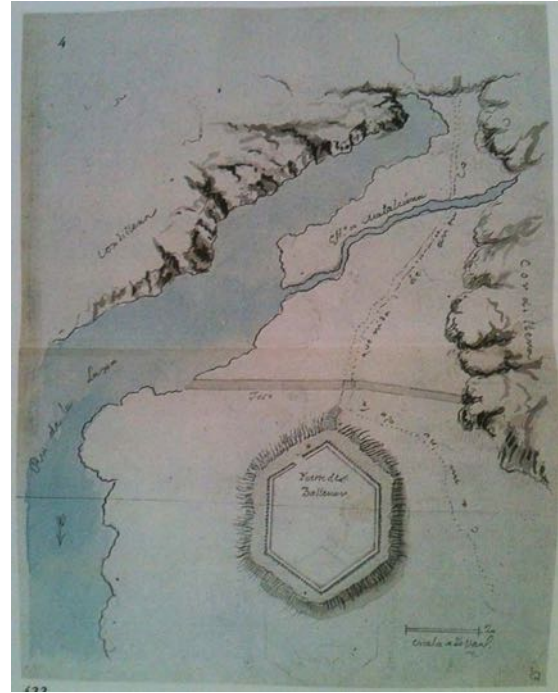


Figure 2.159: *Fuerte de Ballenar*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 52'-3.

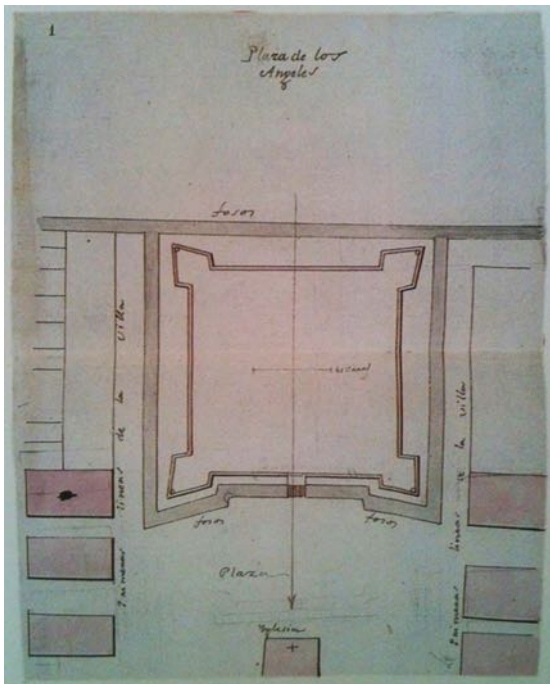


Figure 2.158: *Plaza de Los Angeles*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 46'-7.

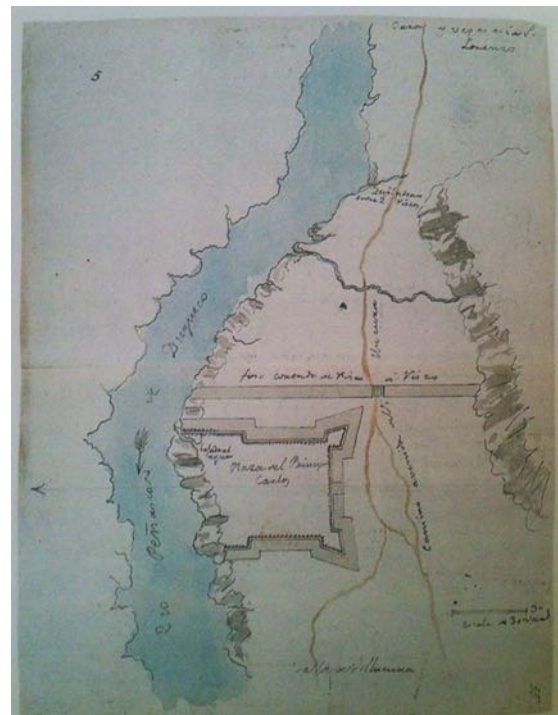


Figure 2.160: *Fuerte Príncipe Carlos*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 52'-5.

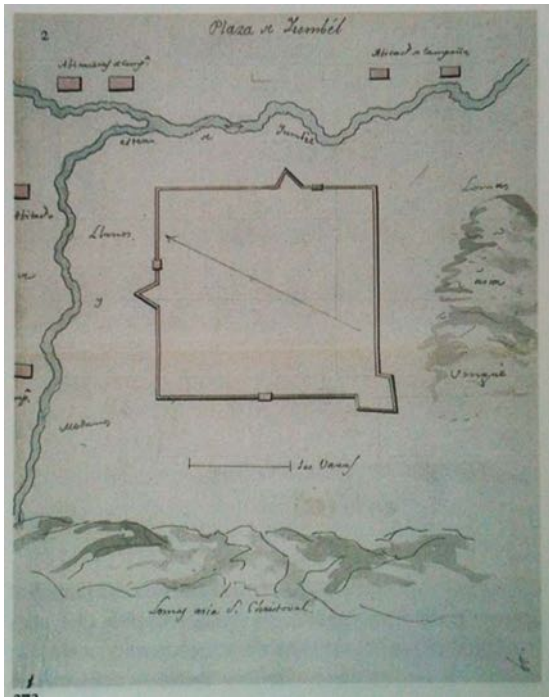


Figure 2.161: *Plaza de Yumbel*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 48'-9.

