



**HAL**  
open science

# Le dessin d'architecture : esquisse d'une théorie et pratique de deux architectes, Alvaro Siza et Livio Vacchini

Frédéric Sieng

► **To cite this version:**

Frédéric Sieng. Le dessin d'architecture : esquisse d'une théorie et pratique de deux architectes, Alvaro Siza et Livio Vacchini. Architecture, aménagement de l'espace. 2017. dumas-01806934

**HAL Id: dumas-01806934**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01806934>**

Submitted on 4 Jun 2018

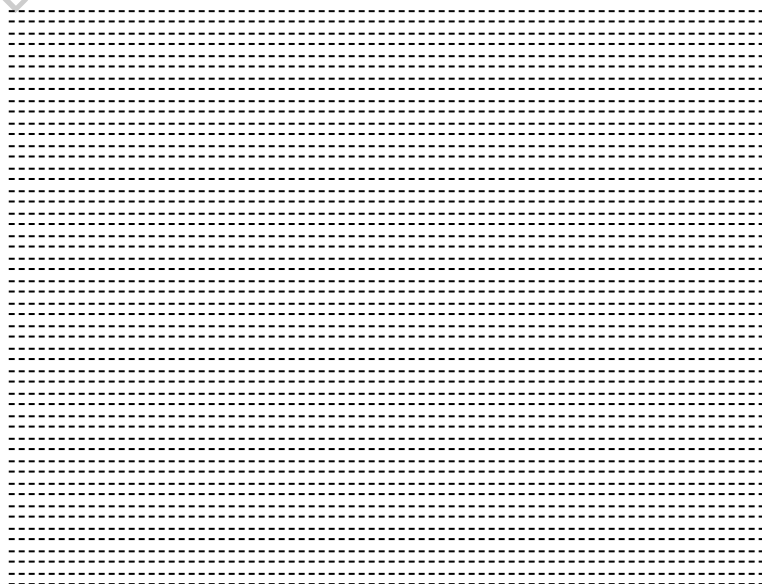
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Copyright

## LE DESSIN D'ARCHITECTURE

esquisse d'une théorie et  
pratique de deux architectes  
( A.Siza et L. Vacchini )



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## PLAN

<b>Avant-Propos</b>	<b>3</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Etat de la question</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre 1 Le dessin d'architecture son histoire et sa théorie</b>	<b>9</b>
1.1. Le dessin d'architecture ?	
Le dessin	9
dessein, dessin, design	10
Le dessin d'architecture, un dessein	12
Le dessin dans la distinction maçon/architecte	13
Le changement de la formation des architectes, du chantier à l'école	17
Conventions et ressemblances	20
Un dessin est une hypothèse, une simulation	20
Projeter, se projeter	21
1.2. Les fonctions du dessin d'architecture	
La fonction prescriptive	24
La fonction descriptive	24
La fonction spéculative	27
Synthèse ponctuelle	30
<b>Chapitre 2, Alvaro Siza, le dessin comme instrument, la fonction spéculative</b>	<b>33</b>
2.1. L'œuvre d'Alvaro Siza	
L'architecte	33
L'œuvre écrite: des épisodes de vie	33
L'œuvre construite: la recherche de la mesure et du rapport	33
2.2. Les dessins d'Alvaro Siza	38
Les dessins types : le croquis	
Le rapport au dessin : dessiner pour le projet et +	39
Analyse de dessins	41
<b>Chapitre 3, Livio Vacchini, la réduction du dessin, la fonction descriptive</b>	<b>51</b>
3.1. L'œuvre de Livio Vacchini	
L'architecte	51
L'œuvre écrite: l'histoire comme base critique	51
L'œuvre construite: la recherche d'universalité	53
3.2. Les dessins de Livio Vacchini	
Le dessin type : le schéma	57
Le rapport au dessin : dessiner le moins possible	60
Auparavant, comment Vacchini dessinait ?	62
<b>Conclusion</b>	<b>66</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>68</b>

## AVANT-PROPOS

“Le dessin sert à formuler l’idée, ne pas dessiner mais voir d’abord le projet ; dans son cerveau ; le dessin n’est utile que pour aider à la synthèse des idées pensées.”

Le Corbusier

Il me semble que le dessin d’architecture est un élément indissociable de l’architecture. J’ai souhaité l’aborder dans ce mémoire pour différentes raisons.

Premièrement, dans le travail d’architecture, le dessin est utile à la réalisation d’un projet. Il n’est jamais un but en lui-même. Tenter d’explorer - même de manière non-exhaustive - la nature de cet outil me permet d’en savoir un peu plus sur l’architecture et son élaboration. C’est la nécessité de relier la théorie avec la pratique.

Dans un deuxième temps, la pratique contemporaine du dessin en architecture est sujette à une influence de l’informatique, bien que ce ne soit pas le sujet de ce mémoire, il est intéressant de le garder en tête. Le travail de recherche bibliographique m’a permis d’en apprendre un peu plus là-dessus.

En dernier lieu, je dessine par intérêt personnel. Observer la rencontre de l’art du dessin et de l’architecture est enrichissant. En l’occurrence, le dessin est asservi à l’architecture.

## INTRODUCTION

**dessin**<sup>1</sup> (nom masculin)

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques
2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

**architecture**<sup>1</sup> (nom féminin)

1. Art, science et technique de la construction, de la restauration, de l'aménagement des édifices

Le dessin d'architecture est la rencontre de deux arts, de deux temporalités. De manière générale, le dessin d'architecture précède l'édification de l'architecture. Si " 'L'avènement, dans l'histoire de l'architecture, du dessin comme support d'élaboration du projet est contemporain de l'émergence du métier d'architecte." alors on peut affirmer qu'un lien indissociable les unit. Aussi l'un procède sur une surface en deux dimensions, le support, tandis que l'autre prend corps en trois dimensions dans l'espace. Cette différence peut poser la question du rapport aux dimensions dans la pensée de l'architecte. Car évidemment la force de la gravité singularise la verticale. Ces rapports à l'architecture prennent corps, se matérialise dans le dessin. Il révèle un regard :

"Le dessin n'est pas la forme, il est la manière de voir la forme."  
- Paul Valéry

"voir, cela signifie percevoir des différences"  
- Italo Calvino

Un regard sur l'architecture, sur sa manière d'être et de naître d'une idée à son édification. Or qu'est-ce que l'architecture ? Elle est un art de bâtir et comme art de la pensée. Penser et faire sont des verbes qui reviennent souvent dans le discours des architectes, c'est la nécessité de confronter une théorie avec la réalité constructive, économique, politique, etc...

Mais quelle est la place du dessin dans le travail d'architecture ?

C'est ce que nous tenterons de chercher dans ce mémoire. A l'égard des différentes pratiques contemporaines qui sont influencé par la médiatisation, les innovations techniques et l'irruption de l'informatique, nous aborderons deux postures opposées dans la pratique du dessin d'architecture. Les deux architectes choisis sont Alvaro Siza et Livio Vacchini. Ils illustrent respectivement, dans leur conduite, différentes fonctions du dessin d'architecture. Ces cas pratiques permettent de voir différents points de vue sur le dessin et de sortir de la généralité théorique. Ainsi la problématique ce déroule en deux questions :

\_ Quelles sont les fonctions du dessin d'architecture ?

\_ Qu'est-ce qui caractérisent les postures d'A. Siza et L. Vacchini sur le dessin d'architecture ? En quoi sont-elles opposées ?

La méthodologie consiste à classiquement croiser les écrits théoriques, avec les écrits des architectes étudiés, des conférences, et évidemment des dessins.

Bien que l'on cherche à examiner la nature du dessin d'architecture, le mémoire n'as pas la prétention à être exhaustif d'où le sous-titre "esquisse..". De plus, l'étude de deux pratiques personnelles ne peut évidemment pas constituer un panorama et faire ressortir des convergences ou des divergences dans l'attitude d'architectes contemporains.

L'interrogation sur les dessins d'architectures pour construire sera réduite à un paragraphe. Le mémoire s'attèlera sur le sujet du dessin pour voir et sur le dessin pour concevoir.

Le mémoire est structuré ainsi en trois chapitres : le premier questionne le dessin d'architecture , son histoire et ses fonctions. Le deuxième et le troisième se concentrent sur les cas pratiques.

## ETAT DE LA QUESTION

Dans un premier temps, nous nous intéresserons à l'histoire du dessin d'architecture. Nous nous appuyerons principalement sur deux ouvrages : Le dessin d'architecture par Roland Recht et Architecte, du maître de l'œuvre au disa-gneur par Bernard Marrey

Dans un second temps, nous allons résumer l'assez complet état de la recherche en architecture fait par Assya Bendeddouch dans son ouvrage : Le processus d'élaboration d'un projet d'architecture, L'agrandissement du Musée des beaux-arts de Montréal. Puis je parlerai des auteurs que j'ai retenus.

La question du dessin d'architecture et sa théorisation est récente. Elle s'est plutôt effectuée par des chercheurs en architecture. Les architectes quant à eux se sont concentré de préférence sur les traités d'architecture qui donnaient des fondements à la profession d'architecte, notamment durant la Renaissance. Ils étaient également un moyen de diffusion de règles de composition, d'ordre etc...

“ L'objet du discours qui portait sur le projet (esthétique, composition, forme) s'est déplacé vers le processus lui-même, lequel est devenu un enjeu majeur de la recherche en architecture. L'une des principales raisons qui ont incité certains chercheurs ou professionnels à se pencher sur le processus de conception est le constat d'une complexification croissante de la pratique des disciplines de la conception (principalement l'architecture, l'urbanisme et le design industriel) qui rend, selon eux, la méthode traditionnelle désuète. Cette réflexion sur le processus est assez récente puisque celui-ci a émergé comme sujet d'étude reconnu à la fin des années 1950. C'est ce qui explique que, comparativement à d'autres disciplines, les ouvrages en la matière ne sont pas très nombreux et qu'il n'y a pas, à ce jour, de corpus théorique bien constitué et reconnu ”.

Les auteurs retenus ont plutôt écrit vers la fin du XXème siècle. Il présente à leur manière leur vue sur le dessin d'architecture.

J.C Lebahar publie *Le dessin d'architecte : simulation graphique et réduction d'incertitude* en 1983. Son étude ne porte que sur la conception et exclut ce qui se trouve en amont, soit l'expression de la commande et le contexte, et tout ce qu'il y a en aval soit la réalisation.

Philippe Boudon publie *Figures de la conception architecturale* en 1989. Il questionne le dessin dans son rapport avec le concepteur et l'objet qu'il figure. Il développe quatre points de vue théoriques : de la relation de l'architecte à son dessin/ des signes et de leur fonction/ du tracé et de ses règles/ du mode de signification d'une figure. Ce livre suit une série de publications où P.Boudon contribue à ce qu'il nomme l'architecturologie, une "science pionnière de la conception" architecturale.

Daniel Estevez publie *Dessin d'architecture et infographie, l'évolution contemporaine des pratiques graphiques* en 2001. D.Estevez s'interroge dans cet ouvrage sur l'irruption de l'informatique dans le champ de la figuration architecturale.

Ces 3 auteurs fondent principalement la théorie sur le dessin d'architecture exposé dans le chapitre 1, notamment D.Estevez avec son découpage du dessin en 3 fonctions.

Les deux autres chapitres sont alimentés par les recueils monographiques, les revues d'architectures, les entretiens, et les écrits personnels des architectes étudiés.

Modestement, ce mémoire se place donc plutôt dans un commencement de la recherche sur le dessin d'architecture, en espérant que les 2 postures étudiées puissent être pertinentes.



Luca Cambiaso,  
Groupe de figures,  
XVIe siècle,



Le Corbusier,  
Architecture,  
la leçon de Rome,  
XXe siècle



## CHAPITRE 1

### Le dessin d'architecture son histoire et sa théorie

#### 1.1. Le dessin d'architecture ?

##### Le dessin

dessin (nom masculin)

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques
2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

dessein (nom masculin)

1. Conception par l'esprit d'un but à atteindre, d'une fin à réaliser.

Le dessin évoque un acteur, un objet qui est figuré, un instrument et un support. L'objet figuré peut être abstrait comme figuratif. Cette abstraction est un outil très puissant du dessin, elle permet de préparer de se concentrer sur un aspect particulier. Dans cette figure, un peintre de la renaissance, Luca Cambiaso (1527-1585) nous montre comment un artiste pense en termes de masse simple. La complexité des corps et de la scène est maîtrisée à travers l'abstraction. Il utilise des blocs pour clarifier le devant et le derrière des plans et du haut et du bas des plans. Il jette une lumière depuis la gauche et depuis au-dessus. S'il avait dessiné de manière réaliste les figures avec les mêmes ombres et la même lumière, elles auraient l'air très belles. Pourtant cette illustration n'appartient pas au registre de l'architecture. Son choix est motivé par l'attention à la masse qu'elle exprime. Cette attention, nous la partageons dans le domaine de l'architecture, Le Corbusier n'a-t-il pas dit que "L'architecture est le jeu, savant, correct et magnifique des volumes sous la lumière"

D'après Philippe Boudon <sup>1</sup>, le mot figuration évoque à la fois l'acte de figurer et son résultat la figure produite. Dans la langue française, il y a une différenciation entre dessin et dessein : entre l'objet figuré et l'intention.

“Jusqu'au XVIIIème siècle, le geste de dessiner se confondait avec le projet, l'intention, un même mot – dessein – était utilisé pour qualifier l'un et l'autre. Le dessin était à ce moment-là asservi aux autres arts, peinture, sculpture, architecture et n'était considéré seulement comme une étape préparatoire à l'œuvre. Il a fallu attendre le XXème siècle pour que la validité de ce médium ne fasse plus débat et que le dessein acquiert enfin une valeur autonome.” <sup>2</sup>

C'est ce dessin asservi à l'architecture que nous souhaiterons explorer par la suite. Avant d'aborder le dessin d'architecture comme un dessein, nous ferons un détour par les écrits de Patrick Mestelan, qui différencie plusieurs types de dessin d'architecture.

### **dessein, dessin, design**

Dans son livre *L'ordre et la règle* <sup>3</sup>, Patrick Mestelan offre une grille de lecture différente que la majorité du mémoire. Il fait la distinction entre dessein, dessin, et design (voir page de droite). En prenant l'exemple d'un projet de Louis Kahn, il permet de voir l'avancé d'une pensée, sa précision au cours de l'élaboration du projet.

Le dessein est de l'ordre de la pensée et du “non mesurable”, il formule la valeur d'une vision : la vocation d'un territoire, d'un lieu, d'un espace. Il exprime un archétype.

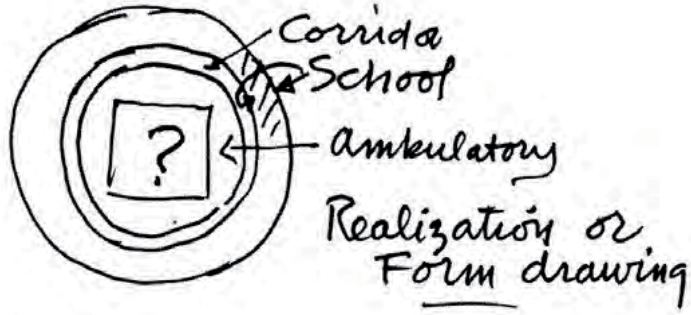
Le dessin est une représentation spatialisée du désir d'espace. De l'ordre du mesurable, il est une visualisation possible de la conception spatiale. Il préfigure la matière de la forme architecturale, il est une expression structurelle de l'archétype.

Le design se réfère au dessin de la construction d'une structure spatiale, en faisant référence explicitement au matériau. Traitant de la structure de la matière, le design n'a rien à voir avec le sens commun français.

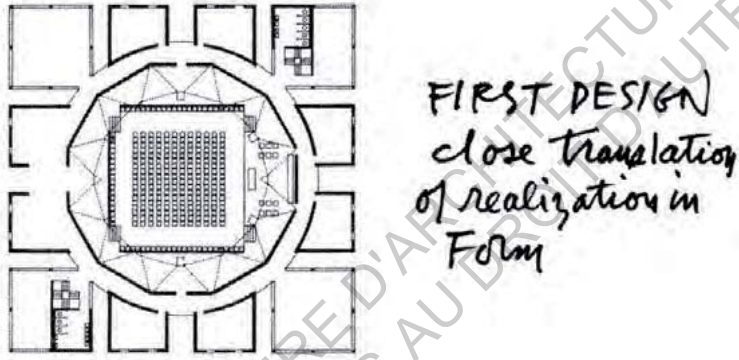
1. BOUDON (Philippe),  
Figures de la conception  
architecturale,  
Paris : Dunod, 1993

2. lien: [http://www.frac-auvergne.fr/data/ARTLYCEE/Le\\_dessin\\_a\\_dessein\\_Brioude.pdf](http://www.frac-auvergne.fr/data/ARTLYCEE/Le_dessin_a_dessein_Brioude.pdf)

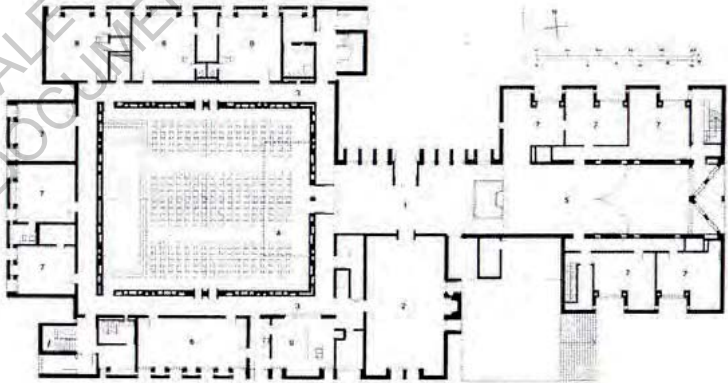
3. MESTELAN (Patrick),  
*L'ordre et la règle. vers  
une théorie du projet  
d'architecture*, Lau-  
sanne:PPUR, 2006



Croquis conceptuel - Dessin

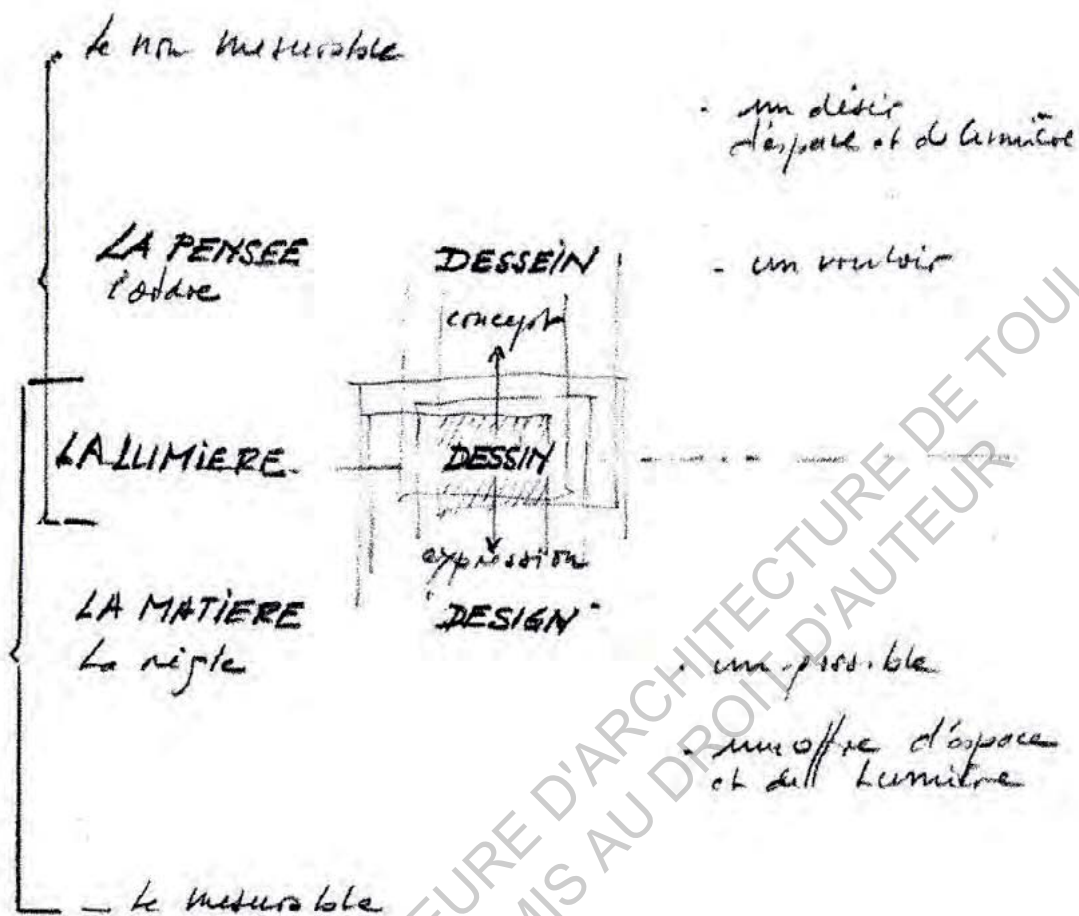


First design - Dessin



Version construite - Design

Figures extraites de  
 MESTELAN (Patrick), L'ordre et la regle.  
 vers une theorie du projet d'architecture,  
 Lausanne:PPUR, 2006



Patrick Mestelan "Une approche de la définition de la forme architecturale"

### Le dessin d'architecture, un dessein

Un dessin d'architecture serait donc un dessin tendu vers la réalisation d'un projet architectural. Un objet chargé d'intention. La fonction première du dessin d'architecture est d'être un support à l'invention. Il se justifie parce qu'il préfigure une réalité à venir. Le fait de dessiner permet de rendre compte d'une situation du projet, le concepteur figure et se figure dans cette espace fictif. L'acte même de figurer est une prise de position dans l'acte de concevoir. Si "figurer c'est énoncer. C'est rendre un objet visible aux sens et à l'esprit." dit Philippe Boudon. Il faut se demander en quoi le dessin est en capacité de restituer une intention, une idée.

