

La maquette dans le métier d'architecte

Le métier d'architecte

Les études

Les études pour apprendre le métier d'architecte sont très longues : 6 années après le bac.

Il faut apprendre les règles, les codes, les techniques, de la conception du projet à son intégration dans un environnement...

La commande

A la différence de l'artiste, l'architecte dépend de la commande. Chaque commande est accompagnée d'un **programme** qui définit à la fois la demande du client et les contraintes associées au lieu de construction :

- le terrain, son intégration dans une structure urbaine ou rurale, son orientation, les possibilités de circulation, le climat...
- pour combien de personnes : habitat privé, bâtiment public

Exemple d'un collège : 600 élèves et le personnel, le nombre de classes, les salles et la surface attribuées à chacune d'entre elles, le restaurant, les circulations, les relations entre les salles...

Le concours

Chaque bureau d'architecte qui veut participer envoie un dossier avec ses références (qu'a-t-il déjà construit ?) et une proposition.

Le comité de sélection choisit les propositions qui lui semblent les plus adaptées à la commande.

Les bureaux d'architecte sélectionnés sont payés durant environ 2 mois pour réaliser le projet définitif. Les règles sont communes (un programme unique d'environ 100 pages est édité), les maquettes des projets sont toutes réalisées à la même échelle et de la même couleur (blanche).

Le jury : les choix doivent être argumentés. Chaque bureau d'architecte est anonyme (un numéro) ; chaque bureau défend son projet.



Eléments pour demande de permis de construire
Villa Pétróvi, Lesnevo, région de Sofia, Bulgarie

Les codes d'un projet architectural

L'échelle est commune à toutes les étapes de la représentation.

Chaque plan est représenté selon un point de vue différent :

- Le plan-masse

Le bâtiment est représenté selon un point de vue particulier qui le situe sur le territoire qu'il occupe : la vue aérienne.

- Les façades

Elles sont quatre : selon les points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest. Elles sont frontales sans effet de perspective.

- Les coupes

Une coupe horizontale effectuée à 1 mètre du sol afin de matérialiser les portes et ouvertures ainsi que les épaisseurs des murs (ainsi leur matériau est implicite).

Une coupe verticale au milieu du bâtiment montre les charpente ou le type de toit, les halls et autres salles occupant plusieurs niveaux de l'architecture.

- La perspective

Rend compte de l'intégration du projet dans le paysage. Simule les alignements et orientations au sein du terrain.

- La maquette

L'échelle et la couleur sont imposées. Les maquettes sont construites par un professionnel le maquettiste. Les arbres et les personnages donnent une idée de l'échelle. La maquette doit être regardée à hauteur des yeux.

Sélectionner les entreprises

Après validation de l'avant-projet, l'architecte contacte des entreprises prestataires spécialisées en électricité, maçonnerie, installations thermiques, etc. Il réalise un dossier technique et planifie le chantier (coût, délais, mode constructif, etc.), dépose les demandes de permis de construire et d'autorisations d'urbanisme.

Le suivi de chantier

L'architecte assure ensuite la conduite générale des travaux. Maître d'oeuvre, il suit chaque étape de la construction en veillant au respect du dossier d'exécution et de la qualité. Il informe régulièrement le client de l'avancement des travaux et l'assiste lors de la réception de l'ouvrage.



Une maquette représentant le projet d'Institut d'architecture de Catalogne exposée dans le pavillon espagnol de la Biennale de Venise le 27 août 2010
© AFP Vincenzo Pinto

La maquette définition

D'une manière générale une maquette est une représentation en volume d'un système ou d'un objet, réel ou à concevoir (un territoire, un édifice ou un objet). La précision de ses formes permet d'expérimenter et de visualiser le sujet.

Une maquette est réalisée à une échelle donnée (échelle 1, réduite ou agrandissement).

Les maquettes sont utilisées depuis l'antiquité. Elles recouvrent des domaines très différents allant des sanctuaires domestiques à l'architecture, des arts militaires aux jeux d'enfants, des prototypes industriels aux miniatures des passionnés de modélisme.

Les maquettes sont à la fois :

- machine à penser
- ébauche
- prototype
- outil projectuel

- matrice
- moulage
- espace laboratoire

- représentation
- réelle (échelle)
- virtuelle (3D)

Elles peuvent avoir un caractère documentaire quand il s'agit de la reconstitution d'un site ou d'un bâtiment, un caractère stratégique quand il s'agit de visualiser un territoire (ex : Vauban), un caractère ludique quand il s'agit de miniatures.

La maquette recouvre les champs à la lisière de l'art, de l'architecture et du design. Pour les architectes, elle constitue une étape dans le processus de réalisation du projet.