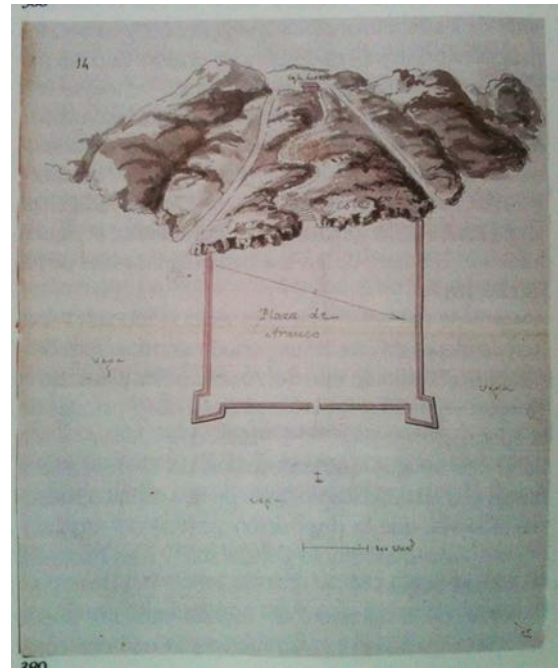


Figure 2.163: *Plaza de Arauco*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 72'-3.

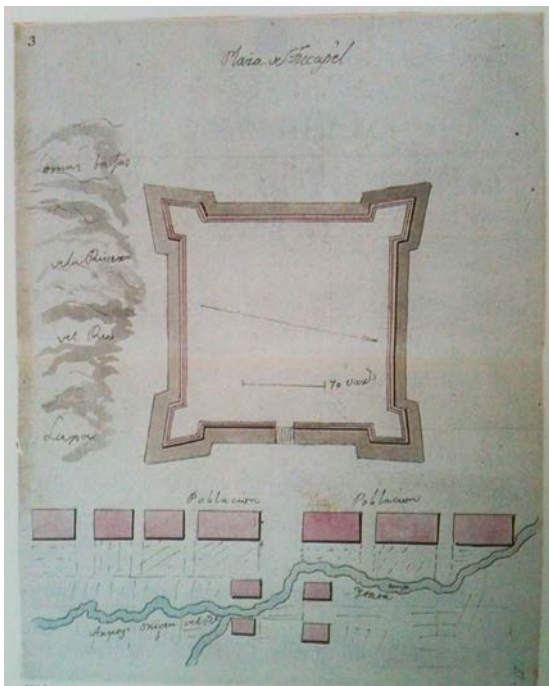


Figure 2.162: *Plaza de Tucapel*. Juan de Ojeda, 1793. British Museum. Côte : Add. 17595 50'-1.

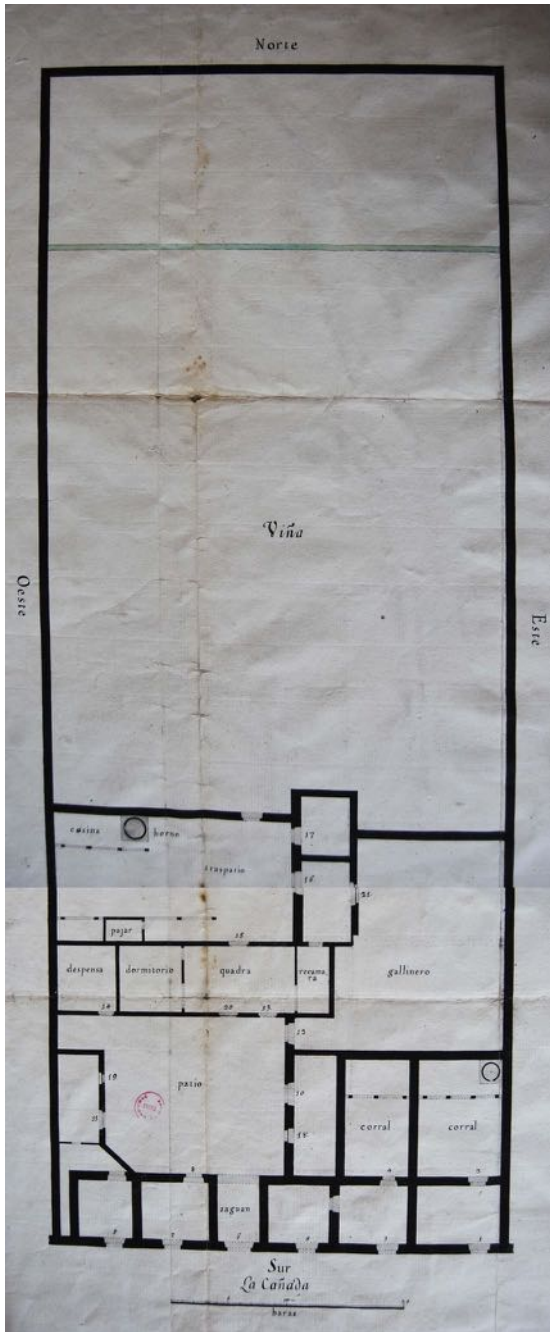


Figure 2.164: *Casa de los herederos de Gregorio de la Torre y Loreto Venegas, en la Cañada. Santiago. Joaquín Toesca, 1794. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 416.*

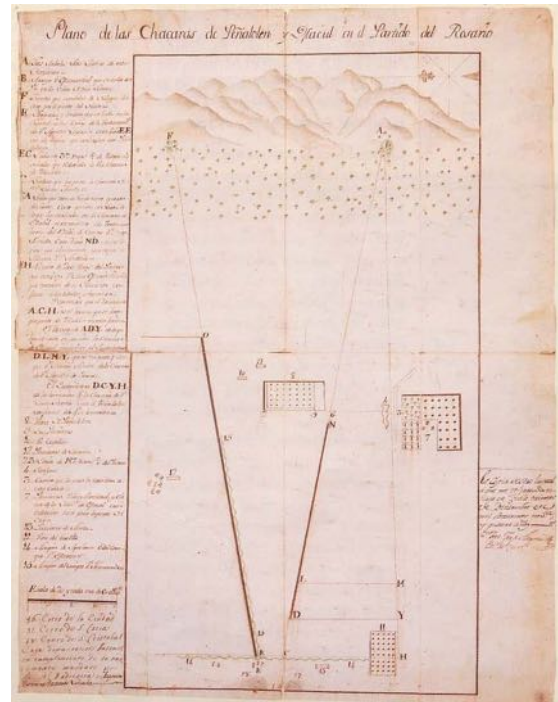


Figure 2.165: *Plano de las chacaras de Peñalolén. Antonio Lozada y Joaquín Toesca, 1794. Collection particulière. Côte : Inconnue.*