## Le dessin dans la distinction maçon/architecte

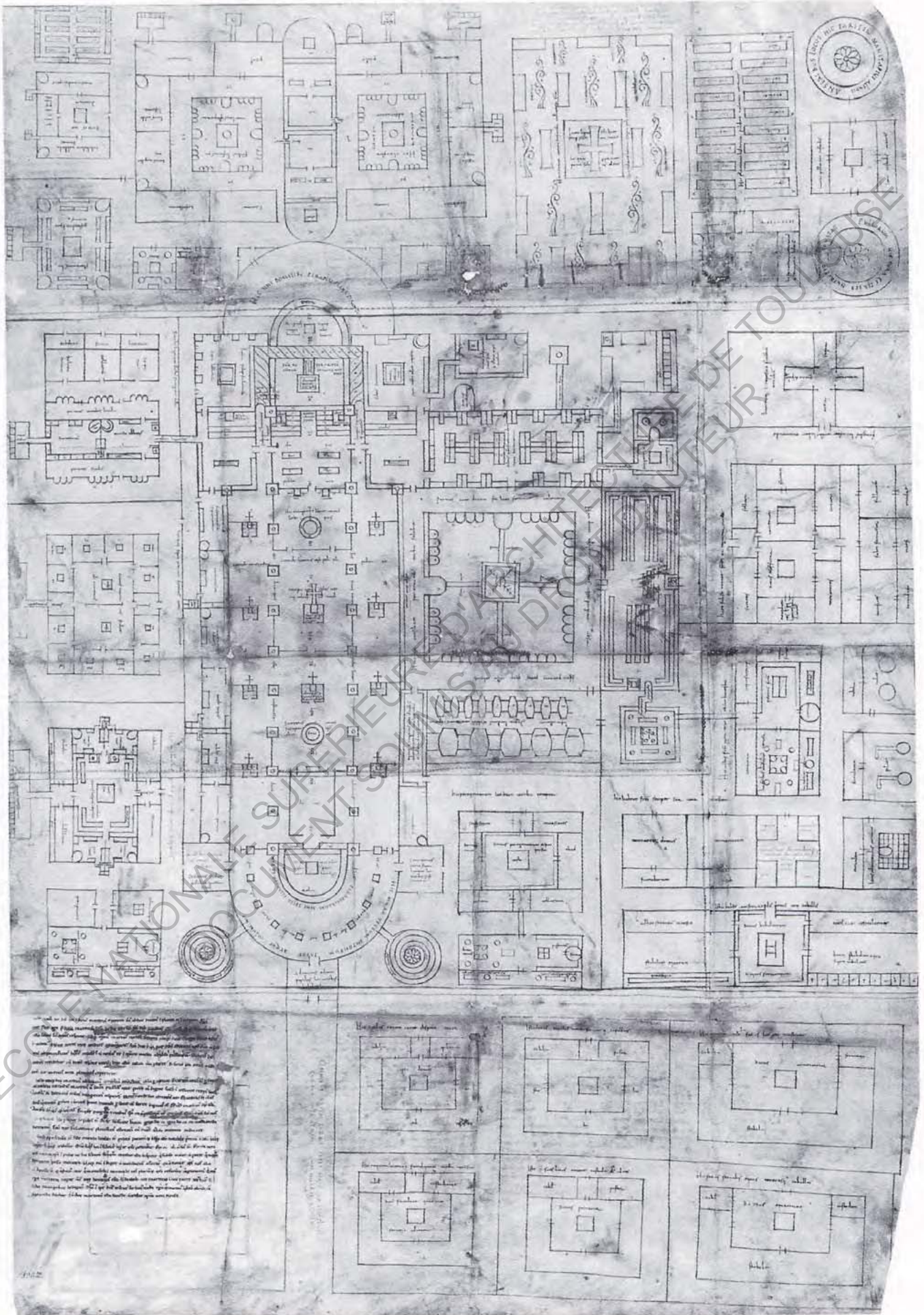
Le dessin d'architecture participe à la construction d'un savoir théorique de par sa capacité à donner à voir des modes constructifs, des modèles, des types etc... Le dessin participe à la distinction entre la construction et la conception, il offre un espace virtuel qui permet de déplacer l'architecte du chantier pour travailler à l'agence/atelier/bureau. Nous allons nous intéresser dans un premier temps au dessin dans les traités, qui sont un élément important pour la théorie. Depuis l'antiquité il existe des traités d'architecture tel que le très célèbre *De architectura* de Vitruve, architecte romain du Ier siècle av-JC. Seule sa partie écrite nous est parvenue. Des dessins d'illustration seront plus tard produits à la Renaissance par interprétation du texte. À ce propos, sur l'illustration de l'édition Cesariano de 1521, Roland Recht <sup>1</sup> nous dit qu'elle « marque un moment essentiel dans l'histoire de l'architecture occidentale : une théorie architecturale, vieille de quinze siècles, reçoit brusquement des formes visibles ».

L'architecte Vittorio Gregotti <sup>2</sup> a largement souligné l'importance des traités dans l'éducation des architectes lorsqu'il adresse une missive épistolaire à Luigi Snozzi : « De Vitruve jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, autrement dit jusqu'aux encyclopédistes, l'essentiel de cette littérature [portant sur la fabrique de l'architecture] est constitué par des traités qui ont progressivement dégagé une interprétation générale des principes et des manières d'être de l'architecture. Ces traités sont dominés par la tentative, pythagoricienne et platonicienne, de fonder une théorie de l'harmonie et de la forme, à la fois mathématique et géométrique, mais aussi philosophique et archéologique. Elle est également nourrie par l'idée de retrouver la science perdue, celle qui serait capable de nous expliquer les miracles des édifices antiques. » Du XIXe siècle à nos jours, l'importance du traité sera progressivement remise en question par le manuel, « devenu une somme et un guide de l'opérateur architectural ». Cela correspond à une « scientification » de la construction et de la recherche d'une mise en pratique de l'architecture, c'est-à-dire sa construction.

Nous allons maintenant nous intéresser au plus vieux dessin que nous possédons. Dans l'antiquité, des dessins d'architectures devaient déjà exister et être considéré comme des projets ou études, mais aucun ne nous est parvenu. Les premiers dessins que nous possédons datent du Moyen-Age, à

1. RECHT (Roland),  
Le dessin d'architecture,  
Paris : Adam Biro, 1995

2. GREGOTTI (Vittorio),  
Dix-sept lettres sur  
l'architecture,  
Marseille: Editions Paren-  
thèses, 2007



Plan de l'Abbaye de Saint-Gall, ~820, conservé à la Stiftsbibliothek,

par le plan de l'Abbaye de Saint-Gall <sup>1</sup>, conservé à la Stiftsbibliothek de cette petite ville suisse. Ces dessins datent d'environ 820, en effet il porte une dédicace à Gozbert, abbé de 816 à 837. Ce plan est un dessin sommaire, il est « destiné à fixer un schéma général d'abbaye bénédictine. C'est à ce type de schéma que se réduisait la plupart des dessins antérieurs à l'époque gothique » On remarque que ces dessins sont tracés à l'encre rouge et annoté à l'encre noire sur 5 feuillets de vélin cousus ensemble, ce qui montre la volonté de constituer un cahier manipulable et pratique. En plus de la coprésence de dessin et de texte, on peut ajouter que le plan transgresse les deux dimensions auxquelles on le réduit habituellement. En effet le plan présente des élévations schématiques indiquant la hiérarchie et la proportion des ouvertures. Cette transgression et les annotations reflètent la recherche de synthèse faite dans ces plans, réalisés il y a de là douze siècles.

Il est intéressant d'observer la place du dessin dans la définition du métier d'architecte et de voir historiquement l'évolution de son statut. D'après Bernard Marrey <sup>2</sup> les mots sont trompeurs, ainsi définir Imoteph comme architecte relèverait d'une forme d'anachronisme car l'on ne sait que peu de chose sur la manière dont il pratiquait son métier qui « ne pouvait avoir qu'un lointain rapport avec le travail de l'architecte aujourd'hui. Dans son argumentaire Marrey fait appel à Viollet-le-Duc qui déclara que le titre d'architecte n'a pas été donné « avant le XVIe siècle aux chargés de la direction des constructions des bâtiments ». Au Moyen-Age, il n'y a pas de distinction entre l'architecte et le constructeur. C'est pourquoi Marrey préfère attribuer le titre de maître de l'œuvre aux auteurs des monuments antiques, aux constructeurs de l'époque romane (qui « furent conçues et réalisées par des moines ») et aux bâtiments gothiques. Marrey reprend la définition de maître de l'œuvre que donne Pierre Larousse dans son dictionnaire du XIXe siècle, il est « l'ouvrier qui commande les autres dans l'atelier ».

Par conséquent Marrey affirme que la profession d'architecte « est née de la brèche créée au XVIe siècle entre le concepteur et l'entrepreneur qui jusque-là, ne faisaient qu'un : le maître de l'œuvre. » C'est en se distinguant des arts dits mécaniques en passant aux arts libéraux que le maître de l'œuvre devient architecte. Les arts mécaniques correspondent aux activités manuelles, presupposant savoir-faire techniques et manuels tandis que les arts libéraux impliquent des prémisses phi-

1. extrait de RECHT (Roland), *Le dessin d'architecture*, Paris : Adam Biro, 1995

2. MARREY (Bernard), *Architecte du maître de l'oeuvre au disagneur*, Paris: Editions du Linteau, 2013

losophiques et une connaissance historique. Aux sujet de cette évolution du métier, Roland Recht<sup>1</sup> nous dit que « l'architecture devient arts liberalis parce que l'architecte est en possession d'un savoir théorique qu'il développe en dehors de toute implication pratique. Sa position centrale entre une technicité de plus en plus complexe et une clientèle toujours plus étrangère à celle-ci, lui confère un rang important. Il a accès au savoir technique, mais surtout il peut donner forme et existence matérielle à ce qui ne fut d'abord que dans l'esprit humain. » . « L'architecte est un maçon qui a appris le latin » la célèbre formule d'Adolf Loos prend ainsi tout son sens. Les germes de cette hiérarchie entre exécutant et concepteur n'apparaissent qu'aux Moyen-Age. L'architecture gothique, contrairement à celles qui l'ont précédée, exige une organisation rationnelle du chantier, une division et une économie particulières du travail. Ce sont ces nécessités qui donnent naissance au dessin d'architecture moderne d'après Roland Recht. Le dessin naît donc du besoin d'organisation et d'anticipation de la construction, il va tendre à déterminer de plus en plus la matière. On remarque qu'aux époques antérieurs, dans l'architecture romane par exemple, la tâche essentielle de l'architecte roman était de tracer le plan au sol, une autonomie était laissée aux maçons dans l'élévation de la façade. Recht note que dans l'architecture romane l'élévation se déduit naturellement du plan d'un édifice . Au contraire de l'architecture gothique, où la superstructure se complique et nul ne peut connaître l'élévation d'un édifice. Pour Recht, le dessin aura dorénavant trois fonctions : celle de communiquer au chantier la forme définitive du projet, celle de présentation au client (« Il faut que le dessin soit éloquent, voire spectaculaire – c'est ce qui explique souvent ses grandes dimensions ») et celui de livrer un répertoire de formes élaborées au sein du chantier , qui sert d'inspiration et de cadre formelle aux artisans. Dans ces trois fonctions, Recht n'évoque pas celle de la spéculation.

L'invention de la perspective géométrique - par Filippo Brunelleschi en 1420 – contribue à renforcer la profession d'architecte en tant que concepteur distinct de l'entreprise. Dorénavant les architectes seront à la fois capable d'anticiper la construction mais aussi l'espace et son efficacité par la mise en scène d'effets plastique à travers une image sensible. Recht met en avant une intéressante comparaison entre cette découverte et le dessin géométral : « L'invention de la perspective géométrique est liée historiquement à la volonté d'élaborer un système logique de représentation architecturale, qui res-

1. RECHT (Roland),  
Le dessin d'architecture,  
Paris : Adam Biro, 1995



titue l'objet non plus selon ses dimensions réelles – comme le font les projections orthogonales – mais selon ses dimensions apparentes<sup>1</sup> ». Cette découverte est d'autant plus remarquable qu'elle est l'œuvre d'un architecte à la fois artiste mais aussi constructeur. En effet Brunelleschi s'illustra comme un architecte providentiel, voir héroïque lors de la construction de la coupole de l'église Sainte Marie des Fleurs (Florence, 1420-1434) par son exploit constructif : « Dans le secret de son cabinet, il a imaginé « une coupole autoportante à double coque en briques installés en arêtes de poisson<sup>1</sup> » pour coiffer cet espace de 45.50 mètres de diamètre et de 91 mètres de hauteur. ».

Ainsi les techniques de perspective et de géométral permettent de révolutionner la conduite du chantier car « « le dessin peut se substituer à la maquette » [dit Brunelleschi]. Et mieux encore, le dessin, le projet peut s'étudier seul, dans un bureau, et se dissocier même de la réalisation. C'est une nouvelle méthode de travail. C'est aussi la naissance de l'architecte. Et pas seulement sur le plan technique<sup>1</sup> »

### **Le changement de la formation des architectes, du chantier à l'école**

Il est révélateur de la manière dont les architectes pratiquent leur métier. Son évolution permet de mieux comprendre le désintéressement de l'architecte à la construction qui perdure encore aujourd'hui. Ainsi, historiquement on peut distinguer deux modes de formations qui se sont succédés sans se chevaucher. Au chantier, l'apprenti était sous la direction d'un maître, au milieu des artisans et ouvriers, il était directement confronté à la mise en œuvre. A l'école, l'élève suivaient des cours et des ateliers donnés par des professeurs, parmi d'autres élèves, il était confronté à des exercices et des cours théoriques. La différence du milieu de formation et du nom donné à la personne qui apprend révèle déjà une différence majeure dans la pratique du métier.

Nous avons peu d'informations sur la formation des architectes dans l'Antiquité mais elle était probablement semblable à celle qui se faisait au Moyen-Age et jusqu'à la Renaissance. Elle se faisait au chantier au sein d'une association, une guilde ou une corporation de maçon, placées sous l'autorité royale. Il ne s'agit pas d'une loge, c'est-à-dire de l'ensembles des personnes liées par le sort commun d'un chantier. Le Livre

1. MARREY (Bernard),  
Architecte du maître de  
l'oeuvre au disagneur,  
Paris:Editions du Linteau,  
2013

des Métiers d'Etienne Boileau rend compte de la situation à Paris en 1258. « Il y est stipulé que personne ne peut avoir plus d'un apprenti et que la durée de l'apprentissage est fixée à six ans. Au bout de six années le maître doit certifier devant le maître de la corporation que l'apprenti a servi son métier dans la foi et ce dernier doit jurer d'observer l'usage et la coutume du métier.[...] le maître de la corporation détient son pouvoir de la puissance royale <sup>1</sup> ». Il existait également un apprentissage du métier d'architecte au sein d'une loge, dans laquelle « un maître ne peut engager que trois apprentis pour une construction quelle que soit son importance. En revanche, il peut utiliser autant de compagnons qu'il veut. Il peut toutefois engager deux apprentis supplémentaires (mais jamais davantage) s'il doit réaliser plusieurs ouvrages. La durée d'apprentissage est fixé à cinq ans <sup>1</sup> » Au sein de ces loges l'architecte, le tailleur de pierre et le maçon développaient et transmettaient un savoir à la fois théorique et pratique. A propos de l'architecture romane Roland Recht parle de secret du maçon, d'après lui il serait la capacité du maçon à passer du plan à l'élévation par la connaissance et l'application de techniques géométriques. Au sein de ces chantiers, la transmission se faisait principalement sous la forme orale, ceux qui était facilité par le nombre limité d'apprenti par maître. L'échange du savoir se faisait face à face, au contact des difficultés de mise en œuvre, au contact de la matière qui devait s'assembler pour devenir architecture. Cette prédominance de la transmission orale « peut contribuer à expliquer le caractère lapidaire de nombreux documents graphiques et la rareté des textes explicites <sup>1</sup> ». On peut également ajouter qu'à l'époque les chantiers pouvaient s'étaler sur plusieurs décennies, faisant intervenir plusieurs générations d'architecte d'une même famille afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage. D'après Anatole de Baudot c'est ce mode de formation et de pratique de l'architecture, au chantier qui a permis à l'architecture d'avoir son « âge d'or » où « chacun [architectes comme artisans] créait véritablement, trouvant des inspirations qui conduisaient à un progrès incessant <sup>2</sup> ».

