



HAL
open science

Le dessin d'architecture : variations d'un outil support de la réflexion et du dialogue

Maude Dufrene

► **To cite this version:**

Maude Dufrene. Le dessin d'architecture : variations d'un outil support de la réflexion et du dialogue. Architecture, aménagement de l'espace. 2016. dumas-01624459

HAL Id: dumas-01624459

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01624459v1>

Submitted on 15 Dec 2017

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.



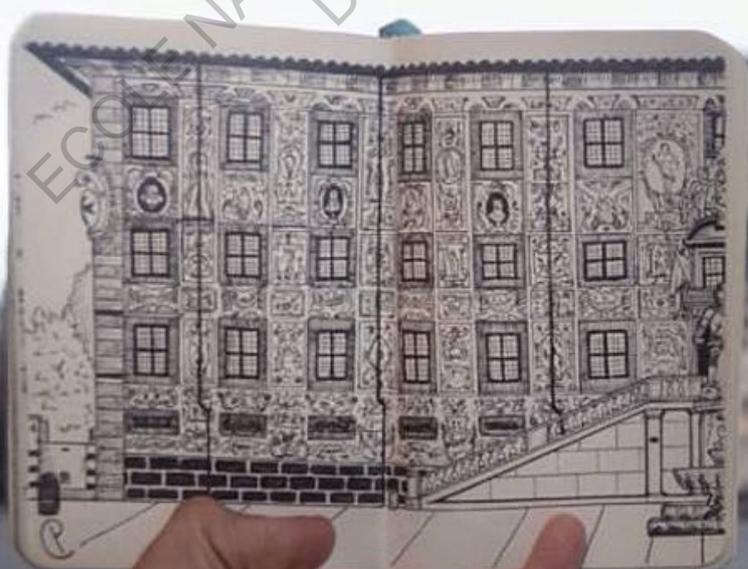
Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

LE DESSIN D'ARCHITECTURE

Variations d'un outil support de la réflexion et du dialogue

Maude Dufrene

Mémoire de Master



Sous la direction de Marie-Paule HALGAND

D.E.1 ARCHITECTURE CONTEMPORRAINE: culture, critiques, pratiques

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

LE DESSIN D'ARCHITECTURE

Variations d'un outil support de la réflexion et du dialogue

Mémoire de Master - 2015
ENSA Nantes

D.E.1 ARCHITECTURE CONTEMPORAINE: culture, critiques, pratiques
Sous la direction de Marie-Paule HALGAND

INTRODUCTION

LE DESSIN	p. 7
------------------	------

CHAPITRE 1

LA PRATIQUE DE L'ARCHITECTURE PAR LE DESSIN	p. 11
--	-------

	p. 12
1 Historique de l'utilisation du dessin dans la pratique architecturale	p. 16
2 La matérialisation du souvenir	p. 24
3 Le dessin dans la société contemporaine	p. 32
4 Le dessin, outil incontournable de la création architecturale	

CHAPITRE 2

LE DESSIN COMME OUTIL DE LA COMMUNICATION ARCHITECTURALE	p. 39
---	-------

1 Le Dessin, témoin des interactions sociales	p. 40
2 Le dessin comme vecteur de message	p. 46
3 Médiatisation du projet architectural	p. 52

CHAPITRE 3

HAND VS. COMPUTER: ÉVOLUTION DES OUTILS DE DESSIN	p. 61
--	-------

1 La relation main-outil, capacités innées et acquises	p. 62
2 Jeu des contraintes et libertés	p. 70
3 Hand vs. Computer : le débat a-t-il lieu d'être ?	p. 76

CONCLUSION

L'EXPÉRIENCE D'ÉTUDIANT	p. 79
--------------------------------	-------

Annexes	p. 84
Bibliographie	p. 99
Iconographie	p. 103

REMERCIEMENTS

À Marie-Paule Halgand pour son suivi, ses conseils, et sa compréhension.

À Saul et Neill, pour m'avoir rappelé que l'architecture c'est aussi travailler la matière, la modeler, l'observer, la dessiner.

À Margaux pour ses conseils, et à Pierre pour son intérêt, ses avis et son temps. Aux Urban Sketchers pour leur générosité.

Et tout particulièrement, à Quentin et à mes parents, pour leurs aide, leur temps et leur soutien sans faille.

LE DESSIN

Définitions, Caractéristiques

« L'enseignement des arts plastiques au collège assure un rôle spécifique dans la formation générale des élèves, tant pour le développement de la sensibilité et de l'intelligence que pour la formation culturelle et sociale. [...] Les arts plastiques donnent le goût de l'expression personnelle et de la création. Ils permettent de découvrir des œuvres dans la diversité des genres, des styles et des périodes. [...] Ils procurent également des outils pour décoder et interpréter [...] l'environnement privé et public. Ils conduisent en cela à une éducation du regard et [...] développent un esprit d'ouverture.

En arts plastiques, le dessin est une activité fondamentale. Dessiner est souvent compris par une majorité d'élèves comme une recherche d'effets de ressemblance entre un « objet » et des traces sur une surface, que cet objet soit observé, mémorisé ou imaginé. Au-delà de cette conception répandue, les arts plastiques font prendre conscience que le dessin permet aussi d'élaborer un projet, de visualiser des formes et un espace possibles. De la première esquisse à la réalisation définitive, l'élève peut avoir recours à une chaîne de dessins révélant l'avancée de sa pensée : esquisses, études de détails, études d'ensemble, qui sont autant de jalons dans sa recherche. À cet aspect préparatoire du dessin s'ajoute une fonction plus expressive, ludique, expérimentale et autonome. Dessiner permet alors à l'élève de laisser libre cours à son imagination, de s'engager dans un parcours aventureux au cours duquel apparaît une forme imprévue, manifestée par des éléments graphiques ».¹

UTILITÉS MULTIPLES, LE DESSIN POUR TOUS

Le 28 août 2008, le Ministère de l'Éducation Nationale publiait un programme pour l'enseignement des arts plastiques dans les classes de collège. Dans ce bulletin, le gouvernement propose une description du rôle du dessin dans l'éducation des jeunes adolescents, et différentes caractéristiques du dessin sont avancées.

Déjà, le dessin apparaît comme une aide au développement personnel et culturel de l'adolescent : en dessinant ce qui l'entoure, il décrypte son environnement et enrichit ses connaissances. Alors, le dessin apparaît comme une aide dans la visualisation et la compréhension des volumes et des espaces. Mais plus qu'être un outil enregistreur, le dessin est aussi une aide à la création : il autorise les essais et les ratures, et garde la trace des étapes de développement des projets.

Ces caractéristiques du dessin, outre le fait de correspondre à la pratique enseignée dans les collèges, semblent s'adapter à ce que l'architecte peut attendre de cet outil. En Architecture, le dessin se présente principalement sous deux formes : le dessin d'observation, et le dessin de conception. Tandis que le premier permet d'apprendre de l'Architecture existante, le second en crée une nouvelle.

Le dessin semble donc s'imposer comme un outil architectural, mais alors se pose la question de la proportion et des variations de l'utilisation du dessin par l'architecte, tant dans ses rapports professionnels, que dans ses réflexions personnelles et intimes.

Dans la suite de mon travail, je vais tenter d'aborder les différents aspects de cette relation qui lie l'architecte et le dessin.

NOTES _____

1. FRANCE, Ministère de l'Éducation Nationale, extrait du bulletin officiel spécial n°6, Programme de l'enseignement d'arts plastiques, Programme du Collège, 2008. Consultable en ligne: http://cache.media.education.gouv.fr/file/special_6/28/0/programme_arts_general_33280.pdf [consulté le 19/12/2015]

LA PRATIQUE DE L'ARCHITECTURE PAR LE DESSIN

Observer, Collecter, Créer

1 HISTORIQUE DE L'UTILISATION DU DESSIN DANS LA PRATIQUE ARCHITECTURALE

À travers les époques
L'importance des références

2 LA MATÉRIALISATION DU SOUVENIR

Le dessin, support et création du savoir et des connaissances
Le relevé architectural: mémoire de l'existant ; Le Voyage à Rome
L'album-souvenir

3 LE DESSIN DANS LA SOCIÉTÉ CONTEMPORAINE

Le dessin, une pratique mise à part
Urban Sketchers, un tour du monde en croquis

4 LE DESSIN, OUTIL INCONTOURNABLE DE LA CRÉATION ARCHITECTURALE

Le dessin, un outil traducteur : de l'esprit au papier
Une conception libérée
La main autonome

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1 HISTORIQUE DE L'UTILISATION DU DESSIN DANS LA PRATIQUE ARCHITECTURALE

À TRAVERS LES ÉPOQUES

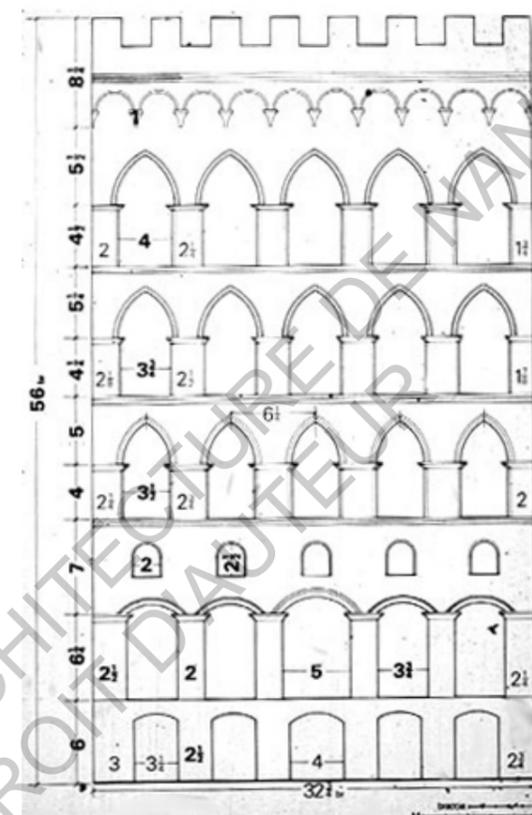
Ce n'est qu'à la Renaissance que le dessin s'installe comme un outil incontournable de la conception architecturale. Avant cette période, l'architecture était une pratique plus directement rattachée à la matérialité des choses, à la construction même. Ainsi, traditionnellement, l'architecture était considérée comme un artisanat¹. En effet, l'architecture était alors d'avantage une activité manuelle, exercée par ailleurs souvent en parallèle de la peinture et de la sculpture. Aussi, au Moyen-âge, avec la construction des cathédrales, les plans des édifices sont tracés directement sur le site à même le sol à l'échelle 1:1.

Par la suite, l'apport à la profession d'une base théorique ferme aura permis à l'architecture d'être élevée au rang de sciences telles que les mathématiques, l'astronomie ou la géométrie. C'est d'ailleurs à la Renaissance qu'est redécouvert le traité en dix tomes de Vitruve (84-14 avant JC) « De architectura », seul traité du genre parvenu de l'Antiquité, traité qui en inspirera d'autres par la suite, comme les traités d'Alberti « De re aedificatoria » en 1452, ou de Palladio « Quattro libri dell'architettura » en 1650.

Ce n'est que tardivement, après les périodes de Guerres Mondiales, que la profession d'architecte va s'éloigner du terrain de construction pour rejoindre les bureaux. Alors, l'architecte perd quelque peu le rapport direct à la construction et à la matière, pour mieux se concentrer sur la concep-

tion : la séparation des tâches est plus importante, le travail est divisé entre les différents corps de métier qui se spécialisent chacun un peu plus². En parallèle de la place de l'architecte, c'est l'utilisation du dessin dans l'Architecture qui a, elle, aussi évoluée. Ainsi, la prise d'importance du dessin comme un outil de conception aura permis à l'architecte de s'affirmer comme artiste, tout en se détachant de l'artisan.

Au cours des grandes périodes de l'Histoire, le rôle de l'architecte et son utilisation du dessin ont évolué, tant conjointement que séparément. En Égypte, des fragments de documents ont été retrouvés et montrent que les plans étaient basés sur des quadrillages. Ensuite, les édifices de la Grèce Antique, de par le raffinement des dessins de leurs façades, semblent être la trace d'une utilisation partielle du dessin en phase de conception. Au Moyen-Âge, les plans et autres géométriques étaient basés sur des principes de symétrie, et la supervision des chantiers et leur étalement dans le temps nécessitaient une conception progressive. Mais alors les dessins ne sont pas détaillés de manière à diriger l'ensemble de la construction, et une grande partie des décisions quant à l'apparence finale des façades est effectuée sur le chantier même, au contraire des dessins de conception fournis aujourd'hui par l'architecte aux constructeurs. Des « *working drawings* »³ sont bien produits, mais les détails sont laissés à l'appréciation des artisans spécialisés qui sauront – de par leur expertise – adapter et compléter le dessin⁴.



(1) Les Elevations de Sansedoni

Les élévations de Sansedoni suggèrent, elles, une nouvelle évolution dans la fonction de l'architecte qui devient alors le producteur des documents de la conception du projet, tout en restant le superviseur général de son édification. L'enrichissement et le perfectionnement des documents produits par l'architecte signent la séparation de l'architecte des constructeurs. La production des documents géométriques en amont de la réalisation physique du projet est un signe de l'évolution de la pratique architecturale depuis une pratique de terrain vers une pratique intellectuelle. La capacité de l'architecte à réaliser ces dessins affirme sa position comme directeur du projet, et le sépare officiellement du rôle de bâtisseur ; Alberti résume : « l'architecte conçoit, le bâtisseur construit »⁵. Tandis que l'architecte fuit la truelle et la remplace par la plume, le dessin est l'élément qui marque la différence entre l'architecte qui fait le pro-

jet avec son esprit, et les ouvriers du chantier qui le construisent avec leurs mains : la conception est séparée de la réalisation. La fonction de l'architecte s'éloigne de celle de l'artisan pour se rapprocher de celle de l'artiste et du théoricien ; Léonard de Vinci suggérait que « la peinture est digne d'un gentilhomme tandis que la sculpture ne l'est pas, car elle [la peinture] peut être faite dans le salon plutôt que dans l'atelier » : comprenez ici que l'on peut faire un parallèle entre la peinture et le dessin, deux pratiques assez « propres » et ordonnées pour entrer dans l'intérieur des maisons, en comparaison à l'artisanat et la construction qui génèrent trop de poussières. Comme l'a dit Leon Krier, architecte luxembourgeois : « I do not built because I am an architect : I am an architect therefore I do not build »⁶. Le dessin est ce qui distingue l'architecte, ce qui le rend unique.

NOTES

1. PALLASMAA Juhani, *The Thinking Hand: Existential and Embodied Wisdom in Architecture*, AD Primers. Chichester, U.K: Wiley, 2009 ; p64
2. Ibid ; p65
3. *Working drawings* : dessins de conception fournis aux constructeurs afin de leur indiquer les tâches à effectuer
4. ROBBINS Edward, *Why Architects Draw*, Cambridge, Mass: MIT Press, 1994 ; p10-13
5. Ibid ; p17
6. « Je ne construis parce que je suis architecte : je suis architecte donc je ne construis pas » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p42

L'IMPORTANCE DES RÉFÉRENCES

Les diverses techniques utilisées en architecture pour la création d'images ou pour la mise en pages des éléments produits sont autant de techniques qui résultent de connaissances accumulées au cours de diverses expériences. Premier lieu formateur: les écoles d'architecture qui, à travers divers enseignements, vont permettre à l'étudiant de se former, de se constituer une banque de références, et de se forger une identité architecturale qui lui sera propre. D'un côté, les références vont permettre de développer les projets à partir de bases solides, d'un autre, elles vont lui permettre d'aller plus loin dans la réflexion en l'enrichissant de diverses influences ; la formation architecturale se fait par « imprégnation »¹.

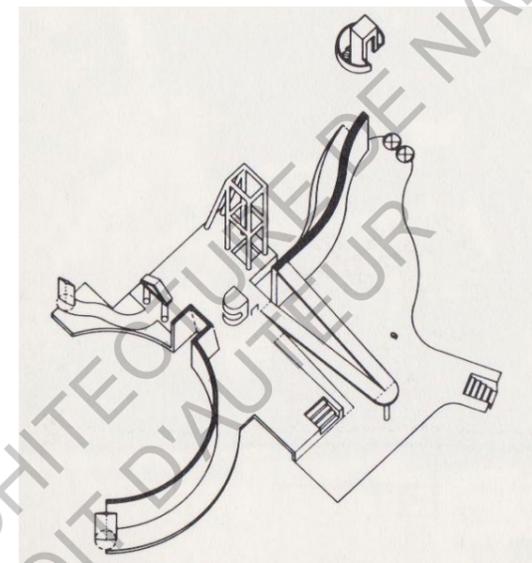
Ses références et influences, l'étudiant en architecture peut aussi les glaner tout autour de lui, au fil de lectures d'ouvrages et de magazines, mais aussi au cours de visites. Cependant, « les enseignants [...] sont partagés entre ceux qui défendent

la nécessité pour l'étudiant d'acquérir une culture architecturale, et ceux pour lesquels toute culture ne serait qu'un handicap dans l'exercice de l'architecture »² : s'inspirer du travail d'architectes plus ou moins renommés a du bon, mais que l'étudiant aborde l'exercice d'architecture « au talent » a également ses atouts.

Aussi, l'inspiration peut se cacher derrière n'importe quel élément : « *ideas are in the air* »³. L'inspiration est partout : dans des domaines plus ou moins éloignés de l'architecture (la biologie, la géologie, la mode...), à tout moment de la journée (d'où l'importance d'avoir avec soi un carnet de notations), s'élève de l'ennui comme un éclair de génie, sort des habitudes ou des rêves. Une idée, un concept, est souvent le fruit de la sérendipité, et est alors une découverte ou invention non intentionnellement formulée, presque accidentelle. Une idée est le « résultat hybride de la combinaison d'intentions, de chance et d'attentions »⁴. Et comme Alvaro Siza l'a dit, « les architectes

n'inventent rien, ils transforment la réalité »⁵.

Il est donc important d'être curieux de tout. La curiosité et la soif d'observation sont les stimuli de la création. L'enrichis-

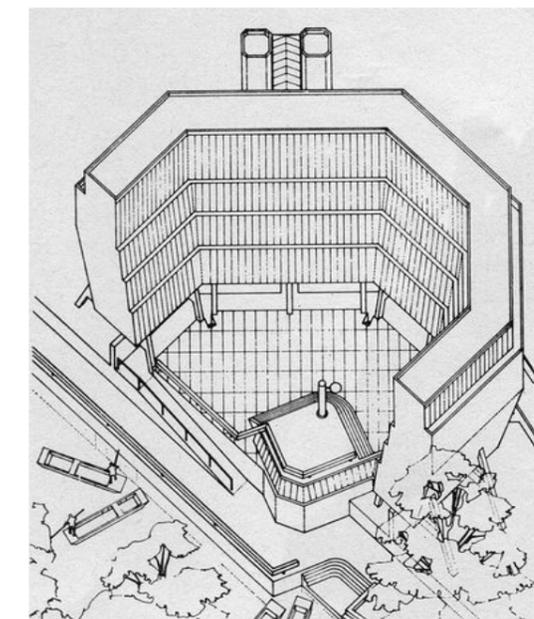


(3) James Stirling, Nouvelle Galerie Nationale, axonométrie intérieure

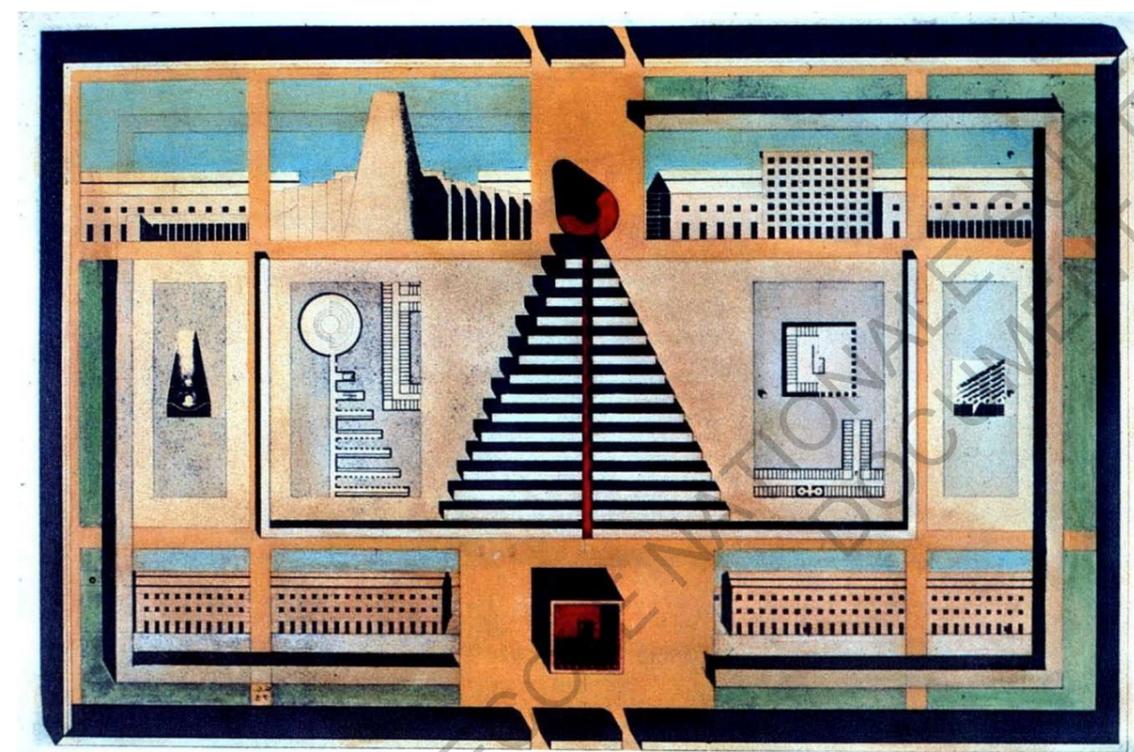
sement du répertoire de connaissances et références permet de maintenir un mouvement de fraîcheur dans la conception au cours des différents projets et des années, en participant à un renouvellement des idées et concepts. « *In the heuristic act, memory is the futur of the past* »⁶ – dans l'acte de la création, la mémoire est le futur du passé – : pour créer, l'individu puise dans ses connaissances, et les références vont être les inspirations de l'objet à créer. Pour dessiner les plans du cimetière de Modène en 1971, Aldo Rossi, influencé par la ressemblance d'os animaliers avec la structure de certaines ruines archéologiques, a extrapolé et dramatisé le concept jusqu'à donner à son plan la forme d'une épine dorsale⁷.

