

# **FIRE**

FIGURATION  
PLASTIQUE & GRAPHIQUE

**2015**

LAPIS  
EPFL / ENAC



# INTRODUCTION

**La représentation n'est pas exclusivement un outil au service du projet. C'est un processus complexe qui commence avec la conception d'une idée, traverse le stade de la production matérielle, définit sa forme concrète et lui donne une signification symbolique. Chaque image est une allégorie de l'idée, qui communique une signification au-delà d'une simple image reproduite sur le support. Elle ouvre une réflexion sur la nature des choses et remplit l'espace qui sépare le monde des idées de celui de la matière.**

**Dessin, peinture, photographie, maquette, graphisme sont de véritables langages d'expression qui précèdent et font abstraction de la technique appliquée. Ils racontent les projets et communiquent les idées. Ces modalités opératoires de la conception architecturale deviennent des outils éducatifs pour la formation d'un processus créatif personnel ou pour la définition d'une méthode de représentation transmissible.**

**La connaissance des usages et le contrôle des conventions graphiques sont nécessaires pour transmettre et pour partager ce qui a été acquis dans chaque univers individuel.**

**Ainsi, si l'observation permet d'emmagasiner des informations sur la base de nos perceptions, il nous faut**

**pour les communiquer échanger ces informations avec nos contemporains, maîtriser les conventions de représentation qui ont cours à une époque et dans un espace donné. Enfin, il faut connaître et maîtriser les codes d'expression dans leur diversité pour pouvoir en jouer, faire référence à tel ou tel type de représentation, telle ou telle convention graphique, s'inscrire dans une tradition ou s'en écarter avec la conscience des références qu'elle véhicule.**

# PRÉAMBULE

**Le cours, organisé en deux volets distincts, figuration graphique et figuration plastique, se propose de développer les notions de figuration et de représentation de l'architecture à travers l'exploration d'un exemple architectural domestique non construit.**

**Le volet figuration graphique devrait permettre aux étudiants d'acquérir une maîtrise des outils techniques, compositionnels et conceptuels nécessaires à la réalisation de divers types de dessins selon une série de conventions graphiques données.**

**Parallèlement, le volet figuration plastique abordera, par un travail en maquette, des notions de construction et de détail mais aussi de narration, de poésie et de sensibilité.**

**Le cours dans son ensemble a pour objectif l'élaboration par les étudiants d'un discours cohérent à travers une lecture à la fois rigoureuse et personnelle des documents mis à disposition. Il demande un travail d'interprétation, de mise en forme et d'appropriation des matériaux d'origine.**



# EXERCICES

Les étudiants travailleront par groupe de deux. Au début du semestre, chaque groupe se verra attribué un projet de maison non réalisé et recevra un ensemble de documents relatifs à ce projet. En tant qu'éléments de représentation d'un projet en cours d'élaboration, ces documents ne sont pas exhaustifs. Il se peut que certains dessins soient manquants, redondants ou même contradictoires...

Cette donnée fait partie intégrante de l'exercice. Il s'agira pour chaque groupe de prendre position et d'interpréter le projet afin de combler ces zones floues.

À la fin du semestre, chaque groupe aura établi un corpus de dessins et de maquettes décrivant le projet dans un hypothétique état construit.

Le cours portant sur la représentation et la communication du projet d'architecture à tous niveaux, une attention particulière sera donnée au graphisme, à la mise en page et à la mise en « scène » de chaque présentation graphique ou plastique.

Les exemples présentés dans ce livret ont été établis par le laboratoire sur la base des dessins de Louis Kahn pour le projet non-réalisé de la maison Fleisher à Elkins Park, Pennsylvania, USA (1959).



**BE GRAPHIC !**



# DESSINER

DE L'ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE : ARCHITECTURE  
(VOL. II, 1801)  
PAR ANTOINE DE CHRYSOSTOME QUATREMÈRE DE QUINCY

**DESSINER, v. act.** C'est exprimer, représenter quelque chose par le secours des lignes ou des traits qui forment la circonscription des objets qu'on imite.

La peinture divise en deux parties principales les moyens d'imitation, le dessin et le coloris. Le premier est celui qui constitue la forme, la proportion des objets qu'elle imite; le second a pour but d'ajouter aux objets imités les couleurs qui leur sont propres et les effets de la lumière. Parler du dessin sous le rapport d'imitation que je viens de définir, ce serait empiéter sur le domaine d'un art qui n'est pas du ressort de cet ouvrage.

Je dirai cependant, que bien que l'architecte procède dans son dessin ou la circonscription des lignes qui composent les objets d'architecture, à l'aide de la règle et du compas, c'est-à-dire, par des moyens mécaniques, il a cependant besoin d'être jusqu'à un certain point dessinateur à la manière des peintres, pour un grand nombre d'autres objets qui entrent dans les embellissements des édifices. Il y trouvera l'avantage de n'avoir pas besoin de recourir dans ses dessins à des mains étrangères.

L'étude de la nature et du nu lui fournira aussi des analogies précieuses à son art; la connaissance des proportions humaines lui offrira des points de parallèle et de rapports dont l'imitation intellectuelle de l'architecture peut tirer parti.

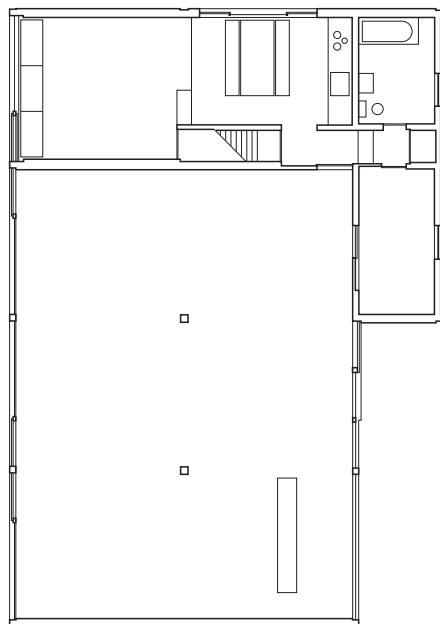
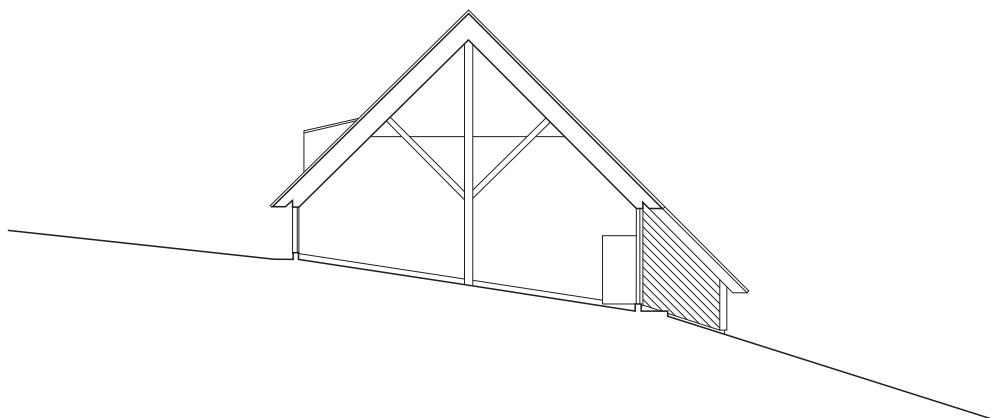
Les anciens architectes furent plus dessinateurs à la manière des peintres que ne le sont les modernes. Ceux-ci mettent beaucoup plus de prétention et de fini dans l'exécution de leurs dessins d'architecture que n'en mettaient les plus grands maîtres.

