

LES MACHINES DU PROJET

POUR EN SAVOIR PLUS...

La représentation comme outil du projet

- BOUDON, Philippe, POUSIN, F., *Figures de la conception architecturale. Manuel de figuration graphique*, Paris, Dunod, 1988
- DURAND, Jean-Pierre, *La représentation du projet : approche pratique et critique*, Paris, La Villette, 2005
- MESTELAU, Patrick, *L'ordre et la règle : vers une théorie du projet d'architecture*, PPUR, 2006
- MOTTA, Giancarlo, PIZZIGONI, Antonia, *Les machines du projet : l'horloge de Vitruve et autres récits*, Economica, 2006
- SAUVAGE, André, CHEIKHROUHOU, Ali, *Conception d'architecture : le projet à l'épreuve de l'enseignement*, Paris, L'Harmattan, 2002
- "Urbanisme : la ville entre image et projet", Cahiers du CCI, n°5, ed. Centre Pompidou, 1998
- *Nouveaux plaisirs d'architectures*, Paris, Centre Georges Pompidou/CCI, 1985

La représentation bi- et tridimensionnelle

- BAILLY, Antoine, BAUMONT, Catherine, HURIOT, Jean-Marie, SALLEZ, Alain, *Représenter la ville*, Economica, 1995
- BAUDIN, Antoine, FREY, Pierre, *Photographie et architecture moderne*, la collection Alberto Sartoris, Ed. PPUR, 2003
- BERGDOLL, Barry, BOONE, Véronique, PUTTEMANS, Pierre, *Lucien Hervé : l'œil de l'architecte*, Centre International pour la ville, l'architecture et le paysage, 2005
- BORSI, Franco, *Architecture et utopie*, Paris, Hazan, 1997
- BOVIS, Marcel, *La photographie de paysage et d'architecture*, Ed. Prisma, 1948
- CONTESSI, Gianni, *Écritures dessinées, Art et architecture de Piranèse à Ruskin*, Infolio, 2002
- DELGADO YANES, Magali, REDONDO DOMINGUEZ, Ernest, *Le dessin d'architecture à main levée*, Ed. Eyrolles, 2004
- GROIHOFER, Brigitte (sous la dir.), Raimund Abraham (*un*)Built, Ed. Birkhauser (Architectural), 2005
- MOREL-DELEDALLE, Myriame, *La ville figurée : plans et vues gravées de Marseille, Gènes et Barcelone*, Paris, Parenthèses, 2005
- PEROUSE DE MONTCLOS, Jean-Marie, *Étienne-Louis Boullée*, Paris, Flammarion, 2002
- SIMON, Jacques, *Croquis perspectifs de 130 paysagistes*, Collection "Aménagement des espaces libres", n°11, 1988
- Collectif, *Utopies urbaines*, Paris, RMN, 2001
- Aldo Rossi, *dessins, 1990-1997*, Arles, Actes Sud, 1999
- Collectif, *La troisième dimension*, Ed. Norma, 2003
- Collectif, *ARCHIGRAM*, Paris, Ed. Centre Georges Pompidou, 1994
- *Vues d'architecture, photographies des XIX et XX^e siècles*, Paris, RMN, 2002
- *Plans et dessins, tome 1, l'expression graphique des projets urbains*, édité par la Revue Urbanisme, 1993
- *Colloque sur les maquettes d'architecture*, Hôtel de Sully, Paris, 1985
- "Les plans-reliefs", *Monuments Historiques*, n°148, CNMHS, décembre 1986