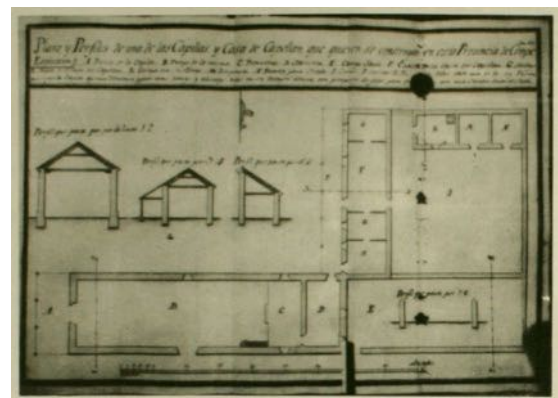


Figure 2.166: *Planos y perfiles de las capillas proyectadas en Concepción. Eduardo Gómez de Agüero, 1794. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.*

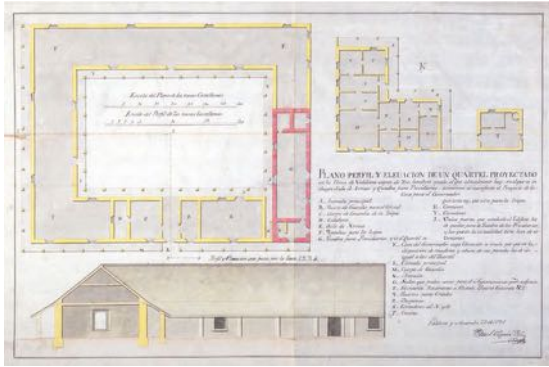


Figure 2.167: *Cuartel proyectado en la Plaza de Valdivia*. Manuel Olaguer Feliú, 1795. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 35.

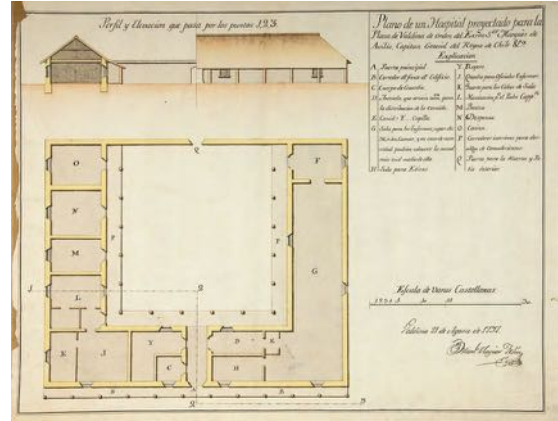


Figure 2.170: *Proyecto del Hospital para la Plaza de Valdivia*. Manuel Olaguer Feliú, 1797. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

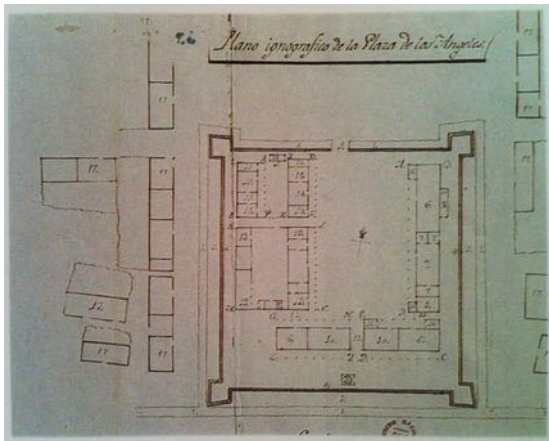


Figure 2.168: *Fuerte de Los Angeles*. Anonyme, 1795. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 378.

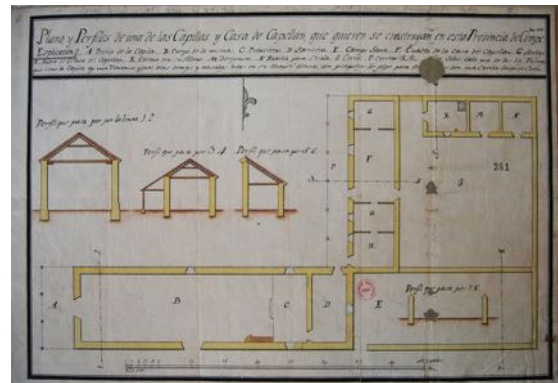


Figure 2.171: *Plano y perfiles de una de las capillas y Casa de Capellán, proyectadas construir en Lonquén y Quillón, Provincia de Concepción*. Anonyme, 1798. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 44.

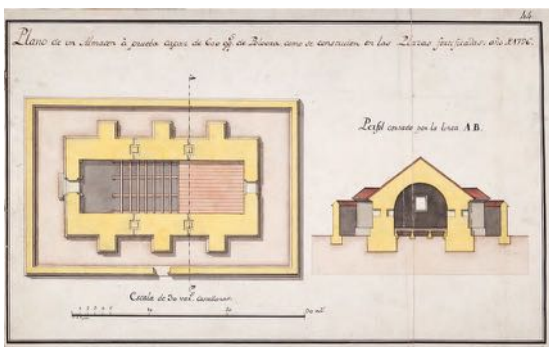


Figure 2.169: *Almacén de pólvora del Cerro Blanco*. Santiago. Agustín Caballero, 1796. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 92.