L'apprentissage sur le chantier à longtemps perduré jusqu'à la fondation de l'Académie Royale d'Architecture à la fin de l'année 1671, sous le régime de Louis XIV. Nous citerons quelques passages de l'exposé d'introduction à la création de l'académie, par François Blondel : « Sa majesté [...] a voulu pourvoir directement à l'instruction des artistes [...] afin de travailler au rétablissement de la belle architecture, et pour en faire des leçons publiques » c'est donc l'établissement d'une

1. RECHT (Roland), Le dessin d'architecture, Paris : Adam Biro, 1995

2. MARREY (Bernard), Architecte du maître de l'oeuvre au disagneur, Paris: Editions du Linteau, 2013

doctrine officielle qui sera dispenser aux élèves. C'est également à ce moment-là que sont créés les concours pour les prix de Rome qui seront la concrétisation de l'académisme français. Ces concours entraineront une déviance et une dérive du dessin dont le seul rôle sera alors de séduire le jury et de composer une planche comme l'on compose un tableau. Pour Anatole de Baudot, la création de l'académie est donc la source de l'appauvrissement de l'architecture. En effet, le rejet de la pratique du chantier et l'enfermement dans la théorie à l'école résulte dans la production d'architecte-artiste qui perd la maîtrise de la technique : « tout échappe dans l'étude pratique, sauf la combinaison du plan et la décoration de la façade. <sup>2</sup> » « Ceux-ci [les élèves] ne virent plus, - c'était fatal – que dans le dessin et l'image le moyen de se faire comprendre des exécutants, qui, sans direction, laissèrent tomber la main-d'œuvre et les métiers, autrefois si brillants. <sup>2</sup> » La création de l'école est donc la fin de la formation traditionnelle auprès d'un maître, la mise en place d'un enseignement uniforme dont le développement du livre et du dessin concourut. « La pratique du dessin a alors acquis une place nouvelle dans le travail d'architecte : il sert à la transmission d'un savoir ; il est une des composantes de l'apprentissage d'un métier qui, de l'empirisme, se tourne de plus en plus vers la théorie. <sup>2</sup> »

En plus de ce changement de ce mode de formation, la création des différentes écoles d'ingénieurs au XVIIIe siècle : l'école des Ponts & Chaussées en 1715, l'école des Mines en 1783 et l'école Centrale des Travaux Publics (aujourd'hui école Polytechnique) en 1794 amplifia le déséquilibre de l'architecte, penchant de plus en plus vers l'artiste et reniant le constructeur. « D'autant plus que la confusion des titres d'architecte et d'ingénieur se prolongea presque tout au long du siècle [le XVIIIe] Et pas seulement les titres ! Les deux métiers n'étaient pas séparés. <sup>2</sup> » Les architectes en restant à l'écart avec les artistes de l'école des beaux-arts ne participe pas à la complexification de la mise en œuvre. En germe apparaît la séparation entre architecture et construction.

## Conventions et ressemblances

Nous pensons que ce qui réunit fondamentalement le dessin et l'architecture est le travail sur les limites. D'un simple trait, un dessin peut évoquer un seuil, une limite, une séparation, ou même un commencement. Martin Heidegger dit d'ailleurs qu' "un espace est quelque chose qui est ménagé, rendu libre à l'intérieur d'une limite." (1958-b p183). Cette contradiction apparente entre une liberté à l'intérieur d'une limite intéressante à souligner, elle nous semble fondamentale dans le travail d'architecture.

Philippe Boudon <sup>1</sup> explique bien que ce pouvoir d'évoquer repose pour une part sur des conventions figuratives, et pour une autre sur la ressemblance. "Dans le dessin d'architecture se rencontrent aussi bien des figures ressemblantes que des symboles."

### Un dessin est une hypothèse, une simulation

Un autre élément de convergence entre le dessin et le projet architectural est l'hypothèse. Cette hypothèse est une fiction crayonnée. «Ce dessin représente une fiction, ou plus précisément, il représente un objet qui n'existe pas encore. C'est là un trait caractéristique de la représentation en architecture : le dessin ne représente rien, au sens où représenter signifie rendre présent un objet réel absent. Mais c'est plutôt l'architecte qui se représente son projet. Le dessin figure alors l'objet tel que l'architecte se l'imagine <sup>1</sup>.» dit Philippe Boudon

Charles Bukowski a dit en parlant de ses romans que "La fiction est une amélioration de la vie". Pris dans le champ de la conception, cela rejoint l'idée que, dans l'idéal architecturale, le projet est une transformation du lieu, du site, du contexte...

De par son efficacité, le dessin permet de se figurer une situation qui n'existe pas, l'architecte est alors dans situation de résolution de problème. Le dessin d'architecture est une simulation graphique et une réduction de l'incertitude, dit J-C. Lebahar <sup>2</sup>. C'est par ailleurs sensiblement le titre de son ouvrage dans lequel il traite de ce sujet. Nous le développerons dans la sous-partie La fonction spéculative. Cette position sur le dessin et le problème peut paraître à première vue réductrice, mais elle permet de mettre en valeur des éléments importants dans le travail d'architecture qui sont la contrainte

1. BOUDON (Philippe),-  
Figures de la conception  
architecturale,  
Paris : Dunod, 1993

2. LEBAHAR (Jean-  
Charles), Le dessin  
d'architecte : simulation  
graphique et réduction de  
l'incertitude, Roquevaire  
: Editions Parenthèses,  
1983

la réponse architecturale résoudra ces dits problèmes pour les faire passer pour des contingences mineurs. Le dispositif résolvant ces problèmes sera alors soit mise en valeur, ou soit intégré spatialement. On peut alors penser à la réflexion du servant-servis de Louis Kahn.

A cette recherche de résolution de problème, le dessin affirme sa pertinence par sa capacité à se concentrer sur un aspect, notamment grâce au type de représentation choisie.

A une diversité de modes de représentation - le géométral (plan, coupe, élévation), l'axonométrie (cavalière, plafonnante comme celle d'Auguste Choisy ...), la perspective, etc... - correspond une mise en situation du concepteur dans l'espace de son projet. Philippe Boudon, - rejoignant la position de Lebahar sur le dessin et le problème - nous éclaire là-dessus quand il dit : «En optant pour un mode particulier, il fait des choix [...] ce choix sera motivé par la nature du (ou des) problème(s) que se pose l'architecte

Figurer un objet architectural c'est le présenter à son regard ou à son esprit de telle façon qu'on puisse en appréhender un aspect choisi.

Le dessin fonctionne alors comme une simulation qui est ici un support pour le raisonnement. Voilà pourquoi l'architecte est amené à se situer mentalement par rapport à l'objet qu'il travaille, sa situation s'exprimant à travers le mode de représentation. C'est là un trait essentiel de la figuration graphique que d'établir une relation spatiale entre le sujet qui dessine et l'objet de la figuration. <sup>1</sup>»

## Projeter, se projeter

Cette sous-partie résume l'apport de Boudon <sup>1</sup> sur la situation du concepteur. La question de la pertinence du point de vue choisi pour résoudre un certain problème se pose alors. La variation des points de vue relatifs à la construction de la figure caractérise donc un changement de la situation principale du concepteur vis-à-vis de ce qu'il dessine. Il est important de clarifier que le point de vue concerne la perception représentée alors que la situation concerne la conception.

Boudon caractérise trois composantes du dessin, il précise les différents éléments évoqués en début de chapitre :

Le représentant est une description de l'objet graphique dans sa matérialité et tel qu'il se présente à nous dans son extériorité. Exemple: un dessin au trait, effectué au crayon et à la plume.

Le représenté est constitué des éléments qui forment le dessin : par ressemblance et convention. Exemple : fenêtres, détails, etc ...

Le référent est l'objet à quoi on se réfère, dans le cas du projet, à un objet potentiel à construire. Exemple : un édifice

L'auteur dresse un tableau ou il distingue les différents rapports entre le concepteur et l'objet :

		Objet	
		Référent	Représenté
Concepteur	Situé	A	C
	Non-situé	B	D

Dans la situation A, le concepteur est situé par rapport à l'espace architectural qu'il représente. La perspective en général signifie cette situation. On distingue deux situation : la perspective à vue piétonne (1,60 m de hauteur du niveau du sol) où le concepteur est situé de façon vraisemblable et la perspective en vue d'oiseau où le concepteur peut être situé sans que la situation soit vraisemblable.

Dans la situation B, le concepteur n'est pas situé par rapport à l'objet architectural qu'il conçoit ou représente, c'est-à-dire le référent. Les figurations qui se veulent "objective" se trouvent

dans cette catégorie. Le point de vue est fictif.  
Exemple : axonométrie, géométral, descriptive ...

Dans la situation C, le concepteur est situé dans l'espace représenté sans être situé par rapport au référent, c'est-à-dire sans que cette situation corresponde à une quelconque réalité. La situation du concepteur est fictive : ce dernier n'est pas situé par rapport à l'objet virtuel ou réel (référent).

Exemple : plans et élévations ombrés, coupes perspectives.

Dans la situation D, le concepteur n'est pas situé par rapport à l'espace représenté. Par conséquent il n'est pas situé non plus par rapport à l'espace référent. N'étant pas situé, le concepteur effectue devant une matière graphique des opérations géométriques ou sur des formes qui ne renvoient qu'à l'espace du dessin. Exemple : plan schématique, image conceptuelle ...

De par la multiplicité des formes de dessins d'architecture, il est intéressant de les aborder par leurs fonctions. C'est ce qu'a fait Daniel Estevez <sup>1</sup> dans son ouvrage *Dessin d'architecture et infographie*. Il découpe le dessin d'architecture en trois fonctions, avec partition dessin traditionnel / dessin d'infographie :

- \_ la fonction prescriptive : le dessin pour construire
- \_ la fonction descriptive : le dessin pour voir
- \_ la fonction spéculative : le dessin pour concevoir

1. ESTEVEZ (Daniel),  
*Dessin d'architecture et infographie, L'évolution contemporaine des pratiques graphiques*, Paris : CNRS Editions, 2001

## 1.2. Les fonctions du dessin d'architecture

### La fonction prescriptive

Bien qu'elle ne soit pas au cœur du mémoire, il est intéressant de résumer les caractéristiques du dessin prescriptif. Essentiellement clair et mesurable, il est destiné à l'édification, c'est le dessin technique. Il est fondé sur deux dispositifs essentiels : la projection parallèle et l'échelle de représentation.

Le dessin prescriptif repose principalement sur le géométral que Jacques-François Blondel définissait comme : «La représentation d'un édifice, d'une construction [...] en plan, en coupe et en élévation, d'après la méthode géométrique des projections orthogonales et sans avoir égard à la perspective. Les diverses parties d'un dessin géométral conservent leur dimensions relatives, conformément à l'échelle adoptée.»

Nous avons précédemment évoqué la capacité du dessin à représenter un objet. Dans le cas du dessin technique, il est évident que lecture se fait par la compréhension de la codification du dessin plutôt que par sa ressemblance. Ainsi une convention graphique doit être partagée entre les différents corps de métier. Daniel Estevez <sup>1</sup> constate que le dessin technique a évolué de la convention à la prescription. C'est-à-dire que les dessins techniques deviennent plus exhaustifs et détaillé, en partie à cause d'une volonté accrue de contrôle de leur mise en œuvre.

Dans son épilogue, l'auteur souligne que c'est dans cette fonction prescriptive que l'influence de l'infographie s'est manifester le plus. De par ses qualités (explicitation, décomposition, hiérarchisation, spécialisation etc...) elle a amélioré l'efficacité des architectes dans leur travail.

### La fonction descriptive

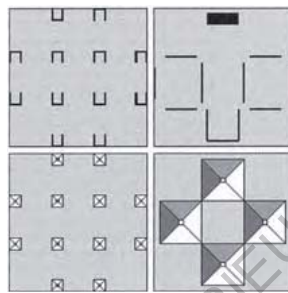
Les dessins d'architectures appartenant à la fonction descriptive ont pour objectif de rendre visible un projet dans sa qualité et dans son unité. Ils reposent donc essentiellement visuel, " elle repose sur la ressemblance entre l'objet décrit et sa forme figurée : on veut voir ou montrer "ce que ça donne".

Estevez part de la perspective en tant que forme paradigma-

1. ESTEVEZ (Daniel),  
Dessin d'architecture et  
infographie, L'évolution  
contemporaine des pra-  
tiques graphiques, Paris :  
CNRS Editions, 2001



tique de cette fonction : représenter sous une forme visible. La perspective a défini un code visuel qui continu à influencer notre manière de voir et d'appréhender le monde. Après avoir expliqué brièvement le fonctionnement de la perspective, il parcourt les différents modèles de la représentation traditionnelle de l'espace. Au cours du temps l'évidence de la perspective sera remise en cause. Dans la pratique contemporaine, la figuration "tend à assumer la dimension subjective de la représentation et l'art, dans ces conditions, peut être envisagé comme une manifestation de la liberté humaine ou de "l'autonomie profonde de l'esprit". La figuration touche alors le champ de l'expression et de l'énonciation, or il est important de remarquer qu'elle le fait par des moyens picturaux ("purement picturaux") qui s'écartent des présupposés perspectifs (primat de l'enveloppe, description d'une forme objective...) ... "Les illustrations à la page suivante montrent l'évolution du paradigme de la perspective.



Daniel Estevez, Répartition par couches des éléments graphiques du dessin (à partir du plan des bains de Trenton, 1954, Louis Kahn

L'un des apports de l'infographie qui nous intéresse le plus est la décomposition du dessin en couche autonomes. Elle n'a rien à voir avec les méthodes traditionnelles comme la superposition de calques. " Rien de commun en effet entre ces dernières qui procèdent en fait d'une démarche d'élaboration diachronique et heuristique du projet architectural et un dispositif de structuration en couche des informations graphiques formant le dessin d'un projet. Ici encore nous retrouvons le principe informatique de décomposition modulaire par lequel il est possible d'atteindre une efficacité organisationnelle par séparation des fonctions." Cela permet l'ordonnement rigoureux des éléments graphiques qui formeront le dessin

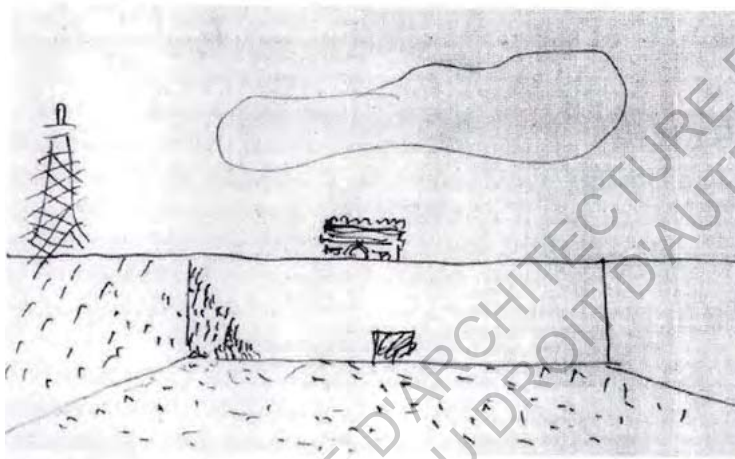
Estevez cite Gérard Lauret pour qui les couches de dessin des logiciels graphiques ont trois objectifs :

- \_ fractionner le dessin en fonction du tracé automatique
- \_ fractionner la saisie pour optimiser la visualisation
- \_ répartir les objets constituant le plan en fonction de leur utilisation ...

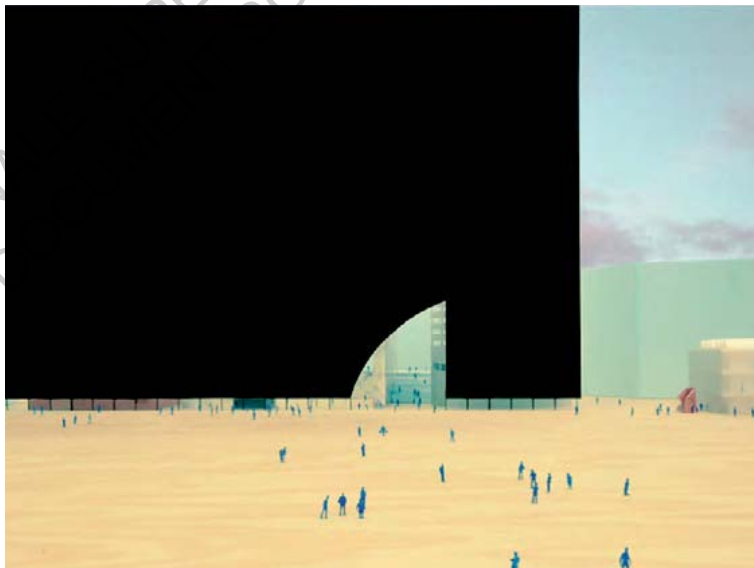
Ce travail sur les couches nous intéresse le plus car il permet d'enrichir l'analyse sur les dessins de Livio Vacchini, au chapitre 3.



(attribué à) Piero della Francesca,  
Panneau d'Urbino,  
**1472**



Le Corbusier, "La chambre à ciel ouvert"  
Appartement Bestegui,  
**1930**



Office KGDVS,  
Centre d'art contemporain de Moscou,  
**2013**

### La fonction spéculative

Cette sous-partie est la plus intéressante, elle met en avant la fonction spéculative, celle où l'enjeu est de concevoir le projet. Elle mêle l'apport de Daniel Estevez et les écrits de Lebahar auxquels il s'appuie. Comme dit précédemment, le dessin ici est dans une situation de résolution de problème. La citation suivante souligne les éléments les plus importants amener par le travail de Lebahar dans le chapitre La situation de projet en architecture, elle retrace l'itinérance de la pensée dans le dessin comme modèle d'objet architectural qui permet le remplacement graduel du problème en solution : "Le dessin y apparaît dans plein dynamique, celle d'être un système sémiologique de simulation. Par-là, il est semblable à tout système qui permet de représenter des faits, des idées, et des choses, parfois gigantesques et hors du pouvoir direct et immédiat de l'homme, par des objets graphiques [...] En manipulant ces objets il va construire et détruire, placer et déplacer des cloisons, reconstruire [...] décider qu'un simple trait d'encre vaut arbitrairement un "mur", [...] Cette pratique de simulation graphique donne à l'architecte le pouvoir de transformer l'environnement "dans sa tête" avant qu'il ne le soit réellement dans la réalité physique. C'est la fonction de tout signe, de tout symbole, [...] La simulation graphique développée par l'architecte va au-delà de ce pouvoir de distanciation du monde réel, elle est un moyen puissant de résolution de problèmes et tout autant puissant moyen de production. [...] En tant que moyen de représentation malléable, il fonctionne comme une maquette, un modèle réduit, mais aussi comme une quantité d'informations organisées de telle sorte que le raisonnement puisse en toute latitude y appliquer sa logique. Il représente en même temps l'objet en création et la pensée qui le crée.

A chaque problème son dessin. A chaque information valable car vérifiée, sa place dans le dessin plus large [...] au fur et à mesure que la recherche de l'architecte se rapproche de son but, sa connaissance s'accroît en quantité et en précision et, de là, ce qui la représente, le dessin s'enrichit des nouvelles solutions en les intégrant aux anciennes.

Les esquisses vont s'affiner jusqu'au point d'épuiser l'information nécessaire et suffisante pour définir toutes les parties [...]

La géométrie va alors discipliner ces objets graphiques pour en faire un moyen de communication des informations précises et définitives de l'édifice."

En conclusion de son ouvrage, nous relèverons que le dessin, "forme particulière de manifestation des compétences de l'architecte dans tous les domaines qui concernent la représentation d'un édifice, le dessin est aussi un moyen technique dont l'utilisation appropriée permettra à ces compétences d'aboutir à une production concrète, un modèle d'objet. Le dessin d'architecte est donc un symptôme et un langage, un indice et un outil, une incursion dans les contradictions d'une personnalité qui cherche à combler le vide initial devant lequel l'accule la pression d'une commande architecturale et une manière objective de le combler."

Le croquis est un procédé graphique généralement utilisé par les architectes "La question de la concision et de la rapidité est certainement au centre de ce procédé de figuration" : "un bon croquis vaut mieux qu'un long discours" disait Napoléon.

En simplifiant la réalité et sélectionnant l'objet ou l'idée figuré, le croquis devient le support privilégié de l'esquisse architecturale.

L'imprécision du trait est une autre caractéristique du croquis. Contrairement au trait géométrique, rigide, et surdéterminé produit par un ordinateur, le flou, le flottement du trait du croquis convient particulièrement bien à la spéculation architecturale. La pratique du croquis d'Alvaro Siza sera analysée dans le chapitre 2.