On voit que la plupart des anciens dessins d'architecture n'étaient que de simples traits à la plume, hachés ou lavés légèrement au bistre. Les modernes architectes semblent avoir fait un art particulier de dessiner l'architecture. Je crois que cet art s'est accru ou perfectionné en raison inverse du nombre des travaux et des édifices qui s'exécutent.

Jadis aussi le dessin de l'architecte n'était que l'esquisse de son monument. Cela devait être ainsi lorsque l'architecte était l'exécuteur de son esquisse. Depuis que l'art s'est divisé par le fait et dans la pratique, en invention et exécution; depuis qu'il s'est trouvé des hommes qui inventent ou composent sans savoir construire, et d'autres qui construisent pour ceux qui ne savent qu'inventer, il a bien fallu faire des dessins plus rendus, plus précieux et plus fins.

Je ne prétends pas au reste attaquer ce mérite de fini dans les dessins, quoiqu'à vrai dire, le fini des dessins d'architecture consiste dans la pureté du trait, la fidélité des mesures et la précision des proportions. Je me contente de remarquer que ce mérite ne constitue pas celui de l'architecture, et qu'on peut

faire sans une si grande propreté de lavis, ou sans le pittoresque, et l'effet des clairs ou des ombres nuancées, comme dans un tableau, d'aussi bons dessins d'architecture et aussi propres à l'objet principal auquel on les destine, qui est l'exécution.



—  
Coupe et plan, 1:300  
Kazuo Shinohara, maison Tanikawa, 1974

# PART. I

## PLANS - COUPES - FAÇADES

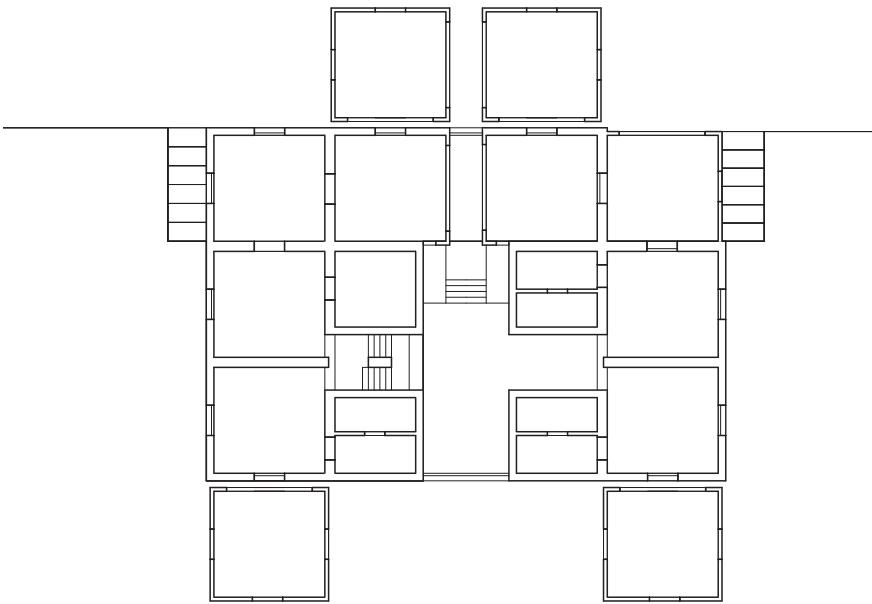
ÉCHELLE: 1:200

**Le dessin d'architecture s'inscrit dans une longue tradition de transmission des idées basée sur les outils de communication classiques que sont le plan, la coupe et l'élévation. Ces fondamentaux sont les bases nécessaires que chaque architecte se doit de maîtriser avec précision.**

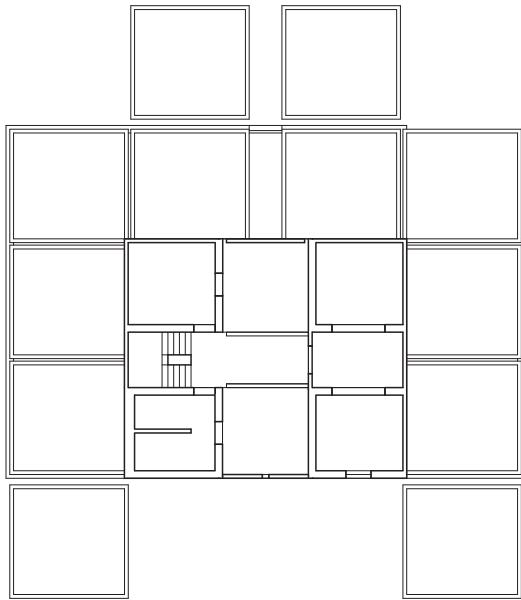
**Recomposer, dessiner, redessiner, compléter, interpréter,... les documents fournis pour produire les plans, les coupes et les élévations du projet en respectant strictement la charte graphique donnée.**

**La lecture et l'interprétation de ces documents de travail exigent la compréhension des divers codes graphiques utilisés par les architectes.**

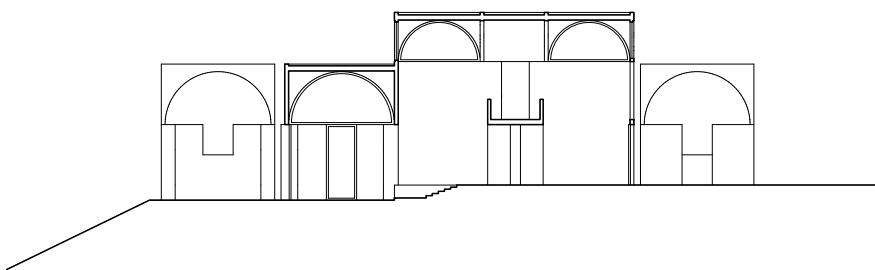
**L'échelle de rendu est le 1:200, échelle permettant une compréhension globale et presque instantanée de l'objet architectural, sans détail superflu.**