Figure 2.172: *Plano tasación tierras José Santiago Portales*. Joaquín Toesca, 1798. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

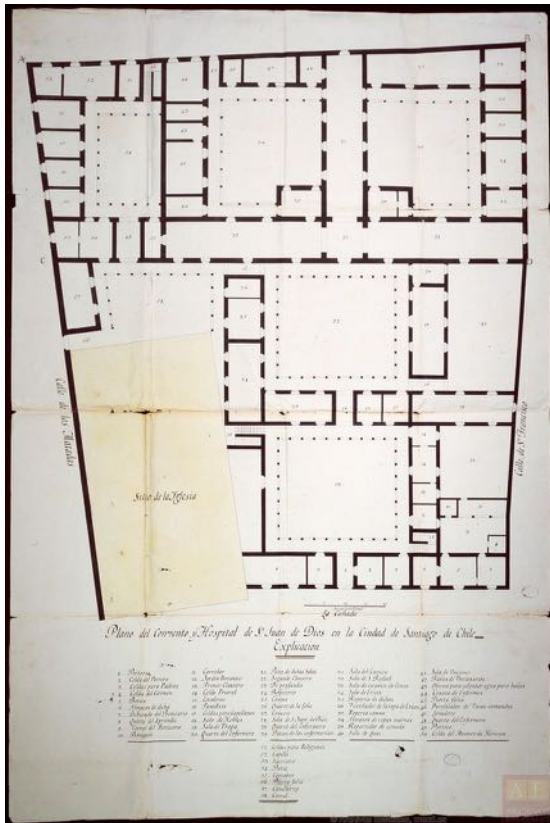


Figure 2.173: *Plano del Convento y Hospital de San Juan de Dios, en la Ciudad de Santiago de Chile.* Joaquín Toesca, 1799. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,262.

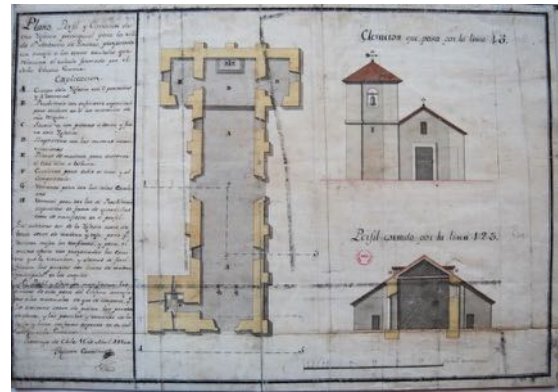


Figure 2.175: *Plano, perfil y Elevación de una Iglesia parroquial para la villa de San Ambrosio de Linares, proyectada con arreglo a los Agustín Caballero, 1800.* Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 46.

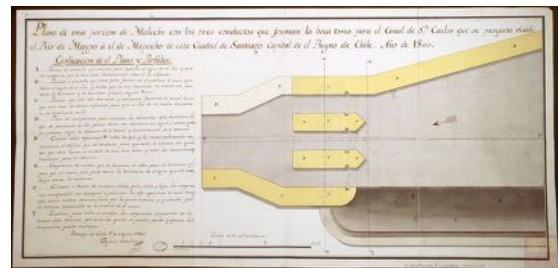


Figure 2.176: *Plano de una porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,142.

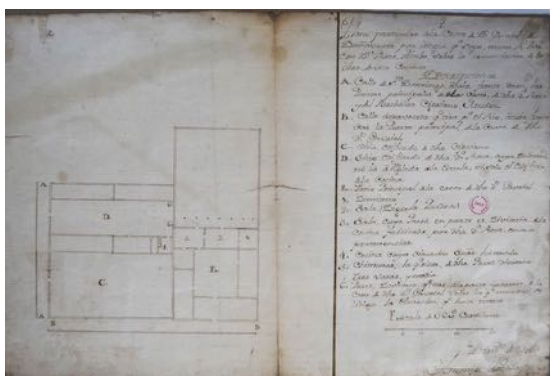


Figure 2.174: *Plano particular de la casa de D. Gabriel de Duñabeitia por litigio que sigue en esta Real Audiencia con Doña Roza Alcalde.* Antonio Lozada, 1799. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : inconnue.

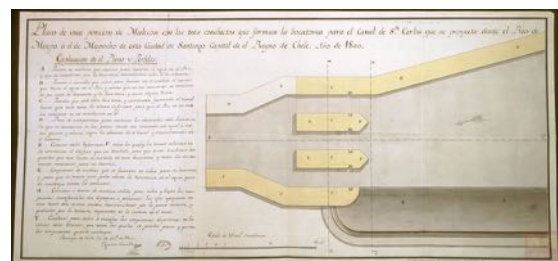


Figure 2.177: *Plano de una porción de Malecón, con los tres conductos que forman la boca toma para el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,142bis.

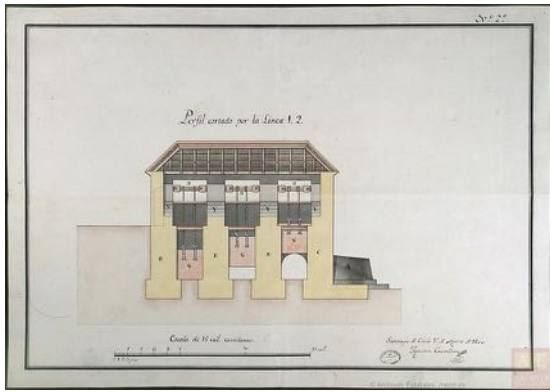


Figure 2.178: *Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,143.

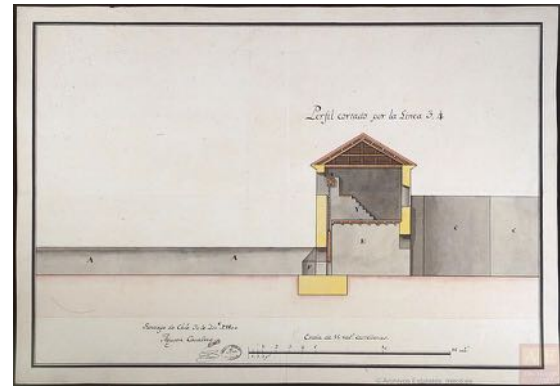


Figure 2.181: *Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,144bis.