Le géométral est aussi un outil de conception architecturale : "Plans, coupes, élévations sont donc issus non pas d'une théorie géométrique mais de besoins spécifiques à l'architecture. Il s'ensuit que nous sommes en présence d'une double dépendance de la représentation architecturale qui en fait à la fois un technique de conception et une technique de représentation de l'objet à concevoir." Cette double face du dessin géométral sera soulignée par la pratique de Livio Vacchini au chapitre 3. Estevez précise que le géométral "correspond à une représentation du projet par fragmentation apparente dans laquelle, pourtant, chaque pièce du système de représentation permet d'isoler certains pôles de préoccupation sans les déconnecter simultanément des autres qui remplissent alors un rôle de contextualisation de la réflexion sélective propre à la conception ou à l'interprétation du projet. Il est naturelle alors de se demander à quelle préoccupation relève un système de représentation. Nous avons précédemment cité Lebahar qui exprimait que : "A chaque problème son dessin."

Estevez évoque l'analyse de Jean Castex dans son travail sur l'œuvre de Frank Lloyd Wright, la dépendance de la méthode de conception au système de représentation choisi : "[...] il dessine en géométral, pas en perspective. La perspective vient après, jamais avant ; le croquis perspectif est exclu" [...] Wright précise : "Personne n'a jamais élevé un bâtiment digne d'être de l'architecture en commençant par le façonner à son goût sur un croquis perspectif, pour ensuite forcer le plan à s'y plier. De telles méthodes produisent tout juste des décors. Une perspective peut être une preuve, pas l'aliment du travail. [...] J'ai tenté d'établir une relation harmonieuse entre mes plans et mes élévations, en considérant les premiers comme la solution et les secondes comme l'expression."

Rudolf Arnheim observe cette distinction des rôles spécifiques des différentes formes du géométral. Arnheim affirme "l'existence d'une différence fondamentale opposant le monde de l'action à celui de la vision. En résumant sa pensée nous dirons que le plan horizontal est actif alors que la projection horizontale (élévations, coupes) est passive voir même contemplatrice. Il précise en quoi le plan est adapté à rendre compte l'action, il souligne l'importance de la force de la gravité : " Géométriquement, les trois coordonnées du système cartésien de l'espace sont d'importance et de propriétés égales. Notre espace terrestre, toutefois, est entièrement soumis à l'attraction gravitationnelle qui particularise la verticale comme direction de référence. Toute autre orientation spatiale est perçue par rapport à la verticale."

Arnheim rapporte que le plan "représente bien plus qu'une simple qu'une simple commodité technique. Les avantages sont considérables. Par ces dimensions extraites de l'ensemble, toutes les proportions et toutes les relations peuvent être rendues correctement. Rien n'est caché, tout est accessible à l'œil." Il dit également que la "projection horizontale possède une complétude dont aucune section verticale ne peut prévaloir. Car le plan couvre l'étendue de l'espace dans lequel l'homme se déplace. L'espace représenté sur un plan est intégral dans la mesure où la troisième dimension n'est pas perçue comme manquant au tableau."

Ainsi le plan joue un rôle dominant dans la conception architecturale. Estevez distingue l'intégration au corps de doctrine de la primauté du plan chez Le Corbusier : "Le plan est à la base. Sans plan, il n'y a ni grandeur d'intention et d'expression, ni rythme ni volume, ni cohérence. Sans plan, il y a cette sensation insupportable à l'homme d'informe, d'indigence, de désordre, d'arbitraire."

Le plan possède un pouvoir synthétique qui permet une économie d'information graphique. On retrouve cette puissance, cette efficacité lorsque Le Corbusier nuance : "Le plan porte lui-même l'essence des sensations"  
Dans la pratique de Livio Vacchini, le plan occupe une position primordiale, nous le verrons dans le chapitre 3.

Mais avant d'aborder la posture de l'architecte suisse, nous verrons la pratique plus classique de l'architecte portugais Alvaro Siza dans le chapitre 2.

### **Synthèse ponctuelle**

Le dessin d'architecture a participé à l'élaboration du métier d'architecte, il est à la fois un objet capable d'assurer une transmission d'une théorie, d'une connaissance. Et à la fois un objet qui a permis le maître des maçons de s'éloigner des chantiers, en chargeant le dessin d'assurer un relai d'information visant à déterminer de plus en plus précisément la forme d'un bâtiment.

Le dessin d'architecture est toujours un dessein, une matérialisation d'une intention. Tendue vers un projet d'architecture, il est à la fois un outil, un symptôme d'un problème et un langage, un indice et, une incursion dans la personnalité d'un architecte. Son pouvoir évocateur d'un objet ou d'une idée se fait par convention et ressemblance. Il représente une situation fictive qui cherche à tendre vers la réalisation matérielle. Il se pose comme une recherche de résolution d'un problème. La multiplicité des formes de dessin permet au concepteur à la fois d'offrir un point de vue qui donne une perception d'un aspect du projet et d'offrir une situation dans lequel le concepteur se projette. Le découpage fonctionnel du dessin d'architecture permet de préciser ses fins.

Le dessin prescriptif est produit afin d'aider à édifier. Il précède la construction et mesure la précision et mesurabilité. Naturellement il prend la forme géométrale, avec la précision de l'échelle. Au cours du temps il a évolué de la convention (c'est-à-dire une entente entre l'architecte et les corps de métier, le dessin restait simple et minimal) à la prescription ( le dessin devient exhaustif et détaillé, il peut être accompagné d'un commentaire dans la mise en œuvre etc...). C'est ce type de dessin qui a été influencé le plus par l'infographie grâce à son efficacité technique.

Le dessin descriptif permet de rendre visible. Il prenait majoritairement la forme de la perspective, dans une recherche de restitution de la vision "objective", mais cela à changer au cours du temps, pour s'enrichir d'une dimension pictural et subjective dans la pratique contemporaine. L'infographie a amené un apport intéressant quant à la décomposition du dessin en couche autonome.

Le dessin spéculatif permet de concevoir. C'est le type de dessin dans lequel l'architecte se met en situation de résolution d'un problème comme évoqué précédemment. Simulation graphique, il est l'espace où le concepteur affirme son pouvoir de transformer l'environnement de manière fictive. Il se précise au cours de l'évolution du projet, où les problèmes sont intégrés à la solution architecturale.

Dans la forme du croquis, il est un objet de concision, de sélection, de simplification. Le trait imprécis du croquis, par sa nature convient particulièrement à la spéculation architecturale où le projet prend forme peu à peu.

Dans la forme géométrale, il est recherche d'objectivité, de mesure. La gravité singularise la verticale. Ainsi le plan, par sa puissance de maîtrise, de synthèse, d'efficacité et d'économie est le type dessin dominant. Il est l'espace de l'action dans lequel l'architecte va pouvoir dominer la matière pour exprimer un dessein, une intention.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR





**CHAPITRE 2**  
**Alvaro Siza**  
**le dessin comme instrument**  
**la fonction spéculative**

**2.1.**  
**L'œuvre d'Alvaro Siza**

**L'architecte**

Alvaro Siza est un architecte portugais. Il né à Matosinhos en 1933. Il devient architecte plutôt que sculpteur pour ne pas contrarier son père. Il est discret, on le dit modeste. " Son œuvre et son enseignement dressent de lui le portrait d'un homme engagé, méticuleux, raffiné, attentif aux moindres manifestations de la vie. Il est persuadé que l'architecture est suffisamment active pour transformer une réalité, pour provoquer une réflexion susceptible de remettre en cause les valeurs acquises."

**L'œuvre écrite: des épisodes de vie**

Plus prolifique dans le dessin que dans l'écriture, Alvaro Siza a pourtant écrit quelques ouvrages <sup>1</sup> dans lequel se profile sa pratique de l'architecture mais aussi sa vision de la vie.

La fragmentation de son écriture est un aspect que nous voudrions particulièrement souligné. En effet ses ouvrages se déroulent plus comme des recueils d'histoire d'un projet, de brèves observations qui diffèrent dans leur sujet plutôt que d'ouvrages présentant une théorie ou un dogme architectural soumis à l'évidente unité. Cette fragmentation on la retrouve dans ses dessins où se croisent recherches et circonstanciels.

**L'œuvre construite: la recherche de la mesure et du rapport**

Nous chercherons ici à mettre en avant une sélection de projets caractéristiques de la démarche de l'architecte dans sa maturité. Dans le cas d'Alvaro Siza, elle se fait de manière très précoce, dès sa première œuvre à 25 ans, le restaurant Boa Nova. Elles permettent selon nous de comprendre les thématiques fondamentales de l'œuvre de Siza : le rapport et la mesure.

1. SIZA (Alvaro), Imaginer l'évidence, Marseille : Editions Parenthèses, 2012

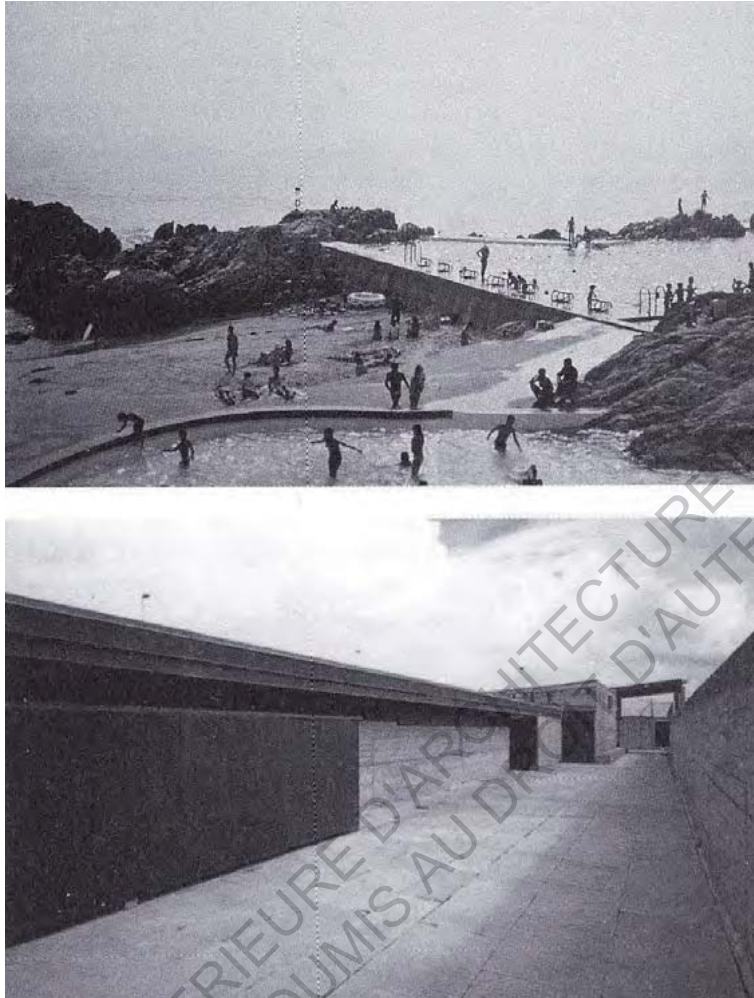
et

SIZA (Alvaro), Des mots de rien du tout : Palavras sem importância, Publications de l'université de Saint-Etienne

+ Piscine de Leça de Palmeira, Portugal, 1961-1966

Ce projet illustre bien le rapport entre la nature et la construction d'Alvaro Siza. Pour lui elle est décisive en architecture. Il vient tirer à profit la rencontre des opposés d'un côté l'océan Atlantique, la nature agitée et de l'autre l'artifice de la construction, formé de longs murs et de plateformes introduisant un ordre horizontal qui n'existait pas. « Mon projet, au contraire, entendait optimiser les conditions naturelles qui, déjà, initiaient sur place la forme d'une piscine. Il était nécessaire de tirer parti même des rochers et de compléter la retenue d'eau avec seulement ce qu'il fallait de murs en plus. Ainsi, un rapport beaucoup plus étroit entre ce qui est naturel et ce qui est construit pouvait voir le jour. [...] Une architecture de grandes lignes, de longs murs cherchant à rencontrer les rochers dans un lieu qui s'y prête. Le but consistait à se détacher de cette image organique, une géométrie : découvrir ce qui, sur place, était disponible et prêt à recevoir cette géométrie. L'architecture consiste à géométriser. » Les murs organisent un parcours qui dilate la profondeur de l'espace. Le cheminement de l'entrée à la piscine proprement dite est une forme de rituel. Il offre un isolement face au panorama du littoral pollué, visible depuis la route.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Piscine de Leça de Palmeira, Portugal, 1961-1966

+ Logements sociaux Quinta da Malagueira, Evora , 1977

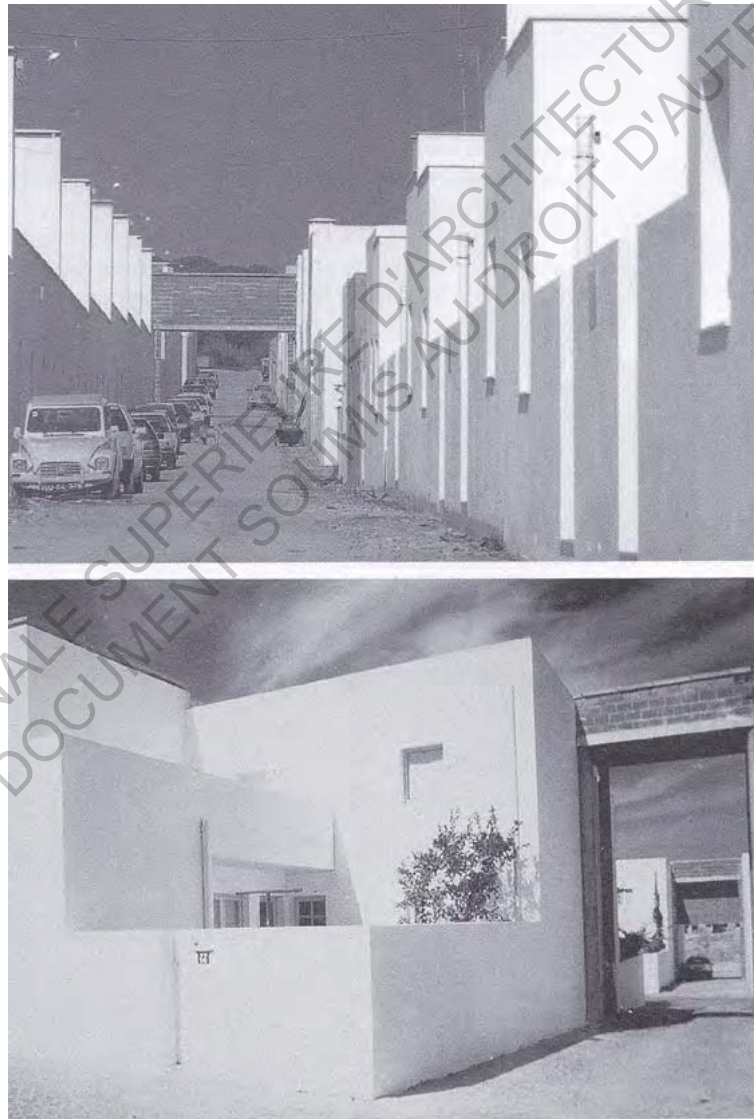
Ce projet démontre l'attention à la formation de la ville et à la topographie d'Alvaro Siza. A la demande de la municipalité d'Evora, l'architecte Alvaro Siza élabore en 1977 le plan de détail et sa mise en œuvre. Ce quartier d'habitations sociales répond à une demande urgente de logement, dû à l'exode rural massif. Le programme demandera 1200 unités résidentielles, une répartition en îlots bas et denses ainsi que la sauvegarde d'un arc vert le long d'un cours d'eau, « ce qui rendait explicite l'intention, nouvelle pour le Portugal à l'époque, de conserver le caractère du territoire et d'expérimenter de nouvelles solutions pour l'habitat » : Alvaro Siza. Ce projet s'étend sur deux décennies et qui couvre 47 hectares (le centre historique d'Evora fait 130 hectare.

La démarche de projet de Siza est particulière, peu commune chez les architectes, elle se base sur le site et son étude attentive. Siza va alors procéder à un véritable arpentage du site, dessinant sur son carnet le profil de la ville d'Evora comme la plus petite anecdote. Cette étude débouche sur la compréhension des usages, des cheminements des quartiers dit clandestins (quartier Santa Maria et Nostra Senora Gloria) qui se trouve en contact direct avec le site. Dans sa démarche Siza inclut aussi un dialogue avec les futurs habitants. Cette confrontation tant du site que des désirs des clients nourrit le projet de Siza. Ainsi la démarche de Siza, plutôt que de postuler la table rase de l'urbanisme moderne, il vient étudier et identifier un tissu urbain, une mémoire du lieu (traces ...) pour se poser la question de l'intervention. Il s'intéresse à la transformation de la ville, à l'évolution d'un organisme sur lequel il interviendra. Le dessin, précisément le croquis est l'outil d'enregistrement du regard de l'architecte sur le site.

De son étude attentive du site, mais aussi du programme (répartition en îlots bas et denses et de la conservation de l'arc vert), Siza crée une stratégie qui est à la fois urbaine et paysagère. Il s'agit d'adopter une densité géographique moyenne en cherchant un équilibre entre le plein et le vide, entre l'urbain et le paysage. Siza est conscient de l'échelle du projet et de sa temporalité, c'est pourquoi il séquence les étapes de constructions : « L'option initiale du projet consistait à essayer de délimiter le territoire avec des interventions disséminées, pour que le temps et la capacité de réalisation puissent compléter le dessin, occupant les espaces vides. La possibilité de suivre avec continuité le plan a été décisive dans

la mise en œuvre du projet urbain. ». Ainsi les vides, qui sont pour l'instant peu utilisés constituent une réserve parcellaire, un espace capable, en devenir... Ce rapport au plein et au vide est similaire au rapport de la surface noircie au blanc et la respiration dans l'espace des dessins de Siza.

Le projet est alors un dialogue avec le site, car il se confronte au tissu urbain, à la topographie, il est fait de frottements, de négociations avec le réel.



Logements sociaux Quinta da Malagueira, Evora , 1977



### Le rapport au dessin : dessiner pour le projet et +

Fou de dessin à main levée, la pratique d'Alvaro Siza illustre la fonction spéculative du dessin d'architecture, notamment dans la forme du croquis. Précédemment relevé dans l'expérience d'Evora, le carnet de dessin ne quitte jamais Alvaro Siza. Il arpente, il expérimente, il éprouve physiquement le terrain, le site, sa topographie à travers les dessins. On dit qu'à l'agence ses carnets rouges s'empilent et forment une mémoire du projet. Ses collaborateurs quant à eux travaillent sur carnet noir. La visite du Thoronet et son intervention est une expérience révélatrice du regard d'Alvaro Siza. En effet, il va vite constater que l'entrée actuelle (lors de sa visite) n'était pas l'entrée d'origine. « Ce n'est pas par-là que l'on rentrait ». La proposition de son projet est d'une simplicité étonnante : une flèche en marbre qui reconfigure l'entrée et lui redonne du sens en respectant son origine.

En préface, Vittorio Gregotti fait un commentaire assez complet des dessins de Siza :

« Ses esquisses [...] sont aussi célèbres que ses architectures, ont inventé non seulement une calligraphie mais une méthode d'approche du projet [...] »

Cependant, le dessin n'est pas pour Alvaro Siza un langage autonome : il s'agit de prendre les mesures, de fixer les hiérarchies internes du lieu que l'on observe, des désirs qu'il suscite, des tensions qu'il induit ; il s'agit d'apprendre à voir les interrogations, à les rendre transparentes et pénétrables. Il s'agit enfin de chercher au moyen de l'écriture du dessin une série de résonances qui progressivement, fonctionnent comme parties d'un tout, qui maintiennent l'identité des raisons de son origine contextuelle mais dans le même temps qui s'organisent en séquences, parcours, stations calculés qui s'alignent à travers de discrètes différences en route vers un processus de diversité nécessaire, non ostentatoire, de l'écriture des espaces et des formes du projet.