En développant ses capacités et ses connaissances, l'étudiant en architecture va apprendre comment transformer les données d'un environnement de projet et les contraintes du programme pour en faire une force et ancrer son projet architectural. Petit à petit, l'étudiant trouve un vocabulaire adapté aux principes architecturaux qu'il

veut mettre en application : il trouve son identité architecturale. En mixant les outils et les médiums qu'il a à disposition, l'étudiant – ou l'architecte de manière générale – va chercher à exprimer cette identité et ces principes qu'il défend au travers de ses différentes productions graphiques. ; c'est la patte de l'artiste. L'idée est de sortir du lot, de se faire remarquer de par l'originalité mais surtout par la justesse du travail fourni.



(4) James Stirling, Florey Building. Les dessins géométriques de J. Stirling sont identifiables par leurs styles de tracés.



(2) Plan du Cimetière de Modène - Aldo Rossi

NOTES

1. DENÈS Michel, *Le Fantôme Des Beaux-Arts: L'enseignement de L'architecture Depuis 1968*, Paris: Editions de la Villette, 1999 ; p131
2. Ibid.
3. BELARDI Paolo, *Why Architects Still Draw: Two Lectures on Architectural Drawing*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014 ; p13
4. Ibid ; p19
5. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p16
6. BELARDI Paolo, op. cit ; p12
7. Ibid ; p12

2 LA MATÉRIALISATION DU SOUVENIR

LE DESSIN, SUPPORT ET CRÉATION DU SAVOIR ET DES CONNAISSANCES

L'image, porteuse d'informations, est parfois plus abordable que les mots : au Moyen-Âge, alors que la majorité de la population est illettrée, le langage pictural est le moyen le plus efficace – outre la parole – pour transmettre l'Histoire Sacrée de l'Église.

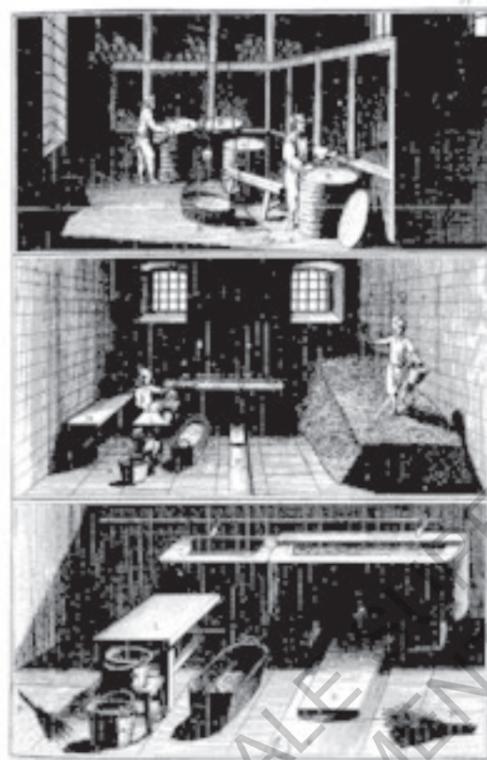
L'image est aussi le moyen de clarifier le discours qu'elle illustre : les planches dessinées de l'Encyclopédie de Diderot et Alembert sont d'autres formes du dessin porteur d'informations. Ces illustrations jouent un rôle primordial dans certains domaines pour la compréhension des choses : l'Anatomie, les Sciences Naturelles, les Beaux-Arts...

Aussi, les dessinateurs de l'Encyclopédie voyagent, avec en exemple Louis-Jacques Goussier qui ira enquêter sur les manufactures de papier pour compléter de ses propres dessins les planches déjà existantes ; alors, le dessin est un outil support de la recherche et de la mémoire.

Les dessins de recherche se collectent : le carnet de croquis est un espace intime, personnel, dans lequel le croqueur s'exprime et note ses expériences. Il ne s'agit pas seulement de dessiner, mais avant tout de regarder et d'absorber ce qui nous entoure pour saisir l'instant et remplir son carnet de souvenirs. « C'est un moment précieux pour s'arrêter, observer et appré-

cier des choses que l'on ne remarque pas habituellement, prendre son temps et se laisser porter par ses sensations »¹.

Enfin, « *Sketches are the DNA of an idea* »².



(5) L'Économie rustique: la fabrique du tabac
Planché de l'Encyclopédie par L.-J. Goussier

NOTES

1. Hobbs, James. Le croquis urbain, techniques de dessin sur le vif. Paris: Eyrolles, 2014.

2. Paolo Belardi. op. cit ; p24

“
Comment enrichir ses puissances de création... en partant à la découverte des richesses de la nature – là est vraiment la leçon d'architecture: la grâce d'abord!
Oui, cette souplesse, cette exactitude, cette indiscutable réalité des combinaisons, des engendrement harmonieux dont la nature offre le spectacle en chaque chose. Du dedans au dehors: la perfection sereine. Plantes, animaux, arbres, sites, mers, plaines ou montagnes.
Ouvrir les yeux! Sortir de l'étroitesse des débats professionnels. Se donner si passionnément à l'étude de la raison des choses que l'architecture s'en trouve devenir spontanément la conséquence. Briser les "écoles". Pas de formules, pas de "trucs", pas de tour de mains.[...]
Je voudrais que les architectes – non pas seulement les étudiants – prennent leur crayon pour dessiner une plante, une feuille, exprimer l'esprit d'un arbre, l'harmonie d'un coquillage, la formation des nuages, le jeu si riche des vagues qui s'étalent sur le sable pour découvrir les expressions successives d'une force intérieure.
Que la main (avec la tête derrière) se passionne à cette intime quête.
”

LE CORBUSIER

LE RELEVÉ ARCHITECTURAL: MÉMOIRE DE L'EXISTANT

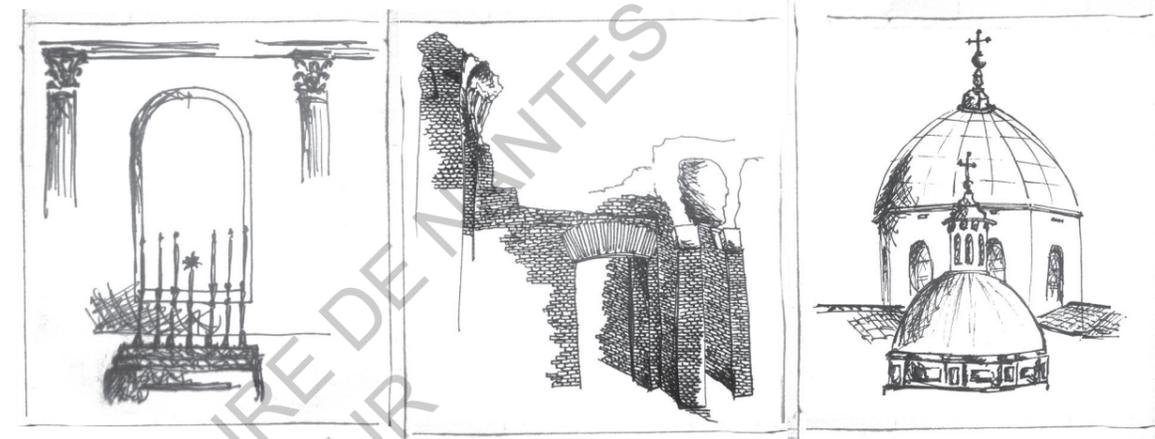
> LE VOYAGE À ROME

Dans une lettre à Poussin - peintre pressenti par Louis XIV pour diriger l'Académie de France à Rome – Colbert explique : « il semble nécessaire aux jeunes gens de votre profession de faire séjour à Rome pour là se former le goût et la manière sur les originaux et les modèles des plus grands maîtres de l'Antiquité et des siècles derniers »¹.

Dès 1720, avec la création du Grand Prix d'Architecture décerné par l'Académie Royale d'Architecture, chaque année un étudiant de l'Académie se voit récompensé et envoyé à l'Académie de France à Rome. Fondée en 1666 par Colbert, l'Académie accueille le lauréat pour un pensionnat de deux à quatre ans, pour qu'il se forme au

contact des modèles de l'Antiquité ; les mêmes séjours étaient proposés pour les Académies Royales de Peinture et de Sculpture. Alors, les architectes dessinaient pour créer une mémoire des existants classiques en en faisant des relevés précis, ce qui leur permettait en parallèle de compléter leur formation.

Lors du « Voyage à Rome », les étudiants-architectes se confrontent à deux approches du savoir : le théorique et l'empirique. En étant sur le terrain, l'étudiant complète sa formation par une expérience sensible. Le carnet de croquis est alors le support d'une récolte d'observations : chaque dessin réalisé est le fruit de l'analyse d'un fronton, d'une façade, d'un plan, d'une place... Le dessin est l'outil de retranscription de ces observations. Une fois l'objet architectural choisi, les yeux ne vont cesser les allers-retours entre le

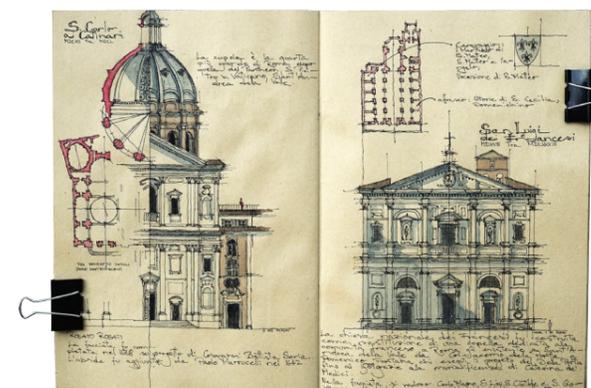


(7) St Paul Hors-les-Murs (8) La Villa Hadriana (9) Coupole, Piazza del Popolo

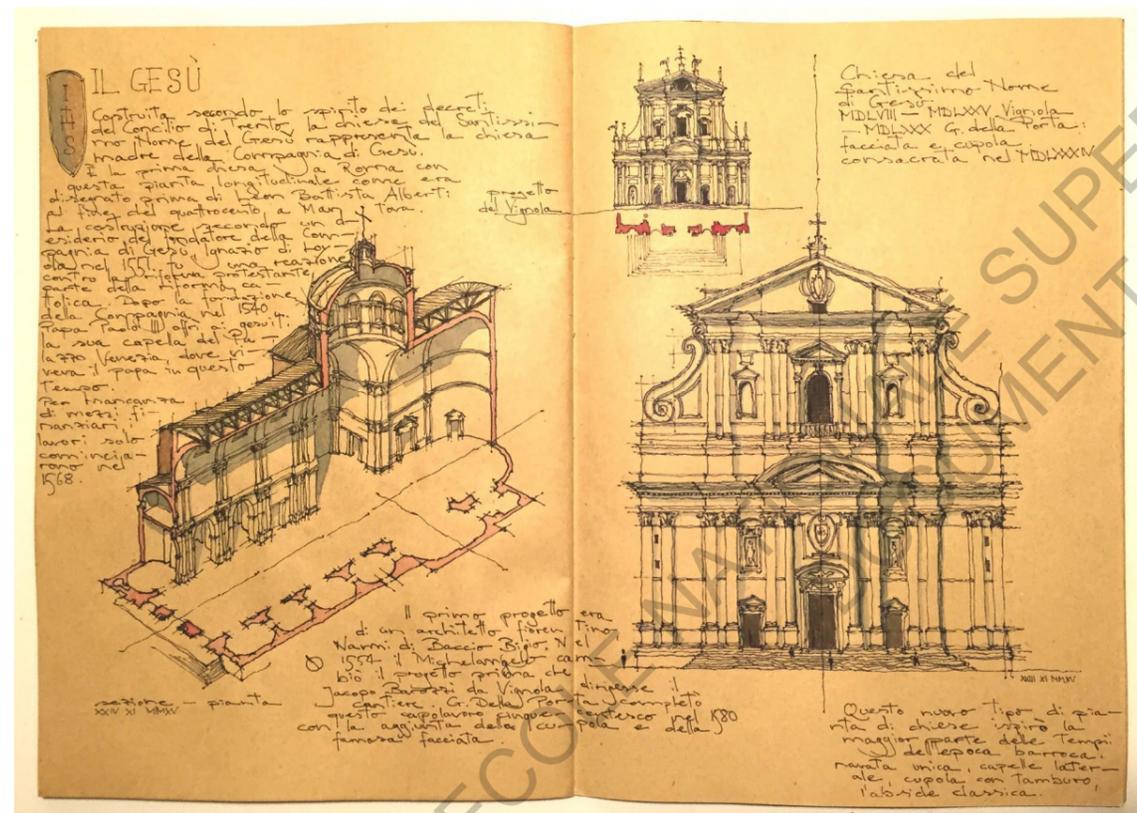
Dessins personnels réalisés lors du Voyage à Rome de seconde année de Licence de l'ENSA Nantes

sujet et la feuille de papier où le dessin se construit progressivement. Le regard décrypte, il décompose l'objet pour mieux le comprendre. En prenant l'exemple d'une façade, le dessinateur va repérer le nombre de travées et le nombre d'étages, estimer les proportions des fenêtres... La façade est déconstruite pour en composer le relevé, pour la comprendre dans sa totalité : on passe « du chaos de l'inconnu à l'ordre de la connaissance »². S'adonner au relevé architectural n'est jamais un « zero-sum-game »³ : celui qui dessine n'est jamais perdant, puisqu'une fois son relevé terminé il en sait plus sur son sujet qu'il n'en savait avant son étude.

À son retour, le voyageur fera état de ses découvertes via l'ensemble de ses dessins : son carnet de croquis est un journal de son voyage, une mémoire externe témoin de son parcours. Aussi, en dessinant ce qu'il voit l'architecte s'approprie l'architecture réalisée par d'autres⁴. Le croquis est un support de l'information, un support du savoir accumulé. Selon Sherlock Holmes⁵, l'architecte, qui arpente la ville en en faisant le relevé, possède toutes les qualités d'un bon détective : l'aptitude à observer, la capacité à penser et à raisonner avec logique, et un savoir vaste et en constante évolution.



(10) Église San Carlo, Rome, par un étudiant de Munich en voyage d'étude



(6) Relevé de l'église d'El Gesu de Rome par un étudiant de Munich en voyage d'étude

NOTES

1. DROT Jean-Marie, *Retour d'Italie, la villa Lemot* ; p9
2. « from chaos of the unknown toward the order of knowledge » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p61
3. Un jeu à somme nulle ; BELARDI Paolo, op. cit ; p58
4. ROBBINS Edward, op. cit ; p37
5. BELARDI Paolo, op. cit ; p62

L'ALBUM-SOUVENIR

Le dessin, support des savoirs et des connaissances est, comme vu précédemment avec l'exemple des planches de l'Encyclopédie de Diderot, aussi un support dans la découverte. Au cours d'un voyage dans un pays étranger, de la visite d'un musée, d'une ballade en ville ou en bord de mer...ou une quelconque autre excursion, le dessin peut s'avérer être un outil particulièrement adapté : il suffit d'un carnet, d'une feuille de papier, ou tout autre support à portée de main, et d'un stylo ou d'un crayon de papier pour enregistrer par le tracé de quelques lignes ce que l'on a sous les yeux. Ainsi, en plus du souvenir individuel emprisonné dans la mémoire de l'individu, le dessin matérialise ce souvenir. La compilation de ces souvenirs tangibles engendre la création d'une mémoire externe, une sorte de « disque dur » indépendant. L'enre-



(11) Des touristes asiatiques à Paris



(12) Au Louvre, les visiteurs photographient la Joconde

gistement de ces expériences par la matérialisation des souvenirs permettra à l'individu de revenir sur ce qu'il a vécu, tant pour son plaisir personnel que pour partager ses aventures.

On retrouve donc l'idée de l'album-photo souvenir. Cependant, il semble opportun de différencier la prise d'une photographie dans un automatisme touristique, de la démarche plus attentionnée de réaliser un croquis de cet élément qui a attiré l'attention. En effet, avec l'abondance des appareils photo numériques aujourd'hui, se créer un souvenir matériel est rapide, et les modes automatiques permettent de réaliser ces photographies sans efforts particuliers. Bien sûr la photo remplit tout à fait le rôle de support d'un souvenir externe, mais on peut considérer que la qualité de ce souvenir n'est pas forcément équivalente à celle du souvenir généré par un dessin.

Il n'est pas question ici de juger de la « beauté » du dessin réalisé, mais simplement de l'impact de l'acte même de la réalisation de ce dessin : en comparaison avec la prise d'une photo où l'appareil peut être programmé de manière à lui-même effectuer les réglages pour la prise de vue, dans le cas d'un dessin, c'est à l'auteur de choisir à la fois son support et son outil, mais aussi ce qu'il va (pouvoir) représenter. Tandis que la photographie crée une sorte de copie de la réalité, le dessin n'est qu'une représentation de ce que l'individu observe. Par représentation de la réalité, on entend qu'il y a une certaine déformation de l'objet dans le processus de retranscription. Les transformations sont dues tant à l'habileté du dessinateur qu'à ce qu'il a choisi de représenter : le dessin est autant « le résultat d'additions que de soustractions »¹ d'éléments que le dessinateur décide essentiels pour représenter l'objet auquel il accorde son atten-



(13) Le Rijksmuseum d'Amsterdam affiche sa nouvelle politique

tion. Cette apparente difficulté à retranscrire sur le papier chaque millimètre carré de l'objet observé s'illustre très bien avec le travail à l'aquarelle : comme l'a confié à ses élèves lors d'un workshop le peintre uruguayen Alvaro Castagnet, « lors d'un travail à l'aquarelle on ne doit pas penser quoi représenter mais plutôt à ce qu'il faut éliminer, car toute bonne aquarelle n'est généralement faite qu'à partir d'un rien »². Avec le dessin, l'individu apparaît comme plus observateur, en prenant le temps d'observer pour mieux analyser et ensuite mieux reproduire son sujet. C'est l'acte de dessiner qui force l'artiste à regarder vraiment l'objet.

À Amsterdam, le Rijksmuseum a initié une action originale : en s'inscrivant dans la démarche de « *The Big Draw* » lan-

cée les 24 et 25 octobre pour l'édition de 2015, le musée a décidé d'encourager ses visiteurs à laisser tomber l'appareil photo au profit d'un carnet et d'un crayon (qui sont distribués gracieusement à l'entrée). Soutenu par le slogan « *You see more when you draw* », le mouvement vise à encourager la découverte de l'art et l'appréciation de sa valeur par l'utilisation du dessin ; le dessin demande une observation appuyée, certaine, tandis que la photographie est souvent une action passive, voire superficielle (dans le cas de la photographie par automatisme touristique). Aussi, le musée cherche à viser un maximum de personnes en maintenant en place ce dispositif les samedis, et en lançant le hashtag « *#startdrawing* » le musée cherche à toucher les tranches les plus jeunes de la population.



(14) Au Musée d'Orsay de Paris, le dessin est autorisé

Il est possible de faire un court aparté : au contraire du Rijksmuseum, d'autres musées en sont eux venus à bannir non pas la prise de photographie...mais la réalisation de dessin ! Par exemple, le musée Magritte de Bruxelles, ainsi que celui de la Fin de Siècle ou le Palais des Beaux Arts, « sortir un crayon est motif d'expulsion »³. Ainsi, une visiteuse du musée Magritte s'est fait sortir du lieu pour avoir voulu croquer une œuvre qui avait attiré son attention : la jeune femme se déclare « furieuse d'être privée de la raison qui la motivait d'aller au musée »⁴. Cette mesure reste rare (elle semble en effet contraire au rôle pédagogique des musées), mais elle est animée par la peur que des œuvres soient vandalisées par des visiteurs mal intentionnés et en possession d'un crayon ou stylo. Selon, l'association « Le Louvre pour tous », cette crainte « consiste à prendre un vulgaire crayon pour un instrument contondant susceptible de balafrer les tableaux »⁵. La

mesure émane a priori de collectionneurs privés ayant confié des œuvres aux divers musées, collectionneurs qui ont pris peur après l'acte malveillant d'une visiteuse du Louvre-Lens qui a graphé d'un coup de marqueur l'œuvre d'Eugène Lacroix, *La Liberté guidant le peuple*.