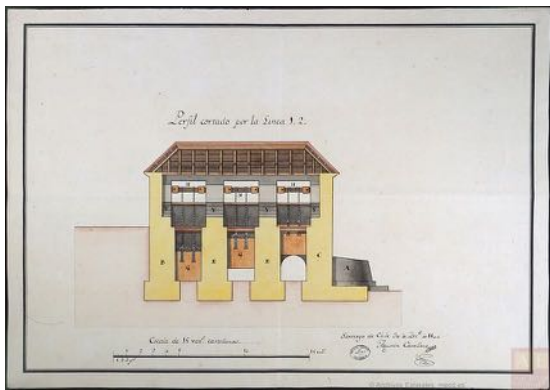


Figure 2.179: *Perfil cortado por la línea 1, 2 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,143bis.

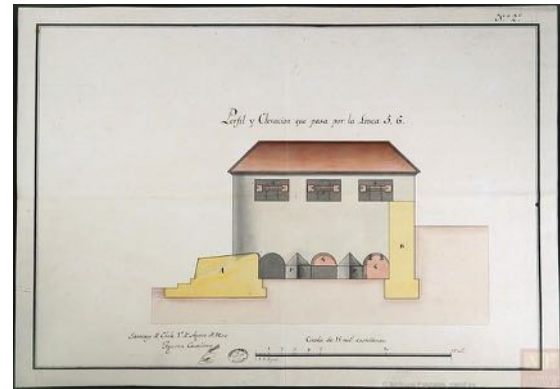


Figure 2.182: *Perfil cortado por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,145.

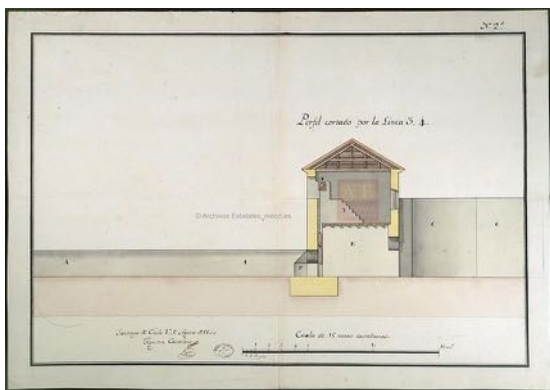


Figure 2.180: *Perfil cortado por la línea 3, 4 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,144.

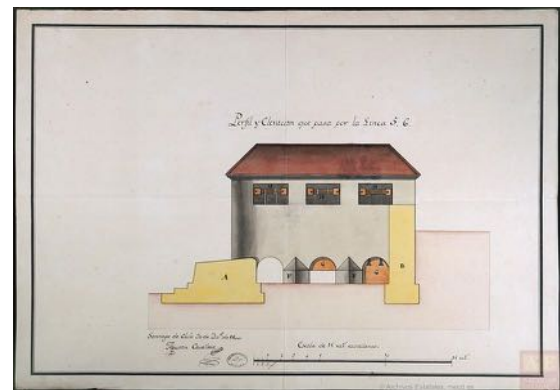


Figure 2.183: *Perfil cortado por la línea 5, 6 (Plano de una porción del Malecón....)*. Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,145bis.

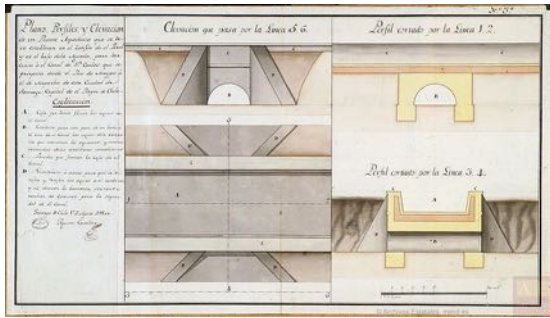


Figure 2.184: *Plano, perfil y Elevación de un Puente Aquüeducto que se debe establecer en el Zanjón de el Peral y en el bajo de la Aguada, para dar curso a el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,146.

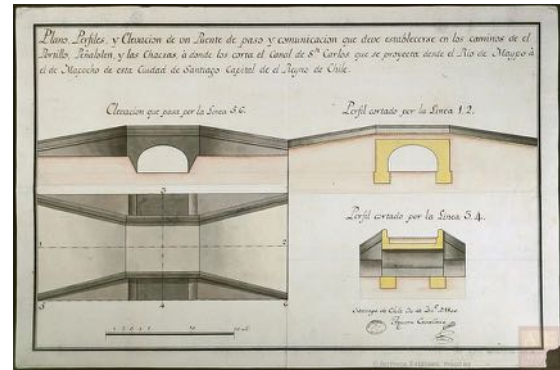


Figure 2.187: *Plano, perfiles y Elevación de un Puente de paso y comunicación que debe establecerse en los caminos de el Portillo, Peñalolén y las Chacras a donde corta el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,147bis.

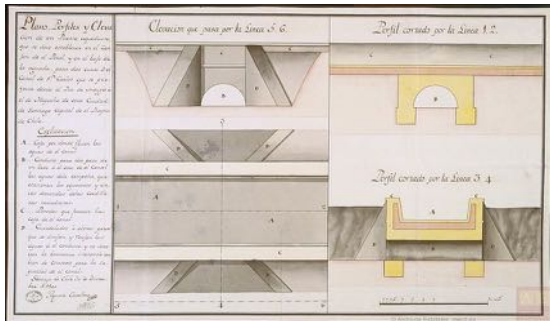


Figure 2.185: *Plano, perfil y Elevación de un Puente Aquüeducto que se debe establecer en el Zanjón de el Peral y en el bajo de la Aguada, para dar curso a el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,146bis.

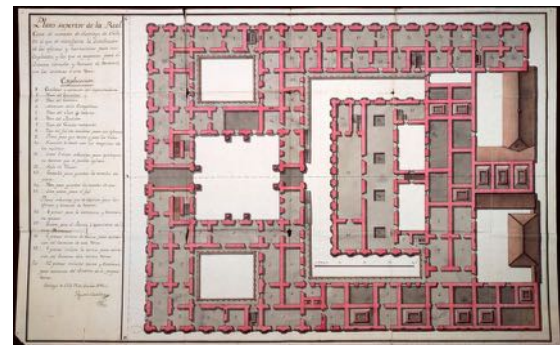


Figure 2.188: *Plano superior de la Real Casa de Moneda.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,239.