Dessiner est pour lui aussi une façon d'avoir un contact physique avec la page blanche, d'exercer la mémoire et le plaisir d'une antique sagesse des gestes et de l'œil <sup>1</sup>.»

A travers de courts textes, Siza a exprimé véritablement une pensée du dessin :

**“Le dessin est le langage et la mémoire, le moyen de dire à soi-même et à d'autres quelque chose à propos du bâtiment. Il ne dessine pas parce que l'architecture l'exige. Il suffit de penser,**

ser, d'imaginer pour cela. Il dessine par plaisir, par vice. Que d'autres dessinent pour lui ce qu'il imagine, pour que d'autres qui le désirent vaguement puissent réaliser ce qu'il imagine. Dessins techniques. Dessins de machines. Dessin sans esthétiques, si ce n'est celle latente, qui est nécessaire et suffisante pour assurer une vie matérielle, le flux de l'eau, de l'air, de l'énergie, des communications, de la beauté."

*L'importance de dessiner*<sup>1</sup>

Traduction de Julien Correia :

« En terme général, qui choisit de faire architecture n'a pas besoin de « savoir dessiner », encore moins de « bien dessiner ». Le dessin, entendu comme langage autonome, n'est pas indispensable au projet. Beaucoup de bonne architecture se faisait et se fait à l'aide de cette « canne ».

Seulement, tout le monde peut et a besoin de dessiner.

L'obsessive spécialisation atrophie les capacités universelles ; à certains il est permis et imposé d'en développer quelques-unes – et pas d'autres. Cependant, en ce qui concerne le dessin, n'importe quel enfant s'exprime avec fraîcheur et rigueur ; de même que les inadaptés et ceux considérés comme fous.

Les erreurs et la soumission de qui enseigne mènent à ce qu'on dise finalement presque tous : il n'est pas doué. Ou à ce qu'eux même le disent.

Le dessin est une forme de communication, avec le moi et avec les autres.

Pour l'architecte, c'est aussi, entre autres, un instrument de travail ; une manière d'apprendre, comprendre, communiquer, transformer : de projet.

L'architecte pourra utiliser d'autres instruments, mais aucun ne remplacera le dessin sans aucun préjudice, ni lui ce qui tient à d'autres.

La recherche de l'espace organisé, la séparation calculée de ce qui existe et de ce qui est désir, passent par les intuitions que le dessin introduit subitement dans les constructions les plus logiques ; les nourrissant et se nourrissant d'elles.

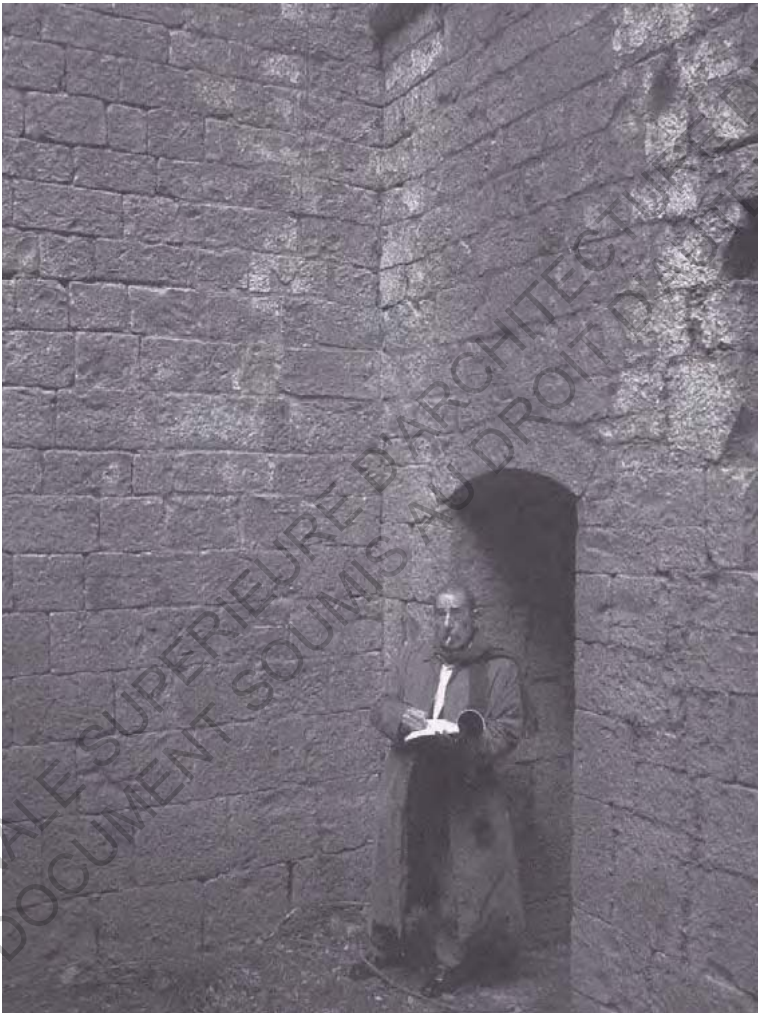
Tous les gestes – le geste de dessiner aussi – sont chargés d'histoire, d'inconsciente mémoire, d'incalculable savoir anonyme.

Il est nécessaire de ne pas négliger l'exercice, pour que les gestes ne se crispent, et avec eux le reste.

... »

Alvaro Siza  
Porto, Juin 1987





Alvaro Siza, dessinant au Thoronet.

## **Analyse de dessins**

Le type de dessin dominant chez Siza est donc le croquis à main levée. Tous les dessins qui seront présentés dans cette sous-partie concernent le projet de logements sociaux d'Evora évoqué précédemment. Ils sont extraits de *Imaginer l'évidence*. Analysons à travers les concepts énoncés au chapitre 1, le dessin situé ci-contre.

### **Représentant**

Un dessin au trait fait au bic sur une feuille de papier. Il est reproduit en noir et blanc, comme à son origine probablement. Il a été produit dans le but de servir de support de réflexion au projet.

### **Représenté**

Dans la partie haute du dessin :

Une ouverture au niveau de l'aqueduc cadrant sur la succession de logements qui sont alignés à la rue. La vue est piétonne et frontale (à l'aqueduc).

Dans la partie basse du dessin :

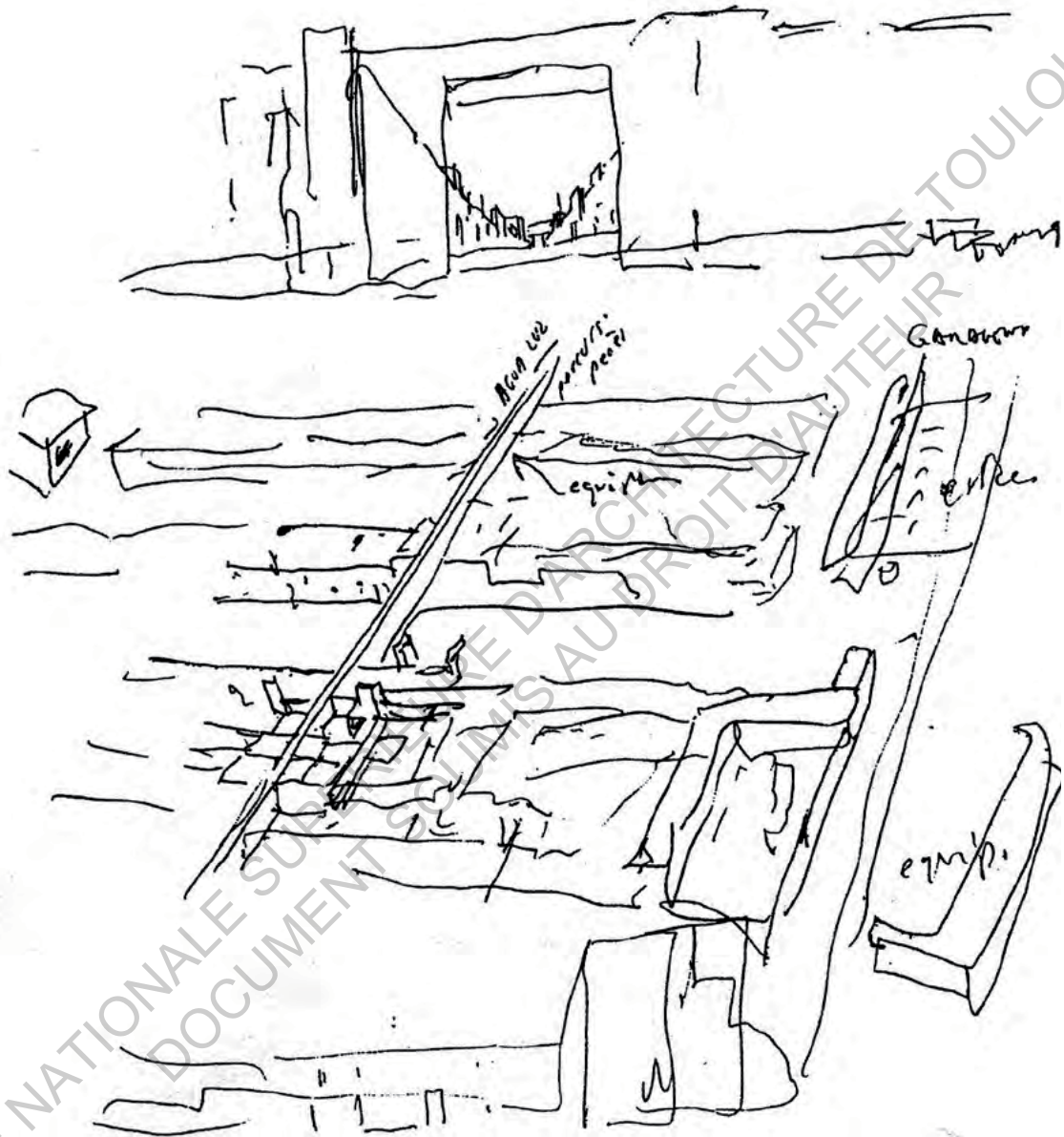
L'aqueduc encore, mais à une échelle urbaine, en tant que connexion en différents îlots de logements. La vue virtuelle, en plongée permet de visualiser une partie plus importante du projet que la vue piétonne. Du texte accompagne le dessin pour préciser le fonctionnement et les emplacements. Il est un complément au dessin.

Aucune partie du dessin ne présente d'ombre, les éléments sont représentés simplement par leurs contours.

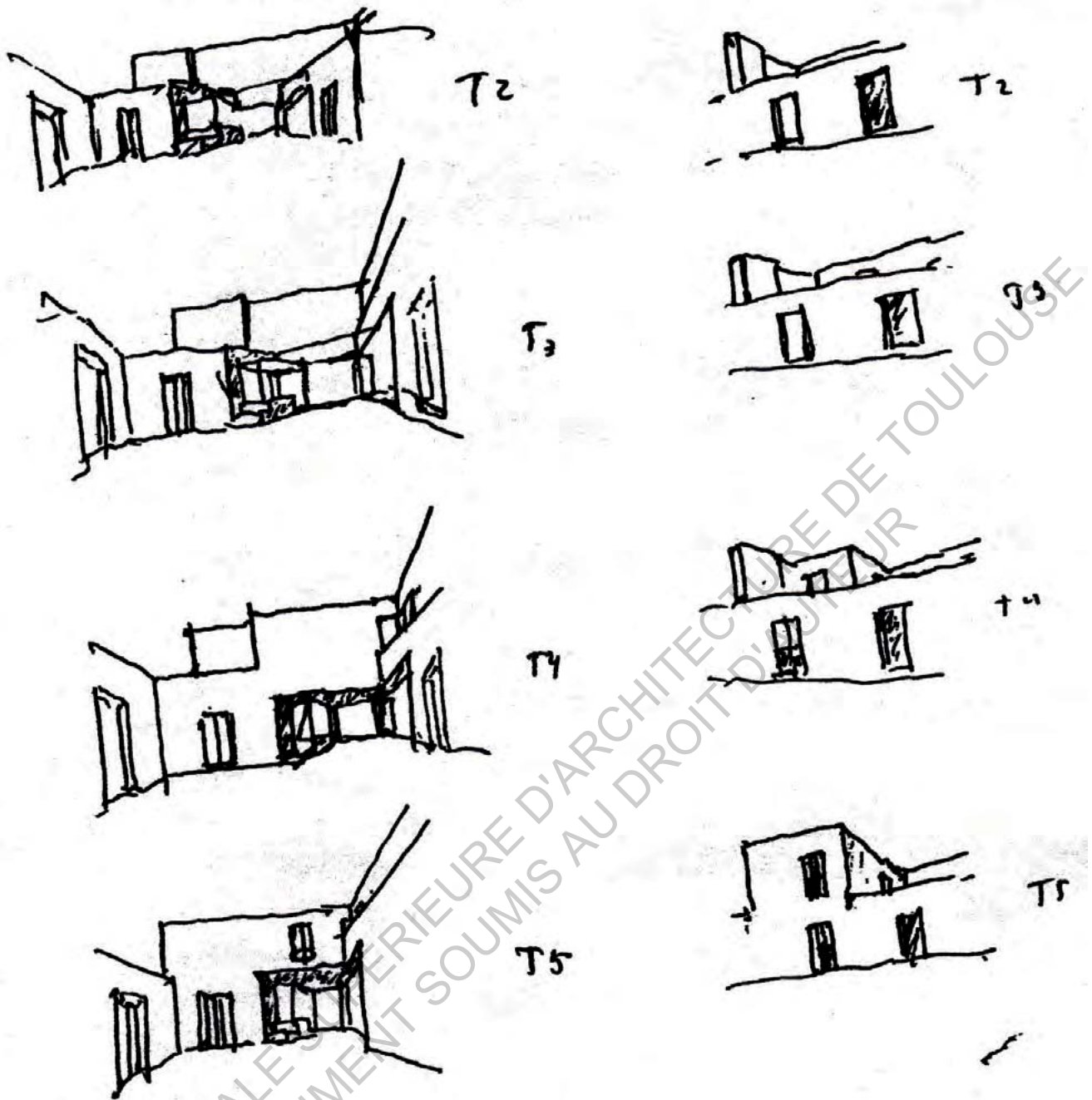
On observe que deux échelles, deux points de vue cohabitent dans le dessin. Ils mettent en avant différents aspects, différentes propriétés de l'aqueduc qui est un élément hiérarchiquement important dans le projet. Il forme une colonne vertébrale qui regroupe et diffuse les réseaux.

### **Référent**

L'aqueduc et son traitement architectural (rapport aux logements, plein et vide, orientation, géométrie etc...) est la problématique et le sujet de ce dessin.

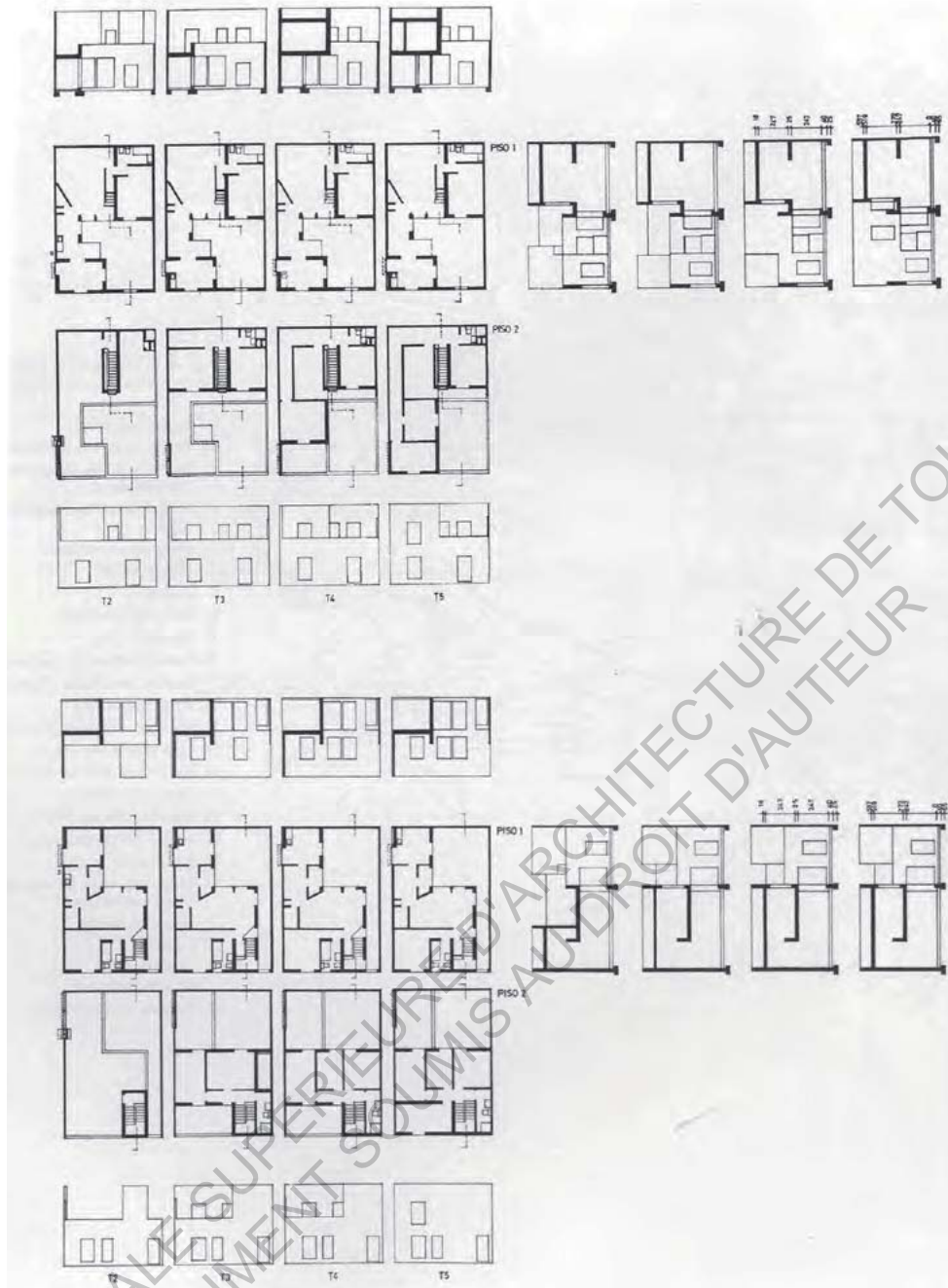


Plan d'extension d'Evora,  
 Quartier Malagueira, Portugal, 1977  
 La relation entre « l'aqueduc » et les habitations.



Dans ce croquis d'étude des typologies des logements d'Evora, Siza se situe mentalement dans deux situations. Une (colonne de gauche) à l'intérieur du patio et l'autre (colonne de droite). Les vues sont à hauteur d'homme et la perspective est à un point de fuite. Siza est dans une situation de résolution d'un problème : l'évolutivité des logements.