La représentation et la codification

- ARGAN, Giulio-Carlo et all., *Architecture et perspective chez Brunelleschi et Alberti*, Verdier, 2004
- AUBERT, Jean, *Axonométrie : théorie, art et pratique des perspectives parallèles*, La Villette, 1997
- AUBERT, Jean, *Le dessin d'architecture : à partir de la géométrie descriptive*, Paris, Ed. La Villette, 2003
- BOUDON, Philippe, *Échelle[s]*, Paris, Anthropos, 2002
- DAMISCH, Hubert, *L'origine de la perspective*, Paris, Flammarion, 1999
- DANTI, Egnatio, *Deux règles de la perspective pratique de Vignole, (1583) : traduction et édition critique*, Paris, CNRS, 2003
- JANTZEN, Eric, *Traité pratique de perspective, de photographie et de dessin appliqués à l'architecture et au paysage*, Paris, La Villette/UPA6, 1985
- JUNGSMANN, Jean-Paul, *L'image en architecture : de la représentation et de son empreinte utopique*, Paris, La Villette, 1996
- JUNGSMANN, Jean-Paul, *Ombres et lumières : un manuel de tracé et de rendu qui considère l'architecture comme une machine optique*, Paris, La Villette, 1996
- LEBAHAR, Jean-Charles, *Le dessin d'architecte*, Parenthèses, 1983
- PILLET, Jules-Jean, *Traité de perspective linéaire*, Paris, Vrin, 2000
- RENIER, Alain (sous la dir.), *Espace et représentation*, Paris, La Villette, 1989
- SAINT AUBIN, Jean-Paul, *Le relevé et la représentation de l'architecture*, Ed. de l'Inventaire général, Paris, 1992





l'école buissonnière

LES MACHINES DU PROJET

... pour concevoir

- Relever, mesurer, jauger, mettre des chiffres sur un terrain, un bâtiment, la convention oriente-t-elle le projet en architecture ?
- Peut-on concevoir un projet à partir d'une photographie ? d'un texte ? d'une musique ? d'un souvenir ?
- Peut-on faire un projet d'architecture sans noircir du papier ?
- Peut-on construire sans dessiner ?
- Les dessins d'architectes, de paysagistes se ressemblent-ils ?
- Concevoir sans construire, est-ce encore de l'architecture ?
- Une idée peut-elle naître d'un petit bricolage, d'une rature, d'une erreur ?
- La maquette d'architecture : une représentation qui clôt ou une représentation qui explore ?

... pour rêver

- L'ancrage dans la réalité du projet architectural ou paysager interdit-il la fantaisie ?
- Comment représenter l'espace naïvement et sensiblement, sans code, sans mode conventionnel, sans savoir ?
- La perspective ne fige-t-elle pas les potentialités de notre pensée créatrice face à l'espace ?
- Sur un plan, qui domine, le plein ou le vide ?
- L'architecture n'est-elle que pragmatique ?
- "Dessine-moi une maison / un jardin", n'est-ce pas le désir secret de chacun ?
- Montrer la ville à plat : une image faussée, rassurante, rationnelle ?
- La maquette est-elle un équivalent de la réalité, une abstraction, une utopie ?
- Hormis sa dimension de projet ou d'instrument de connaissance, la maquette peut-elle apparaître comme une théâtralisation du réel ?

...pour communiquer

- Comment réduire l'écart inévitable entre le projet sur papier et le projet construit ?
- Convaincre, séduire, gagner, vendre la représentation en architecture a-t-elle encore à voir avec l'art ?
- Même approximative, la représentation architecturale ou paysagère ouvre-t-elle sur autre chose que la simple identification ?
- Représenter l'architecture, n'est-ce pas une façon de passer du "je" à l'autre ? de l'individu au collectif ?
- Par la miniaturisation, le réel serait-il plus accessible pour tous ? Faut-il réduire pour comprendre ?

LES MACHINES DU PROJET

idées de cheminement...

le dessin : du tire-ligne au dessin assisté par ordinateur

DESSINER POUR METTRE EN ABÎME

Dan GRAHAM, Alteration to a Suburban House, 1978

Les relations entre l'espace public et l'espace privé sont analysées à travers la réflexivité de jeux de miroir.

Pascal CONVERT, Appartement de l'artiste, 1990

L'artiste reproduit librement dans des lieux et matériaux différents et sur le mode du "couper-coller" deux pans de murs de son appartement pour aboutir à la destruction progressive du lieu.