Par contre, il est des sujets qui se laissent plus aisément photographier que dessiner, et inversement. Il suffit de savoir choisir l'outil le mieux adapté. Man Ray (1890-1976), peintre, réalisateur et photographe américain, a une fois déclaré : « Je peins ce qui ne peut pas être photographié, et je photographie ce que je ne souhaite pas peindre. Si c'est un portrait qui m'intéresse, un visage, ou un nu, j'utiliserai mon appareil photo. C'est plus rapide que de faire un dessin ou une peinture. Mais si c'est quelque chose que je ne peux pas photographier, comme un rêve ou une impulsion inconsciente, je dois avoir recours au dessin ou à la peinture »⁶.

Personnellement, au cours de mes visites et voyage je prends beaucoup de photos. Mais mon appareil photo n'est pas le seul outil que je transporte avec moi au cours de mes escapades : régulièrement, j'ai aussi avec moi un carnet, un stylo et des aquarelles. Et pourtant, le nombre de dessins dans mon carnet est bien moindre comparé au nombre de photographies que je peux réaliser. En ballade, je prends rarement le temps de me poser et de croquer le paysage ou autre élément que j'observe, alors que je peux parfois passer plusieurs minutes à photographier ce même élément. Je suis rarement seule au cours de ces visites, et les personnes qui m'accompagnent ne prennent pas le temps non plus de dessiner, ou alors n'en ont tout simplement pas l'habitude ; je ne peux pas imposer à mon entourage le fait que je ne prenne pas le temps de dessiner, mais il est certain que la société actuelle et le rythme effréné qui l'anime n'encourage pas particulièrement le dessin : comme l'a dit Junot Diaz, écrivain américain, « *The whole culture is telling you to hurry, while the art tells you to take your time. Always listen to the art* »⁷.

J'apprécie grandement la collection de lieux et ambiances qu'il me reste une fois l'excursion terminée grâce aux photos que je prends, et les parcourir à l'occasion afin de me remémorer des souvenirs est toujours plaisant. Pourtant, si jamais j'ai réalisé un dessin, le regarder après coup m'apportera souvent plus de satisfaction que de regarder une photo : ce n'est pas tant l'aspect ou la qualité du dessin qui peut me satisfaire, mais simplement l'idée de l'avoir réalisé, d'avoir su prendre le temps de le faire. Aussi, dans des situations de ballades ou voyages, prendre une photo me semble plus rapide, plus facile, et plus discret : la photo disparaît dans le boîtier de mon appareil photo aussi rapidement que je l'ai prise, et je suis la seule à pouvoir

la voir. En dessinant, à mon impression, on attire le regard, et donc les jugements ; ces pensées et sentiments vont à l'encontre de la réflexion que je peux développer dans ce travail, et c'est ce pour quoi j'ai voulu aborder ce sujet.

NOTES

1. BELARDI Paolo, op. cit ; p73
2. « *when you are making art of the watercolours in a beautiful city or another scene, you must not think about what to put in your picture, but what you have to eliminate, because all good art in watercolours is usually made out of nothing* » ; Propos rapportés par Zuzana M, n°68 sondage USK, recueillis au cours de mon sondage « *Drawing(s) and You* », publié en ligne le 29/11/2015
3. CHATELIER, Luc Le, « C'est surréaliste : il est interdit de dessiner au musée Magritte de Bruxelles ! », Telerama, 21/10/2015 ; [consulté le 01/12/2015]
4. Ibid.
5. Ibid.
6. MAN Ray, from « Man Ray – interview in Camera », Paris ; cité par BELARDI Paolo, op. cit ; p41
7. DIAZ Junot. "The whole culture is telling you to hurry, while the art tells you to take your time. Always listen to the art," 20/07/2014. <https://mobile.twitter.com/junotdiazdaily/status/49086363923026210816> [consulté le 01/12/2015]

3 LE DESSIN DANS LA SOCIÉTÉ CONTEMPORAINE

LE DESSIN, UNE PRATIQUE MISE À PART

De par son utilisation du dessin, discipline au centre de sa formation, l'architecte est un être à part, et ce notamment dans notre société d'aujourd'hui où le dessin est une discipline considérée presque inaccessible. Le dessin est devenu une discipline pensée comme « exclusive » et parfois hors de portée, avec des « Je ne sais pas dessiner » bien trop souvent prononcés. Pourtant cette phrase n'a pas réellement de sens : en tant qu'enfant, chacun s'adonne au dessin à cœur joie sans se soucier que les traits soient tout à fait calqués sur la réalité.

Dans un article pour le Spectator, magazine britannique traitant de politique et de sujets d'actualités, avec le titre - « *Why is drawing important ?* »¹ - Claudia Massie écrit sur l'importance du dessin, mais surtout sur le pourquoi de cette importance. Elle invite le lecteur à regarder un enfant



(15) À Londres, pendant ne sortie scolaire, des enfants dessinent la façade de la Guildhall Art Gallery

dessiner : son action est remplie d'honnêteté. L'enfant n'a qu'un seul désir : dessiner ce qu'il voit ; que son dessin soit déformé par rapport à la réalité ne le dérange pas, étant donné qu'il est persuadé de la similitude du dessin et du sujet, que celui-ci soit réel ou imaginé. Autrement dit, aucune importante n'est a priori accordée au « bon » ou « beau » dessin. La beauté ici vient du geste, et de la franchise avec lequel l'enfant l'exécute. La facilité avec laquelle un enfant saisis le crayon pourrait défier tout artiste. La « peur de la page blanche » ne se fait pas ressentir, et aucune retenue du geste par appréhension d'un raté ne semble exister.



(16) Oeuvre de Nam June Paik

Aussi, l'individu doit se rappeler que la perfection n'est qu'une notion subjective ; Nam June Paik, artiste coréen, a fait une œuvre de son slogan « *When too perfect, lieber Gott böse* » : l'exécution trop parfaite d'une chose ne pourrait que déclencher la jalousie des Dieux, et alors l'artiste tenait à rappeler que les erreurs et imperfections sont des éléments naturellement présents dans les processus de création et de conception, et qu'il faut donc les embrasser plutôt que de les repousser².

Alors, l'acte de dessiner est naturel. Et pourtant, en grandissant, l'adolescent - puis l'adulte - perd souvent cette facilité du dessin. La confiance avec la main est perturbée par la prise de conscience progressive des autres et de leurs jugements. L'individu est mis sous pression par la communauté. L'auteure nous dit qu'en grandissant, l'adolescent se convainc « qu'un bon dessin est un dessin qui ressemble à une



(17)



(18) Rassemblement The Big Draw à Rome

photo » : mais c'est là qu'est l'erreur, car ce qui est beau dans le dessin d'un enfant c'est qu'il est le résultat d'un mélange inconscient entre la « réalité vraie » que chacun peut percevoir, et la « réalité imaginée » par l'enfant. Le dessin d'enfant est un concentré de ressentis et d'émotions, et c'est ce qui donne vie au sujet sur le papier.

Des rencontres, événements et autres manifestations ont pour but de repopulariser le dessin : par exemple, *The Big Draw* invite les passants – enfants et adultes de tous âges – à venir apporter leur

contribution à la confection d'un long dessin-fresque. Le Big Draw est le plus grand festival mondial du dessin, et plusieurs milliers de personnes, réparties dans vingt pays, y participent chaque année. Chaque année, durant le mois d'Octobre, des individus de tous les âges sont rassemblés pour une seule chose : dessiner ; le festival a ce but de revitalisation (voir de re-banalisation) de l'acte de dessiner.

L'idée est que le dessin devrait être amusant, indépendamment des compétences des individus, et que donc la satisfaction face au dessin devrait être ressentie dès les premières lignes tracées. C'est bien cet aspect que les événements de ce type viennent promouvoir : la beauté du dessin vient de cette simplicité à le réaliser. Une capacité reste cependant essentielle : être convaincu que de rester l'artiste que nous étions enfant ne dépend que de notre volonté individuelle.

NOTES

1. MASSIE Claudia, "The importance of Drawing" 13/10/2015. ArchDaily. <<http://blogs.spectator.co.uk/2015/10/the-importance-of-drawing/>> [consultée le 15/11/2015]

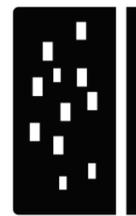
2.« *It reminds me to accept my mistakes and imperfections in drawing and in life* » ; me confie Stephanie à propos de cette citation de Nam June Paik ; n°96 sondage USK, op. cit.

URBAN SKETCHERS,
UN TOUR DU MONDE EN CROQUIS
> ADAPTATION CONTEMPORAINE
DU VOYAGE À ROME

Les membres du groupe *Urban Sketchers* sont des ambassadeurs d'une pratique libérée du dessin, en l'utilisant comme un outil d'enregistrement et de représentation des choses. Comme les décrit Gabriel Campanario – le fondateur du mouvement USK – « les *Urban Sketchers* ou dessinateurs urbains sont des croqueurs amateurs ou professionnels que l'on peut croiser dans les rues du monde entier. Ils dessinent leur ville et celles qu'ils traversent. Puis, ils diffusent leurs œuvres en ligne auprès d'une communauté toujours plus nombreuse »¹.

La communauté est, entre autres, représentée sur le réseau social Facebook, dont la page s'est formée il y a de cela plus de sept ans et a depuis rassemblée quelques 41 218 membres² ; pour ma part, je suis ce groupe depuis que je l'ai découvert en juin 2014. L'idée du site est de proposer une plate-forme où chacun est invité à partager ses dessins. Le groupe a donc pour but de promouvoir « l'art du dessin d'observation in situ », que ce soit pour son caractère artistique, sa valeur éducative ou bien encore sa valeur de narration.

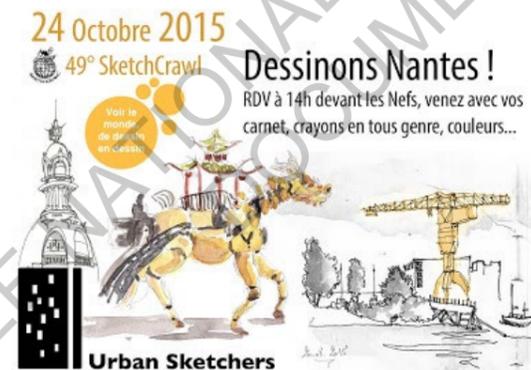
Le groupe promeut une pratique universelle de ce genre du dessin d'observation en connectant des personnes du monde entier qui s'adonnent à cette pratique là où ils vivent et où ils voyagent. Comme l'écrit Tula Moraes, membre USK³, sur le site des *Urban Sketchers* de Paris : « Faire partie des *Urban Sketchers* c'est vivre dans un monde sans frontières »⁴. Aussi, plus qu'une promotion du dessin d'observation, le groupe lance à chacun une véritable invitation à dessiner.



(19) **Urban Sketchers**

« *Urban Sketchers is a nonprofit organization dedicated to raising the artistic, storytelling and educational value of location drawing, promoting its practice and connecting people around the world who draw on location where they live and travel. We aim to show the world, one drawing at a time* »⁵

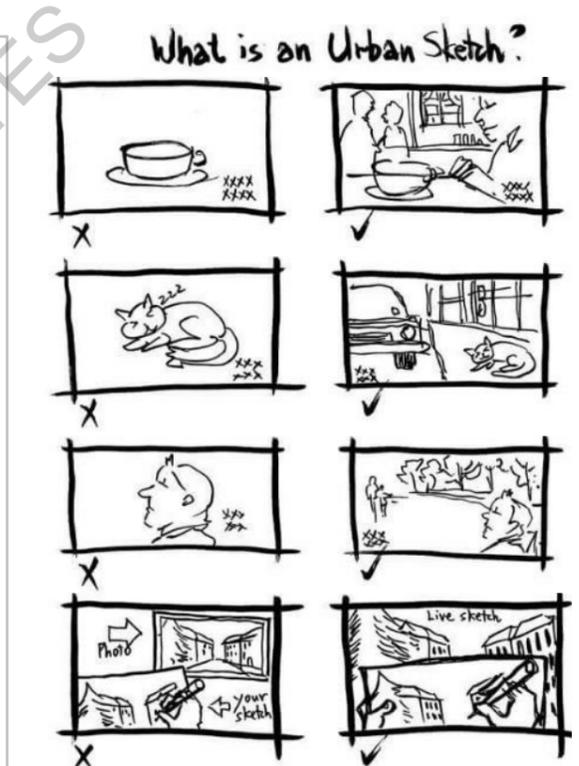
L'organisation de rencontres dites *Sketchcrawls* dans diverses villes du monde invitent les croqueurs débutants ou confirmés à découvrir de nouvelles techniques et à laisser vagabonder leur créativité ; en octobre 2015 se tenait le 49^{ème} *Worldwide Sketchcrawl* est un des rassemblements s'est tenu à Nantes aux neufs des Machines de l'Île. Armé d'un crayon et d'une feuille de papier, le groupe va se balader et aborder toute sorte de sujets à croquer, et tout élément est bon à attirer l'attention, que les membres du groupe découvrent une nouvelle ville ou s'émerveillent devant chaque détail d'une ruelle déjà connue.



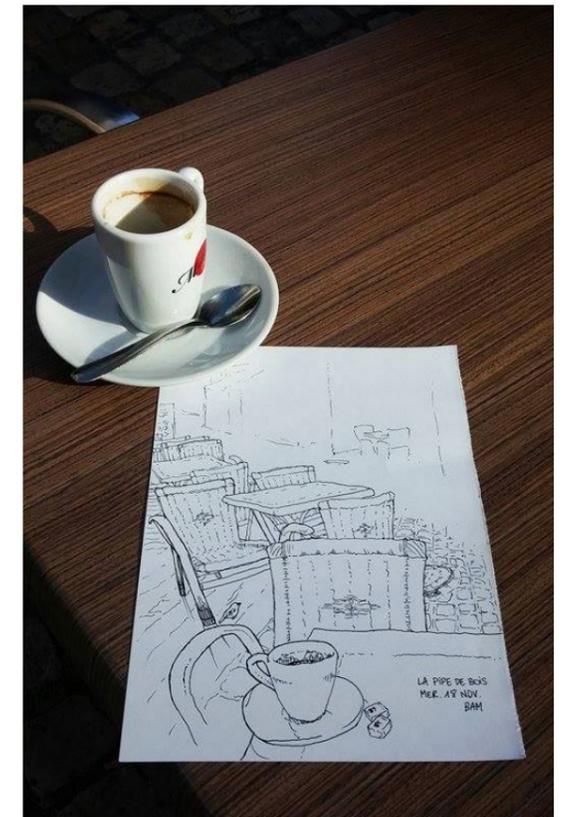
(20) Sketchcrawl de Nantes à l'occasion du 49^{ème} sketchcrawl mondial USK

URBAN SKETCHERS MANIFESTO⁶

1. Nous dessinons in situ, en intérieur ou en extérieur et croquons sur le vif.
2. Nos dessins sont les témoins de notre quotidien et de nos voyages.
3. Nos dessins représentent des archives de lieux et d'instant.
4. Nous sommes fidèles aux scènes que nous voyons.
5. Nous utilisons tous types de techniques et apprécions la diversité de nos styles.
6. Nous nous soutenons, aidons, et encourageons les uns les autres et dessinons en groupe.
7. Nous partageons nos dessins en ligne.
8. Nous montrons le monde de dessin en dessin.



(21) Guide imagé publié sur la page Facebook USK



(22) À Orléans, à la terrasse de La Pipe de Bois, un mystérieux dessinateur laisse un croquis avec le règlement de sa note

> SONDAGE « DRAWING(S) AND YOU »

Si j'ai décidé de présenter le groupe des Urban Sketchers, c'est bien pour illustrer le fait que le dessin est une pratique accessible à tous. Plus que de m'arrêter à une présentation par point de vue extérieur, j'ai souhaité interroger les membres du groupe sur le réseau social Facebook, afin qu'ils me confient leurs propres ressentis, mais aussi qu'ils confirment mes intuitions (et ce que défend l'organisation sur son site officiel) : que le dessin d'observation est une pratique ouverte à tous, quels que soient les âges, catégories, ou activités des personnes ; que le dessin d'observation est une pratique universelle. Alors, avec un sondage publié en ligne le 29 novembre 2015, au travers de vingt-et-une questions, c'est pas moins de 114 personnes qui sont venus m'apporter leur témoignage ; les informations recueillies sont détaillées en annexe.



(23)



(24) James Richard, membre USK, dessine dans la rue à Denver



(25) Jeremy Soheylian, membre USK, vue de Semur-en-Auxoi

Tout d'abord, j'ai cherché à établir le profil du Urban Sketcher, en m'intéressant à l'âge du participant, à sa nationalité, à son genre, mais aussi à ses activités professionnelles et de loisirs. Ainsi, près de 60% des participants étaient des femmes, et 77% avaient entre 19 et 59 ans et faisaient donc parti de la classe active. Effectuer ce sondage m'a permis de constater par ailleurs que 23% des membres étaient âgés de plus de 60 ans : la volonté du partage de dessins les a amenés à rejoindre le réseau social.

Par ailleurs, pour ce qui est des activités des membres et des formations qu'ils avaient pu suivre, j'ai voulu voir s'il y avait un lien à établir entre le dessin d'observation et l'architecture : seulement 35% avaient suivis des études d'architecture, 27% exerçaient comme architectes et 60% déclaraient n'avoir aucun lien avec le domaine architectural. Par contre, plus de 67% des participants déclaraient exercer une activité artistique. Alors, bien qu'il ne soit pas essentiel d'avoir suivi des études d'architecture pour dessiner des édifices, exercer un métier ou une activité en rapport aux arts semble être un facteur de poids. Pourtant, lorsque je leur ai demandé quand ils ont commencé à dessiner, 73% déclaraient le faire depuis l'enfance, et une grande majorité estimait avoir appris le dessin seul de manière autodidacte – ou avec des amis –, mais très peu ont suivi de cours de dessin ou de formations équivalentes.

Ensuite, après avoir demandé aux participants de me confier quelques informations sur leur expérience au sein du groupe USK, je les invitais à me confier les sentiments qu'ils ressentaient en dessinant : joie, liberté, satisfaction, créativité, paix, sont des mots récurrents, mais la frustration semble aussi être un sentiment commun.

La diversité des techniques de dessin utilisées, des outils et des supports, mais aussi la diversité des lieux et des moments où les Urban Sketchers dessinent, témoignent conjointement de la facilité de dessiner, dans le sens où s'y adonner peut se faire n'importe où et avec ce que l'on a sous la main. Aussi, plus que l'activité des Urban Sketchers, la



(26) Sanjeev Joshi, membre USK, Pune Cantonment Camp



(27) Rencontre de membres USK, Pune Cantonment Camp



(28) Gail Watson, membre USK, Albert Dock, Liverpool

variation des âges et des pays de résidence ou d'origine montrent que cette pratique du dessin se veut universelle.

Plus que d'étayer mes propos, recueillir le témoignage de ces personnages m'aura permis tant d'illustrer mes propos que de renforcer mes convictions que le dessin est accessible à tous, mais que surtout chacun devrait prendre conscience du potentiel inné à dessiner qu'il possède : « lors d'un dessin d'observation, d'un relevé, les seuls instruments nécessaires sont la tête, les mains, et le cœur »⁷.