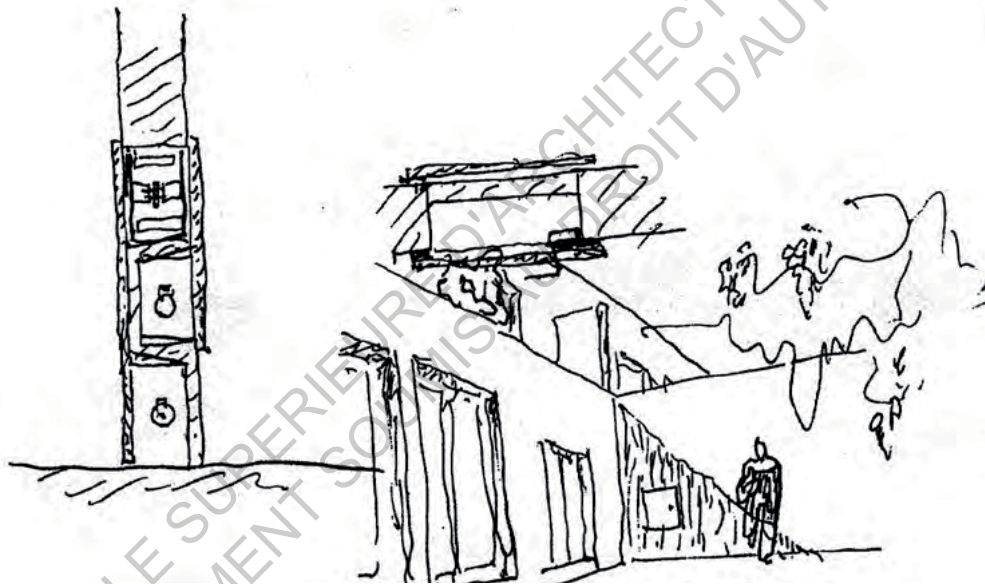
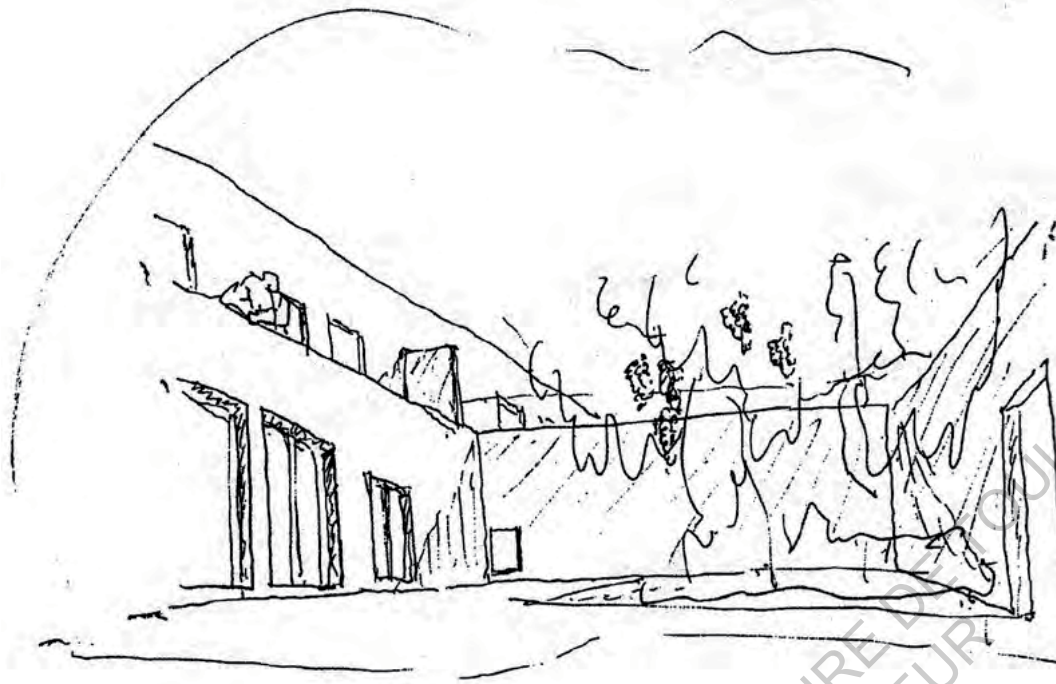
Les points de vue ne variant pas, il est aisé de faire varier les typologies. On observe qu'elle se fait au rez-de-chaussée mais aussi à l'étage. Le patio et la toiture constitue la réserve spatiale nécessaire à l'évolution des logements. Cela nécessite notamment une anticipation au niveau des gaines et des distributions. La technique du croquis montre ainsi sa spontanéité et sa capacité à évoquer une idée.



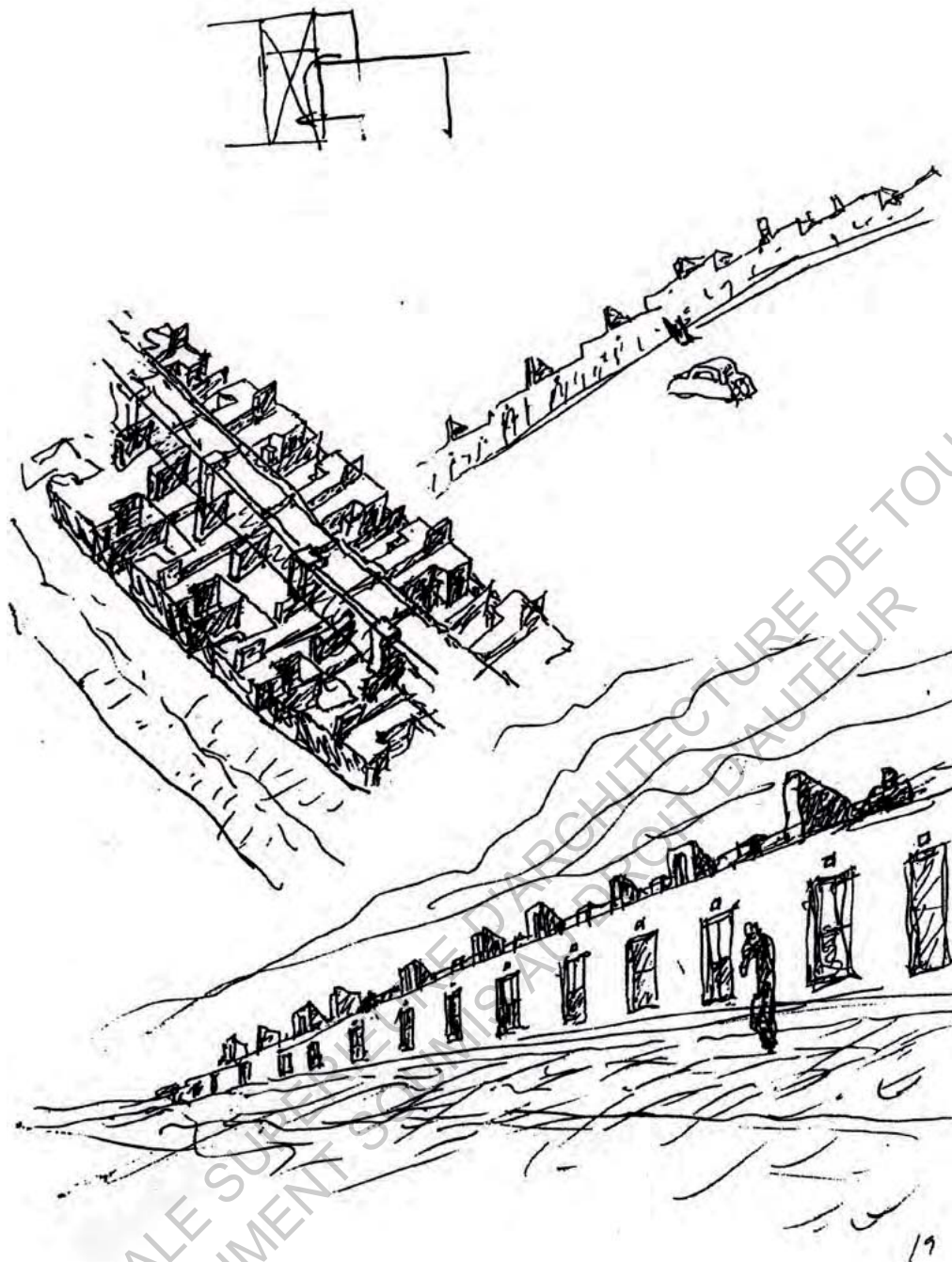
Présenté sous forme géométral, avec plans, coupes, et élévations, le principe d'évolutivité est moins accessible à la compréhension immédiate. Pour combler à la lacune de la compréhension du géométral on pourrait ici devoir avoir recours à la couleur, autrement dit, à complexifier encore plus le dessin.

Le choix du type de représentation est important, ici le croquis est évidemment plus pertinent à l'expression de l'idée.

Produit rapidement, ce croquis démontre l'articulation entre la main, le regard et la pensée dans le travail d'Alvaro Siza.

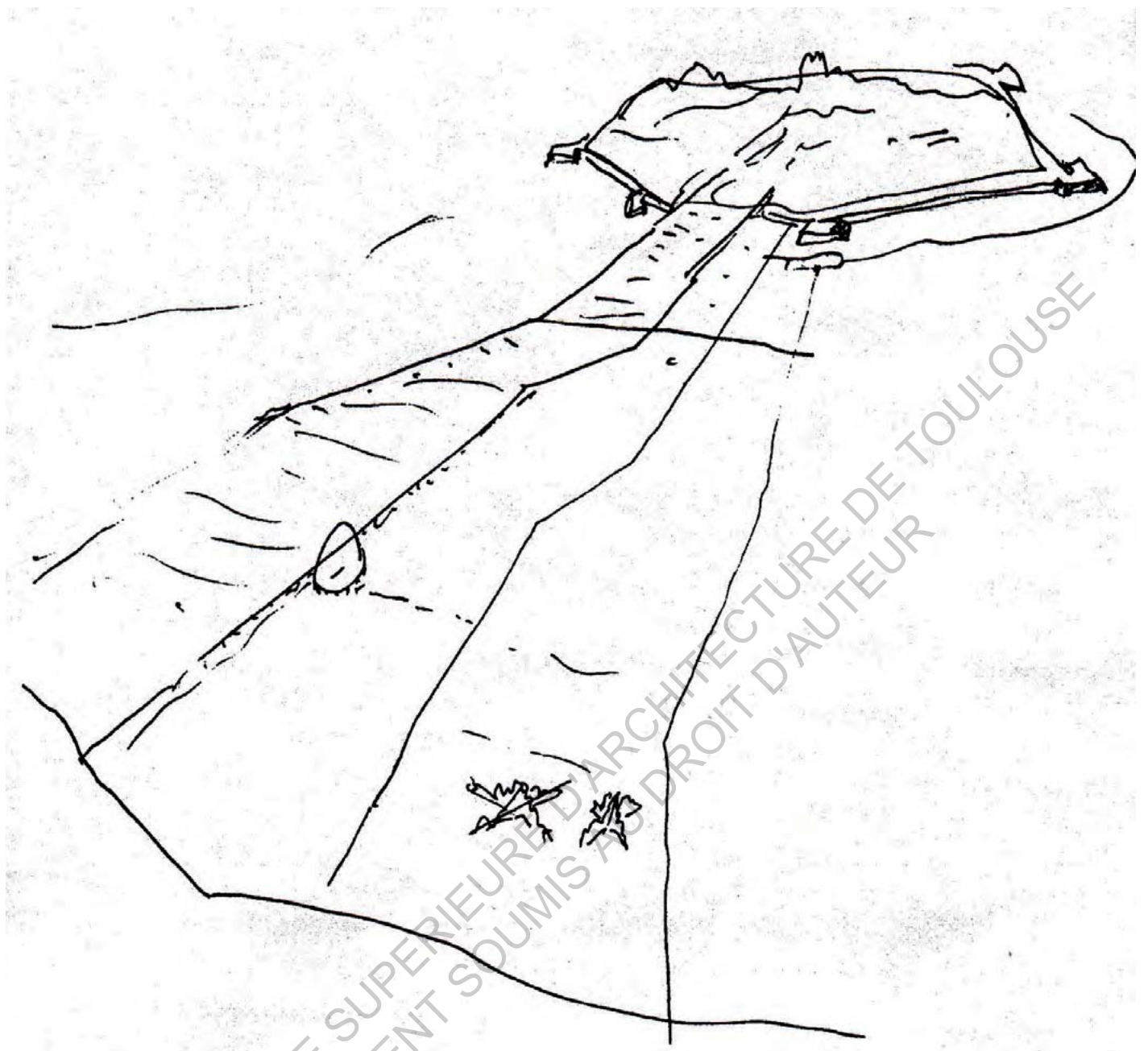


Le dessin ci-dessus présente un croquis d'étude pour un patio. Ce dessin présente deux échelles différentes : l'échelle de l'homme dans un patio et celle d'un détail et son assemblage. Ce télescopage d'échelle est récurrent dans le travail d'architecture. Il est évident dans le travail d'Alvar Aalto (Siza l'a étudié) où les détails et l'architecture présente un esprit similaire dans la forme et la mise en œuvre. La nouveauté par rapport aux dessins précédents est la cohabitation de deux temporalités, exprimées par la variation de l'ombre entre deux points de vue (piéton) similaire. Une autre nouveauté est la présence d'une silhouette d'homme. Elle nous permet d'établir un rapport entre l'architecture représenté et l'homme. L'espace paraît domestique car non disproportionné par rapport à l'homme.



Le dessin ci-dessus présente un croquis d'étude pour la disposition en bande des habitations. Comme les dessins précédents, il est constitué de plusieurs situations simultanément. Le dessin permet d'exprimer le rapport entre la construction et la nature. On comprend que la répétition des logements imposés par l'économie de moyen est ici contrebalancée par la topographie. La discontinuité de l'arase du mur informe de l'individualité des logements.

La vue en contre-plongée avec la voiture, ce qui semble être la silhouette d'une personne et le bandeau de logement souligne la difficulté du projet. Elle est située entre une opération de taille urbaine de logement sociaux et le besoin d'individualité.

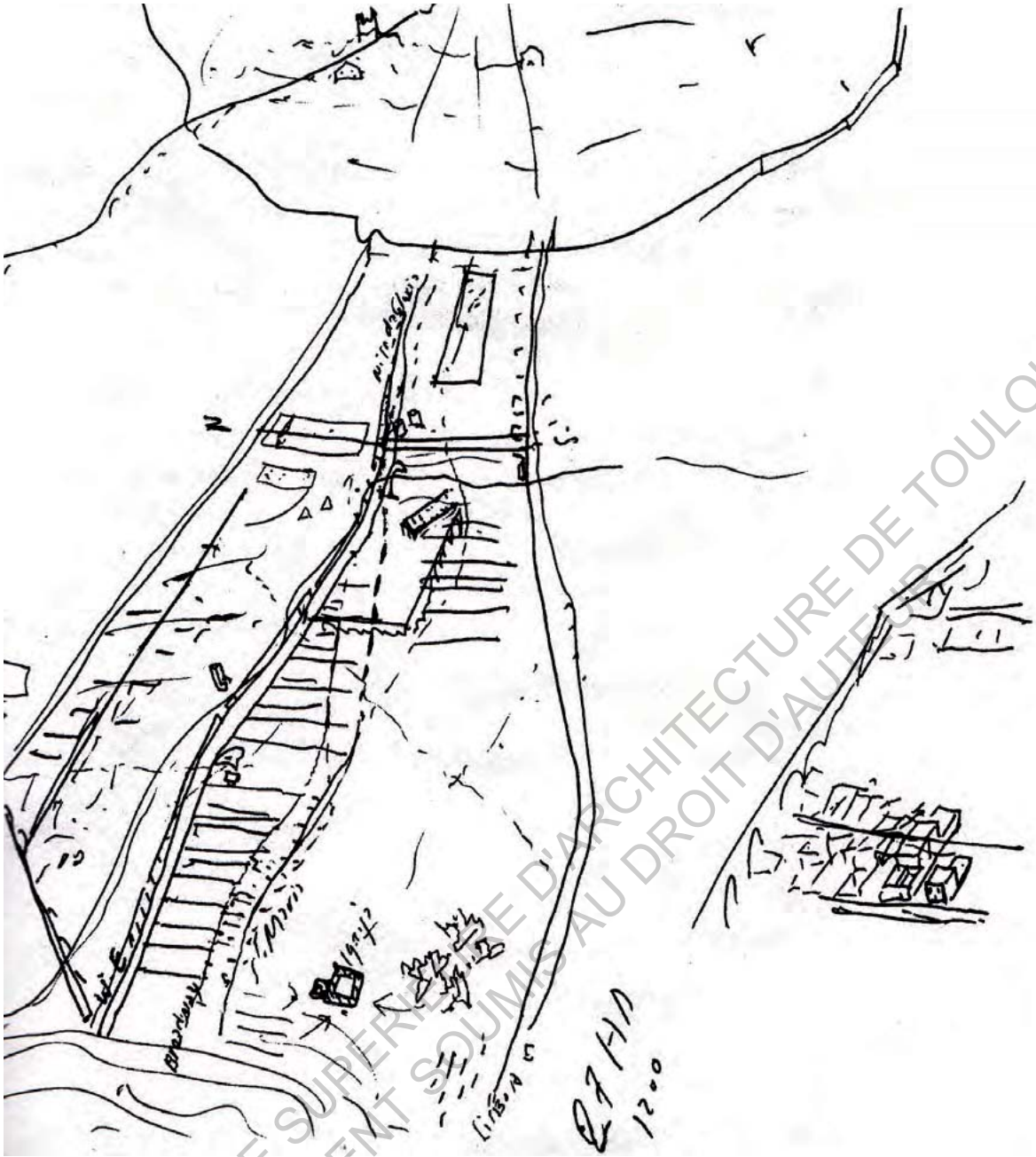


Dans ce dessin, qui représente une vue générale, état des lieux (au fond, la ville fortifiée d'Evora) nous voulons souligner la puissance synthétique du dessin.

Siza nous donne en effet beaucoup d'informations à partir de ce croquis. On peut observer le contraste de morphologie entre la ville ancienne (au développement radioconcentrique) et les parcelles disponibles qui s'organisent le long de routes linéaires, de manière rayonnante par rapport à la ville historique. On peut également noter les hauteurs dans la ville fortifiée : une simple ligne de contour nous en informe

Ce croquis permet à Alvaro Siza d'établir un diagnostic, une synthèse mais aussi une base de travail, puisque l'on le retrouve dans un même point de vue en plongée dans le dessin suivant où l'insertion du projet est exprimée.





E7 H1A  
1200

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Luigi Snozzi et Livio Vacchini à la Piazza del Sole (projet de Vacchini), au pied du rocher du château de Castelgrande, à Bellinzona

**CHAPITRE 3**  
**Livio Vacchini**  
**la réduction du dessin**  
**la fonction descriptive**

**3.1.**  
**L'œuvre de Livio Vacchini**

**L'architecte**

Livio Vacchini est un architecte suisse. Il est né à Locarno en 1933. Il est décédé à Bâle en 2007. Il a étudié à Zurich. Il appartient à ce que l'on appelle l'école tessinoise. Une école qui serait le fruit d'un métissage entre les influences allemandes de l'héritage du Bauhaus, de leur rapport à la construction et des influences italiennes, notamment des théories sur la ville et sur l'architecture d'Aldo Rossi. D'après Vacchini, il y avait une grande solidarité entre les architectes de cette école. Parmi eux on peut citer Luigi Snozzi, Aurelio Galfetti – avec lesquels Vacchini a collaboré périodiquement - ou encore Mario Botta.

Dans son œuvre, il s'est attaché à travailler le plus souvent à proximité de sa terre natale, avec souvent une même équipe d'artisan. Les premiers maîtres à penser de Vacchini étaient Le Corbusier et Frank Lloyd Wright, il disait d'eux qu'ils étaient des « monstres ». Mais c'est la découverte de Louis Kahn, introduit par Mario Botta, qui a permis de « tuer » les deux autres monstres. Cependant le danger avec Kahn c'était le post-modernisme nous dit Vacchini. Ainsi dès le début de sa carrière Vacchini se choisit des maîtres et se confronte à eux. Dans son œuvre il s'attache à ramener toute l'histoire de l'architecture au présent aux travers des éternelles questions que pose le projet.