La maquette comme expérimentation du projet architectural

Pour l'architecte c'est un outil de conception

Élément du processus créatif elle permet d'expérimenter et vérifier:

- la volumétrie
- les effets d'espace
- les effets de perspective
- de travailler sur les détails

Pour l'ingénieur c'est un outil de test

- de stabilité
- de jeux d'efforts
- de résistance aux vents

Tatlin Vladimir, 1885-1953

Tatlin, était l'un des concepteurs et architectes les plus aventureux et novateurs de l'Union Soviétique. De la fin de 1917 aux environs de 1925, il est au service du nouvel état révolutionnaire à titre d'administrateur et planificateur artistique.

Vladimir Tatlin réalise avec ses élèves la maquette en bois et fil de fer, de 6 m de haut, du projet de monument pour la commémoration de la révolution d'Octobre.

La maquette originale de 1920, largement publiée, prit vite le statut de véritable icône de l'avant-garde et son impact sur les expérimentations en architecture se fit longtemps ressentir.

- Projet pour une structure de 400m de haut.
- Bâtiment commandé pour la commémoration de la révolution d'octobre. Il devait accueillir les quartiers généraux des institutions d'un futur « état mondial ».



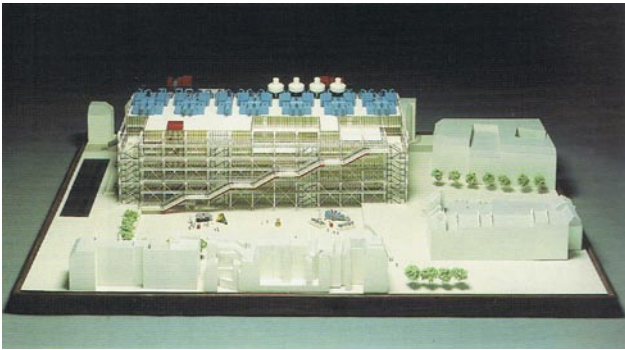
Maquette du Monument à la troisième internationale, Vladimir Tatlin, 1920

La maquette objet d'exposition

Outil de démonstration, la maquette a une double fonction. Elle peut être la représentation fidèle d'un édifice déjà réalisé ou figurer le concept d'origine d'un projet. C'est un élément clef de la conception du projet et de pédagogie. Les architectes y ont recours lors de la présentation de leur projet aux commanditaires.

La maquette inscrit le projet dans son contexte environnemental. Elle **donne à voir le projet**, le rend visible et compréhensible.

Les architectes Renzo Piano et Richard Rogers ont eu recours à la maquette pour présenter le futur centre Georges Pompidou qui allait être construit au coeur de Paris et inauguré en 1977.



Maquette du centre Georges Pompidou et son environnement, 1975

© Centre Pompidou, Archives.



Renzo Piano présente le projet au jury du concours en 1971 (deuxième à gauche, Richard Rogers) © Centre Pompidou, Archives.

Document consultable : *Le centre Georges Pompidou, Création et rayonnement*, édition sceren, 2009.

La maquette support d'enseignement

La maquette en écorché permet de voir tous les aspects d'une construction.

La particularité de l'écorché est de donner à voir d'une manière précise et détaillée :

- les aspects techniques : modes de constructions, les systèmes porteurs, les fondations,
- les aspects fonctionnels : les distributions, les circulations, les volumes des espaces
- voir en un coup d'oeil l'ensemble du bâtiment (intérieur et extérieur)

La maquette écorché est un outil pour les historiens, les chercheurs et les lieux dédiés à la pédagogie tels que les musées.



Maquette de l'opéra Garnier réalisée par Richard Peduzzi

H. 240 ; L. 578 ; P. 110 cm Paris, musée d'Orsay

Don de l'E.P.M.O., 1989 © RMN-Grand Palais (Musée d'Orsay) / Jean Schormans

«Edifices emblématiques du Second Empire, achevé par la Troisième République : le Nouvel Opéra de Paris, construit par Charles Garnier de 1863 à 1875.

Toute une génération d'artistes, peintres, sculpteurs, décorateurs et ornemanistes y a travaillé, et ce modèle influence durablement l'architecture occidentale.

La maquette de Richard Peduzzi tente de rendre compte de tous les visages du monument, urbanisme, architecture et décoration, au moyen d'une coupe longitudinale en plâtre polychrome, présentant l'édifice tel qu'il était lors de son inauguration le 5 janvier 1875»

Texte de présentation de la section architecture du Musée d'Orsay.
www.musee-orsay.fr

Bibliographie et sitographie

Les dossiers de l'archéologie n°242, avril 1999

Numéro consacré aux maquettes architecturales antiques

Les machines du projet

Outil pédagogique édité par le CAUE du nord pas de calais,

Téléchargeable sur leur site internet (<http://www.caue62.org/sensibiliser-informer/scolaires>)

Le centre Georges Pompidou, Création et rayonnement, édition sceren, 2009.

www.musee-orsay.fr

www.archi.fr/ecoles

www.architectes.org

www.citechailot.fr