NOTES

1. CAMPANARIO Gabriel, *L'art du croquis urbain: carnets de voyage : dessiner le monde, de ville en ville*, Paris: Eyrolles, 2013.
2. Relevé sur <https://www.facebook.com/groups/urbansketchers/members/>, le 18/12/2015
3. USK : Abréviation désignant les membres du groupement des Urban Sketchers
4. Relevé sur <http://france.urbansketchers.org/p/qui-sommes-nous.html>, le 18/12/2015
5. Relevé sur <https://www.facebook.com/groups/urbansketchers/?fref=ts>
6. Relevé sur <http://paris.urbansketchers.org/2015/11/urban-sketchers-sans-frontieres.html>, le 18/12/2015
7. « when making informed survey, the only instruments that are indispensable are our heads, our hands, and our hearts » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p44

SÉLECTIONS DE URBAN SKETCHES



(29) Venise, Italie

(31) Cornwall, Royaume-Uni



(35) Séville, Espagne



(36) Taj Mahal, Inde



(30) Ecosse, Royaume-Uni



(32) Trentemout, France



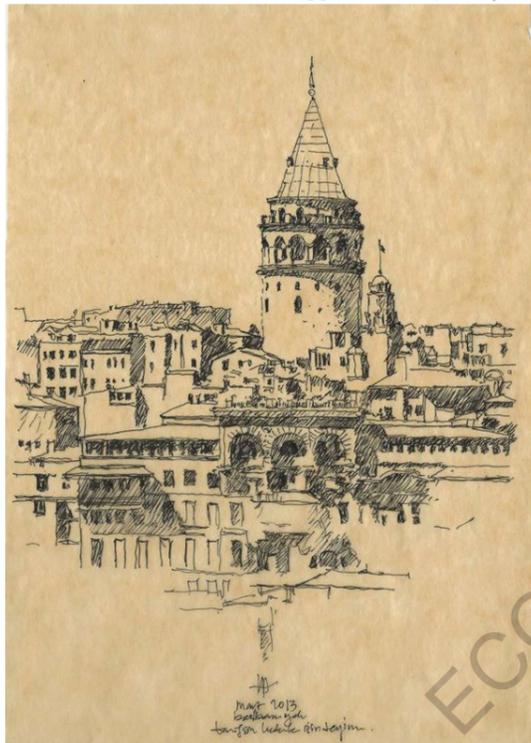
(34) Delhi, Inde



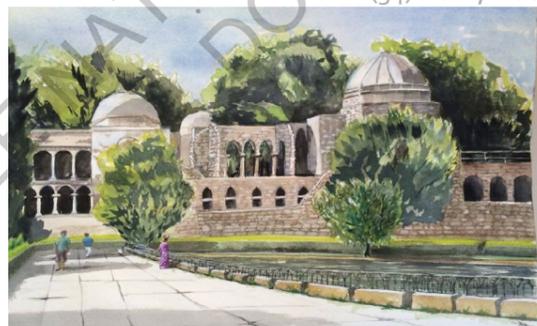
(37) Séville, Espagne



(38) Bordeaux, France



(33) Istanbul, Turquie



(39) Sorano, Italie



SORANO INISLERI
dgsa/haydar disbudak

4 LE DESSIN, OUTIL INCONTOURNABLE DE LA CRÉATION ARCHITECTURALE

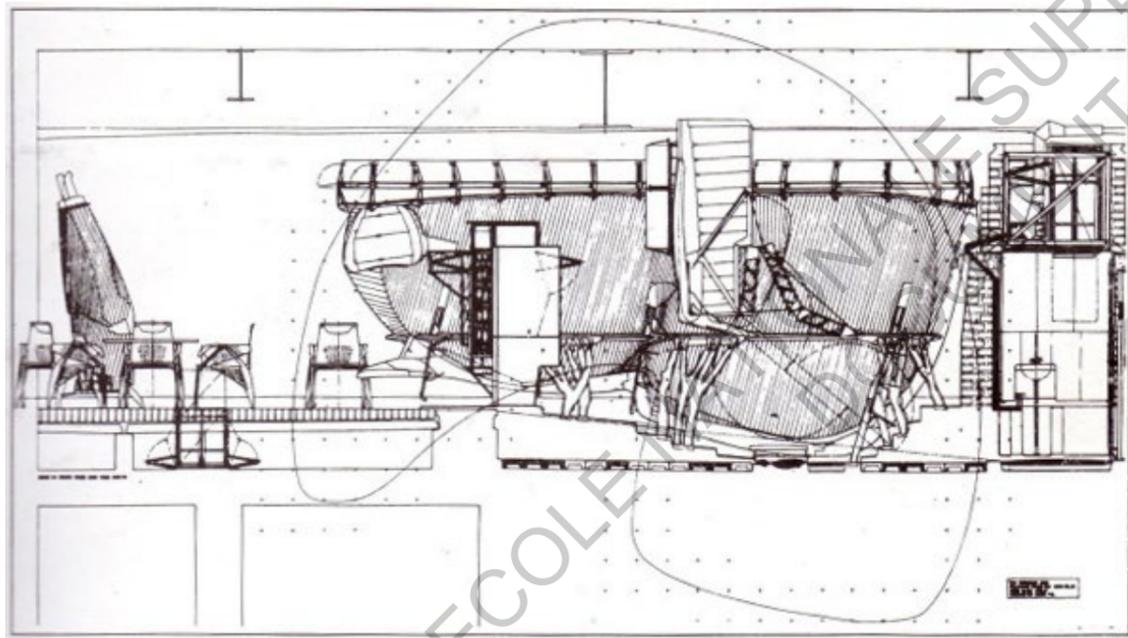
LE DESSIN, UN OUTIL TRADUCTEUR : DE L'ESPRIT AU PAPIER

Quiconque appartenant au monde de la conception architecturale pourra témoigner que l'image est constamment utilisée au cours du processus de conception. Selon les étapes de la conception, les images utilisées changent ; cependant, les images utilisées en phase finale de présentation du projet, sont bien souvent simplement des versions évoluées de croquis des phases initiales. En effet, l'image évolue en même temps que la conception, les éléments graphiques sont mis à jour au fur et à mesure que le projet évolue, et vice-versa.

L'image est utilisée par les concepteurs comme un moyen d'inventer et de condenser une grande quantité d'informa-

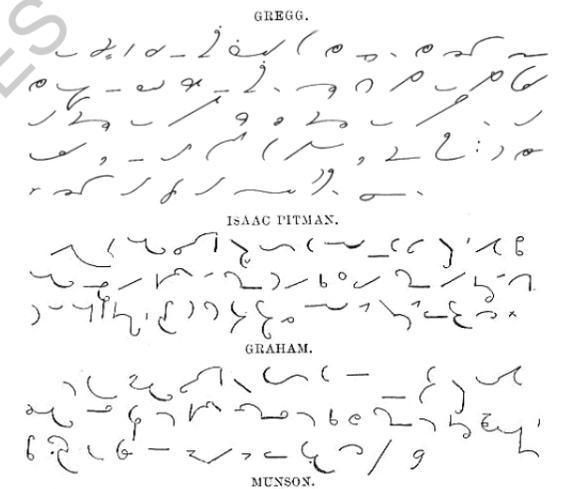
tions dans quelques centimètres carrés¹. Les phases de conception préliminaires sont souvent hasardeuses et peu ordonnées, et c'est pourquoi les notebooks et autres carnets font partie des supports favoris pour collecter ces flots de pensées : ils permettent à l'architecte de ne pas perdre le fil. Selon Spencer de Grey, architecte dans l'agence *Norman Foster & Partners*, « Norman Foster passe tout son temps à dessiner et se déplace toujours avec son carnet et un stylo »².

Souvent de petits formats, ces carnets sont pratiques et toujours à portée de main : ils permettent de capturer l'idée avant qu'elle ne s'évapore. L'idée étant une manifestation furtive, il faut pouvoir la capturer au plus vite. Le couple carnet/stylo semble être un outil capable de saisir à la hâte cette pensée.



(40) Peter Salter, Conceptual sketch, Four Houses +1

Antonio Tabucchi (1943-2012), écrivain italien et traducteur, raconte qu'il a eu l'idée de son ouvrage *Requiem* pendant une pause dans un bistrot parisien : « l'endroit était vide. Je me suis soudain souvenu de quelque chose alors j'ai sorti mon carnet (que j'ai toujours sur moi) de ma poche, parce que je sais très bien, après des années passées à écrire, qu'une histoire peu soudainement vous apparaît, et si vous n'avez pas l'outil pour le saisir ou au moins pour l'esquisser, elle pourrait s'en aller aussi bien qu'elle est venue »³.



(42) Différentes méthodes de sténographie Eclectic shorthand, 1897



(41) Frank Gehry, Conceptual sketch, Gehry Residence, Santa Monica, California, 1991

En apposant ainsi sur le papier ses réflexions, l'architecte se crée une sorte de mémoire externe sous forme de journal de bord : les pages absorbent, collectent, enregistrent, tandis que l'architecte y rapporte à la fois tout et rien. Le carnet est un outil qui permet à l'architecte de garder une trace tangible de son travail de réflexion : c'est un outil intime avec lequel il entretient une relation toute particulière.

Aussi, le dessin est un moyen d'expression puissant permettant de retranscrire de la manière simplement la plus rapide et la plus limpide ses idées. Tout comme la sténographie qui par l'utilisation de signes conventionnels permet un rythme d'écriture égal à celui de la parole, le dessin – par une série de signes et de lignes – permet la retranscription du discours.

L'architecte doit trouver le moyen d'expression pour retranscrire ses idées sur le papier, « *to sketch out [his] ideas* »⁴, pour extirper ses pensées de son esprit et les matérialiser. Paolo Belardi présente le dessin ou le croquis comme l'un des outils à la disposition de l'architecte pour effectuer cet enregistrement de pensées : « *Sketching thus presents itself as a quick, readily available, dense, and self-generative notational system* »⁵ ; le croquis apparaît comme un système de notation rapide et prêt à l'emploi.

NOTES

1. « *condense [a lot of information] in a few square inches* » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p1
2. GREY Spencer de, propos rapportés par ROBBINS Edward, op. cit ; p83
3. « *The place was empty. I suddenly remembered something, so I took my notebook (which I always carry with me) out of my pocket, because I know very well, after many years spent writing, that a story can suddenly come to you, and if you don't have the tool to catch it or at least to sketch it, it might go away as easily as it came* » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p25-26
4. ROBBINS Edward, op. cit ; p24
5. BELARDI Paolo, op. cit ; p31

UNE CONCEPTION LIBÉRÉE

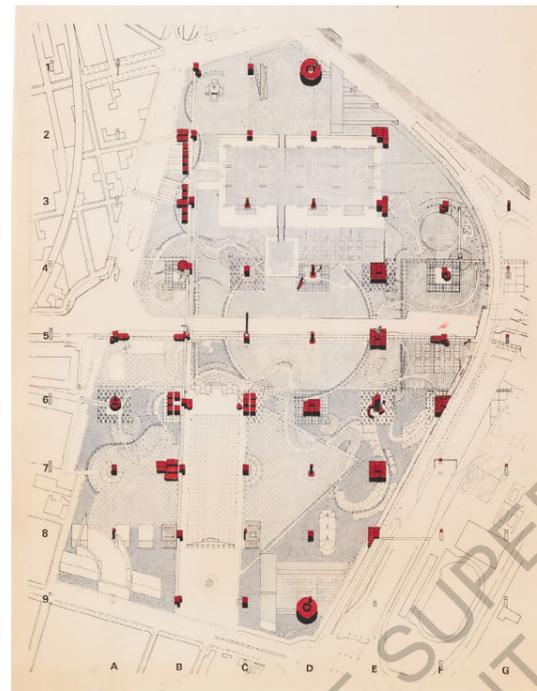
Une grande variété de techniques de dessin se présente à l'architecte pour conceptualiser son projet, le développer, ou le partager. Le *doodling* en est un exemple qui constitue en un griffonnage sur le papier des pensées, réalisé sans soucis de respecter des conventions ou codes du dessin. Ce genre de croquis peut être réalisé dans un laps de temps si court qu'il paraîtrait parfois être le fruit d'un mouvement inconscient : alors, il semble être un outil idéal pour la retranscription d'une pensée.

Le lien étroit qui lie la main à l'esprit permet un geste presque inconscient, de l'ordre du réflexe. Par un mouvement furtif du crayon sur le papier, en quelques lignes, la pensée prend forme. C'est cette exécution inconsciente qui aura entre autres permis aux « dessins sur coin de nappe d'un restaurant » de faire légende ; par exemple, des croquis de Le Corbusier : Pierre Jeanerret raconte qu'au cours d'un petit déjeuner à Paris, son cousin élaborait en quelques secondes le concept de ce qui deviendra les Unités d'Habitations¹.

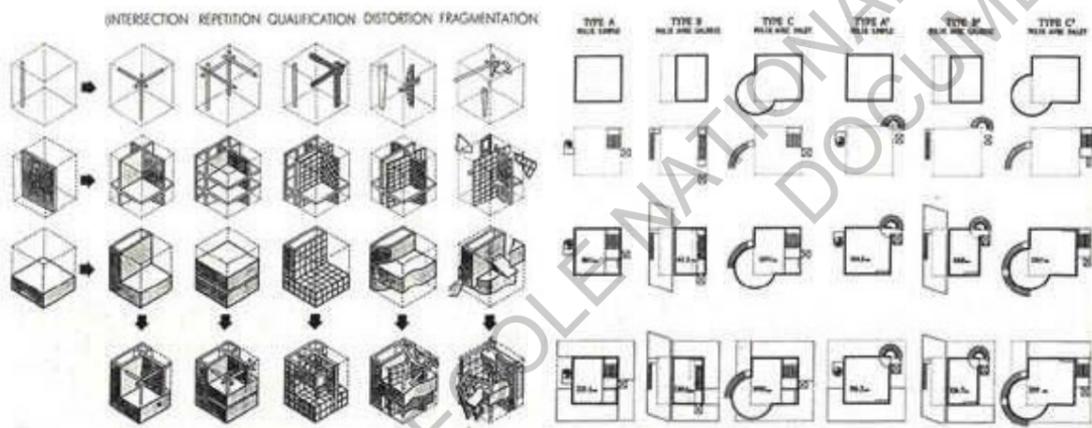
Aussi, le dessin peut être un moyen pour l'architecte d'explorer les principes qu'il se donne : alors, il est possible que ce soit l'évolution formelle du dessin qui détermine le bâtiment à venir. Avec l'exemple des folies de Bernard Tschumi pour le Parc de la Villette, c'est l'application d'une grille

établie à partir du cahier des charges qui lui aura permis de déterminer l'emplacement de ses folies ; une application par couches systématiques des règles imposées (comme les surfaces à dédier à chaque programme) aura élaboré les formes. Ici, c'est bien « le dessin en tant que processus continue de recherche où une esquisse en amène logiquement une autre »² : les formes ne sont pas pré-déterminées et sont en fait en constante recherche d'elles-mêmes par l'esquisse.

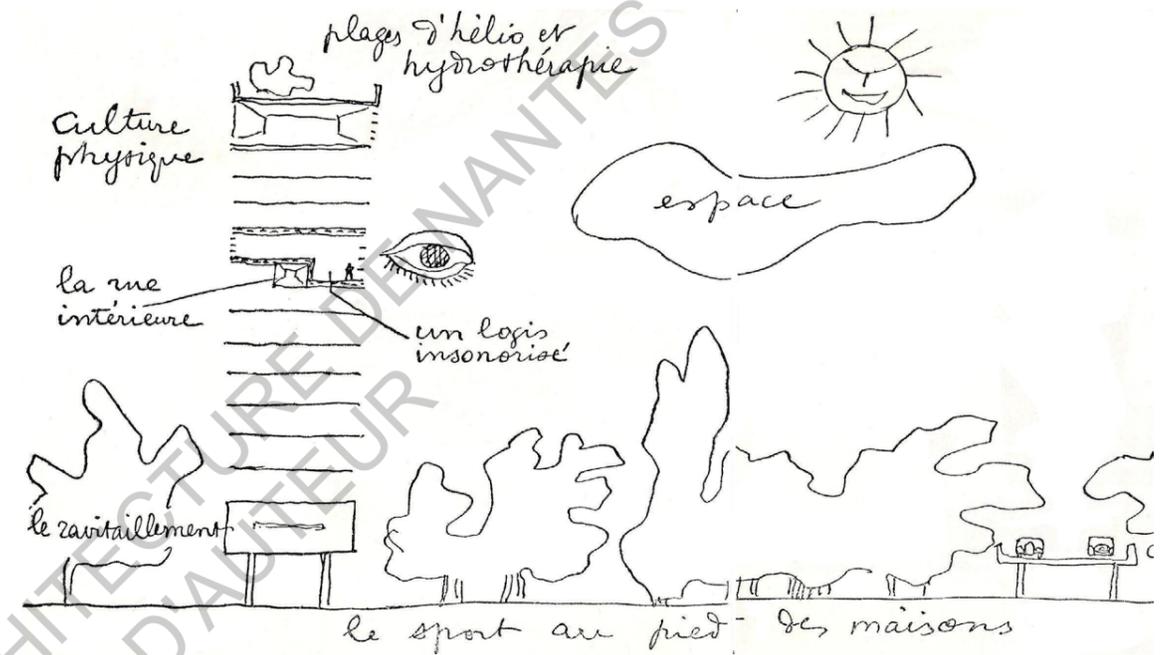
Autre exemple, les dessins-schéma représentent les lignes directrices et



(43) Bernard Tschumi, Parc de la Villette, Plan masse, 1982



(44) Bernard Tschumi, Parc de la Villette, différentes configurations possibles pour les folies



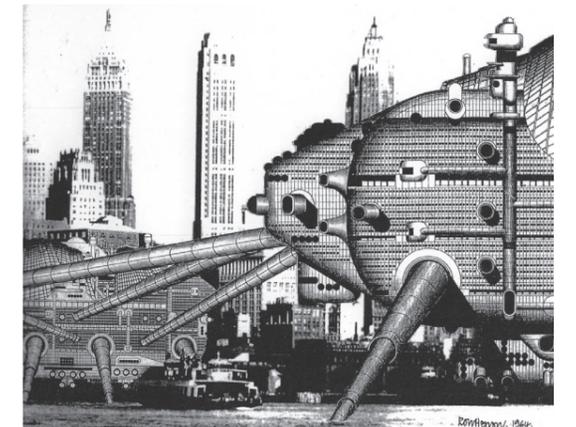
(45) Le Corbusier, coupe-schéma présentant les concepts de la Cité Radieuse

concepts forts d'un projet et sont bien souvent des éléments graphiques phares des présentations : par exemple, la coupe-schéma de Le Corbusier rassemble en quelques traits l'ensemble des principes et concepts régissant son projet pour la Cité Radieuse.

Par ailleurs, le dessin est une pratique qui demande peu de moyens : l'architecte peut s'émanciper du besoin d'un client qui apporte l'argent, il peut envisager de s'émanciper de tout mécène³. L'architecte peut jouir de cette liberté pour son plaisir personnel du dessin, tout en ayant en parallèle à cœur de développer d'autres projets qui ne seraient pas forcément pensés dans l'idée d'être réalisés.

Dans cette configuration, le dessin d'architecture est libéré d'un maximum de contraintes et d'obligations : la part belle est faite à l'imagination, et celle-ci encourage l'expérimentation et l'innovation. Celui qui conçoit peut donc d'ailleurs le faire sans se soucier d'avoir l'approbation d'un architecte diplômé ou d'un bureau d'études, puisque le projet développé n'est pas destiné à être réalisé. Le dessin d'architecture peut devenir lui-même le projet : avec l'exemple des « architectures de papier », le

dessin devient sa propre finalité. Le dessin se confond avec le dessin. Ce genre dématérialisé du projet accepte par ailleurs tous les écarts des réalités inventées, principe dont se sont saisis les architectes utopistes tels que l'équipe d'Archigram avec leur ville qui marche.



(46) Archigram, The Walking City

NOTES

1. BELARDI Paolo, op. cit ; p27
2. FRACCentre, «Croquis d'Architectures», 2013.
3. ROBBINS Edward, op. cit ; p30

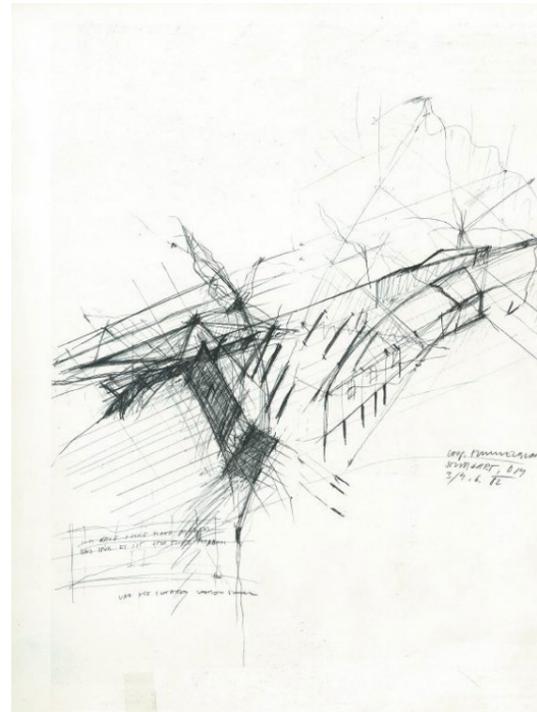
LA MAIN AUTONOME

Plus qu'être une simple mémoire, le croquis doit être une arme de la pensée¹. Le crayon doit être le prolongement de la main, et dessiner peut devenir aussi naturel que penser ou réfléchir. En réfléchissant sur le papier et en conservant ces réflexions, on est sûr de ne rien égarer, de ne pas oublier. La « main pensante devient les yeux de la peau »², et il suffit de lui faire confiance.

L'architecture est un produit engendré par la « main-qui-sait » : avec un stylo, elle attrape la matérialité des pensées et les transforme en une image concrète »³. L'outil et la main ne font plus qu'un à force d'expériences, et alors l'un est le « prolongement naturel » de l'autre⁴. En dessinant, la main entretient une collaboration directe et délicate avec l'imagerie mentale : l'image semble se dessiner seule au travers de la main. Alors, la main prend le dessus sur la vision dans le processus hasardeux de la conception. Juhani Pallasmaa opère un parallèle avec la peinture : « Peindre est un acte singulier où les mains voient, les yeux peignent et l'esprit touche »⁵.

Dans les phases initiales de la conception, les croquis – qui recherchent le concept à développer – sont des premiers jets qui permettent une esquisse rapide des idées. Ils sont réalisés à main levée : la main prend le dessus sur le processus de création, et cette création se fait sur un mode semi-automatique. Coop Himmelblau, pour la conception de son Open House, part d'un croquis aveugle réalisé les yeux fermés : avec cette manière « non programmatique » de dessiner, il privilégie l'expression spontanée qui témoigne de la violence et de la fugacité de la conception ; l'idée peut surgir à tout instant. La main, par son expérience, a cette capacité à « traduire sur le vif ces instants, à travers un amoncellement

de traits noirs et fins qui s'entremêlent »⁶. La conception est une phase du projet architectural qui est le témoin d'un jaillissement irrégulier et incontrôlé d'idées : la main, dont le stylo est le prolongement, est l'outil idéal de l'architecte pour canaliser ses idées et établir les prémices du projet.



(47) Coop Himmelblau, Open House, recherche volumétrique

Avec la conception par le dessin, le projet est basé sur « l'action combinée de l'esprit et de la main au travers d'un instrument qui agit comme l'interlocuteur entre la conception et la fabrication »⁷. Dans la main de l'architecte, le crayon est un pont entre l'esprit-qui-imaginer et l'image qui apparaît sur la feuille de papier ; dans l'extase du travail, le dessinateur oublie tant sa main que le crayon, et l'image émerge comme si elle était une projection automatique de l'esprit-qui-pense. Mais, peut-être, est-ce la main – par son expérience des espaces et des choses – qui est réellement capable de retranscrire la physicalité de l'objet imaginé⁸. Ainsi, selon Barry Berkus : « *the hand continues to move the idea* » ; la main autonome prolonge l'idée.