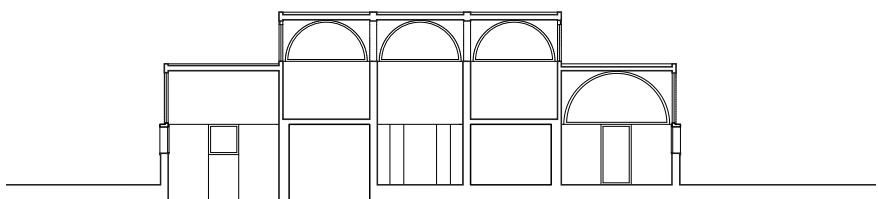
—  
1:300  
Plan du rez



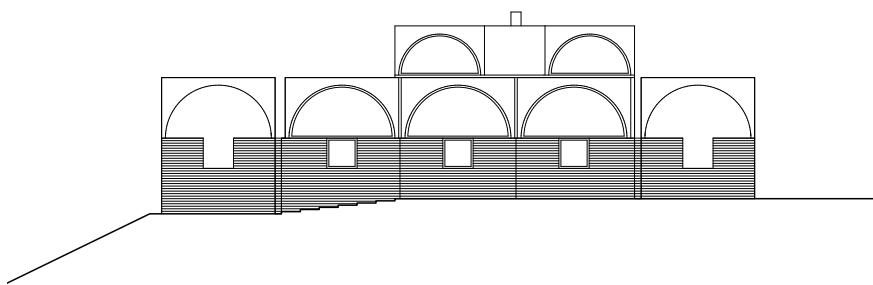
—  
1:300  
Plan de l'étage



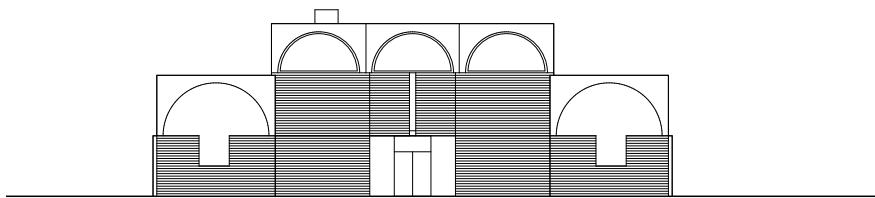
—  
1:300  
Coupe longitudinale



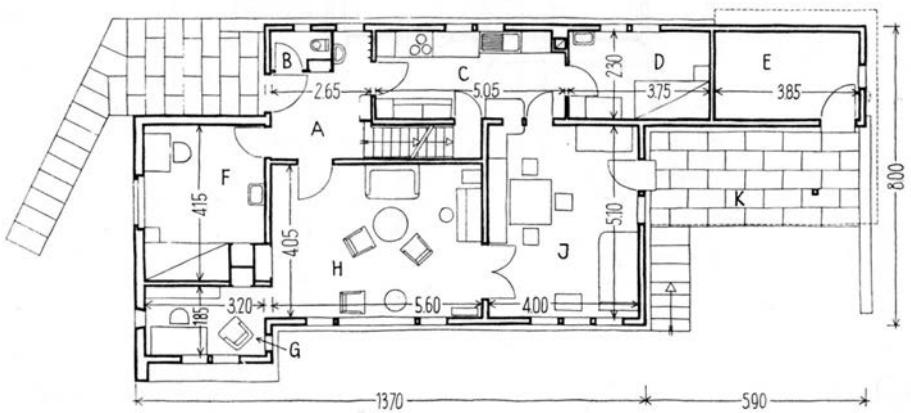
—  
1:300  
Coupe transversale



1:300  
Façade



1:300  
Façade



Wohnhaus in Wald  
Paul Artaria, 1935

# PART. 2

## PLAN DÉTAILLÉ

### ÉCHELLE: 1:100

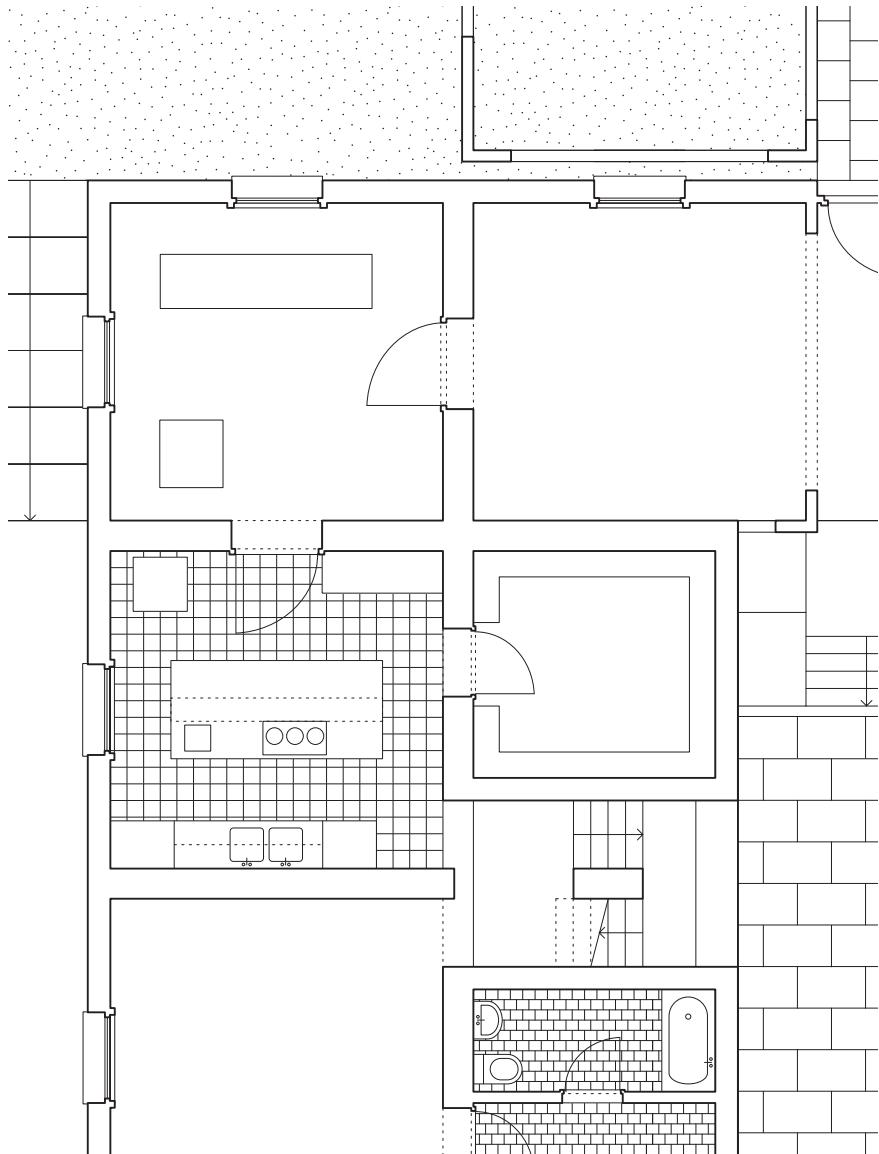
**Le rapport proportionnel numérique entre le dessin et l'objet représenté est fixé en fonction du type d'informations à communiquer.**

**Chaque échelle comporte ses spécificités et ses conventions graphiques. Le dessin au 1:100 n'est pas un agrandissement du 1:200.**

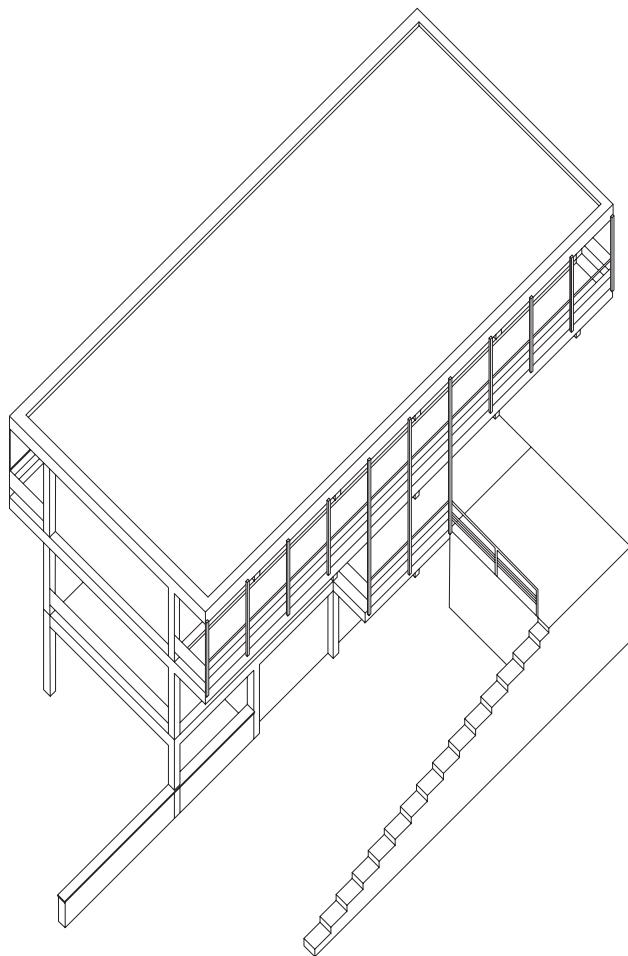
**Plus détaillé, il permet une compréhension des aménagements et des usages prévus et nous renseigne sur son atmosphère intérieure.**