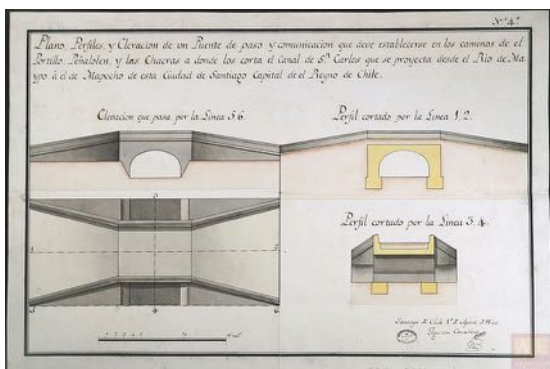


Figure 2.186: *Plano, perfiles y Elevación de un Puente de paso y comunicación que debe establecerse en los caminos de el Portillo, Peñalolén y las Chacras a donde corta el Canal de San Carlos.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,147.

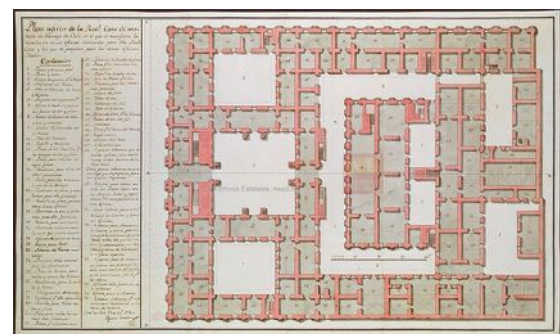


Figure 2.189: *Plano inferior de la Real Casa de Moneda.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,240.

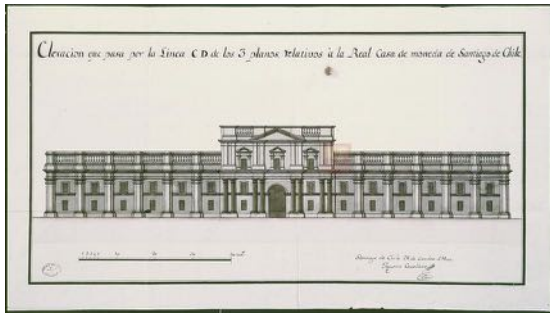


Figure 2.190: *Elevación que pasa por la línea CD de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,242.

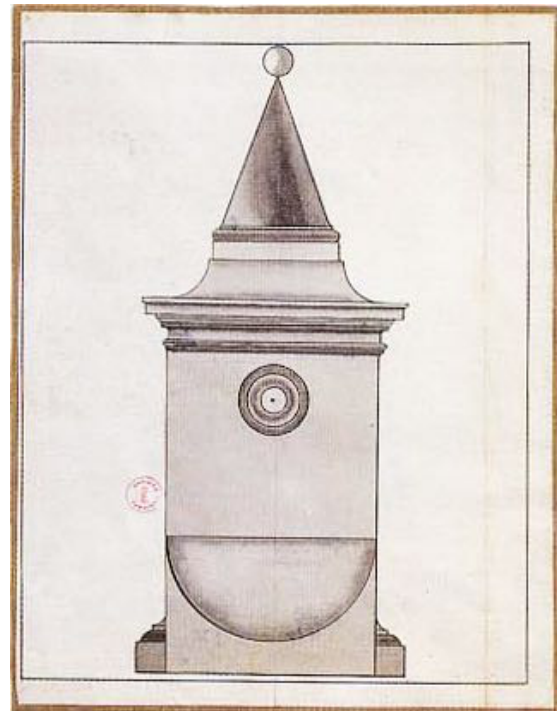


Figure 2.193: *Dibujo de Fuente.* Anonyme, 1800. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

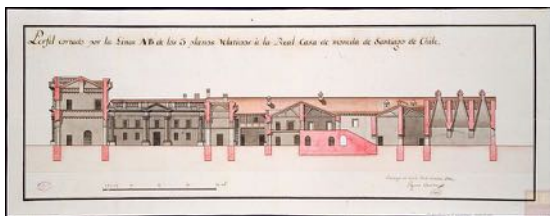


Figure 2.191: *Perfil cortado por la línea AB de los Tres planos relativos a la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,241.

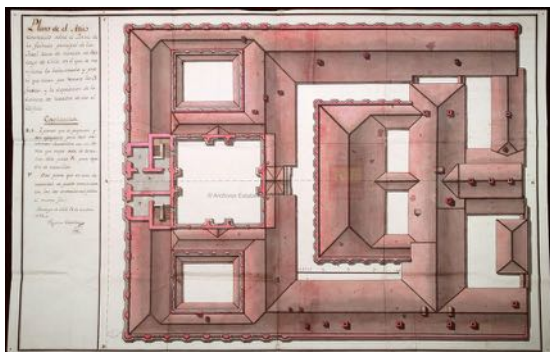


Figure 2.192: *Plano del ático construido sobre el pórtico de la fachada principal de la Real Casa de Moneda de Santiago de Chile.* Agustín Caballero, 1800. Archives générales des Indes, Séville. Côte : MP-PERU_CHILE,238.