**L'oeuvre écrite: l'histoire comme base critique**

Cet attachement à l'histoire de l'architecture, Livio Vacchini l'a exprimé dans son petit livre, *Capolavori*<sup>1</sup>, Chefs-d'œuvre. Cette ouvrage recueille une série d'écrits, parfois longtemps après la visite des sites. Il constitue une mémoire, un regard qu'il nous transmet à l'image des croquis d'architectes mais avec l'avantage de la distanciation de la forme par le récit. Ce sont ainsi des mots qui expriment cette mémoire dans lequel l'architecte amorce futur thématique propre à son oeuvre. Sur les 13 projets sélectionnés, un seul, le dernier est

1. VACCHINI (Livio),  
 Capolavori, Chefs-  
 d'œuvre, Paris : Editions  
 du Linteau, 2006

de sa propre réalisation, le gymnase de Losone. Celui-ci est par ailleurs illustré par un plan contrairement aux autres œuvres qui sont illustré par une photographie en début de partie. De ce choix on peut déjà interpréter une inclination chez Vacchini, qui serait que le plan serait plus à même de restituer l'architecture qu'une photographie. Ces projets relatent 5000 ans d'architecture, de Stonehenge à notre ère. Chacun des projets présentés relate selon lui, un moment décisif de l'architecture, dans une perspective de progression, où un chef-d'œuvre peut se confronter à un autre et tenter de faire avancer l'architecture en posant les questions essentielles.

Vacchini critique les œuvres du passé sans garder une clé esthétique mais en se concentrant sur leur principe constructif. En effet Vacchini insiste que « faire un projet c'est construire une pensée ». Dans la préface de cet ouvrage, Christian Deviller commente son rapport à l'histoire « Le regard de Vacchini sur le passé, comme celui de Mies ou de Kahn avant lui, n'a rien d'historiciste, il n'en tire aucun mimétisme, ni même aucune citation <sup>1</sup> ». Cette recherche illustre l'hypothèse que ce qui a le mieux dans le neuf correspond à un besoin très ancien, « ce qui sera toujours été » dit Kahn. Ainsi l'intérêt de l'architecture de Vacchini dans notre époque contemporaine, qui est une époque de tumulte, c'est une voie, une pensée qui représente les 5000 ans d'architecture présente dans cet ouvrage qui tente d'établir comme Kahn l'avait fait, la contemporanéité sur la base d'une mémoire de la discipline. Vacchini apprend à travers le projet, en cela il est très proche de Kahn, qui s'est toujours opposé aux interprétations historicistes de Vincent Scully. Pour le critique d'architecture Roberto Masiero, Vacchini tourne le dos aux images du passé pour atteindre l'origine, il écarte les séductions de la forme au profit d'un calcul, qui est quasiment mathématique : hypothèse, argumentation et synthèse. Vacchini a une attitude éthique et mentale plutôt qu'esthétique. Par cette attitude il va dans le sens de Alain lorsqu'il dit « la recherche de la beauté pour elle-même conduit à une impasse car elle cache la vraie nature du problème <sup>2</sup> »

1. VACCHINI (Livio),  
Capolavori, Chefs-  
d'œuvre, Paris : Editions  
du Linteau, 2006

2. ALAIN, Vingt leçons  
sur les beaux-arts, Paris:  
Gallimard

D'après Joseph Abram, ce qui fait le caractère très puissant, très universel de la pensée de Vacchini, c'est que comme Auguste Perret, les questions sont posées à travers la pensée de l'édifice. Pour Vacchini ce qui fait l'intérêt d'un projet, c'est la théorie, c'est la base de toute théorie, c'est la base de tout travail. Par l'expression « construction de la pensée » il relie avec évidence théorie et pratique au travers du projet. En effet Vacchini proclame que « l'authenticité d'une idée doit toujours être vérifiée par le fait constructif <sup>1</sup> »

### **L'œuvre construite: la recherche d'universalité**

Nous chercherons ici à mettre en avant une sélection de projets caractéristiques de la démarche de l'architecte dans sa maturité. Dans le cas de Livio Vacchini, elle se fait plus tardivement que Siza. D'après Roberto Masiero « La période de formation, de Livio Vacchini débute en 1963 (la première maison Vacchini) et se termine en 1991 (maisons Costa). <sup>2</sup> » Elles permettent selon nous de comprendre les thématiques fondamentales de l'œuvre de Vacchini : l'unité et la structure.

#### + Casa Vacchini

Cette maison signe le début de la maturité de l'architecte. Le maître de l'ouvrage étant lui-même Vacchini a l'occasion de travailler sur un prototype « d'un espace orienté, non conçu pour une activité spécifique ». Vacchini traite formellement des thèmes de la portée dans le sens de la longueur, de la symétrie bilatérale et de l'orientation. L'orientation est déterminé par la proportion de la maison : un double carré (8,47\*17,74m) et sa relation perpendiculaire à la route. La maison est formé de deux travées, la toiture est une dalle de 50 cm d'épaisseur qui repose sur 3+3 piliers placés sur les petits côtés. Cette effort structurel permet de libérer complètement les grands côtés qui viennent recevoir un vitrage légèrement teinté. Cette maison est donc l'affirmation de la valeur de la portée. Elle confirme la leçon de Kahn : c'est la structure qui fait la lumière. Vacchini par cette maison se positionne dans le sillage ouvert par Louis Kahn lorsqu'il se met à porter des voûtes dans le sens de la longueur au Musée Kimbell, les transformant en portique ouvert sur les grands côtés.

1. Le Moniteur Architecture-AMC/N°32-33/  
Juin-Juillet 1 992).

2. Revue Cosa Mentale,  
numéro 9 \_ DESSINER,  
juillet 2012



Livio Vacchini, Casa Vacchini, Costa, 1992

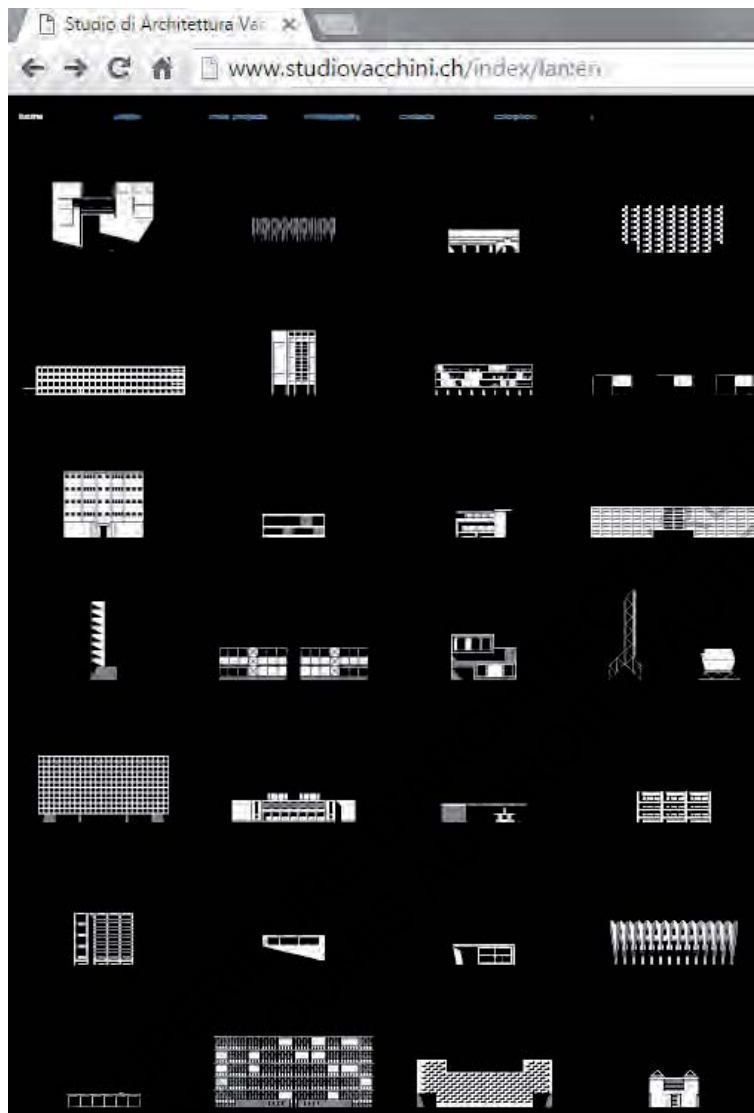
+ Gymnase de Losone

Cette œuvre ultime de Livio Vacchini exprime le résultat d'une obsession, la recherche de l'unité, d'un ensemble auquel aucun élément ne peut être ajouté ni retranché. Pour qualifier cet ouvrage il en vient à le comparer à une forme antique, archaïque, un dolmen : « un mur plein qui porte une dalle pleine, pierre qui porte pierre. <sup>1</sup> » Ainsi ici aussi c'est la radicalité de la structure qui fonde cette qualité d'unité. Vacchini ne retient que deux éléments : une dalle immense (une toiture de 1.4 m d'épaisseur faite de poutres réticulées) et un poteau (au nombre de 144, placé au périmètre du bâtiment), le tout en béton armé. Par cette radicalité, il construit entre la terre et le ciel un rapport simple et unitaire. La construction, par sa nature est un manifeste de l'homme entre la terre et le ciel.



Livio Vacchini, Gymnase de Losone, 1997

1. Collectif, Matière d'art, Architecture contemporaine en Suisse, Paris: Birkhäuser, 2001



Capture d'écran : Site internet de Livio Vacchini <sup>1</sup>,  
visualisé en zoom 50%

<http://www.studiovacchini.ch/index/lan:en>



Capture d'écran : Conférence de Livio Vacchini <sup>2</sup>, 10 février  
1996, Centre culturel suisse, Paris

1. <http://www.studiovacchini.ch/index/lan:en>

2. lien Vidéo disponible  
sur YouTube : Conférence  
de Livio Vacchini, 10  
février 1996, Centre  
culturel suisse, Paris



### 3.2. Les dessins de Livio Vacchini

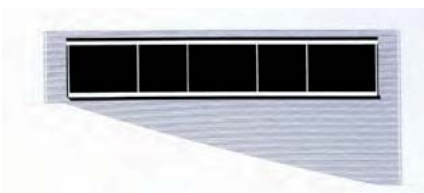
#### Le dessin type : le schéma

C'est un dessin géométral (plan, coupe ou élévation) en blanc, gris et noir. Il est produit à l'ordinateur. Par l'absence d'éléments descriptifs (légendes, cotations, indications d'orientation) il fait seulement référence à lui-même et à l'architecture représentée. Il est donc autonome, l'autonomie se définit comme celui qui se donne sa loi à lui-même. Le contexte est donc absent, seul subsiste l'essentiel, l'élémentaire de l'architecture, dans sa propre évidence.

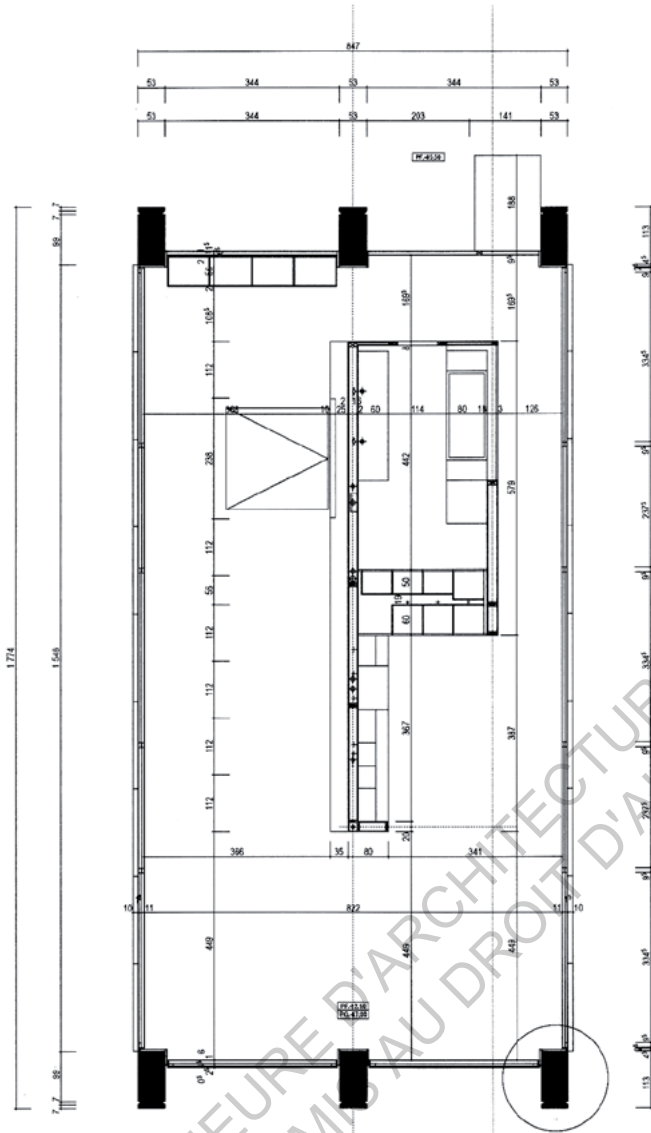
Mais donc qu'est-ce qui subsiste au juste ? La structure représentée en noir, les murs (non porteurs) en ligne grise, les espaces servis en point gris, et les espaces servants en blanc. Dans les élévations les ombres sont représentées par un noir à 45%. Ces dessins sont produits après la réalisation, c'est un regard à posteriori.

Vacchini les utilise dans des publications, sur son site internet <sup>1</sup> et également dans des conférences <sup>2</sup>, ils apparaissent comme élément secondaire dans l'expression du projet. Car c'est le discours, le récit qui constitue le cœur du message. Par l'écriture du projet, Vacchini vérifie la validité logique du projet et s'éloigne des dangers du dessin. « Un travail est véritable, réel, lorsque des mots peuvent le décrire précisément <sup>1</sup> » disait l'architecte suisse.

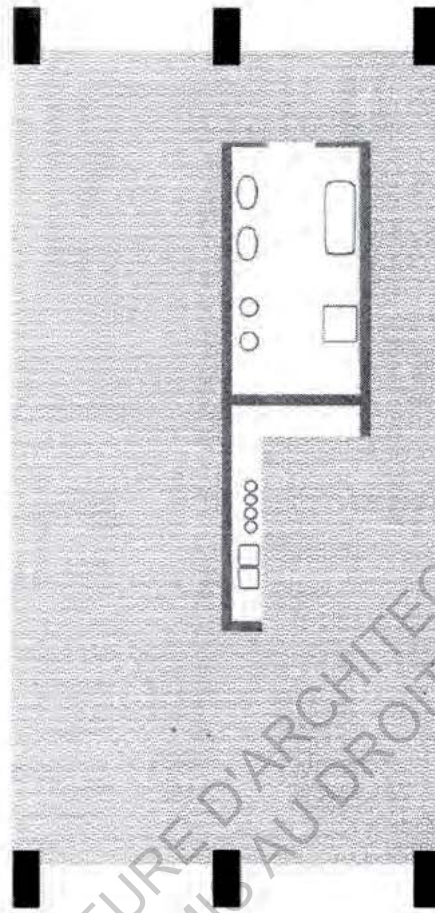
La mise en commun page suivante d'un plan qui peut être utilisé pour la réalisation, la construction et d'un plan schématique de Vacchini illustre bien la réduction énorme qui est opérée pour arriver jusqu'au schéma.



Casa Vacchini, photographie de l'élévation latérale et schéma

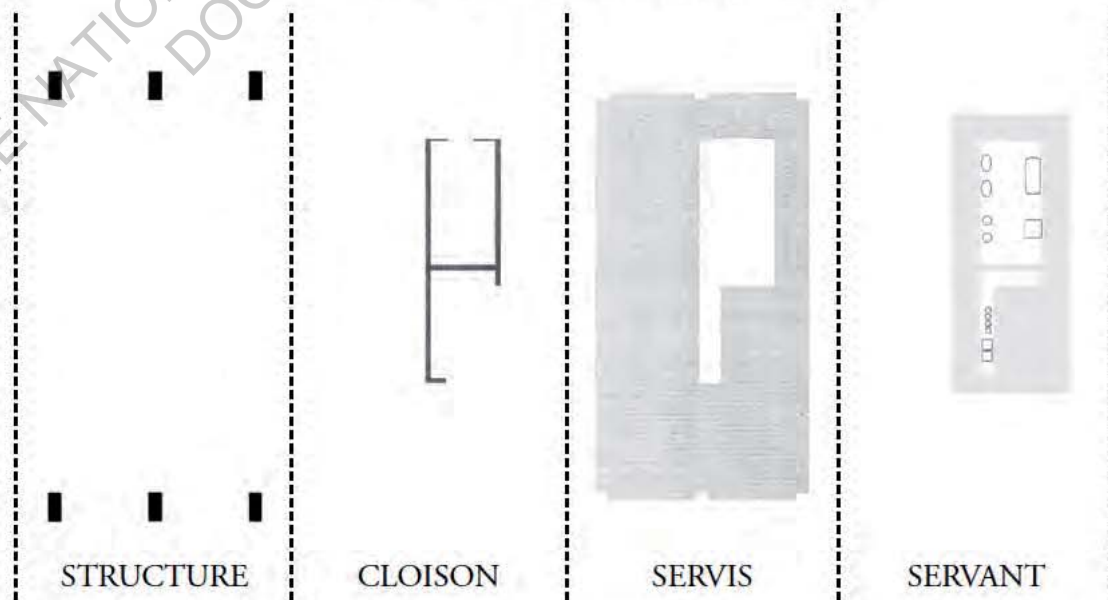


Plan d'exécution redessiné par SC à partir de la monographie  
 Livio Vacchini, Roberto Masiero, Ed. Electa  
 dans Cosa Mentale #00



“Dessin élémentaire”, Studio Vacchini Architetti,  
dans Cosa Mentale #00

Décomposition du dessin schématique, par l'étudiant



## Le rapport au dessin : dessiner le moins possible

« Je me suis aperçu que le croquis m'embrouillait, il me forçait à le "suivre", à lui donner raison, comme si le projet devait s'adapter au croquis...c'était comme si je tombais amoureux de moi-même... un péché de vanité ... depuis ce moment-là je pense au projet horizontalement. " Je m'allonge et je réfléchis, je pense je raisonne. Je n'utilise plus le crayon. Je me concentre en cherchant à tenir ensemble toutes les "raisons" du projet en évitant soigneusement d'imaginer des formes, en cherchant à construire des logiques. <sup>1</sup> »

- Livio Vacchini

Ainsi pour Vacchini, le croquis présente un danger au projet d'architecture. Il serait un objet de séduction auquel l'auteur même succomberait. Si l'on pense au croquis perspectif on pourrait lui reprocher sa limite en terme de situation (un seul point de vue) et également sa puissance suggestive qui en fait un outil très puissant. Le risque serait alors d'en faire une pure image esthétique (sensible) qui emporterait l'architecte. Il est contraire au fait que selon Vacchini « l'authenticité d'une idée doit toujours être vérifiée par le fait constructif <sup>2</sup> » L'architecte suisse se limite donc l'essentiel, à des schémas, des diagrammes.