DESSINER POUR CONVAINCRE, POUR SÉDUIRE, POUR SUSCITER LE DÉSIR D'UNE VILLE AUTRE

Ebenezer HOWARD, trois dessins : les "trois aimants" (la ville, la campagne, la ville-campagne), 1902

Ces trois diagrammes posent plus clairement et efficacement qu'un texte des principes fondamentaux de l'urbanisme du XX^e siècle.

01 Antoine GRUMBACH, Autoportrait architectonique, 1979

L'architecte défend l'idée de dessiner les concepts plus que le produit final. "La ville ne se dessine pas."

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

Studio De FERRARI, étude de Borgosesia,

montage des éléments d'analyse

Des analyses graphiques séduisantes de centres-villes combinées à des montages photographiques et des textes interpellent et interrogent l'utilisateur comme acteur de l'évolution de sa propre ville.

02 Ecole d'Architecture Saint Luc, Tournai,

exercice "continuer Arras", 2004

La représentation des pleins et des vides met en évidence la densité de la ville.

© CAUE 62



LE DESSIN INFORMATIQUE : L'ESPACE PROPRE AU VIRTUEL PEUT CONDUIRE À L'ARCHITECTURE

DECŌI, Aégis Hypo-Surface, commandité par l'Hippodrome Théâtre à Birmingham, 1999

Une deuxième façade interactive et sensible est installée sur la façade principale du théâtre et communique avec le monde réel.

Fixées sur un rideau métallique, des facettes montées sur pistons et contrôlées par ordinateur réagissent aux stimuli environnants (sonores, atmosphériques, mobiles).

ASYMPTOTE, The virtual Guggenheim Museum, New York, 1998

Configuration d'une structure unique pour un musée du futur.

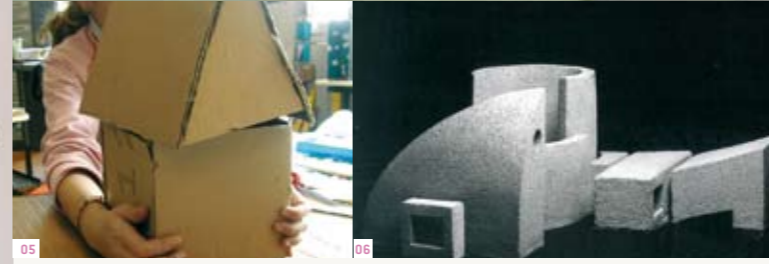
Mario GANDELSONAS, analyse du tissu urbain de Chicago

Cet architecte-urbaniste argentin-américain analyse la structure des villes américaines et confronte la trame régulière jeffersonienne avec les aléas du relief ; la facilité de transformation et la combinatoire des calques permettent un degré élevé d'abstraction, une méthodologie d'analyse urbaine aussi rationnelle qu'intuitive.

03 Sanaa, le Louvre Lens, visuel du concours, 2006

Le projet du Louvre-Lens prévoit un ensemble de bâtiments aux toits de verre et aux façades d'aluminium inscrits au cœur d'un grand parc. Les images numériques renvoient l'image de l'insertion discrète dans le site et de la volonté de lien avec la nature environnante.

© Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA, Tim Culbert + Célia Imrey / IMREY CULBERT, Catherine Mosbach



la photographie

MONTRER LA MULTITUDE

Alex S. MACLEAN, Bands of snout desert housing, 2005

Des tranches de paysages urbains choisis pour leur fascinante répétition sont photographiées en vue aérienne, posant un regard critique sur l'uniformisation urbaine.

Marin KASIMIR, Ambigu-Comique II, 1990

Un dispositif photographique panoramique fait dérouler le paysage en boucle et permet au spectateur de capturer la réalité dans une représentation globale.

Andreas GURSKY, Hong-Kong Shanghai Bank, 1994

Le bâtiment photographié la nuit devient par la monumentalité de l'image et l'abstraction du contexte extérieur, une grille où l'activité humaine est par osmose avec le tramage régulier des étages, montrée de façon unifiée et systématisée.