(48) Coop Himmelblau, Open House, blind sketch

NOTES

1. « *weapon of thoughts* » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p7
2. CLARKE Paul, « *Drawing : Representation, Craft, and Between Thoughts and Buildings* », Belfast, Ulster's University [Conférence suivie le 11/11/14]
3. PALLASMAA Juhani, op. cit ; p16
4. PALLASMAA Juhani, op. cit ; p48
5. PALLASMAA Juhani, op. cit ; p84
6. FRAC Centre, « *Croquis d'Architectures* », 2013.
7. ROBBINS Edward, op. cit ; p44
8. PALLASMAA Juhani, op. cit ; p17

LE DESSIN COMME OUTIL DE LA COMMUNICATION ARCHITECTURALE

Exprimer, Partager, Convaincre

1 LE DESSIN, TÉMOIN DES INTERACTIONS SOCIALES

Un instrument médiateur dans les échanges professionnels

Guider et diriger la production

L'évolution du dessin selon la phase du projet

2 LE DESSIN COMME VECTEUR DE MESSAGE

La clarification des mots par l'image

Partager et adapter le discours architectural

Convaincre

3 MÉDIATISATION DU PROJET ARCHITECTURAL

Mise en forme du projet architectural

Le dessin : entre outil de conception et objet autonome

Le dessin promotionnel : quand l'image surpasse l'architecture ?

Tyrannie de l'image

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

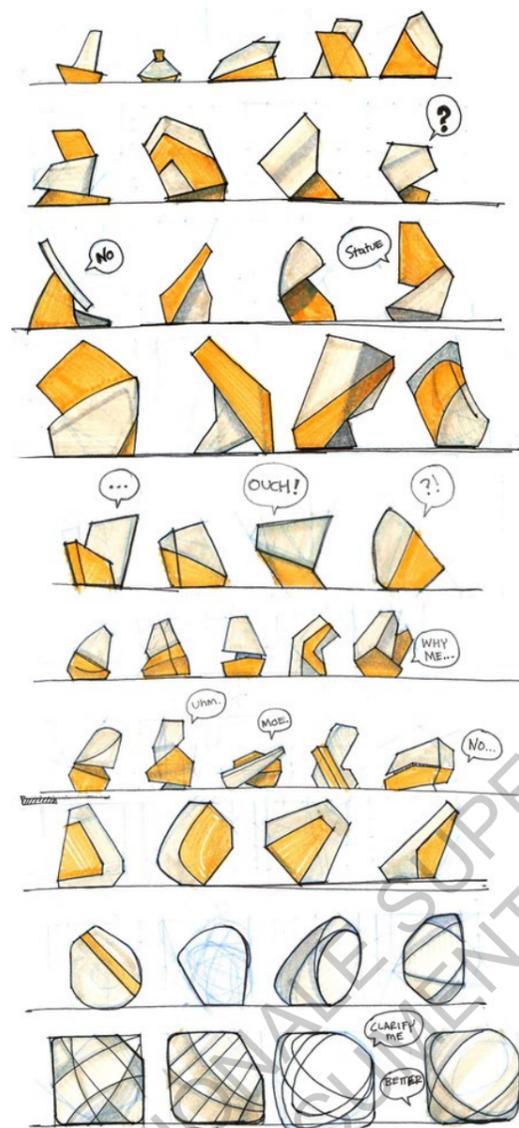
1 LE DESSIN, TÉMOIN DES INTERACTIONS SOCIALES

La pratique du dessin est un moyen ancien d'expression qui a été utilisé pour communiquer avant même la parole : il y a 15 à 18 000 ans avant notre époque, à la Préhistoire, les parois des grottes de Lascaux s'ornaient de dessins et autres figures ; alors ce sont les peintures murales qui contaient les histoires.

En architecture, les dessins sont également utilisés pour communiquer : le dessin est donc bien une forme de langage¹. La pratique du dessin est venue faire partie intégrante de la formation des architectes, avec par exemple les traditionnels Voyage à Rome où les étudiants se rendaient pour relever les travaux des Anciens.

Aujourd'hui, en école et dans les agences, le dessin reste un moyen idéal pour s'exprimer et d'illustrer son propos, car crayonner sur le vif demande le réglage de peu de paramètres.

Les dessins ont ce double rôle de faciliter le processus de conception lui-même et celui de partager avec d'autres les idées développées au cours de ce processus². Aussi, la fabrication d'images reste une activité centrale du monde de la conception architecturale : l'image a un rôle promotionnel, elle est l'un des outils de l'architecte pour « communiquer et vendre ses idées »³.



(49) Coffee doodles for inspiration

NOTES

1. ROBBINS Edward, op. cit ; p28
2. PALLASMAA Juhani, op. cit ; p60
3. PORTER Tom, *Selling Architectural Ideas*, New York, Routledge, 2000 ; backcover

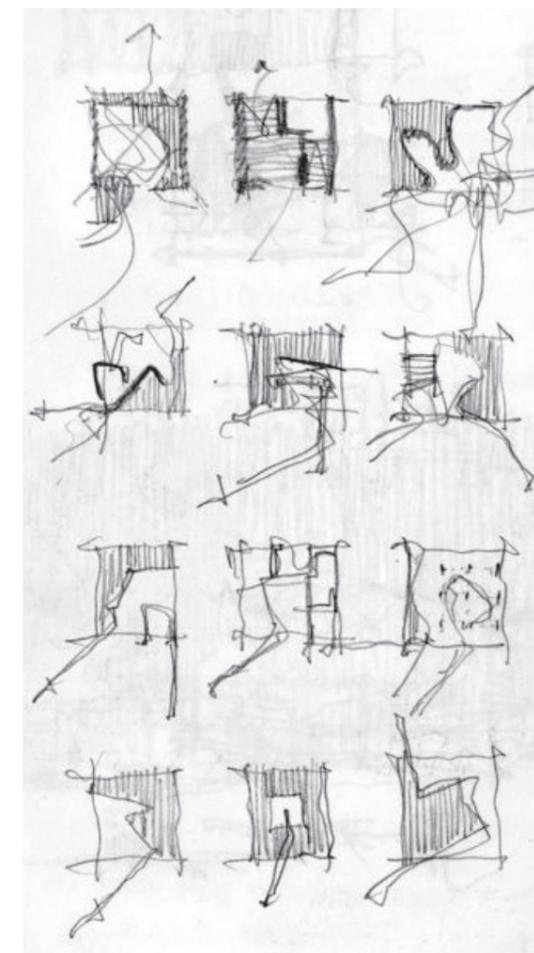
UN INSTRUMENT MÉDIATEUR DANS LES ÉCHANGES PROFESSIONNELS

Tant dans les agences que dans les écoles, c'est autour des bureaux et autres tables que les idées sont partagées, que les décisions sont prises. Mais ce sont surtout les dessins disposés sur ces éléments de mobilier qui sont à l'articulation des discours. On trouve plusieurs sortes de dessins : des premières ébauches dans les carnets aux images de synthèse. Tandis que certains éléments graphiques ont une apparence plus grossière, d'autres apparaissent plus rigoureux et plus conventionnels¹. Mais quelle que soit leur finalité, chaque élément apporte des informations sur le projet en cours, chaque image étant l'illustration d'un argument, d'un concept.

Les phases de conception sont des moments de forte interaction entre les membres de l'équipe. Le dessin – ou par extension l'image – est doté d'un pouvoir de communication qui en fait un outil privilégié dans ces moments d'échanges. Le dessin est en effet constitué de divers symboles, tantôt personnels ou conventionnels, qui vont permettre à l'individu de restituer sa pensée puis de la partager avec ses collègues ; le dessin est un support du dialogue.

Il est intéressant et même important pour l'architecte de savoir dessiner sur le vif afin de pouvoir retranscrire sur le papier les mots en traits qui tout de suite forment des espaces. Face au client, cela montre une certaine réactivité et, entre collègues, le dessin aide à extérioriser et partager une pensée, une idée. Les *doodles* et autres gri-

bouillages automatiques sont une forme idéale dans ces situations où la retranscription doit se faire dans l'immédiat. Par sa matérialité, le crayon combine l'impulsivité individuelle et la ferveur des brainstorming collectifs.



(50) Recherches sur l'organisation d'une habitation, Fabio Alessandro Fusco 2012

NOTES

1. « some of the drawings have a rough and free-hand appearance while others are more rigorous, formal and hard-edged » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p2-4

GUIDER ET DIRIGER LA PRODUCTION

Le dessin est utilisé dans le domaine architectural pour guider, coordonner et diriger le travail des différents intervenants dans toutes les phases de conception et de construction¹. En agence, ou en école d'architecture par exemple, il est courant de voir un individu plus expérimenté saisir le crayon et compléter le dessin d'un autre : l'expérience prime, mais la hiérarchie s'atténue dans le sens où les deux parties interviennent sur le même dessin, et avec le même outil².

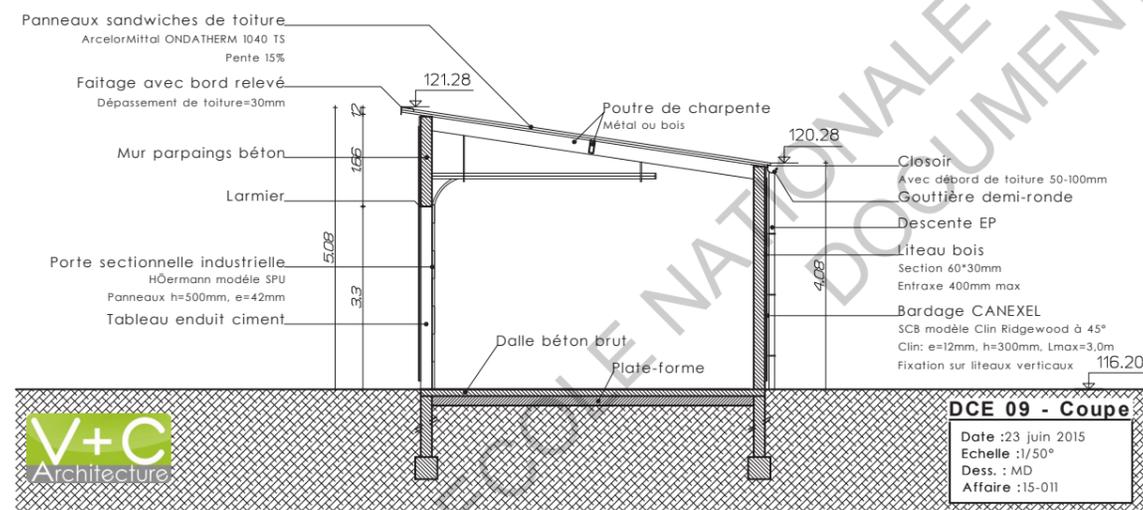
Aussi, dans une majorité des cas les concepteurs ne réaliseront pas eux-mêmes leurs projets, et ce phénomène est d'autant plus vrai dans le monde du bâtiment : l'architecte qui conçoit son projet effectuera certes un suivi du chantier de construction, mais ce ne sera certainement pas lui qui montera les murs de parpaings.

Alors, il est essentiel que les pièces graphiques transmises par l'architecte à ses constructeurs soient explicites et surtout l'architecte doit s'assurer que les équipes

de construction seront à même de lire ces documents. Ainsi, les plans et autres géométraux permettent aux bâtisseurs de cerner les subtilités et limites des tâches qui leurs sont confiées. Les dimensions et les matériaux sont autant d'informations que les constructeurs doivent pouvoir trouver aisément sur les documents fournis par l'architecte.

Ces documents font l'intermédiaire entre les deux corps de métier, les constructeurs étant guidés par le travail préalable de l'architecte. Ainsi, pendant la phase de construction, les mains des experts du bâtiment agissent comme des substitues de celles de l'architecte³. Alors qu'il s'éloigne du chantier, pour continuer à le diriger malgré la distance, l'architecte produit des plans à différentes échelles de détails afin de communiquer par leur biais l'ensemble des informations nécessaires aux constructeurs.

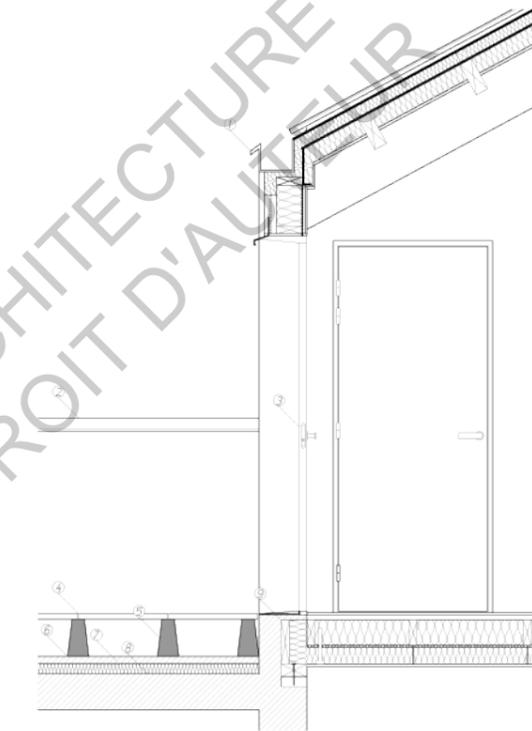
Sur le chantier, les *working drawings* - les dessins géométraux - fournis par l'architecte aux constructeurs sont une forme désincarnée de la personne de l'architecte⁴,



(51) Coupe sur hangar à matériel, réalisée par l'agence V+C à l'intention des commanditaires

mais qui en représente toute l'autorité en rappelant que c'est lui qui organise la production.

Aujourd'hui, le dessin est un support naturel et universel du discours architectural et des interactions de l'architecte avec ses différents collaborateurs.



(52) Détail constructif en coupe.
Les informations fournies par le dessin vont permettre aux ouvriers du chantier de réaliser les travaux selon les volontés de l'architecte.

NOTES

1. ROBBINS Edward, op. cit ; p39

2. Ibid.

3. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p63

4. « *the working drawing provides a disembodied but authoritative architectural presence* » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p36

L'ÉVOLUTION DU DESSIN SELON LA PHASE DU PROJET

Les phases initiales de conception du projet sont accompagnées par différentes formes de dessins¹ : des relevés architecturaux, souvent collectés dans un carnet ou journal de bord afin de constituer un catalogue de références et inspirations ; des dessins d'études préparatoires qui montrent le processus d'évolution des concepts porteurs du projet ; et des dessins plus précis en fin de conception. L'augmentation du niveau de détails et l'abandon progressif de codes de représentation personnels vers des normes plus conventionnelles donnent aux documents un caractère plus définitif. Alors, le dessin, sous toutes ses formes, révèle et rappelle les différentes étapes par lesquelles la conception est passée.

Aussi, plus le processus de conception est avancé, plus les dessins viennent apporter des réponses plutôt que de venir questionner la réflexion. L'esquisse s'affine, avec une précision grandissante du tracé qui devient aussi plus technique et plus conventionnel. Edward Cullinan, architecte britannique, interrogé par Edward Robbins dans le cadre de son ouvrage *Why Architects draw*, confie² qu'au contraire des dessins des phases de réflexion, plutôt informels et destinés à un usage personnel ou interne à l'agence, les dessins présentés aux clients sont plus « propres », plus lissés, plus finis : ils sont produits pour séduire, et non plus pour développer le concept. Par une série de vérifications et d'interactions, un passage du projet de l'abstrait au concret s'effectue.

Par ailleurs, le dessin est également le témoin de ces interactions entre les différents intervenants du projet et l'architecte : dans un premier temps, le dessin permet à l'architecte de tracer sur le papier les envies du commanditaire, ensuite par la production de divers documents graphiques l'architecte va chercher à obtenir des validations de la part de son commanditaire mais aussi des bureaux d'études et commission de sécurité. Enfin, le dessin va être le témoin de ce qui a été demandé par l'architecte aux constructeurs.

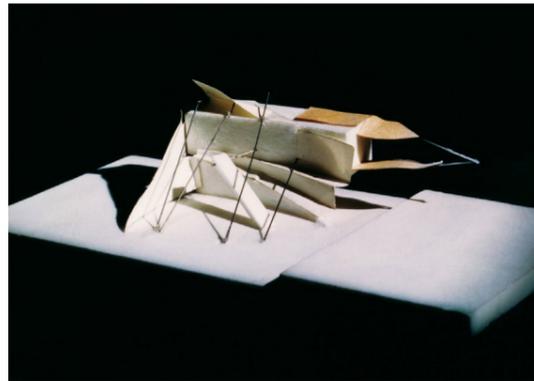
Le dessin est une forme de contrat sur lequel les décisions sont prises et les accords sont scellés. Par exemple, il peut servir de « preuve en cas de désaccord ou litige sur le chantier »³, le dessin est « un contrat sur lequel repose la construction »⁴.

Lors d'un stage dit « de suivi de chantier » que j'ai réalisé pendant l'hiver 2013-2014 sur le site des Jardins de Bougainvilles à Saint-Nazaire (44), un désaccord est apparu quant aux dimensions des garages automobiles : la distance à l'entrée entre les murs latéraux n'était pas suffisante pour permettre le passage d'un véhicule.

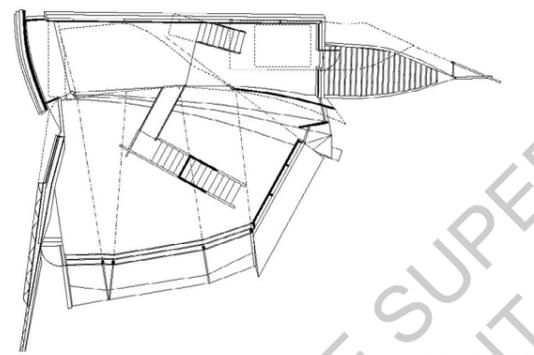
Sur le chantier, chacun s'est alors renvoyé la faute, et ce sont les plans qui sont venus éclairer la situation : suite à une erreur de manipulation du bureau d'études en charge de la vérification de la mise aux normes du bâtiment, la distance de passage avait été réduite de 2,60 m à 2,30 m ; la faute n'incombait donc pas à l'équipe de maçonnerie (équipe qui avait été désignée fautive de prime abord).



(53) Coop Himmelb(l)au, Open House, *concept sketch*, plan de RDC



(54) Coop Himmelb(l)au, Open House, *maquette d'étude*



(55) Coop Himmelb(l)au, Open House, *hardline drawing*, plan de RDC

NOTES

1. ROBBINS Edward, op. cit ; p29
2. Ibid ; P59
3. Ibid ; P27
4. Ibid ; P36

2 LE DESSIN COMME VECTEUR DE MESSAGES

LA CLARIFICATION DES MOTS PAR L'IMAGE

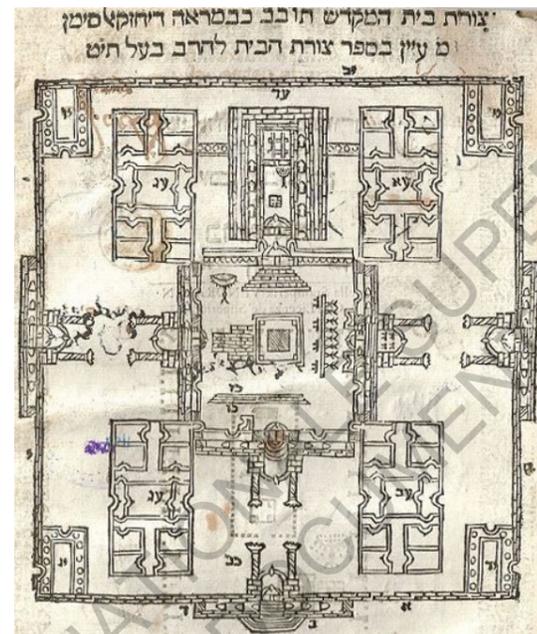
Parfois pour illustrer un discours ou exposer et clarifier un concept, plutôt que de chercher le mot adéquat, il ne faut pas hésiter à utiliser un rapide croquis¹ : comme le disait Napoléon, « un bon croquis vaut mieux qu'un long discours ». De la même façon, Leonard de Vinci parvenait mieux à enregistrer ses observations et découvertes scientifiques par le dessin que par les mots², et cela s'observe distinctement au niveau de ses travaux sur l'anatomie humaine.

Les dessins peuvent parfois être plus efficaces que les mots. Pour illustrer ce propos, revenons aux origines sacrées du relevé architectural avec un extrait biblique qui apparaît comme la première description écrite d'un relevé architectural : saisi d'une vision, le prêtre Ezekiel se voit décrire³ par un ange envoyé par Dieu les dimensions et caractéristiques d'un nouveau temple de pierre destiné à pallier à la précarité du Tabernacle (Ez, 40:1-49) ; aucune des tentatives de Nicholas de Lyra ou d'Isaac Newton d'établir le plan du temple à partir du texte n'aura été fructueuse.

Cet exemple nous montre que la retranscription graphique d'un texte n'est pas toujours possible, et que quelque soit le niveau de détail d'un relevé architectu-

ral « écrit » celui-ci pourrait ne jamais être aussi puissant qu'un dessin⁴.