**Produire un plan détaillé au 1:100 d'une partie de la maison comprenant des informations sur les sols, l'ameublement, les ouvertures, les seuils, etc. qui documentent l'aspect domestique du projet.**





1:100  
Extrait de plan



---

Maison de Aris Konstandinis  
dans San Rocco n°5, Scary Architects

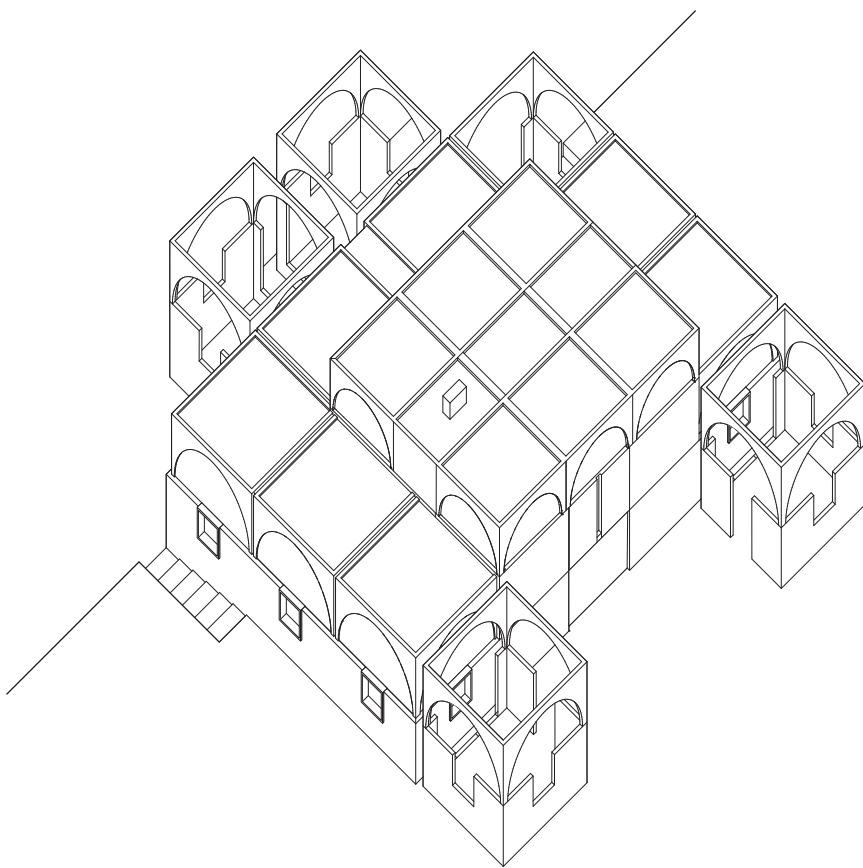
# PART. 3

AXONOMÉTRIES

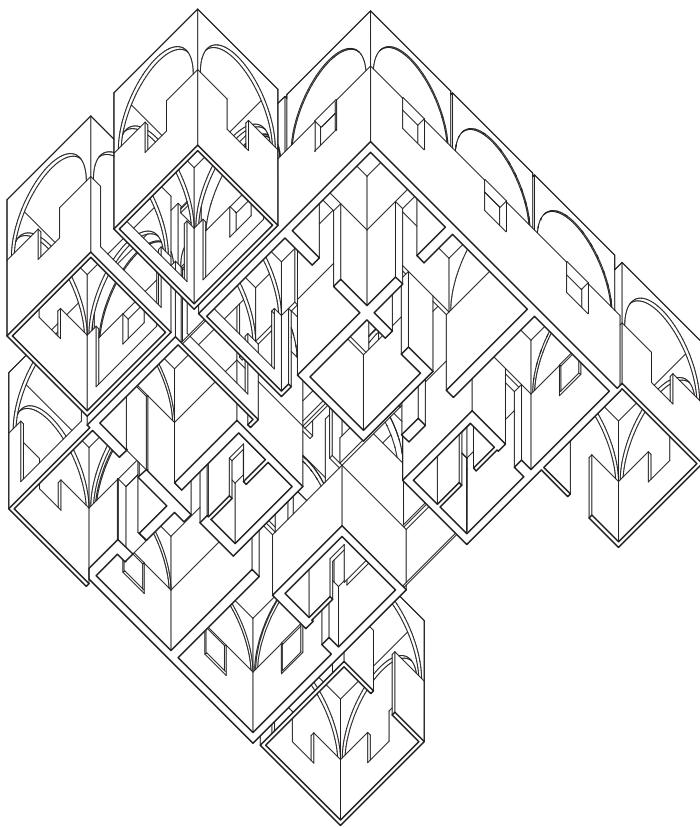
ÉCHELLE: 1:200

**A partir d'une projection orthogonale qui précise deux dimensions à la fois (le géométral), la perspective parallèle ou axonométrie permet d'intégrer la troisième dimension.**  
L'angulation choisie pour la représentation des trois directions X,Y,Z et les rapports de dimensions entretenus entre ces trois directions de référence désignent autant de types ou variantes axonométriques.

**Produire trois axonométries, une axonométrie aérienne, une axonométrie chtonienne, et une axonométrie libre (par exemple axonométrie frontale, axonométrie de façade, coupe axonométrique, ...) (voir exemples pages suivantes) et de dessiner celles-ci en deux dimensions, à l'aide d'un outil très simple, la ligne.**

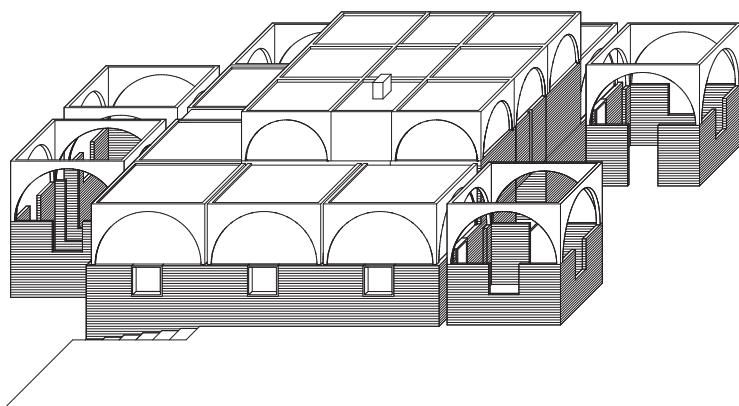


1:300  
Axonométrie aérienne

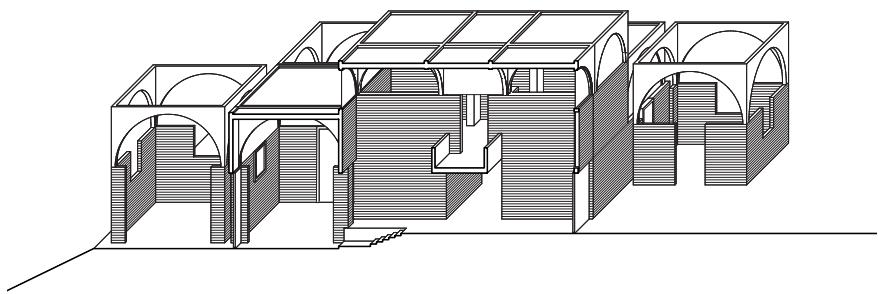


---

1:300  
Axonométrie chthonienne



1:300  
Axonométrie de façade



—  
1:300  
Coupe axonométrique



# PART. 4

## MODÉLISATION

**La construction d'un modèle vise toujours un but, explicite ou implicite, dans une démarche de processus. Un modèle n'est jamais neutre. Il est le fruit de choix; il retranche; il précise; il propose. Il est le reflet des intentions, des envies, des besoins de son auteur.**