Il faut souligner la procédure qui génère ces dessins. Elle se fait avec et par l'ordinateur, c'est le produit technique d'une technologie, il y a une volonté de séparer l'auteur de son œuvre, le producteur du produit. Ainsi l'ordinateur n'est pas utilisé pour obtenir des effets, pour simuler une situation hypothétique (rendu). Masiero parle d'une thérapie contre le narcissisme de l'auteur, d'une procédure pour dépersonnaliser le signe. D'une part le dessin représente un idéal, de l'autre il tente de donner à voir la logique de la construction mentale qui amène à l'architecture, il est un schéma ou un diagramme, il ne retient que l'essentiel en évacuant tout signe, toute information superflu. C'est par la réduction radicale que le plus important se révèle évident. « Plus le dessin s'éloigne d'une hypothétique réalité, plus il s'approche du concept que l'architecture porte en elle-même et qui pour Vacchini est le concept d'unité » nous dit Masiero. Tout comme son architecture, les dessins de Vacchini se présente de manière autonome, en expliquant le projet non pas de manière démonstrative mais par leur propre évidence. Le schéma tente donc de rendre compte de la substance (ce qui existe en soi, de manière permanente

1. Revue Cosa Mentale, numéro 9 \_DESSINER, juillet 2012

2. Le Moniteur Architecture-AMC/N°32-33/ Juin-Juillet 1 992).

par opposition à ce qui change) de la pensée qui a donné corps et qui tient le projet.

Malgré que le projet soi inévitablement lié à sa représentation, Vacchini dans sa radicalité, réduit le dessin jusqu'à presque rien, jusqu'à atteindre l'essentiel. Ce rapport au dessin n'est pas commun, voir même contradictoire par rapport à la dominante visuel qu'à le métier d'architecte. Il faut se demander en quoi elle affecte la méthode de conception si il y en a une. Dans une interview <sup>1</sup> donné à la radio en Mars 2002 Vacchini nous donne quelque clé pour comprendre sa méthode, voici une retranscription d'un extrait :

**« Comment je jouis ?**

**Je commence le matin, quand je me réveille à sept heures, j'ai envie d'aller travailler, faut prendre le café vite ... on a envie de voir ce que l'on a pensé la nuit et de le traduire. Alors je rencontre un homme avec lequel je travaille depuis 30 ans, et on se met en face ... et puis on commence à jouer...**

**On dessine le moins possible donc si un prend le crayon \*TAC\* ! on tape sur la main, on dit attent, attend, attend, attend que ça vienne ... hein parce que plus on va lentement, plus on va vite, alors on jouit à chaque fois ...**

**Alors de temps en temps, chaque deux, trois ans on trouve une petite chose importante et là on fait la fête, voilà c'est ça le travail. »**

Dessiner le moins possible, construire une pensée avant tout voilà la méthode Vacchini.

Mais comment fait-il pour échapper au dessin en phase de conception ?

Nous faisons là une hypothèse, c'est par l'abstraction, la réduction des éléments constituant l'architecture et la limitation aux questions essentielles que Vacchini peut tenter de tenir le projet, allongé sur le canapé.

Les questions essentielles qu'il se pose sont celles de l'unité du bâtiment, de sa structure, de son type et donc de son orientation. Est-il un bâtiment public et donc non orienté ? Est-il un bâtiment privé et donc orienté ?

Un autre élément concourant à cette manière particulière de projeter est l'application de la règle de la symétrie bi-latérale pour la disposition générale de ses bâtiments. D'après Jacques Lucan, cette règle serait une forme de « recherche d'universalité

1. lien pour télécharger l'interview:  
[http://ensanancy.typepad.com/crea-blog2/2007/04/livio\\_vacchini\\_.html](http://ensanancy.typepad.com/crea-blog2/2007/04/livio_vacchini_.html)

té, donc de liberté par rapport aux contingences particulières, de même l'adoption de dispositions symétriques vis à ce que l'attention ne soit pas détournée vers des relations particulières entre les éléments qui feraient s'apparenter leur rassemblement à une « composition » ; l'attention doit rester intrinséquement fixée sur les propriétés essentielles des éléments dans l'ordre de la construction d'une forme architecturale <sup>1</sup>».

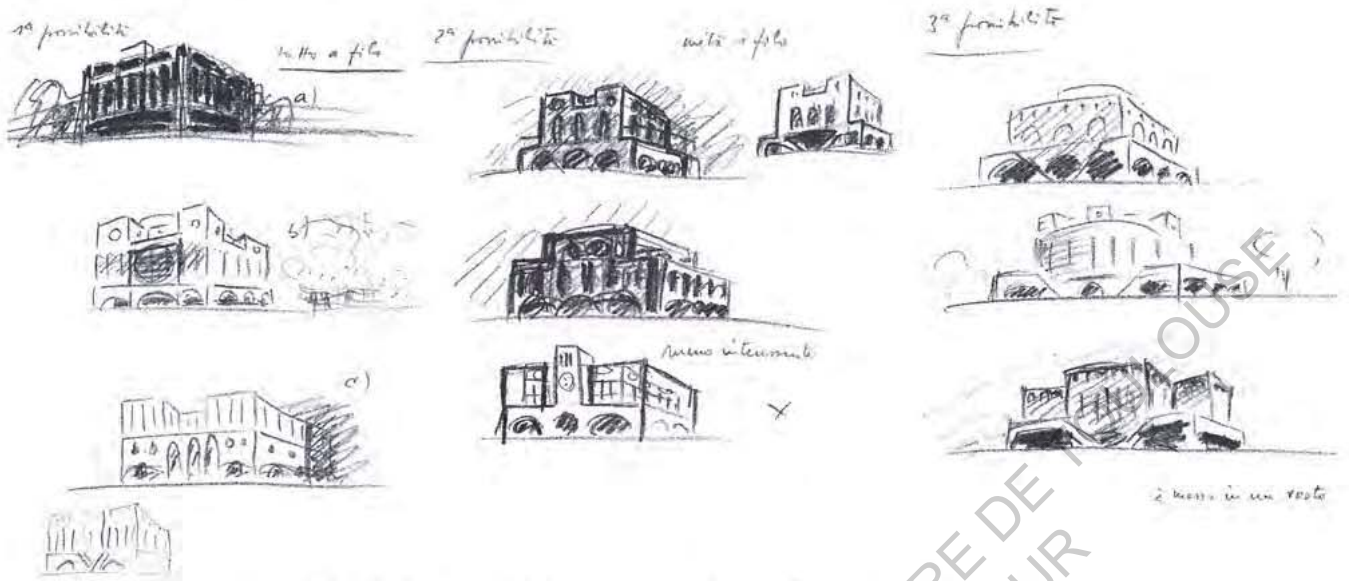
Par ces mesures visant à simplifier, à travailler les questions essentielles, Vacchini parvient à pouvoir tenir et retenir tous les éléments du projet. Si on peut facilement imaginer appliquer cette méthode d'architecte démiurge à des projets d'échelle architecturale, on peut se demander comment elle pourrait être applicable à des projets d'échelle urbaine ou à des projets d'une très grande complexité.

### **Auparavant, comment Vacchini dessinait ?**

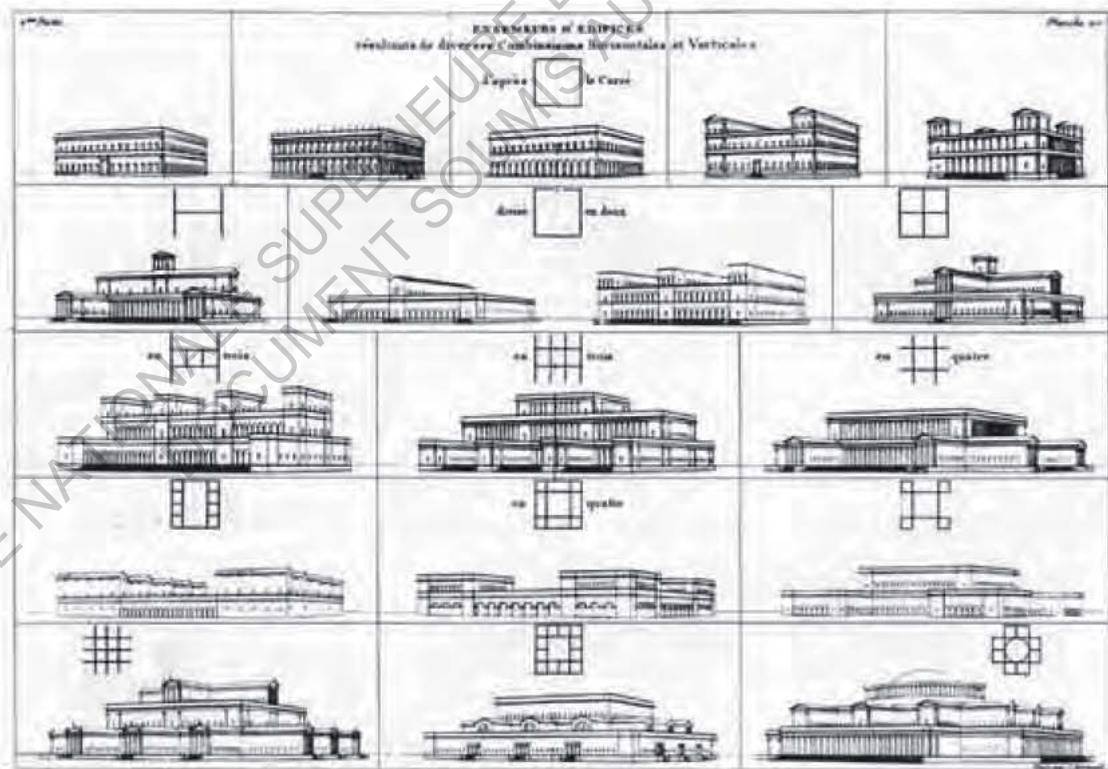
Ces dessins sont extraits de l'ouvrage Nel – Il +, dans l'article The logic of identical de Claudia Mion. Cette article présente l'évolution du croquis au schéma, il prend pour exemple le Bureau des Postes d'Ascona du temps au Vacchini dessinait encore. On peut y observer les thématiques auquel il revenait sans cesse, le type, l'orientation, l'expression de la nature du bâtiment (ici, un ouvrage public). Ces dessins se présentent sous forme d'hypothèse dans le calcul du projet.

Nous faisons également l'hypothèse d'une influence de Jean-Nicolas-Louis Durand sur Livo Vacchini à la fois dans sa réflexion sur le type (public ou privé) et sur la manière de représenté des hypothèses sur la forme du projet. En effet on remarque la ressemblance de leur dessin, chacun représenté légèrement de biais, ce qui permet de donner à voir l'élévation principale et également l'élévation latérale, et donc de comprendre que le bâtiment est de proportion carré.

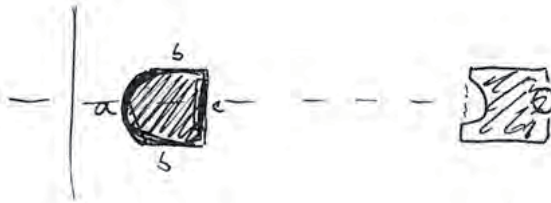
La retenu et la recherche de l'essence présente dans ces croquis d'une grande simplicité explique comment Vacchini a pu s'abstraire le plus de l'exercice du dessin dans la phase de conception.



Livio Vacchini, dessins de conception, Bureau des Postes d'Ascona,  
Nel - Il +, Livio Vacchini Disegni 1964-2007



Jean-Nicolas-Louis Durand  
Précis des leçons d'architecture données à l'École royale polytechnique (2 vol., 1809)



E come porta  
„ porta!

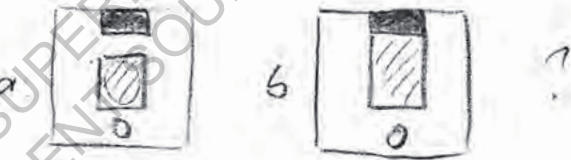
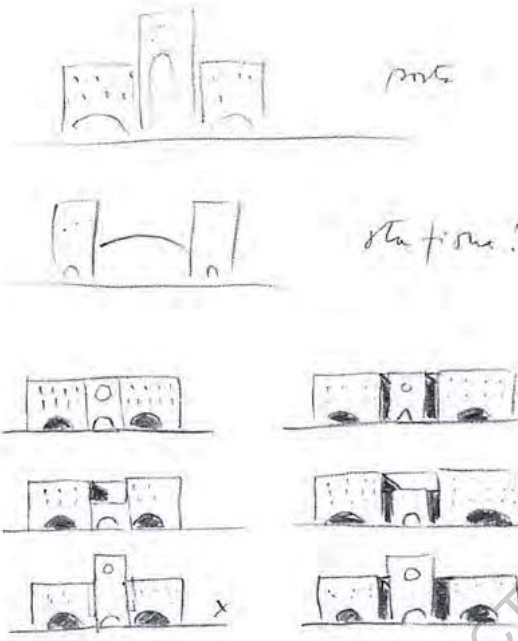
Selected solution:  
"It is a post office!  
It is a door!"

The building itself is a door. Part of the building, precisely the one that gives it character, is conceived as a door.

But then the door has to be taller, as tall as or lower than the rest of the building?

Livio Vacchini, dessins de conception,  
Bureau des Postes d'Ascona,  
Nel - Il +, Livio Vacchini Disegni 1964-2007





The door must be taller because it is the element that highlights the difference and public character and must be flush and continuous with the façade. The entrance is the particular element of a "normal" office building, it is not a place of meeting but a place of passage. The post office will be created within the volume of the entire building.

Livio Vacchini, dessins de conception,  
Bureau des Postes d'Ascona,  
Nel - Il +, Livio Vacchini Disegni 1964-2007

## CONCLUSION

Aujourd'hui, le dessin d'architecture est indissociable du projet, il permet à l'idée de prendre le caractère de figure, de prendre forme. Le dessin d'architecture a participé à l'élaboration du métier d'architecte, il est à la fois un objet capable d'assurer une transmission d'une théorie, d'une connaissance. Et à la fois un objet qui a permis au maître des maçons de s'éloigner des chantiers, en chargeant le dessin d'assurer un relai d'information visant à déterminer de plus en plus précisément la forme d'un bâtiment.

Le dessin d'architecture est toujours un dessein, une matérialisation d'une intention. Tendue vers un projet d'architecture, il est à la fois un outil, un symptôme d'un problème et un langage, un indice et, une incursion dans la personnalité d'un architecte. Son pouvoir évocateur d'un objet ou d'une idée se fait par convention et ressemblance. Il représente une situation fictive qui cherche à tendre vers la réalisation matérielle. Il se pose comme une recherche de résolution d'un problème. La multiplicité des formes de dessin permet au concepteur à la fois d'offrir un point de vue qui donne une perception d'un aspect du projet et d'offrir une situation dans lequel le concepteur se projette.

Si les différentes fonctions que l'on a attribué au dessin sont utiles (f. prescriptive pour construire, f. descriptive pour communiquer et f. spéculative pour concevoir), on a vu au cours du mémoire qu'elles peuvent se superposer, se croiser pour faire plus. C'est par la cohérence entre le dessin et l'architecture que le dessin devient plus.

Chez Alvaro Siza, le dessin est un plaisir coupable mais surtout une quête lente et patiente. Il nourrit la longue recherche du projet. Comme si chaque coupe de crayon permettait la mise à jour, au sens archéologique, de l'évidence du projet. La pratique de Siza est le fruit d'une longue tradition du dessin d'architecture comme instrument du projet.

Répetons encore ces citations de l'architecte qui résume sa pensée :

**« En terme général, qui choisit de faire architecture n'a pas besoin de « savoir dessiner », encore moins de « bien dessiner ». Le dessin, entendu comme langage autonome, n'est pas indispensable au projet. Beaucoup de bonne architecture se faisait et se fait à l'aide de cette « canne ».**

**« La recherche de l'espace organisé, la séparation calculée de ce qui existe et de ce qui est désir, passent par les intuitions que le dessin introduit subitement dans les constructions les plus logiques ; les nourrissant et se nourrissant d'elles. »**

Le dessin est indissociable de la pratique de Siza, mais le plus important pour lui reste la recherche, des rapports justes.

Au contraire pour Livio Vacchini, le dessin présente un danger. Celui d'une séduction, d'une complaisance esthétique (sensible) de la forme, pour la forme. Ce qui serait en contradiction avec l'éthique, le calcul quasi-mathématique qu'il met en place pour le projet. Répétons encore ces courtes citations de l'architecte qui résume sa pensée :

**« Faire un projet, c'est construire une pensée »**

**« L'authenticité d'une idée doit toujours être vérifiée par le fait constructif »**

Ainsi dans sa radicalité, l'architecte opère à une réduction maximale du dessin, où ne subsiste plus que l'essentiel : la pensée qui tient le projet, l'autonomie et la recherche d'unité.

Finalement ces deux pratiques permettent d'observer deux positions diamétralement opposées qui cantonnent un art déterminé. Dessiner beaucoup, pour le projet ou ne pas dessiner, aussi pour le projet. Cela permet de mieux comprendre le dessin d'architecture, mais aussi l'architecture réalisée. Car le produit est toujours dépendant de ce qui lui a donné forme : la matière, les outils et la manière de faire. Dans les deux cas l'essentiel reste la pensée qui a précédé le dessin, ou le non-dessin.

**“Le dessin sert à formuler l'idée,  
ne pas dessiner mais voir d'abord le projet ;  
dans son cerveau ;  
le dessin n'est utile que pour aider à la synthèse des idées pensées.”**

**- Le Corbusier**

## BIBLIOGRAPHIE

### 1. Le dessin d'architecture

BOUDON (Philippe), Figures de la conception architecturale, Paris : Dunod, 1993

ESTEVEZ (Daniel), Dessin d'architecture et infographie, L'évolution contemporaine des pratiques graphiques, Paris : CNRS Editions, 2001

LEBAHAR (Jean-Charles), Le dessin d'architecte : simulation graphique et réduction de l'incertitude, Roquevaire : Editions Parenthèses, 1983

LEBAHAR (Jean-Charles), La conception en design industriel et en architecture : désir, pertinence, coopération et cognition, Paris : Lavoisier, 2007

MARREY (Bernard), Architecte du maître de l'oeuvre au dessinateur, Paris:Editions du Linteau, 2013

MESTELAN (Patrick), L'ordre et la règle. vers une théorie du projet d'architecture, Lausanne:PPUR, 2006

RECHT (Roland), Le dessin d'architecture, Paris : Adam Biro, 1995

### 2. Alvaro Siza

BEAUDOIN (Laurent), Alvaro Siza, une question de mesure, Paris : Editions du Moniteur, 2008

MONEO Raphael, Intranquillité théorique et stratégie du projet dans l'œuvre de huit architectes contemporains, Marseille : Editions Parenthèses, 2012

SIZA (Alvaro), Imaginer l'évidence, Marseille : Editions Parenthèses, 2012

Revue Cosa Mentale, numéro 9 \_ DESSINER, juillet 2012

### 3. Livio Vacchini

MASIERO (Roberto), Livio Vacchini - Works and Projects, Gustavo Gili, 1999

MASIERO (Roberto), Nel - il + Livio Vacchini disegni 1964-2007, Libria, 2013

VACCHINI (Livio), Capolavori, Chefs-d'œuvre, Paris : Editions du Linteau, 2006

VACCHINI (Livio), L'école d'architecture de Nancy, Paris : Editions Jean-Michel Place, 2013

Revue Cosa Mentale, numéro 9 \_ DESSINER, juillet 2012

Vidéo disponible sur YouTube : Conférence de Livio Vacchini, 10 février 1996, Centre culturel suisse, Paris  
<https://www.youtube.com/watch?v=WyekTHMVA0I>

Interview faite en 2002:

[http://ensanancy.typepad.com/creablog2/2007/04/livio\\_vacchini\\_.html](http://ensanancy.typepad.com/creablog2/2007/04/livio_vacchini_.html)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## Mémoire de séminaire : conditions de consultation

**Ce document est protégé par le droit d'auteur (art. L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle).**

**L'auteur du document accorde les droits d'usages suivant :**

	OUI	NON
<b>Consultation sur place</b>		
<b>Impression</b>		
<b>Diffusion Intranet</b>		
<b>Diffusion Internet</b>		
<b>Exposition</b>		
<b>Publication non commerciale</b>		