Alors que le dessin peut être un élément ambigu difficile à interpréter (en exemple, l'art contemporain paraît difficile à interpréter et à comprendre, puisqu'il n'existe pas de lexique préétabli), dans la pratique architecturale il convient de le rendre aussi clair que possible. Afin de faciliter les échanges entre les intervenants, l'utilisation de codes et conventions pré-

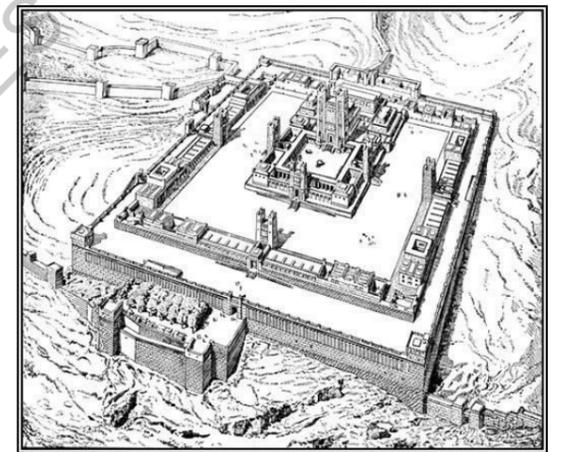


(56) Plan possible pour le temple décrit à Ezekiel
tablis permet de faciliter la conversation. Aussi, certains dessins peuvent s'avérer plus concrets, ou au contraire plus abstraits, selon la personne qui les lit : chacun ne possède pas les mêmes armes face au

dessin de conception architectural, du fait que les individus n'ont pas tous suivis les mêmes formations⁵ (l'architecte, le maçon et l'ingénieur structure disposent chacun de connaissances diverses et adaptées à leur pratique).

Par ailleurs, les codes du dessin ne sont pas aussi stricts que ceux de la parole, tout du moins quand on laisse de côté le dessin académique. Tandis qu'il existe plus de 3000 langues parlées au monde, les courbes et les lignes qui composent les dessins peuvent s'exporter bien plus facilement sans se soucier de la barrière des mots. Bien sûr la culture dans laquelle un individu aura évolué aura une influence sur sa manière d'interpréter ce qu'il voit, mais un soleil restera un soleil... Nombre de dessins s'auto-suffisent et ne nécessitent pas de commentaires écrits ou oraux pour être compris.

Comme vu précédemment, le dessin est un moyen de porter les envies et idées du client sur le papier : par quelques traits habiles, l'architecte donne forme rapidement à l'espace que le client lui a décrit, et alors ce dernier peut rapidement le visualiser. Les mots ne sont pas assez précis et pourraient avoir des sens différents pour l'architecte et le client. L'architecte retranscrit les mots de son client sur le papier, sous la forme de dessin, ce qui leur donne corps : le discours et les envies sont clarifiées, les directives sont établies. Par le dessin, l'architecte recherche le consentement de son client, le dessin est donc un des premiers instruments conduisant en un accord entre les deux parties.



(57) Volumétrie possible pour le temple décrit à Ezekiel

NOTES

1. « when looking for the appropriate word, didn't hesitate to use a quick pen sketch to clarify an important concept » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p32

2. Ibid ; P55

3. Texte disponible en annexe

4. « whatever detailed a literacy architectural survey is, it might never be as powerful as a drawing » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p47-54

5. ROBBINS Edward, op. cit ; p27

PARTAGER ET ADAPTER LE DISCOURS ARCHITECTURAL

Si les architectes font des dessins et produisent des images, c'est pour clarifier et supporter la présentation orale de leurs projets. Les éléments graphiques ont un rôle crucial dans la conception, et sont les moyens de présenter toutes subtilités d'un concept ou d'un projet dans son état final¹. L'ensemble des éléments graphiques sont produits selon un objectif commun : raconter une histoire dont le projet architectural est le protagoniste principal. L'iconographie a pour but de partager le processus de création et de conception du projet avec l'auditoire ; les images sont porteuses du parti architectural, le parti étant la « notion clef de tous les discours architecturaux »². Quelle soit écrite, orale ou graphique, la

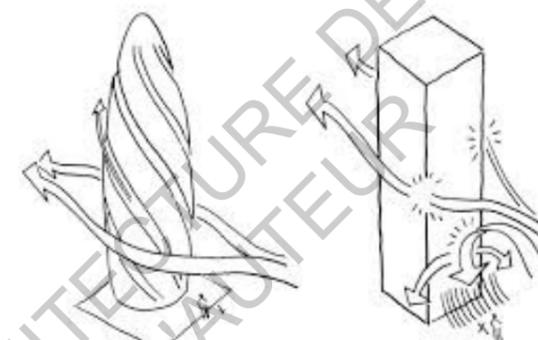
présentation du projet se doit de suivre un fil conducteur, d'être narrée comme un conte avec un début (la commande) et une fin (finalisation de la conception, ou construction du projet)³. L'architecte développe un conte où le personnage principal est son projet, et si l'histoire est bien menée, elle sera plus facile à suivre.

Tous types de pièces graphiques peuvent venir illustrer le propos, et les images sélectionnées doivent l'être dans l'idée de constituer une bibliothèque venant présenter le projet dans ses profondeurs, de faire une description sensible : matériaux, textures, couleurs, ambiances, jeux de lumière... L'architecte peut faire appel aux croquis, aux images de synthèse, à une maquette et une matériauthèque, mais aussi à des images de références représentant



(58) Coeur d'îlot verdoyant, à ambiance changeante. Les « bulles » référencent les typologies de parois végétales utilisées, et les localisent: l'information est plus claire qu'avec un dessin informatisé au trait

des bâtiments ou autres éléments existants que son public est susceptible de reconnaître. Le « spectateur » doit pouvoir percevoir une certaine réalité. Il est encouragé par l'architecte à la découverte du projet, de manière à la fois visuelle et sensorielle.⁴



(59) La forme du Gerkin de Foster est justifiée par un schéma expliquant la répartition des vents.

Ces pièces graphiques et ces textes éventuels devront être adaptés selon la personne à qui ils seront présentés. Divers groupes sont amenés à interagir avec le projet (commanditaires, autres professionnels du bâtiment, élus locaux, riverains, utilisateurs...), et leurs positions vis-à-vis du projet varient autant que leurs connaissances. Le discours à avoir et les éléments à présenter – ou même présentables – ne sont donc pas les mêmes pour chaque « catégorie » d'intervenants et il convient d'effectuer des modifications et des transformations dans la présentation.

Ces mutations peuvent s'observer tant au niveau des mots employés à l'oral qu'au niveau des documents graphiques : des propos et documents trop techniques ne feraient que perdre l'individu lambda n'ayant pas les connaissances nécessaires à une interprétation claire et juste de ce qui lui est adressé. Par exemple, l'ouvrier maçon attend des instructions techniques, tandis que les élus sont certainement plus

intéressés par les aspects visuels et fonctionnels du projet à venir.

L'architecte doit savoir adapter son discours à son auditoire, faire évoluer son vocabulaire pour exposer au mieux ses intentions. Il doit prendre en compte, avant toute présentation d'un projet, les caractéristiques de son public, les attributs et les spécificités des récepteurs du message qu'il a à passer. En opérant un parallèle avec le domaine de la Publicité, on peut parler ici de « Théorie du Marché »⁵ avec une étude préalable de la cible, du consommateur. Avec un langage adapté – langage oral ou pictural – le dialogue va pouvoir s'installer entre les deux parties, entre l'architecte et son auditoire : « émetteurs et récepteurs »⁶ doivent accorder leurs répertoires. Selon Rudolf Arnheim : « aucune connaissance sur un sujet ne pourra être transmise à l'auditeur si elle n'est pas correctement présentée »⁷.

NOTES

1. « master all the intricacies of a final work » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p5
2. DENÈS Michel, op. cit.
3. PORTER Tom, *Selling Architectural Ideas*, London, E&FN Spon, 2000 ; p30
4. Ibid ; p54
5. MOLES Abraham, *L'affiche dans la société urbaine*, Paris, Dunod, 1970 ; p60
6. ROBBINS Edward, op. cit ; p6
7. ARNHEIM Rudolf, *La Pensée visuelle*, Paris, Flammarion, 1997 ; p4

CONVAINCRE

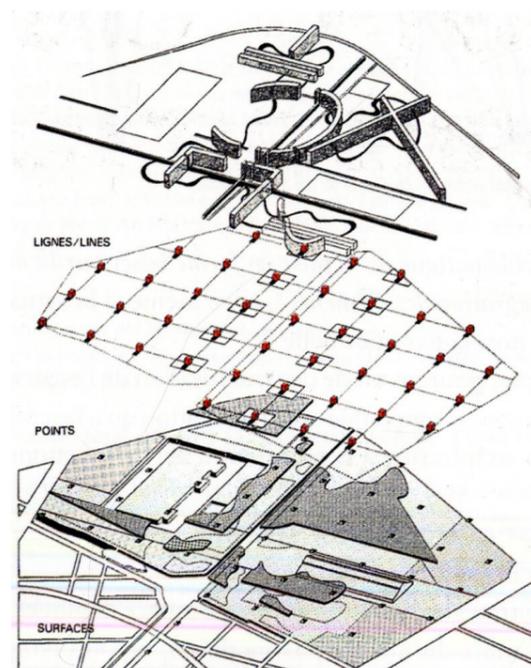
En son travail, l'architecte tente de rallier son auditoire à ses idées : il cherche à partager ses convictions et à convaincre¹. La présentation et le discours qui lui est associé ont donc chacun un rôle signalétique mais aussi informatif. L'architecte doit mettre les concernés au courant de la façon dont son travail va venir modifier leur environnement.

Il s'agit alors d'apporter un maximum d'informations afin d'immerger l'auditoire, de partager avec lui l'image mentale du projet que l'architecte a construite. Il faut développer le lien entre le client et le projet, d'aider le client à se représenter ce que ce dernier sera et en quoi il sera impactant dans son environnement quotidien. Or l'image reste l'un des meilleurs moyens pour pénétrer l'esprit d'un individu, comme on peut le voir avec les campagnes publicitaires. L'image leur donne matière à imaginer comment l'espace a été pensé².

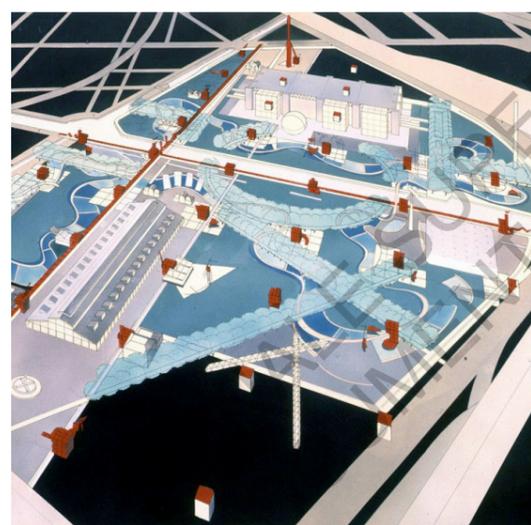
Il paraît difficile de parvenir à amener un groupe d'individus dans l'intimité des pensées de l'architecte, aussi c'est pourquoi il est certainement plus simple que ce soit les idées de celui-ci qui aillent vers ces individus. Et c'est en cela que le dessin va venir aider l'architecte : par l'intermédiaire du stylo, les idées sont retranscrites sur le papier. L'architecte projette son esprit. Les pensées passent du champ privé (esprit de l'architecte) au champ public : par le dessin, les pensées deviennent visibles, elles prennent formes et se matérialisent.

L'enjeu de la présentation est donc de permettre au projet de papier de continuer son chemin vers la réalité tangible de

la construction, en passant par le portail de la validation et de l'acceptation. On passe du concept au concret : l'architecte passe du statut de penseur à celui de constructeur³.



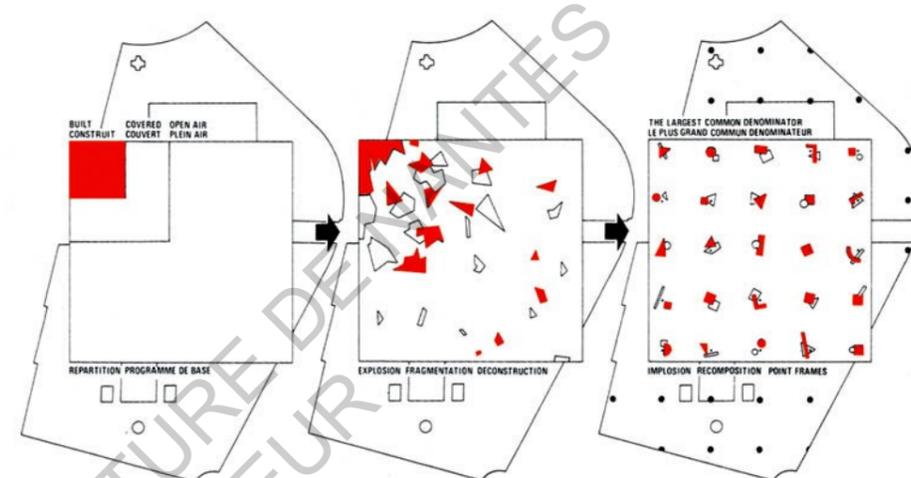
(60) Explication par axonométrie de l'imbrication de trois géométries dans l'organisation du Parc de la Villette et de ses folies



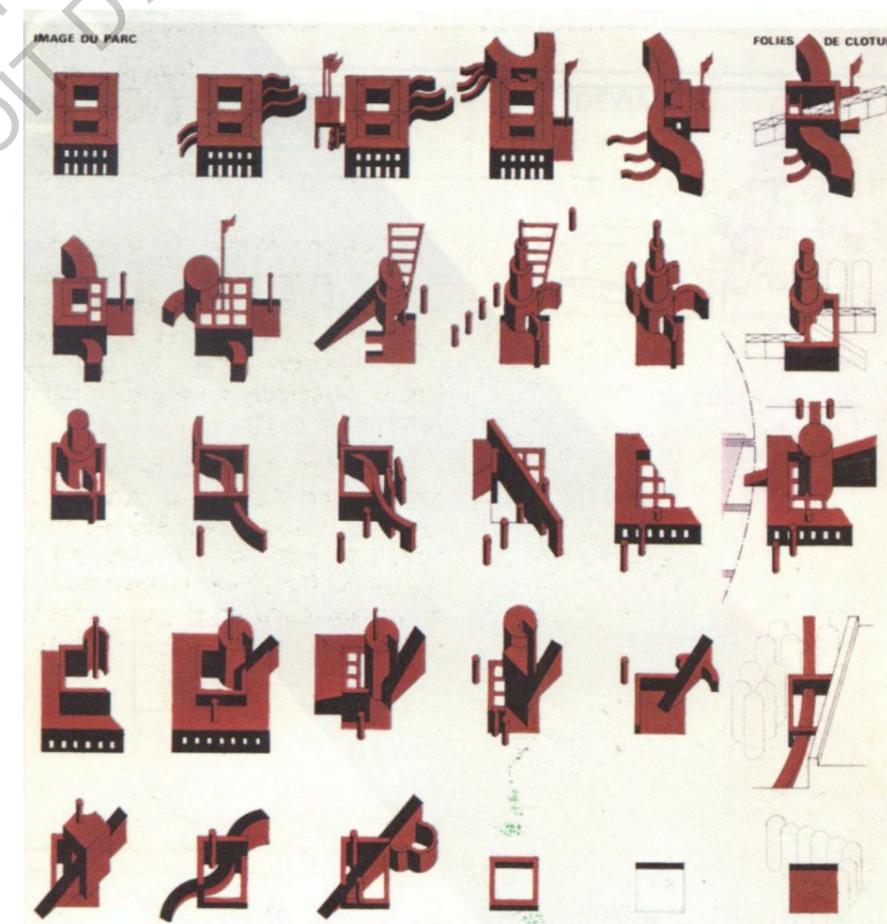
(61) Axonométrie colorisée figurant les grands principes du Parc de la Villette

NOTES

1. CLARKE Paul, op. cit.
2. PORTER Tom, op. cit ; p30
3. ROBBINS Edward, op. cit ; p5-8



(62) Par une succession de trois plans schématiques, la répartition des surfaces à construire, des surfaces couvertes et des surfaces de plein air est expliquée



(63) Présentation des différentes formes des folies, par des axonométries de tailles réduites et organisées selon une grille quadrillée, à l'instar de la répartition réelle de ces folies dans le Parc de la Villette

3 MÉDIATISATION DU PROJET ARCHITECTURAL

MISE EN FORME DU PROJET ARCHITECTURAL

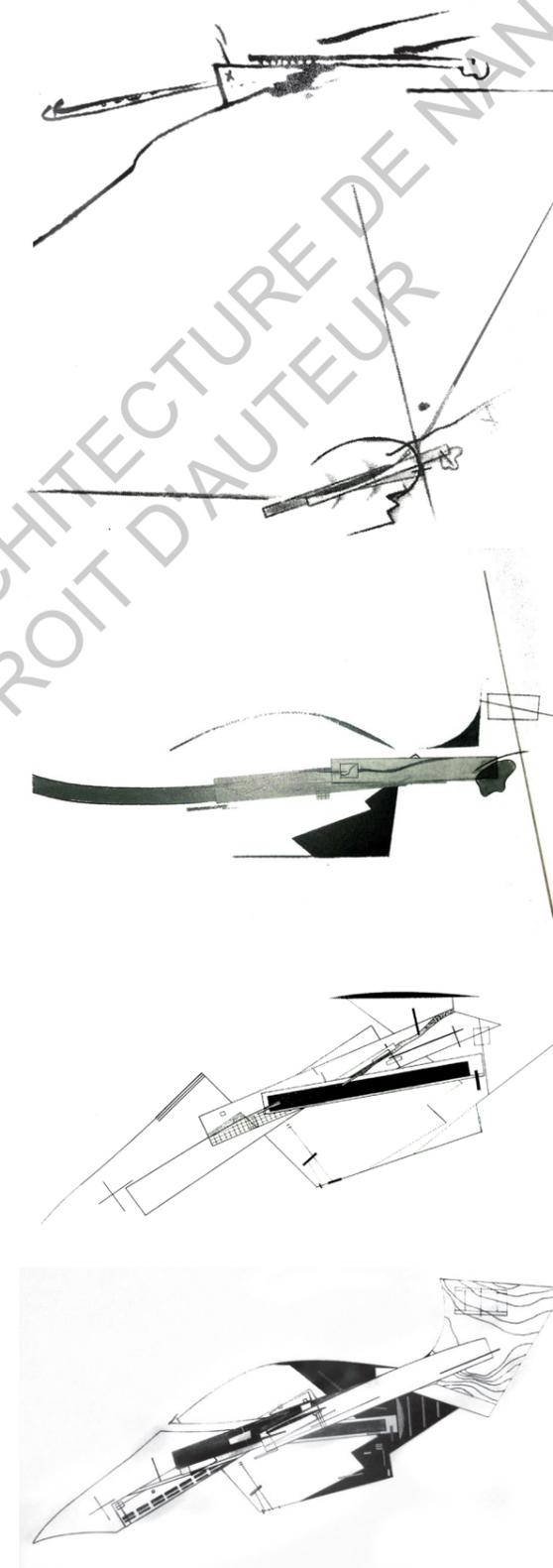
Du côté de la présentation graphique, les éléments mis en avant doivent avoir été réalisés et sélectionnés avec soin, et la juxtaposition de l'ensemble doit être cohérent et – encore une fois – compréhensible. La mise en forme, ou mise en page, consiste en l'articulation des éléments les uns par rapport aux autres de manière à faire ressortir le meilleur du projet. ; par exemple, pour la mise en page des planches de rendu, l'étudiant ou l'architecte qui présente son projet aura pris soin de sélectionner les éléments graphiques clefs capables de représenter les aspects fondamentaux du projet. La hiérarchisation des pièces graphiques et leur agencement les unes par rapport aux autres forment le *storyboard* du projet : l'histoire du projet qui est narrée et illustrée.

Par ailleurs, il convient de savoir utiliser l'image et les différents moyens de production de manière à rendre service au projet : il faut savoir adapter l'outil et les techniques aux besoins. Par exemple, dans les rendus d'architecture, on peut trouver deux types de mise en page : une traditionnelle et très conventionnée où le bâtiment est « déplié » et mis à plat comme un patron. Ou au contraire, une mise en page

que l'on pourrait qualifier de « libre »¹, sans règles préétablies particulières et qui est aujourd'hui grandement favorisée par la profession. Tandis que la première présente plans et façades à une même échelle et orientés les uns par rapport aux autres selon le « dépliage » du bâtiment, la mise en page libre permet de mixer les échelles, de faire des superpositions... En d'autres mots, il est plus facile avec la mise en page libre de mettre des éléments en avant, éléments qui viendront à leur tour valoriser certains aspects du projet. Ce style de mise en page est donc spécifique à chaque projet, avec à chaque fois une finalité différente et unique.

L'exercice de mise en page est donc le résultat d'associations et de compromis, une gymnastique entre les échelles et les proportions, dont le résultat doit faire preuve d'équilibre et de cohésion. La mise en forme des éléments est une démarche clef qui vise à réunir les éléments essentiels à la compréhension pleine et entière du projet. Par ailleurs, pré-déterminer quels seront les éléments clefs à produire lors du démarrage de la conception du projet pourrait certainement entraîner un gain de temps et une plus grande efficacité pour la suite.

Avec la hiérarchisation des éléments, l'architecte doit prendre en compte les différents niveaux de lecture auxquels son travail va être soumis, du coup d'œil



(64) Évolution du dessin du projet et développement progressif de la conception, The Peak, Zaha Hadid

rapide qui survole l'ensemble de la présentation, aux yeux attentionnés qui vont scruter les moindres détails ; le jury – ou toute autre personne à qui la présentation serait destinée – va effectuer des zooms sur les planches. Comme une présentation orale peut s'organiser autour d'une chronologie, la mise en page et l'affichage s'articulent autour de trames. La hiérarchisation des éléments est un moyen d'attirer l'œil qui cherche sur la planche un élément auquel s'accrocher : des éléments dominants, doublés de la hiérarchisation globale, vont permettre à l'œil « d'échapper à la gravité »².