**Comme son pendant physique, le modèle informatique participe de cette même démarche. Il est une hypothèse de travail. On lui donne une précision en rapport avec le but que l'on poursuit, avec ce que l'on veut lui faire dire. Il possède donc une échelle. Par définition partiel, il est construit, complété, modifié pour lui trouver les caractères qui feront de lui l'outil le plus juste pour explorer un question spatiale.**

**Produire un modèle informatique 3D du projet sur la base des documents bidimensionnels déjà obtenus. Ce modèle servira par la suite à l'élaboration de documents graphiques tels que coupes perspectives et images extérieures.**



Opéra  
Boullée Étienne-Louis, 1781

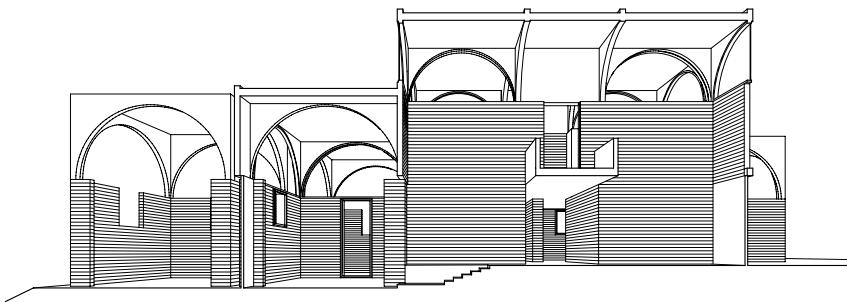
# PART. 5

## COUPE DÉTAILLÉE

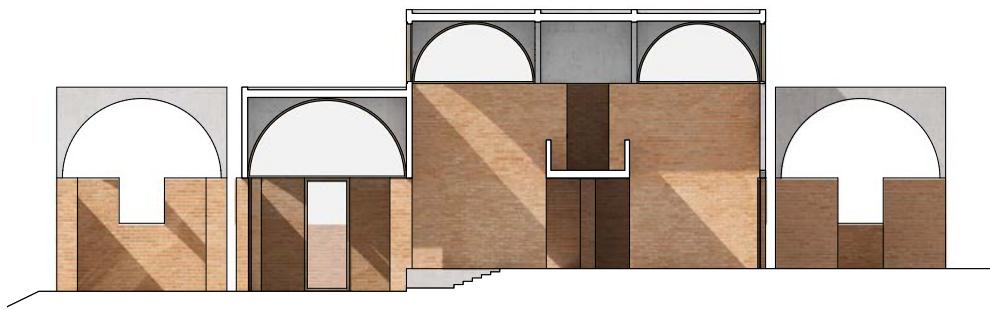
ÉCHELLE: 1:100

**La coupe diffère du plan par l'orientation de son plan de section, vertical et donc plus proche de la vision humaine habituelle. Elle permet de révéler différents aspects du projet et peut ainsi se focaliser sur la construction, les volumes intérieurs, les matériaux, les textures, etc.**

Construire une coupe à l'échelle 1 : 100, en définissant avec attention la position du plan de section afin de révéler un moment significatif du projet. Sur cette base, produire deux dessins différents : une coupe perspective et une coupe ombrée de type « Beaux-Arts ».



—  
1:200  
Coupe Perspective



—  
1:200  
Coupe "Beaux-Arts"



—  
Bildbauten n°02  
Philipp Schaerer, 2007

# PART. 6

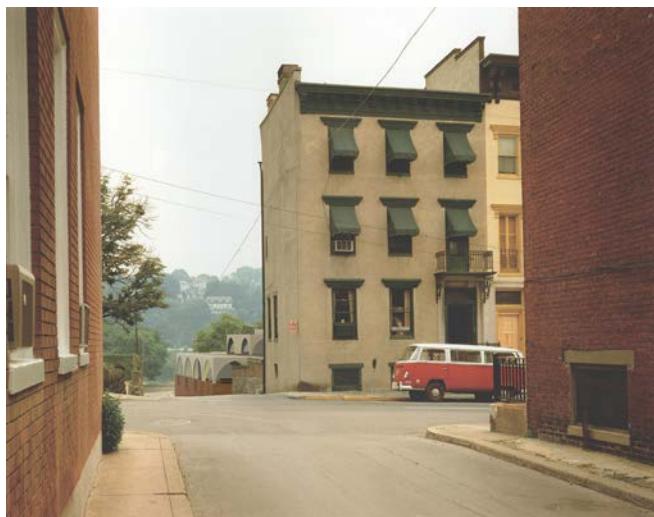
## IMAGE VRAISEMBLABLE

**Chaque image est une allégorie de l'idée. En ce sens, l'image est un outil de communication. Elle vise à transmettre une idée, une pensée, un concept, un sentiment, etc. Elle ouvre une réflexion sur la nature des choses et remplit l'espace qui sépare le monde des idées de celui de la matière.**

**Si les outils informatiques ont permis une précision inédite dans la technique du collage, il ne sont pas à l'origine de la synthèse d'image; du moins au sens premier du terme synthèse. La composition que signifie la synthesis grecque procède des mêmes principes que ce soit un capriccio de Canaletto ou un montage informatique. L'histoire de l'art regorge - si elle n'est pas faite entièrement - de collages, de citations, d'agencements d'éléments hétérogènes. N'importe quelle image composite produite sur des logiciels tels que Photoshop s'inscrit donc dans cette longue filiation.**

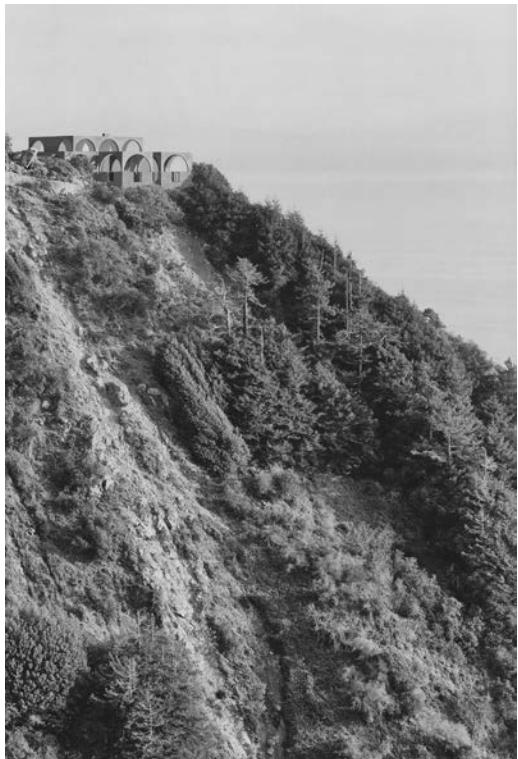
**Produire une image vraisemblable de la maison sur la base du modèle 3D déjà construit et l'insérer dans un paysage, un contexte, une scène.**

**Les techniques d'insertion sont libres (rendering, maquette, techniques mixtes, etc.) mais un soin tout particulier sera donné au choix de la scène dans laquelle le modèle doit prendre place. Cet exercice doit constituer une réflexion sur les notions de composition, de cadrage, d'atmosphère et de fiction.**