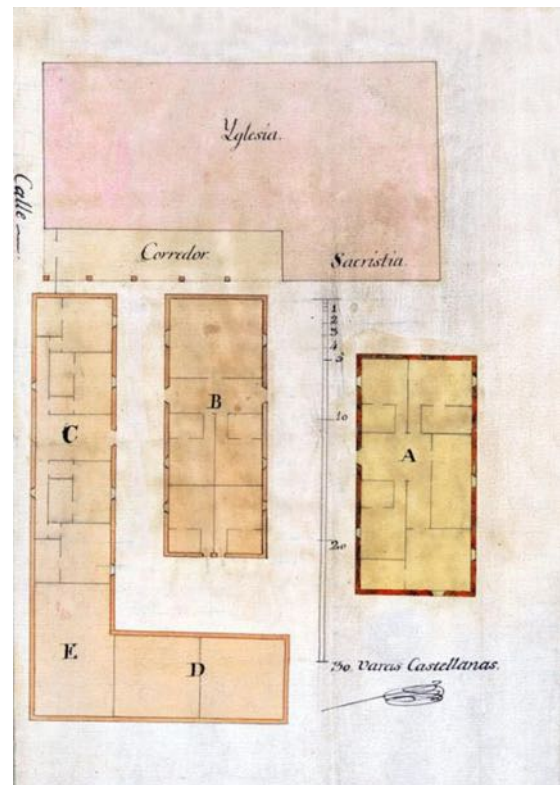


Figure 2.194: *Casa misional de Valdivia.* Manuel Olaguer Feliú, 1801. Biblioteca Nacional de Chile, Santiago. Côte : Inconnue.

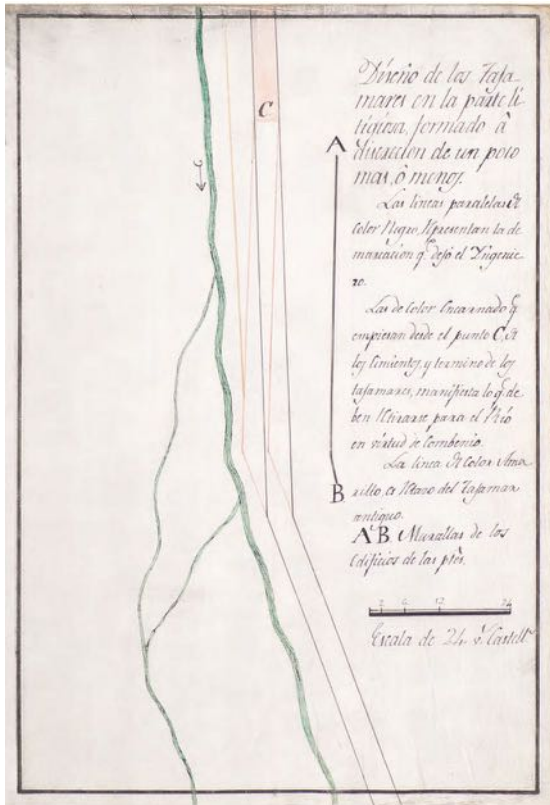


Figure 2.195: *Diseño de parte de los Tajamares del Rio Mapocho*. Feliciano José Letelier, 1802. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 455.

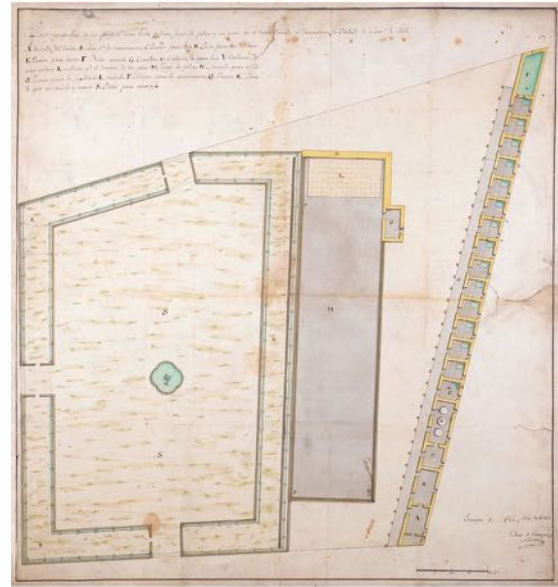


Figure 2.197: *Planta proyecto para baños públicos, juegos de pelota y paseo público en el basural, junto al tajamar*. Isidoro Errázuriz Aldunate, 1803. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

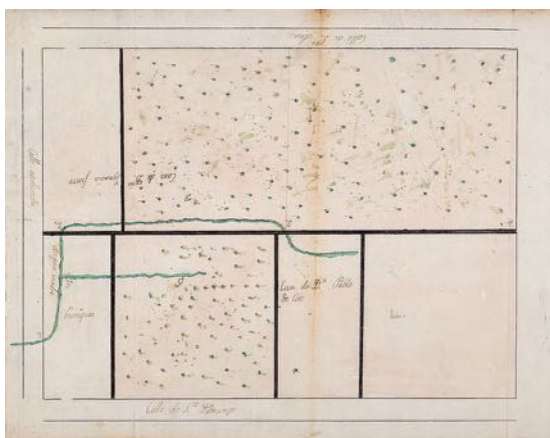


Figure 2.196: *Acequias entre las calles Santo Domingo, Catedral y Bandera*. Anonyme, 1802. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

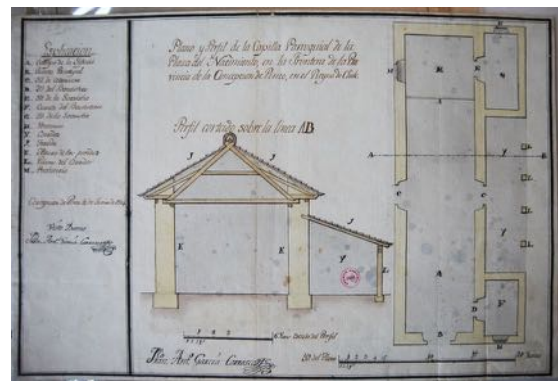


Figure 2.198: *Capilla Nacimiento*. Francisco Antonio García Carrasco, 1804. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 45.

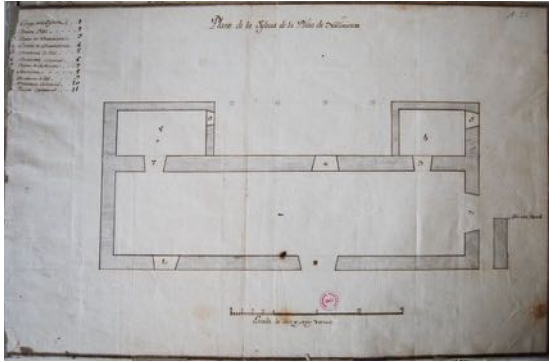


Figure 2.199: *Capilla Nacimiento*. Gregorio Escanilla, 1804. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 429.