NOTES _____

1. PORTER Tom, op. cit ; p58
2. Ibid ; p70

LE DESSIN : ENTRE OUTIL DE CONCEPTION ET OBJET AUTONOME

Le dessin d'architecture n'est certainement pas plus important que la réalisation architecturale elle-même, mais le dessin est le premier élément à mesurer la valeur d'un projet¹. Les concours d'architecture par exemple sont principalement basés sur les dessins et autres documents graphiques que les architectes fournissent avec leur dossier de candidature.

Pour Durand, « un bon dessin est un dessin sans effet »² et, pour Loos, le dessin d'architecture ne doit rien signifier : « rien n'est plus abominable que l'exécution en pierre, en fer ou en verre d'un beau dessin d'architecte. Une belle œuvre architectonique se reconnaît à ceci : elle ne fait aucun effet si on la réduit à deux dimensions. Je le répète : la reproduction graphique d'une maison bien bâtie ne doit faire aucun effet »³. Mais pour d'autres, le dessin doit être l'expression de cette architecture qu'il représente et de tous les éléments qui la composent : le dessin devient alors une « manifestation de tout »⁴, une réalisation en soi dont « l'impressionnisme semble utilitaire »⁵.



(65) Les Vitrolles de Jean Renaudie semblent s'inspirer des amas de champignon ou des systèmes de fractales de la nature

Alors c'est l'image qui ressort de ce dessin et le message qu'elle transmet qui priment et prennent le dessus sur les traits mêmes qui composent ce dessin. Le dessin n'est ici plus un outil mais bien une finalité, une œuvre en soi.

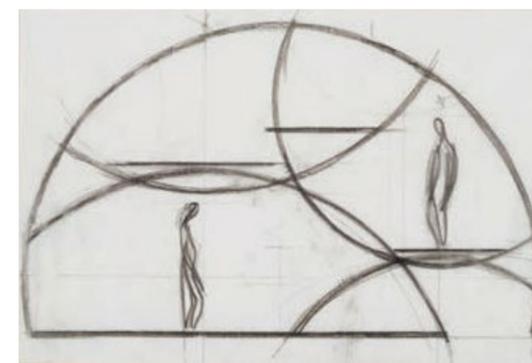
L'hésitation entre la considération du dessin comme outil ou comme objet renvoie à la destination du dessin d'architecture. En effet, le dessin peut être considéré comme un binôme de l'architecte quand il s'agit de faire l'intermédiaire entre le commanditaire et les constructeurs. Ce rôle d'intermédiaire est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles le dessin d'architecture se situe entre le dessin d'art et le dessin technique. Aussi, cette entre-deux explique ce comportement de l'architecte qui dessine en allant tantôt piocher des techniques chez les peintres et artistes, tantôt chez les mathématiciens et les ingénieurs ; le résultat est un bagage graphique hétéroclite.

Le dessin n'est donc pas seulement un outil et un moyen, mais aussi un but : dans les années 1970 par exemple, les dessins d'architecture sont produits de manière à pouvoir être appréciés par les connaisseurs d'art⁶ ; en effet, si les années 1960-1970 remettent en cause les formes de l'architecture (mouvement amorcé d'ailleurs par l'architecture-cellule des années 1950), elles marquent également le renouveau du dessin d'architecture qui devient une « pratique autonome »⁷ qui s'expose dans les galeries. Des croquis sont le sujet d'ouvrages entiers, tandis que d'autres sont le sujet principal de collections ou d'expositions. Par exemple le mini-ouvrage *Zaha Hadid -*

*Process : sketches and drawings*⁸ rassemble des dessins réalisés par Zaha Hadid au cours de la réflexion et de la conception de quatre de ces projets dont The Peak à Hong-Kong et la Vitra Fire Station en Allemagne. Par ailleurs, les FRAC (Fonds Régionaux d'Art Contemporain) disposent d'archives, tout comme le FRAC Centre à Orléans qui depuis 1991 oriente sa collection sur le rapport entre art et architecture. Cette collection comprend aujourd'hui, entre autres, 800 maquettes d'architecture et 15 000 dessins dont de nombreux fonds d'architectes⁹.



(66) L'architecture cellule de la maison bulle «Antoine Gaudet» d'Antti Lovag rompt avec les codes de l'habitat classique



(67) Dans les années 1950, le dessin surcalque favorise l'expérimentation de l'architecture-cellule

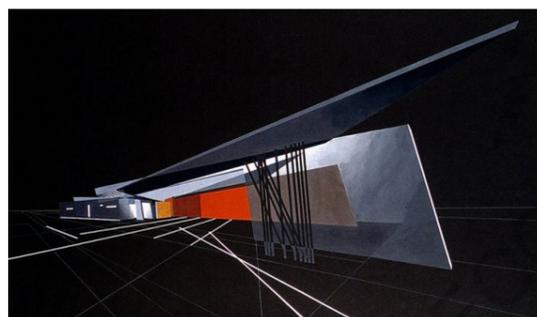
NOTES

1. ROBBINS Edward, op. cit ; p45
2. DURAND JNL, *Précis des leçons d'architecture données à l'Ecole royale polytechnique*, Paris, 1819 ; propos repris par DENÈS Michel, op. cit ; p146 .
3. LOOS Adolf, *Paroles dans le vide (1897-1900): chroniques écrites à l'occasion de l'exposition viennoise du jubilé (1898)*, Paris, Champ libre, 1979 ; propos repris par DENÈS Michel, op. cit ; p146
4. DENÈS MICHEL, OP. CIT ; P146
5. Ibid.
6. ROBBINS Edward, op. cit ; p31
7. FRACCentre, «Croquis d'Architectures», 2013
8. PATRICK Schumacher, *Zaha Hadid, Process: Sketches and Drawings*, Thames & Hudson, 2004
9. FRACCentre, «Croquis d'Architectures», 2013

LE DESSIN PROMOTIONNEL : QUAND L'IMAGE SURPASSE L'ARCHITECTURE ?

La production iconographique qui entoure le projet architectural est ambassadrice de l'architecte et de sa façon de penser. Avec l'avènement des médias et la communication sans limite qui est disponible aujourd'hui, jamais les images n'ont été aussi largement diffusées. Magazines et revues, télévisions, sites internet et réseaux sociaux...l'Architecture est visible partout. Bien que la visite physique d'un bâtiment ne puisse jamais être surpassée, les photographies, images et dessins qui le représentent fournissent une mine d'informations impressionnantes. La contemplation de l'architecture passe donc aussi par cette banque d'images.

Un ensemble d'images assure la couverture médiatique des projets, alors l'équipe de conception veille à ce que le message véhiculé soit le bon. Des éléments-clés, des images-phares résument les concepts développés et assurent la « promotion » du projet en devenant des « *branded logo* »¹, l'image de marque des projets. Aussi, selon Louis Kahn, « toute intention architecturale digne de ce nom



(68) Perspective de la Vitra Station - Zaha Hadid

doit pouvoir être décrite par la combinaison d'un maximum de dix lignes »².

L'iconographie est donc un outil de conception et un outil médiateur entre l'architecte et ses collaborateurs, mais c'est aussi un outil de publicité. En effet, ce sont les images de synthèse, les plans géométriques, les schémas de concept, et les photos qui vont permettre la diffusion d'un projet. Par exemple, des revues spécialisées telles que *Architecture d'Aujourd'hui*, *AMC*, *D'A* ou encore *ExÉ* présentent différentes réalisations architecturales à leurs lecteurs au travers d'un ensemble de photographies, plans et dessins techniques.



(69) Abu Dhabi Performing Art Center, image de synthèse, Zaha Hadid

Le Corbusier, Norman Foster, Rem Koolhaas, Zaha Hadid....sont autant d'architectes de renom ayant su manier avec délicatesse et efficacité les médias. En effet, avec la publication de nombreux livres, ou avec de nombreuses parutions dans des brochures, magazines, expositions ou encore des programmes télévisés, ces architectes ont su influencer la manière dont le monde extérieur les perçoit, eux et leurs travaux³. Par exemple, les documents 2D et 3D – dessins, images de synthèse, maquettes – de l'architecte irako-britannique Zaha Hadid sont reconnaissables parmi d'autres, tout comme le sont les bâtiments que son agence réalise.



(70) Développement du projet Vitra Station - Zaha Hadid

NOTES

1. PORTER Tom, op. cit ; p45

2. Ibid ; p42

3. MURRAY Peter, « The importance of communication for architects », Vidéo, IE University, Londres, 2012, https://www.youtube.com/watch?v=LU_BcUC3eQs [consultée le 17/05/2014]

TYRANNIE DE L'IMAGE¹

Il ne faut pas oublier la vocation première de l'Image – communiquer – mais il convient de s'attarder quelque peu sur la qualité esthétique de la composition. Spencer de Grey, architecte au sein de l'agence *Norman Foster & Partners* n'hésite pas à déclarer que « toute présentation d'un projet n'est aussi bonne que le pire de ses documents »¹. Ainsi, la qualité du contenu passe aussi par l'aspect de l'ensemble et comment il va à la fois s'intégrer et être mis en avant dans son environnement d'implantation. Il faut « promouvoir le plaisir du voir »²: avec l'invasion d'images en tout genre dans notre paysage quotidien, on peut en effet aisément reconnaître que l'aspect esthétique de ces images tient une part non négligeable dans la qualité générale de l'image produite.

Les professionnels de la communication visuelle doivent d'ailleurs facilement pouvoir se laisser séduire par cette idée du « beau », ou peut être est-ce plus le commanditaire qui sera tenté de demander à ce que le travail soit en grande partie focalisé sur cet aspect. Une sorte de compétition peut s'installer entre les agences, entre ces faiseurs d'images pour trouver la meilleure méthode, pour être le plus original, pour proposer « la » meilleure image. L'image qu'un organisme, qu'une marque ou tout autre institution renvoie est certes très importante, et l'apparence semble aujourd'hui être une des plus grandes préoccupations de chacun, et pas seulement dans le monde de la publicité. Cependant, il faudrait se méfier d'une tendance à l'appauvrissement

du contenu qui pourrait s'effectuer par automatisme – non souhaité évidemment – pour une apologie du beau³.

Dans les agences, les graphistes dessinent « à dessein » : les différents éléments graphiques produits le sont dans le cadre de la commande⁴. Pour « survivre », ils doivent vendre ces productions graphiques, vendre leur fabrication, vendre l'image de leur entreprise ; tout comme l'architecte qui doit vendre son projet. L'esprit de compétition et l'individualisme sont renforcés alors qu'il est connu que la complicité est souvent synonyme de complémentarité : l'association d'individus dans une même tâche permet un travail plus réfléchi, plus abouti, mieux réussi.

NOTES

1. « *the tyranny of the graphic image* », MITCHELL WJT., cité par ROBBINS Edward, op. cit ; p30.

2. « *a presentation is just as good as your worst image* », GREY Spencer de, propos rapportés par ROBBINS Edward, op. cit ; p85

3. CHAPELLE José, *Image d'utilité publique*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1988 ; p6

4. Ibid.

5. Ibid ; p30

HAND VS. COMPUTER

ÉVOLUTION DES OUTILS DE DESSIN

Exprimer, Partager, Convaincre

1 LA RELATION MAIN-OUTIL, CAPACITÉS INNÉES ET ACQUISES

Le système esprit/oeil/main
Appréhension de l'espace
L'importance de la pratique

2 JEU DES CONTRAINTES ET LIBERTÉS

Conception pré-paramétrée
Le choix de l'outil
La conquête de la troisième dimension

3 HAND VS. COMPUTER : LE DÉBAT A-T-IL LIEU D'ÊTRE ?

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1 LA RELATION MAIN-OUTIL, CAPACITÉS INNÉES ET ACQUISES

LE SYSTÈME ESPRIT/OEIL/MAIN

Selon Juhani Pallasmaa dans son ouvrage *The Thinking Hand*, la relation d'intimité qui lie l'esprit et la main permet à l'architecte lorsqu'il dessine de visualiser directement l'objet : tandis que la main traduit ce que l'esprit imagine, le stylo transcrit. À travers le stylo, les contours de l'objet ou espace visualisé par l'esprit sont tracés sur le papier. Avec la pratique, l'outil (le stylo) s'inscrit comme le prolongement naturel de la main, ce qui autorise un certain automatisme du tracé. Cet automatisme se retrouve avec l'écriture : Paolo Belardi déclare d'ailleurs que « *writing is just drawing* »¹. Avec l'écriture, les lettres se forment par des mouvements habiles du stylo sur le papier dans un enchaînement automatique et presque inconscient. C'est l'apprentissage des bases et la pratique qui amène la fluidité de l'écriture, et la même fluidité et confiance dans le geste peut se retrouver dans le dessin car « l'image résulte de points là où la phrase résulte de lignes »².

Par ailleurs, la main autonome permet l'expérimentation. L'expérimentation est un processus hasardeux qui ne permet pas de savoir à l'avance le résultat qui sera obtenu. Alors, « *experiment is like fishing* »³ : comme à la pêche, on ne sait pas quel poisson va mordre, ou même si quelque chose

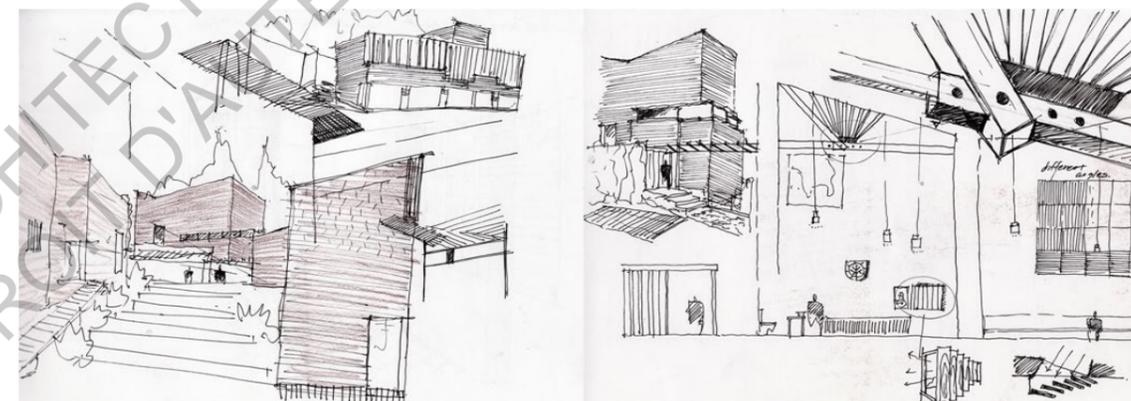
mordra. Alvar Aalto effectue d'ailleurs un parallèle avec l'art abstrait : la main autonome prend le dessus sur d'éventuelles règles de composition. Bien que le système main-oeil-esprit décrit par Pallasmaa soit à priori le mode originel de la production artistique, de nombreuses tentatives sont venues le déranger : par exemple, dessiner les yeux fermés ou bien de la mauvaise main sont deux manières de déroger à ce système de connexions préétablies. Pour ses peintures, Jackson Pollock (1912-1956) préférait utiliser la gravité plutôt que ses yeux pour guider la disposition de la peinture sur la toile.



(71) J. Pollock, laisse la peinture «tomber» sur la toile

Dans la recherche d'idées et de concept au cours du processus de création architecturale, et plus particulièrement lorsque l'architecte s'adonne aux *doodles*,

les lignes se tracent à l'instinct et les formes apparaissent petit à petit, non par synthèses architecturales mais plus dans un « hasard heureux » : toujours selon Aalto, c'est le « processus chaotique et automatique qui amène l'harmonie »⁴. Par ailleurs, selon Pallasmaa qui observe le travail d'Alvar Aalto : l'esprit a besoin de recul. Pendant la conception, il est nécessaire de savoir prendre du recul pour éviter un blocage.



(72) Les croquis d'Alvar Aalto témoignent de la non-linéarité du processus de conception : les échelles et les points de vue s'intercalent dans un ordre non défini

Dans le *doodle*, l'esprit est donc remplacé par un mode presque inconscient de scan mental : la main continue de tracer alors que l'esprit divague. Le *doodling* – le gribouillage ou griffonnage, permettant une notation immédiate – est un moyen efficace d'enregistrer ces rêveries, ces pensées désorganisées. Du vagabondage des pensées, du collage et du mélange des idées peut venir l'inspiration tant recherchée : il faut parfois laisser les réflexes et les instincts du corps et de l'esprit s'exprimer. La mémoire musculaire enregistre les mouvements résultant en une image donnée : l'image est enregistrée dans la mémoire cérébrale tandis que la mémoire musculaire mémorise l'acte même de dessiner⁵.

La conception est un processus irrégulier ponctué par des allers et retours d'une échelle de dessin à une autre, par des incertitudes et des retours sur le travail déjà effectué. Le dessin couplé au crayon « est un outil indulgent qui permet les inexactitudes tout en autorisant les ratures⁶ ». Les dessins d'Alvar Aalto montrent la non-linéarité du processus de conception et l'importance fondamentale du (dé)zoom, du passage

constant d'une échelle à l'autre⁷, pour procéder à une conception pleine et entière.

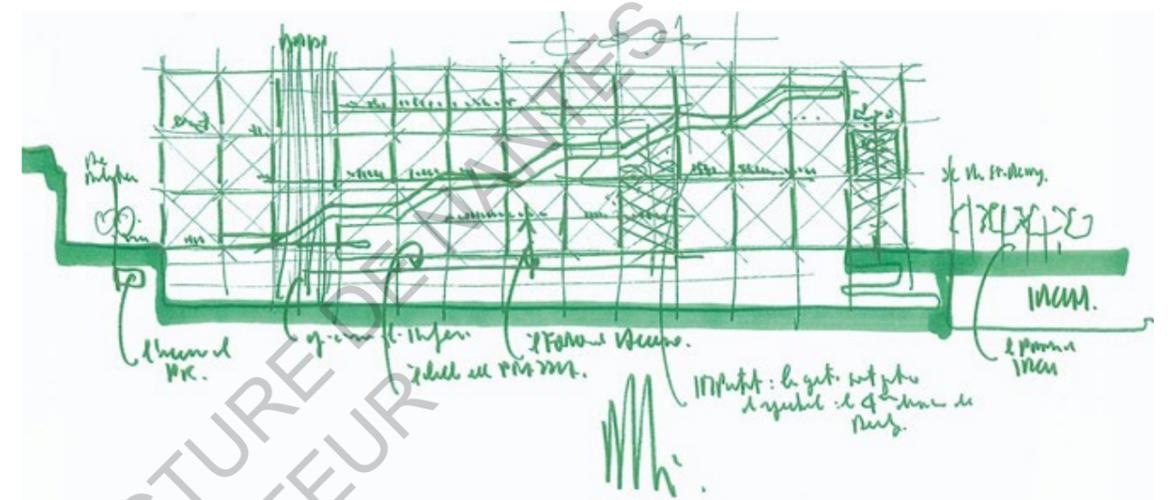
Les logiciels de CAO/DAO ont tendance à faire disparaître la notion de dessin à l'échelle en autorisant un dessin à l'échelle 1:1. Ces logiciels proposent une « fausse précision », car la notion de dessin de détail est supprimée, ou au moins perd-elle de son importance. En effet, ces logiciels permettent un dessin à l'échelle 1:1, or « la précision de la mesure n'est pas absolue mais plutôt relative, dans l'idée où cette mesure doit être faite proportionnellement à son importance »⁸. Des étapes disparaissent, et la conception globale pourrait en être affaiblie.

Selon Pallasmaa de nouveau, « l'utilisation de l'ordinateur a rompu la connexion sensuelle et tactile entre l'imagination et l'objet du design »⁹. L'ordinateur, avec l'utilisation des outils de CAO/DAO¹⁰, crée une certaine distance entre le concepteur et son projet, alors que le dessin à la main met le designer en contact direct avec l'espace qu'il esquisse au travers de son crayon ; de nouveau, il est possible d'opérer un parallèle avec l'artisanat où les mains du maître modèle directement la matière pour en faire naître l'objet¹¹ : avec le modelage de la terre ou l'esquisse au fusain d'un espace.

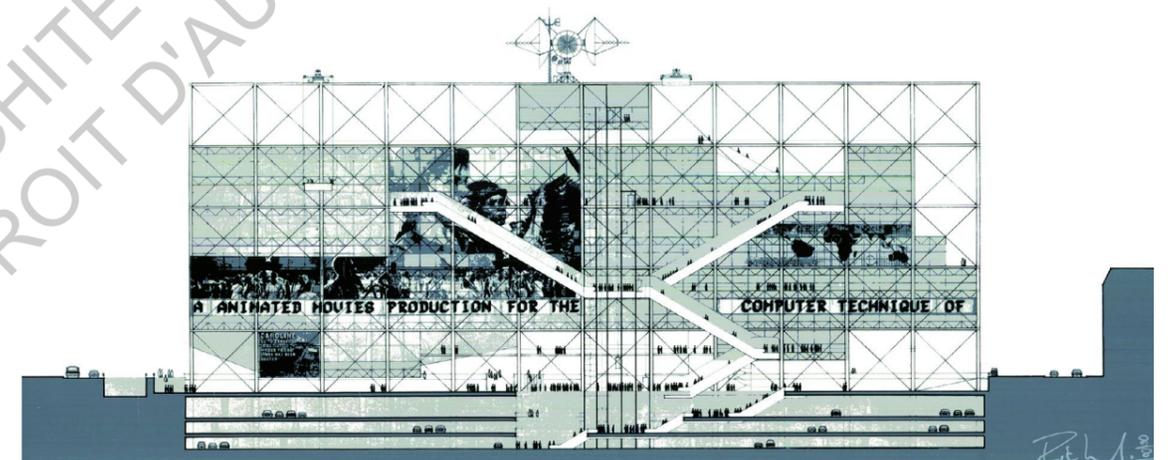
Sans dire que travailler à l'ordinateur est moins adapté que le travail à la main, il semble à priori opportun de mener de front les deux manières de faire. L'agence de Renzo Piano est l'une des agences à la production architecturale la plus high-tech, et pourtant l'architecte en chef y a instauré un maintien volontaire d'une approche artisanale et matérielle du design¹². Selon Piano, « *you think and you do at the same time* » : tout comme l'esprit et la main sont intimement liés, la conception et la fabrication sont indissociables dans le processus de la création ; alors, un enchaînement cyclique d'allers-retours s'installe.