---

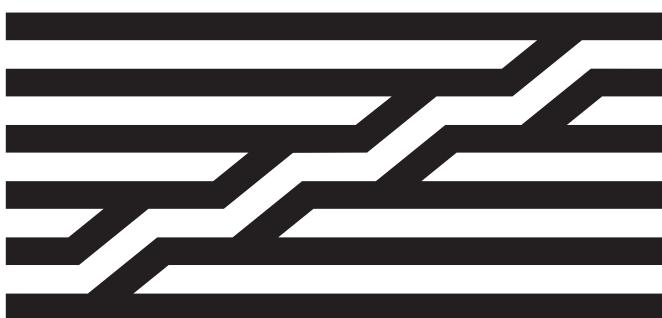
Sigurd Lewerentz  
Stockholms Roddforenings Bathus, 1931

# PART. 7

## IMAGE LIBRE

**Proposer une représentation graphique du projet libre de toute contrainte.**

**Cette image, au sens large, propose un point de vue personnel sur le projet et révèle l'interprétation développée par chaque groupe au cours du semestre.**



---

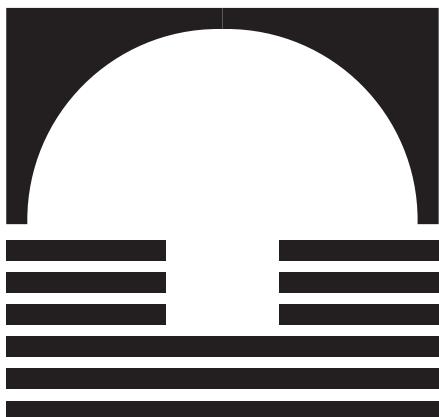
Logo du centre Georges Pompidou  
Paris

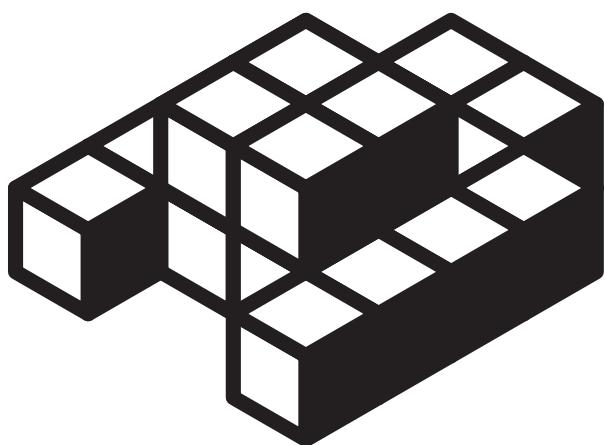
# PART. 8

## LOGO

**Le logo représente l'essence même du projet, il est une simplification extrême des lignes fondatrices d'une architecture.**

**Réduire au maximum l'expression les formes du projet pour obtenir un logo clair et expressif.**







**BE PLASTIC !**



# POWER MODELS

TEXT BY  
OLIVER WAINWRIGHT

Jutting his chiselled bronze jaw forward, beneath a finely groomed handlebar moustache, Yaroslav the Wise squats down on one knee in the centre of Kiev, offering up a gift to the skies. Having presided over a triumphant slaughter of the Pecheneg tribes in 1036, the Grand Prince of the Kievan Rus is shown proudly presenting not the head of one of his victims, nor an animal sacrifice, nor even booty plundered from the defeated states - but a little architectural model. Cupped in his hands, like a precious family heirloom, are the clustered domes of Saint Sophia Cathedral, which he would build as a monument to his glorious victory.

A thousand miles west, daily pummelled beneath the feet of passing tourists, the face of Archbishop Hildebold looks up from the floor of Cologne Cathedral with a mute, unimpressed stare. Decked out in burgundy robes and brandishing a golden staff, his right hand rests on a sacred object, held aloft by two kneeling servants. The symbolic object in question is neither a bible, nor an altar, but another architectural model, so big it obscures much of his body. It is a maquette of the pointed towers and pantiled rooftops of the cathedral extension he began building in

795; and it is the blessed model, not the anonymous clergyman, that is the star of the show.

Another five hundred miles further west lies the supine bronze body of Huyshe Wolcott Yeatman-Biggs, the first Bishop of Coventry, surrounded by the crumbling ruins of his bombed-out cathedral. One of the few things to survive the bombing of the building in the 1940 Blitz, the bronze effigy lies atop the bishop's tomb, its rigormortis-stiffened fingers clutching on to his prize possession - which is neither crucifix, nor mitre, but a scale model of the cathedral. While the building itself crumbles around in fragmented wreckage, it is the miniature model alone that lives on, clutched in the hands of its founder.

In all these cases, from eleventh-century warlords to twentieth-century bishops, the architectural model is used as the ultimate symbol of power. Beyond swords and armour, medals and swag, it is diminutive representations of buildings that convey who is in charge. Whether cast in bronze or assembled from small pieces of mosaic, etched into stained-glass windows or inscribed on parchment, the scale model embodies ambition and vision, foresight and authority - indicating he who holds the model holds the ultimate power to move heaven and earth, to recast the world in the form he desires.

Repeated in cathedrals of all ages throughout the western world, these scenes always depict models of a certain size. They are never bigger than their beholder, but usually fit into their outstretched palms, or those of their kowtowing craftsmen, reduced to the status of just another possession. These are figures who have the power to distil an entire world of

unimaginable magnitude into something they can cradle in their hands.

Walking into the soaring naves of these buildings, the effect is further exaggerated: the viewer is entirely overwhelmed, barely able to conceive of the scale of their surroundings. Columns surge up towards voluminous vaults and march down endless aisles and across transepts, forming spaces designed to make the humble worshipper feel very small indeed. The figure holding the model, by contrast, is completely in control, represented in relation to the building as a huntsman to his trophy. He is master - even creator - of the known universe, and all that walks in it.

in "WE LIVE IN MODELS", Sasha Cisar and Nicholas Lobo Brennan, Kommode Verlag, Zürich, 2014



Bureau oval  
Thomas Demand, 2008

# PART. I VOLUME

DURÉE: 1 JOUR

RENDU: 20.02.15, 18H00

MATÉRIEL: CARTON BLANC

DIMENSIONS: 15 X 15 CM

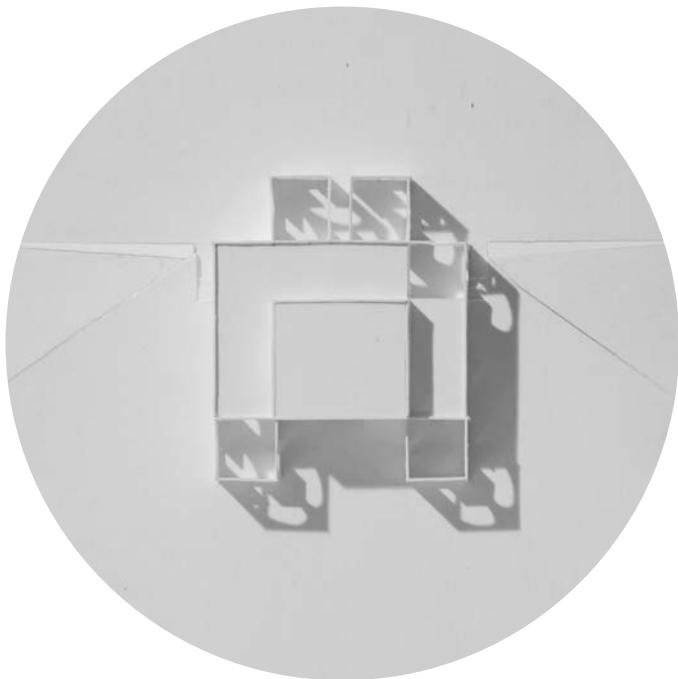
ÉCHELLE : 1:300

**Sur la base du matériel fourni, construire une maquette de l'objet architectural attribué à l'échelle 1:300. La maquette est réalisée uniquement à partir de carton blanc.**

Cette première étape se déroule sous forme d'exercice rapide, la maquette doit être terminée et rendue à la fin de la journée. Il est donc important de cerner rapidement les enjeux principaux, et de faire confiance à une certaine spontanéité.