MONTRER CE QUE L'ON NE VOIT PLUS

Stéphane COUTURIER, Rue de Chateaudun, Paris, 1996

L'artiste traque les strates de la ville, ses désordres, ses paradoxes, entre construction et déconstruction.

MONTRER UNE RÉALITÉ OBJECTIVE

Werner MANTZ, Cité de Cologne-Kalkerfeld,

vue frontale d'un bloc d'habitation, 1930

Les photographes de la "nouvelle objectivité" des années 20-30, assimilent l'architecture à un objet et se construisent une éthique dans le mode de perception des sujets photographiés : vue frontale, regard distant, attitude scientifique.

Axel HÜTTE, CAT, Ouzover le Doyen / Villeperdue, 1994

Ecartant toute représentation humaine et effaçant tout contexte anecdotique, Axel Hütte neutralise la perception et le temps avec des photographies sobres et épurées de détails et objets architecturaux (silos, bureaux, bâtiments industriels...).

DÉSORIENTER LE SPECTATEUR / TRANSFORMER LES HABITUDES VISUELLES

04 Gordon MATTA-CLARK, Office Baroque, 1977

Notre vision est ébranlée par le travail de montages, collages et de découpes photographiques, qui fait basculer par la transgression des procédés et met en péril aussi bien l'architecture que sa perception.

© Solomon R. Guggenheim Museum, New York



07



08



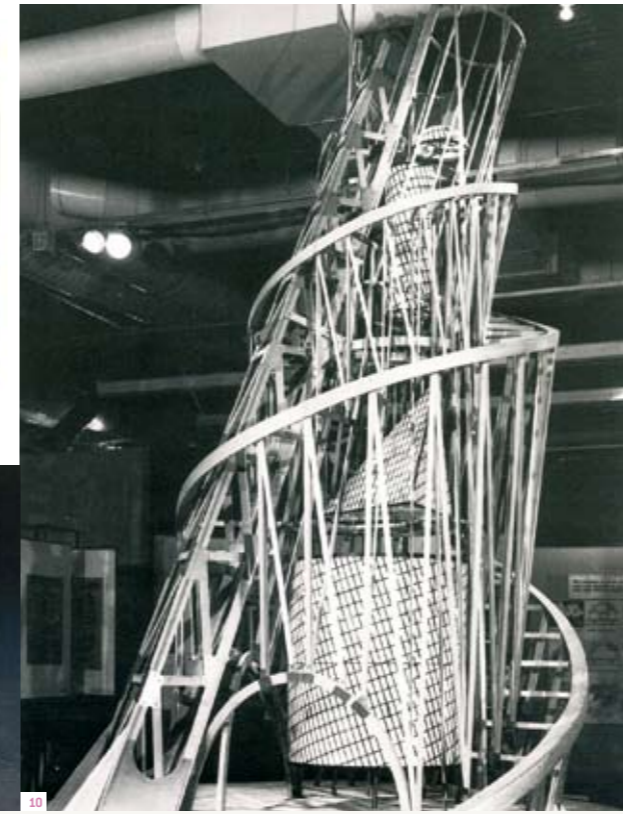
09



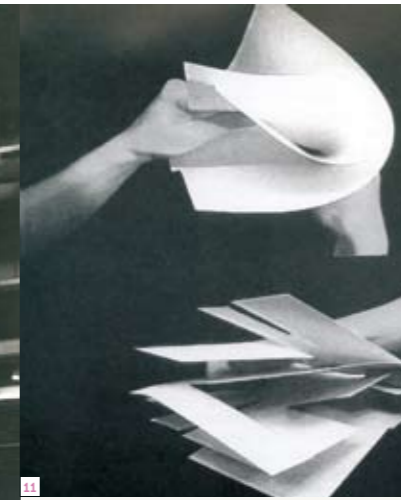
13



12



10



11

la troisième dimension : la maquette

LA MAQUETTE COMME SYMBOLE

Sanctuaire domestique, âge du fer II, X^e siècle avant JC
Dépôt de mémoire et trace de notre passage, la maquette en terre cuite rouge de ce sanctuaire palestinien fait entrer dans l'espace domestique les symboles d'universalité et d'éternité.