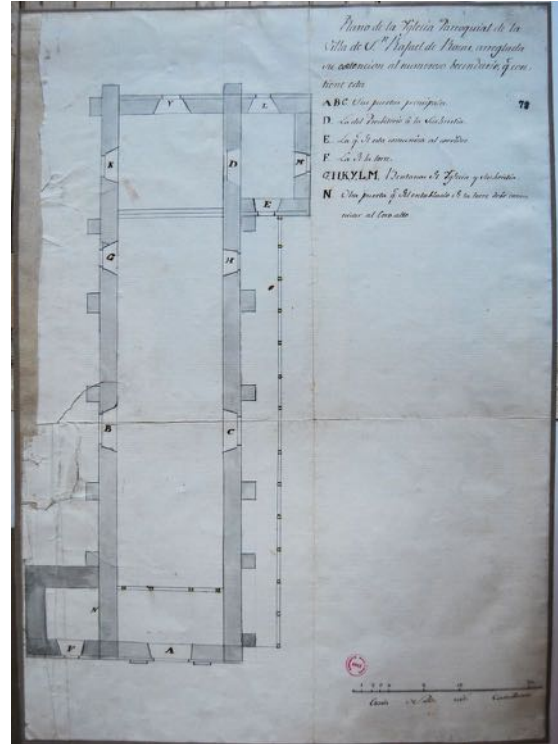


Figure 2.201: *Iglesia de Illapel*. Feliciano José Letelier, 1806. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 354.

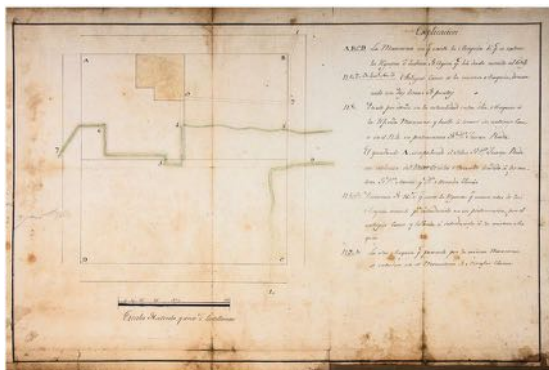


Figure 2.200: *Acequias entre la calle de la Merced, La Cañada y el cerro Santa Lucía*. Martín Ruiz de Arbulú, 1804. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

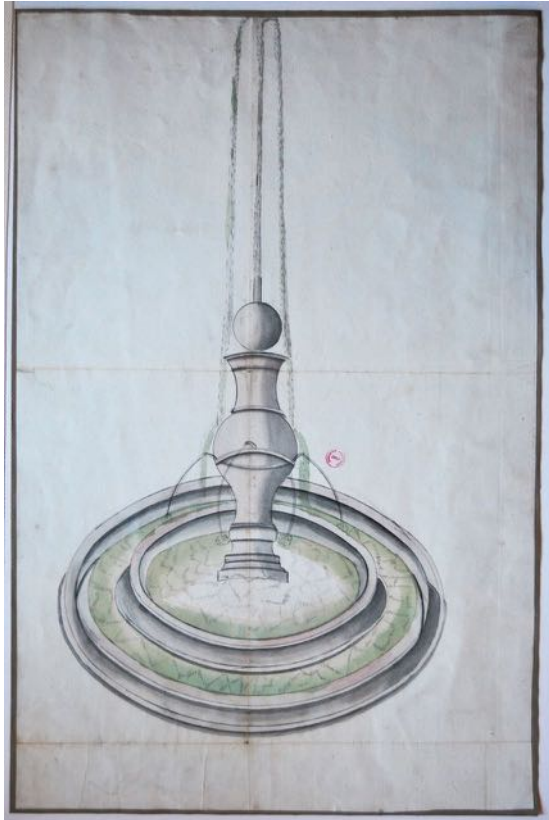


Figure 2.202: *Proyecto de Pilón de agua para La Cañada. Santiago.* Juan José de Goycoolea, 1806. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 562.

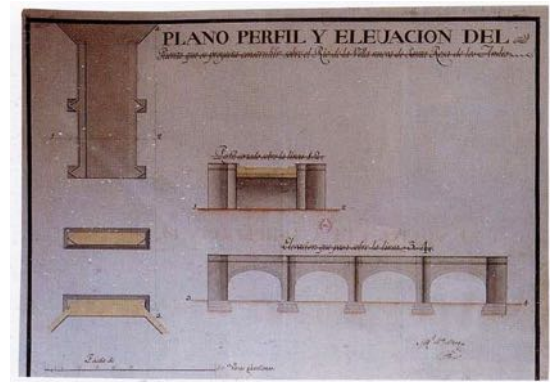


Figure 2.203: *Puente sobre Aconcagua.* Manuel María Atero, 1806. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : Inconnue.

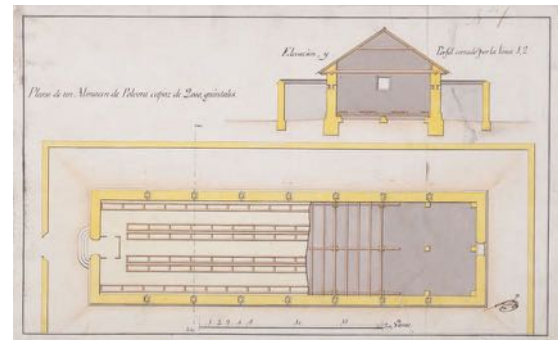


Figure 2.204: *Almacén de pólvora de 2000 quintales de capacidad. Santiago.* Manuel Olaguer Feliú, 1810. Archivo Nacional Histórico, Santiago. Côte : 408.