Le degré de détail est à définir sur la base des critères d'interprétation et de mise en forme.

L'objectif de l'exercice est de développer une compréhension globale de l'objet architectural attribué, dans sa volumétrie et son fonctionnement.



---

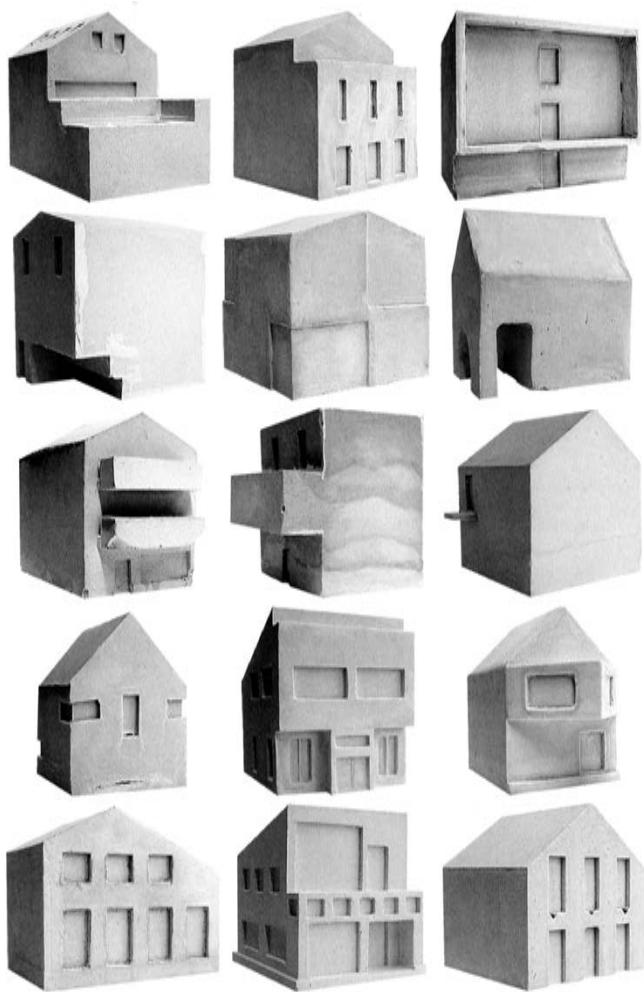
1:300

Maquette volumétrique en carton



---

1:300  
Maquette volumétrique en carton



Typologies, bonnes, mauvaise et vilaines maisons  
Oda Pälmke, 2006-8

## PART. 2 MOULAGE

DURÉE: 3-4 SEMAINES

RENDU: 27.03.15

MATÉRIEL: PLÂTRE

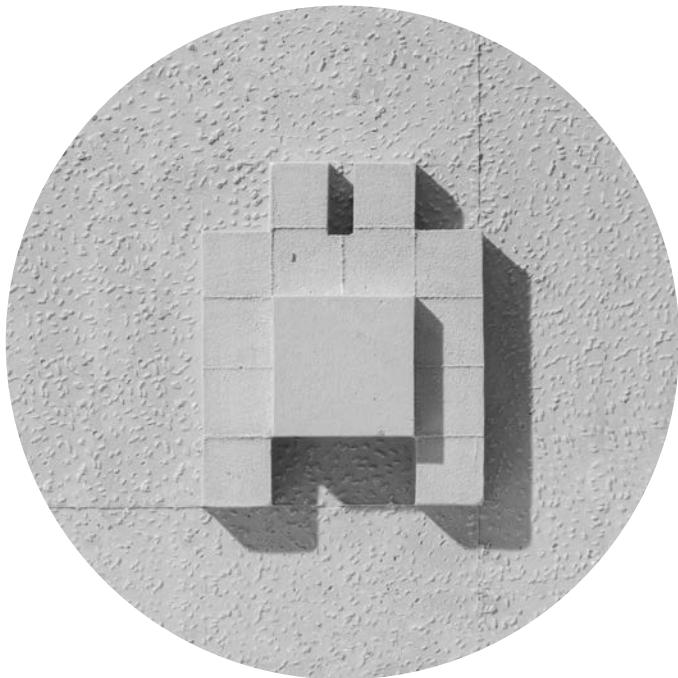
DIMENSIONS: 15 X 15 CM

ÉCHELLE : 1:300

**Le moulage en plâtre est un moyen d'abstraction et de représentation qui exerce une certaine fascination, à la fois plastique et monolithique, il permet d'atteindre un haut degré de détail.**

**À l'échelle donnée (1:200), reproduire le volume de la maison et son terrain.**

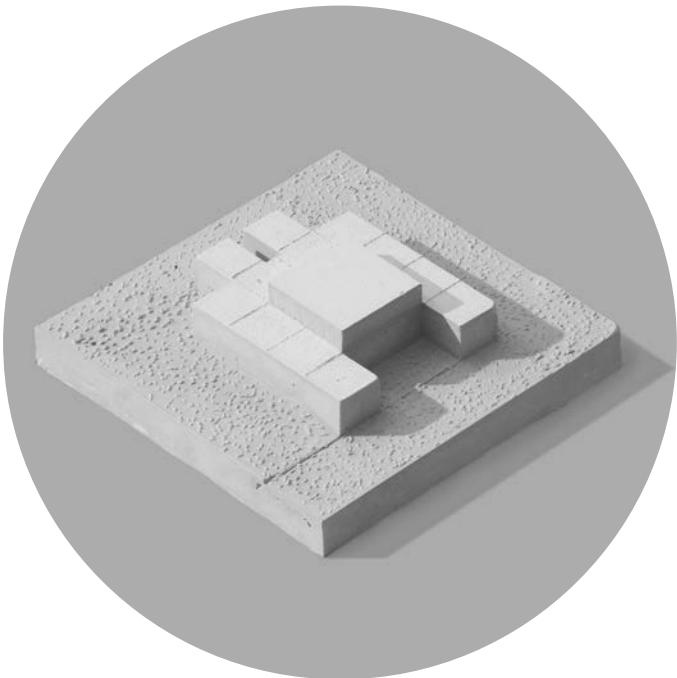
**Le plâtre est ici matière à expérimentation, une réflexion doit être menée sur ses qualités, sa texture, sa couleur, son grain, etc. en lien avec l'interprétation du projet étudié.**