Le laraire (lararium), Antiquité romaine

Ce petit sanctuaire domestique, souvent orné de statuettes et réservé au culte privé des dieux Lares, les dieux du foyer, est un point de rassemblement des riches familles romaines auprès duquel elles cherchent protection et réconfort.

GIOTTO, Le Jugement dernier, chapelle Scrovegni, 1303, Padoue
Giotto joue subtilement sur la mise en abîme symbolique de la représentation en modèle réduit de l'édifice.

Enrico Scrovegni, représenté en donateur, présente à la vierge la maquette de la chapelle, offrande à vocation salvatrice puisqu'elle s'inscrit dans la scène du jugement dernier.

05 La maison, vue par l'enfant, Oignies, 2004

Dans l'imaginaire de l'enfant, la maison se symbolise par un volume cubique recouvert d'une toiture à deux pans.
© CAUE 62

LA MAQUETTE COMME SCULPTURE D'ARCHITECTE

06 Pierre SZEKELY, maquette de l'église du Carmel, St Saulve, Nord, ciment cellulaire et bois, 1963-66

La forme de la maquette permet à Pierre Székely de cultiver l'ambiguïté dans cette œuvre aux volumes simples et sobres, relevant à la fois de l'architecture et de la sculpture.

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

07 André BLOC, Habitation V, maquette en plâtre, 1962

Sculpture habitacle ou sculpture cellulaire, le volume creux matérialise une potentialité habitable et synthétise le passage de la sculpture à l'architecture.

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

LA MAQUETTE COMME DÉMONSTRATION

BRUNELLESCHI, modèle en bois de la lanterne pour la coupole de Santa Maria del Fiore, 1420, Musée de l'œuvre du Dôme, Florence
La maquette vulgarise, simplifie, délimite l'espace occupé par la matière et permet à Brunelleschi de gagner ce concours en expérimentant le pouvoir qu'exercent les modèles sur l'imaginaire.

LE CORBUSIER, Maquette du plan Voisin, 1925

Après son projet théorique pour "une ville contemporaine de 3 millions d'habitants" en 1922, Le Corbusier projette une cité d'affaires au centre de la ville de Paris, le "plan Voisin", où est aboli le découpage en îlots pour laisser place à une trame régulière d'immeubles très hauts et très espacés.

Siah ARMAJANI, Common Houses, 1974, Dictionary for a Building
Utilisant les éléments de la maison (porte, escalier, pièces, mobilier, etc.) comme les pièces d'un puzzle, Siah Armajani jongle avec ces différents éléments déconstruits et recompose des espaces propices à mettre en œuvre une réflexion sur l'idée de "domicile".

Alain MARGUERIT, plan-maquette de Béziers, concours d'aménagement de l'allée Paul-Riquet
Sans nécessairement respecter l'échelle, le paysagiste utilise la représentation volumétrique de façon caricaturale à des fins pédagogiques.

LA MAQUETTE COMME OUTIL D'ANALYSE, DE RECHERCHE FONDAMENTALE

08 **Kazimir MALEVITCH, Architectone Gota**, plâtre 1923
Il ne s'agit pas d'un projet architectural particulier mais de "la matérialisation de concepts relevant plus de la législation que de l'architecture [...]".

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

Peter EISENMAN, Carnegie Mellon Research Institute, modèle conceptuel, 1989

La maquette est utilisée comme un moyen d'analyser l'espace architectural dans son évolution et sa structuration externe.

09 Aldo ROSSI, Petit théâtre scientifique, 1978

Petit laboratoire pour expérimenter l'architecture, relevant à la fois du théâtre et du jouet, cette utopie se révèle comme une sorte de paradigme de l'architecture contemporaine.

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

LA MAQUETTE COMME EXPÉRIMENTATION DU PROJET ARCHITECTURAL

Gerrit RIETVELD, Maquette de la Maison Schröder, Utrecht, Pays-Bas, 1923-24

Depuis l'esquisse en plâtre jusqu'aux prototypes élaborés en bois, Rietveld utilise la maquette à tous les stades du projet pour concevoir cette maison emblématique du mouvement De Stijl.

10 Vladimir TATLIN, Monument à la II^e Internationale, 1919

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

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

11 Rem KOOLHAAS, Manipulation autour du concept de sol continu pour le projet de bibliothèque universitaire du campus de Jussieu, Paris, 1992-93

En référence à l'œuvre de Lygia Clark, « le cheminant », Koolhaas expérimente la maquette en papier découpé, plié et déployé pour proposer un système de sol infini.

© OMA

LA MAQUETTE POUR SE JOUER DES ÉCHELLES

Le Pueblo Espanol, Barcelone

Pot-pourri architectural conçu pour l'exposition de 1929. Les bâtiments sont des copies à l'échelle réduite de constructions célèbres.

Anne et Patrick POIRIER, A la mémoire d'Antinous, 1980

Les maquettes de villes ruinées, sorte d'archéologie imaginaire, cherchent à déstabiliser le spectateur dans sa propre dimension.

12 Philippe STARCK, Usine Laguiole, Laguiole, 1986-87

Moulée en fonte d'aluminium, la maquette à la surface brillante et lisse, perd son rôle d'étude ou de représentation à échelle réduite d'un projet existant pour s'affirmer comme simple volumétrie abstraite, mise en icône d'une forme à identifier, le couteau de Laguiole.

© Collection d'architecture Centre Georges Pompidou

LA MAQUETTE POUR REPRÉSENTER LE TERRITOIRE

Les plans-reliefs de villes fortifiées : Neuf-Brisach (1706)

Envisagée dans un but militaire, la maquette stratégique comme outil de spéculation et de planification tactique, permet une lecture immédiate.

LA MAQUETTE COMME FIN EN SOI, COMME MAISON-IMAGE, COMME "PROJET" NON RÉALISÉ, COMME "ŒUVRE D'ART"

Daniel LIBESKIND, Berlin City Edge, 1987

La maquette est utilisée pour tisser, coller, agglomérer, superposer tous les niveaux de lectures possibles et d'appréhension d'une architecture et d'un espace.

13 Haus-Rucker-Co, Fragment de nature en bocal, 1977

Le vocabulaire, la technique des modélistes et la distance créée par le bocal clos fournissent des moyens pour mettre en scène l'aliénation subie par la nature.

© collection d'architecture Centre Georges Pompidou

Bodys Isek KINGELEZ, Ville Fantôme, 1996

"En tant que maquettiste, j'ai voulu par ici metre mon [savoir] intellectuel d'artiste au [service] de la communauté qui est en train de renaître avec valeur de traitement surhumain, en vue de créer un monde nouveau tout aussi différent par rapport au passé lointain et proche [de la] sphère terrestre." Bodys Isek Kingelez

Yin XIUZHEN, Portable city New York, 2003

Des représentations miniaturisée et approximatives en textile de monuments de New York sont intégrées dans des valises, prêtes à être transportées avec soi et faire l'objet d'appropriation personnelle.

LA MAQUETTE PARADOXALE AUSSI GRANDE QUE LE BÂTIMENT : L'ÉCHELLE 1 : 1

ALAVOINE, projet d'éléphant implanté à la Bastille, maquette exigée par Napoléon, Paris, 1813

"Modèle en bois, recouvert de plâtre, et badigeonné pour donner l'illusion du bronze".

Rachel WHITEREAD, House, 1993/94

La maison a perdu son enveloppe, le vide devient le plein.

Mies Van der ROHE, maquette en toile, réalisée à l'échelle 1 : 1, d'une maison jamais construite

[voir Rem KOOLHAAS, The House that made Mies, in S, M, L, XL, Rotterdam, 010 Publishers, 1995, pp. 62-63].