---

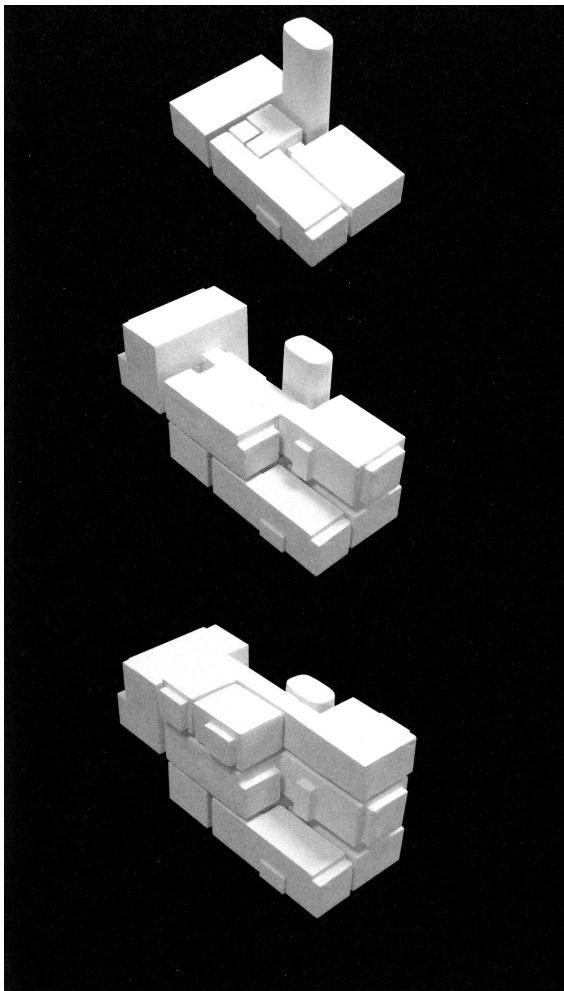
1:200

Maquette volumétrique en plâtre



---

I:200  
Maquette volumétrique en plâtre



---

Négatif de l'espace de la maison Rauch  
Roger Boltshauser

# PART. 3 NÉGATIF - DÉTAILS

DURÉE: 3-4 SEMAINES

RENDU: 27.03.15

MATÉRIEL: FOAM

DIMENSIONS: 25 x 25 CM

ÉCHELLE: 1:50

Isoler une partie du projet dans laquelle communiquer un minimum de quatre espaces différents en séquences horizontales et verticales. Matérialiser l'espace vide contenu dans cet extrait à l'échelle 1:50.

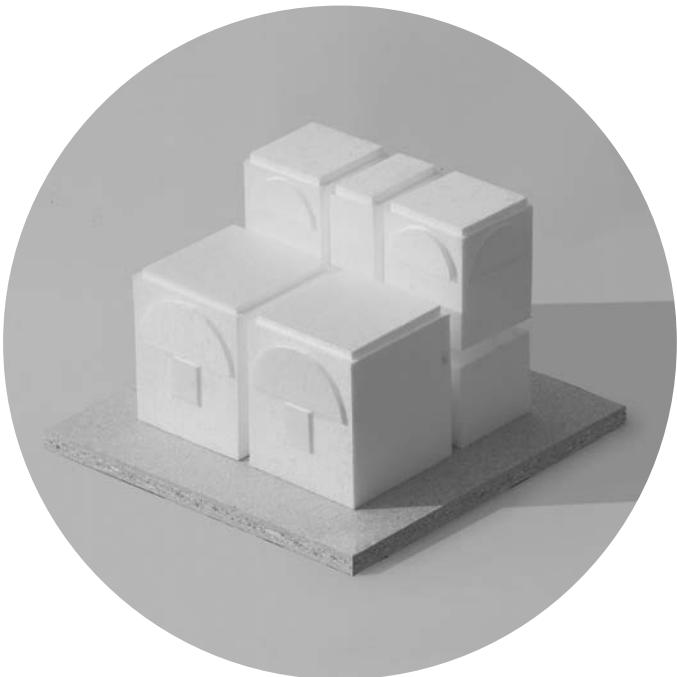
Cet exercice de compréhension spatiale requiert une réflexion approfondie sur la qualité des seuils (fenêtres, portes, ouvertures, ...). Ces derniers doivent être réalisés avec une grande précision, en relation avec l'échelle à laquelle ils sont reproduits, et exprimer une ébauche de système constructif des menuiseries.



---

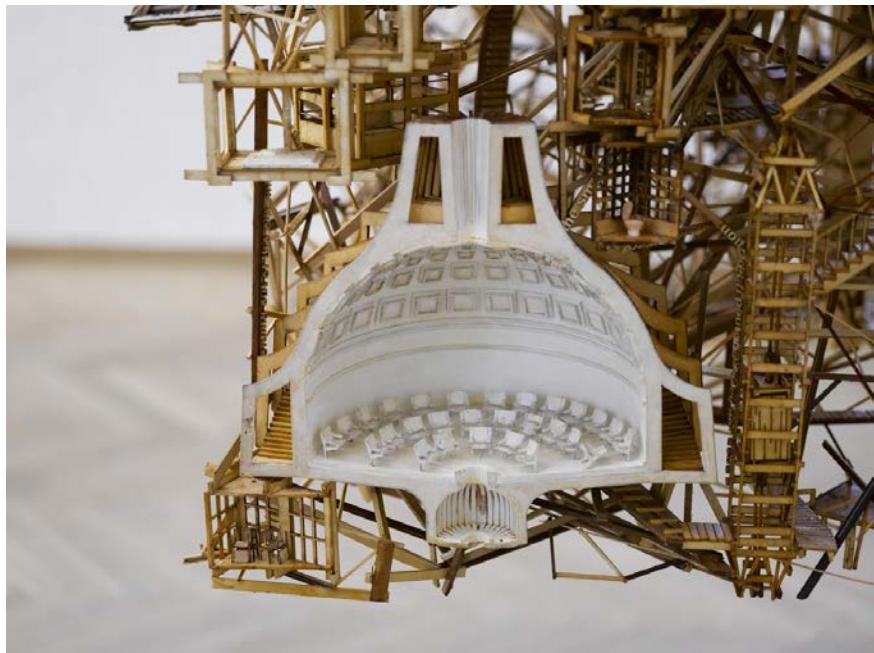
1:50

Maquette négative de détail en foam



---

I:50  
Maquette négative de détail en foam



---

City of the (re)orientated  
Benandsebastian, 2007

# PART. 4 NARRATION

DURÉE: 5 SEMAINES  
RENDU: 15.05.15, 18H00  
MATÉRIEL: LIBRE  
DIMENSIONS: LIBRE  
ÉCHELLE: LIBRE

Dans le cadre de ce dernier exercice, il est demandé de se libérer des contraintes techniques et architecturales de la maison. Il s'agit pour cet exercice "littéraire", de construire une maquette narrative, une maquette qui raconte une histoire. Cette histoire doit être développée en choisissant un angle d'attaque qui n'apparaît pas en tant que tel dans le projet architectural; il peut être de nature très diverse ( un personnage, le temps, un événement, etc. ) Le résultat pouvant être des maquettes qui bougent, des maquettes qui vivent, des maquettes qui évoluent, etc.

Il faut rechercher de nouveaux codes de représentation de la maquette d'architecture. Cet exercice a pour but de stimuler la créativité, il mène à faire ressortir un côté poétique enfoui derrière un projet.

Les matériaux et médias de représentation sont libres, il est fortement encouragé de tester de nouvelles techniques, d'utiliser cet exercice également comme une expérience plastique.



# RENDU

**Le rendu final devra inclure tous les éléments décrits dans cette brochure.**

**Les documents à rendre sont imprimés sur papier DIN A4, portrait, avec un maximum de 2 dessins par feuille.**

**Une attention toute particulière doit être donnée à la cohérence générale du rendu. ( layout, choix du papier , typographie, qualité d'impression, ...)**

**Des précisions quant aux modalités seront apportées en temps voulu.**

**FIGURATION ET PRÉSENTATION**  
**Nicola Braghieri**

Sibylle Kössler  
Laurent Chassot  
Patrick Giromini  
Olivier Meystre

Lausanne, EPFL, 2015