NOTES

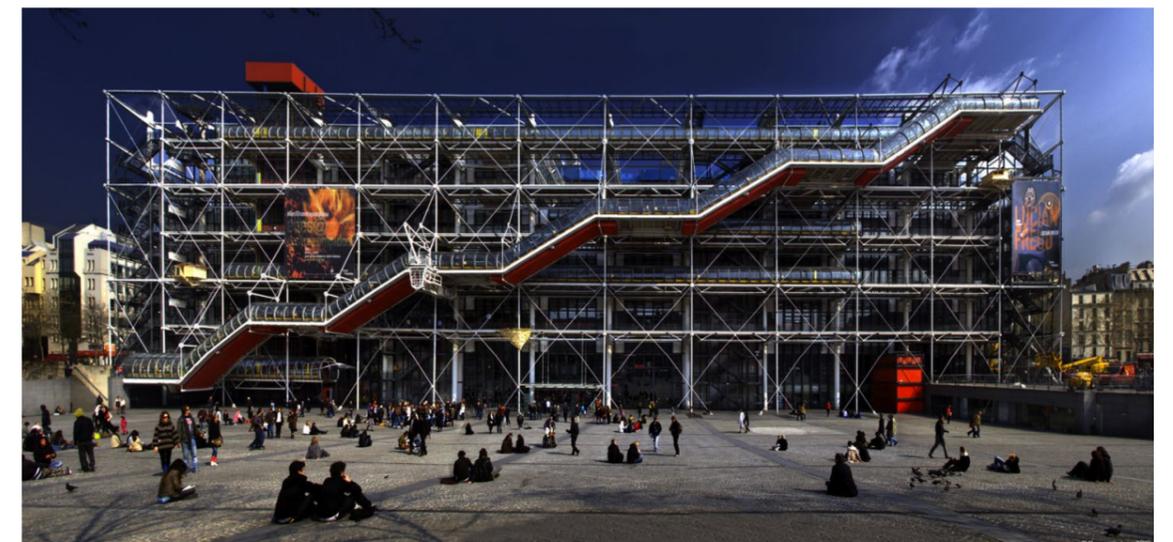
1. BELARDI Paolo, op. cit ; p5
2. CHAPPELLE José, op. cit, p. 14
3. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p73
4. AALTO Alvar, propos rapportés par PALLASMAA Juhani. op. cit ; p73
5. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p90
6. COELHO Paolo. Like the Flowing River, New York, Harper, 2006 ; p7
7. « *Aalto's approach points out that in creative work a focused consciousness needs to be momentarily relaxed and replaced by an embodied and unconscious mode of mental scanning* » ; PALLASMAA Juhani. op. cit ; p74
8. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p95
9. Ibid ; p65-68
10. CAO = Conception Assistée par Ordinateur ; DAO = Dessin Assisté par Ordinateur
11. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p97
12. Ibid ; p66
13. Propos de Mishu, n°96 sondage USK, op. cit.



(73) Concept sketch, Centre George Pompidou, Renzo piano



(74) Façade, Centre George Pompidou, Renzo piano & Richard Rogers



(75) Photographie du Centre George Pompidou

Le dessin à la main présente les grands principes architecturaux qui composeront le projet, alors que la façade ombrée tracée sur informatique est déjà une version plus proche de la réalité. Enfin, la photographie représente l'édifice une fois construit. Tandis que le projet se développe, le dessin et les outils de représentation évoluent

APPRÉHENSION DE L'ESPACE

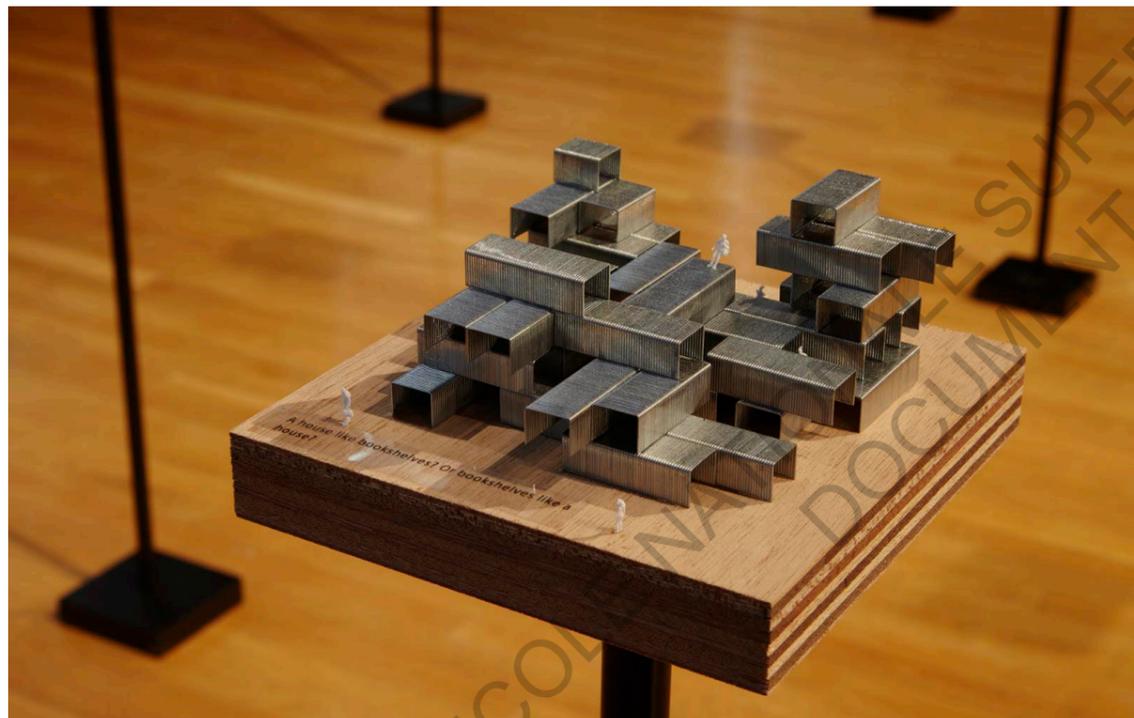
Selon Fernando Távora (1925-2005), architecte et enseignant portugais, « *only if you are able to draw in a traditional way can you also properly draw using a computer* »¹ ; Edward Robbins complète : « il n'est pas possible de comprendre un espace si on ne sait pas le dessiner »².

Le dessin est un exercice spatial et haptique qui permet entre autre à l'architecte de percevoir l'environnement en rapport à son corps. Aussi, Juhani Pallasmaa confit : « comme j'esquisse le contour d'un objet, d'une personne ou d'un paysage, en réalité je touche et ressens la surface de l'objet de mon attention, et inconsciemment j'en intériorise le caractère, le personnage »³.

Les maquettes sont utilisées pour diverses raisons : elles sont un moyen rapide pour esquisser une idée (maquette d'étude), une aide à la réflexion et à la clari-

fication des pensées (visualiser les espaces), ou encore un moyen efficace de présenter un projet aux élus ou aux clients (lisibilité). En permettant à l'architecte d'avoir un point de vu extérieur et global sur son projet, la maquette est tant une finalisation en soit qu'un outil pour y parvenir. Elle permet tant de concrétiser ses idées que de les extérioriser. La maquette, en tant qu'objet tangible, a ce rôle d'aider à comprendre l'espace : la modélisation virtuelle numérique maintient les espaces dans un monde virtuel⁴ auquel le corps a du mal à se mesurer.

Avec la dématérialisation des dimensions et des volumes, « un des effets est la perte de l'objet de l'architecture [qui] devient un pur programme dans une situation qui peut être caractérisée comme une fiction, une illusion »⁵. En effet, les projets entièrement générés par informatique n'ont pas été testés dans leur rapport au corps humain, et le concepteur lui-même y reste étranger.



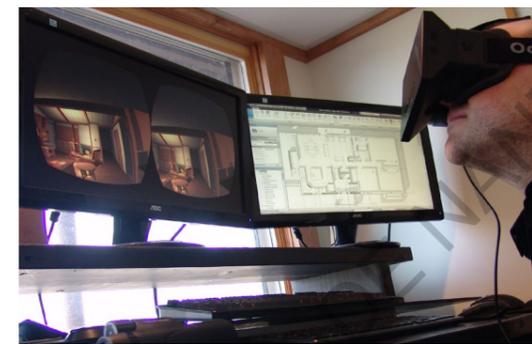
(76) La maquette de Sou Fujimoto est faite de la juxtaposition et de la superposition d'agrafes: l'expérimentation de la forme et doublée d'une expérimentation par la matière

L'IMPORTANCE DE LA PRATIQUE

Toute compétence vient avec la pratique : Richard Sennett, historien et sociologue américain, définit la compétence comme une « pratique entraînée »¹. L'artisanat, par exemple, s'élève de l'activité manuelle, de l'entraînement et de l'expérience. Il y a une forte relation entre un artisan, ses mains et – par extension - ses outils. Aussi, comme vu précédemment, les mémoires du corps – qu'elles soient sensorielles, musculaires, ou cérébrales – jouent un grand rôle dans cette relation de l'artisan avec ses outils. L'artisan conduit un dialogue entre ce qu'il pense et ce qu'il fabrique, entre sa visualisation de la matière et de l'objet à produire, et la manipulation et fabrication concrète de cet objet.

De ces allers-retours constants entre pensées et matérialité émergent des habitudes et automatismes de travail. Par la pratique, la main assure un lien fort entre l'esprit et l'outil. Alors, l'outil incarne la pensée de l'artisan², et elle en est l'allier le plus fidèle. Vincent Van Gogh disait : « *In spite of everything I shall rise again : I will take up my pencil, which I have forsaken in my great discouragement, and I will go on with my drawing* »³ ; l'artiste puise sa force dans son outil.

Tapio Wirkkala (1915-1985) était un artiste et designer finlandais qui aborda presque toutes les matières. La pleine maîtrise qu'il exerçait sur les gestes effectués par ses mains s'exprimait aussi bien dans le cisèlement du bois, que dans la taille de moules en graphite ou dans le dessin au crayon de cercles parfaits. Aussi, par la force de l'habitude, il était capable d'écrire ou de peindre aussi bien de chaque main. Wirk-



(77) Les plans dessinés sur le logiciel Revit génèrent une maquette virtuelle, puis le logiciel Unity permet une visualisation des espaces avec les lunettes virtuelles

Un moyen semble pourtant disponible pour « visiter » virtuellement ces espaces : les lunettes de réalité virtuelle, telles que les Oculus Rift. Les lunettes de réalité virtuelle permettent à l'individu qui les porte de découvrir un espace virtuellement créé comme s'il y était : l'image qu'il voit s'adapte à la direction dans lequel il regarde. La découverte se fait par le regard, mais l'expérience est différente d'une simple « visite » par vidéo car dans le cas des lunettes de réalité virtuelle l'individu est comme directement projeté dans le monde virtuel. La projection vidéo dans le boîtier génère chez l'utilisateur une impression d'être physiquement présent dans l'espace qu'il visionne.

NOTES

1. BELARDI Paolo, op. cit ; p36-37

2. ROBBINS Edward, op. cit ; p32

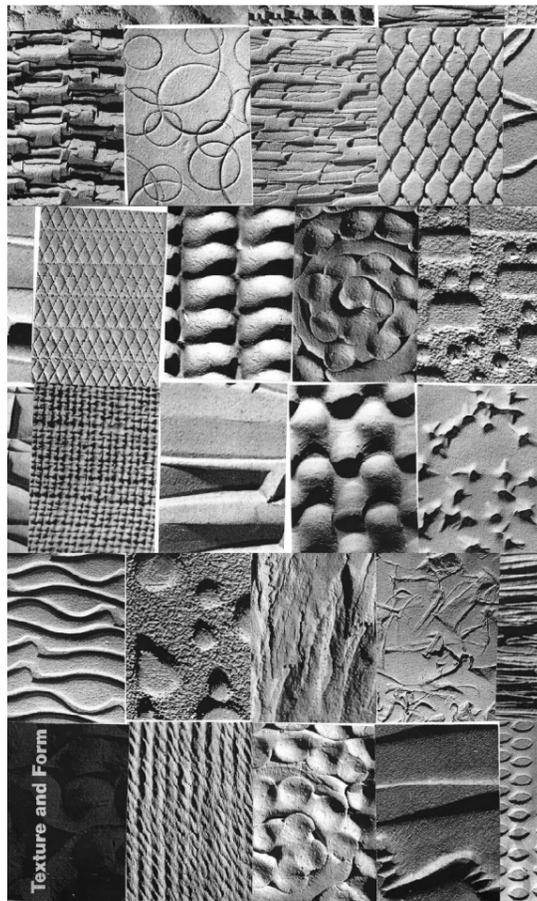
3. « *As I sketch the contour of an object, human figure or landscape, i actually touch and feel the surface of the subject of my attention, and unconsciously i sense and internalise its character* » ; PALLASMAA Juhani. op. cit ; p89

4. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p58

5. AGREST Diana, *Les infortunes de la théorie », Histoire et théories de l'architecture, rencontres pédagogiques des 17-20 juin 1974*, p8 ; propos rapportés par DENÈS Michel, op. cit ; p106

kala expliquait que fabriquer des choses avec ses mains depuis des matériaux de la nature le transportait dans un monde où, si sa vue venait à défaillir, le bout de ses doigts seraient à même de « voir » par eux-mêmes les formes et les mouvements nécessaires à leur formation. D'ailleurs, Wirkkala utilisait l'expression « *eyes at the fingertips* »⁴ pour décrire la précision et la subtilité dont le sens tactile était capable.

Il en va de même pour le dessin : la pratique répétée améliore les capacités de l'individu ; comme me le confiait Kate, Urban Sketcheuse ayant répondu à mon sondage : « *I can't believe how much better my skills started to develop when I tried to draw every single day* »⁵.



(78) Expérimentation de la matière: modelage de l'argile avec les doigts et d'autres outils



(79) Tapio Wirkkala travaille le graphite pour former le moule d'un futur objet en verre ; la main, l'outil et la matière sont liés par le touché, par un contact physique et presque sensuel

NOTES

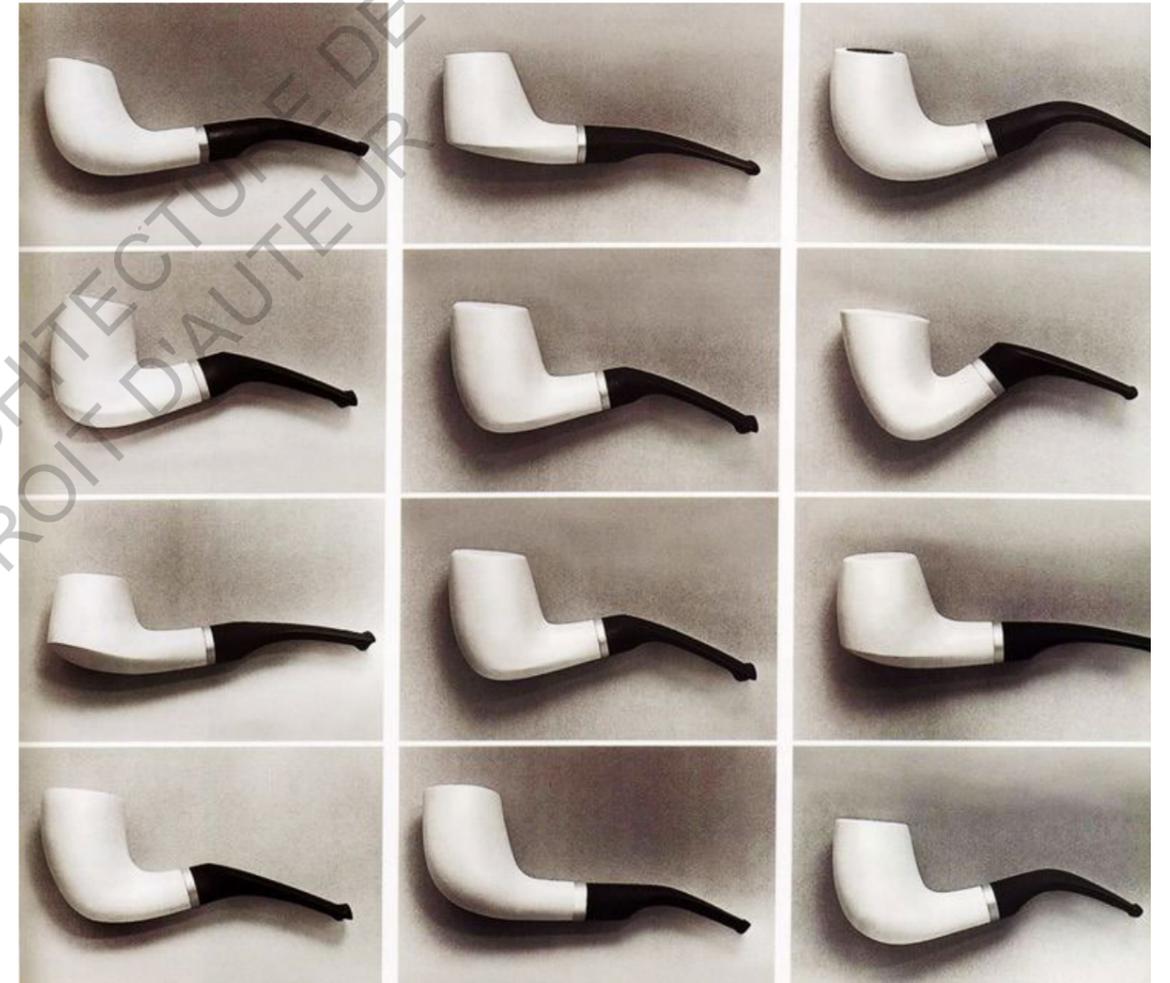
1. « *every skill is a trained practice* » ; SENNETT Richard, *The Craftsman*, Yale University, New Haven, Connecticut and London, 2008, p37 ; propos repris par ROBBINS Edward, op. cit ; p79

2. « *the craftsman needs to embody the tool* » ; ROBBINS Edward, op. cit ; p32

3. « En dépit de tout je me relèverai : je soulèverai mon crayon, que j'avais délaissé dans mon grand découragement, et je reprendrai mon dessin » VAN GOGH Vincent ; propos rapportés par XX, n°X sondage USK, op. cit.

4. « les yeux au bout des doigts », PALLASMAA Juhani. op. cit ; p54

5. « je ne peux pas croire combien mes capacités [à dessiner] ont commencé à se développer quand j'ai essayé de dessiner tous les jours » ; propos de Kate, n°60 sondage USK, op. cit.

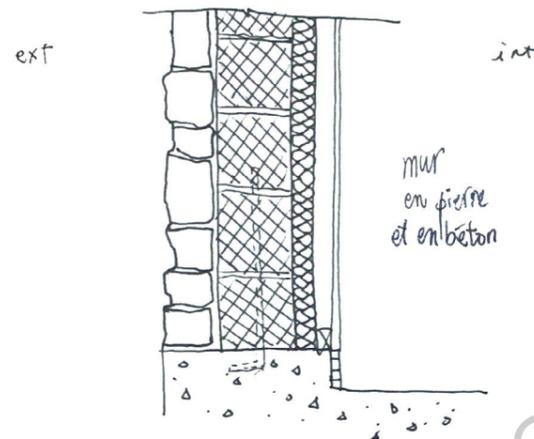


(80) Travail répété du bois par Tapio Wirkkala afin d'obtenir la forme de pipe souhaitée ; encore une fois, la matière et la forme sont expérimentées et travaillées dans un même mouvement

2 JEU DES CONTRAINTES ET LIBERTÉS

CONCEPTION PRÉ-PARAMÉTRÉE

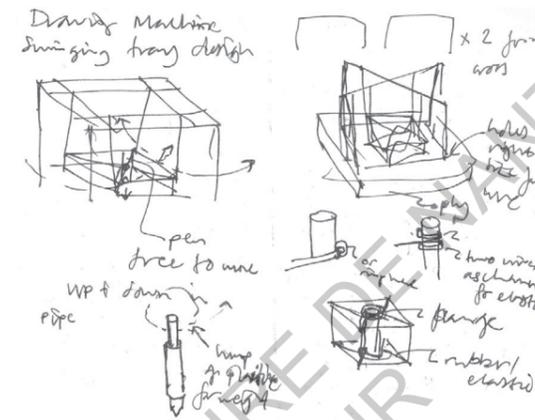
Certes, l'outil informatique, très largement utilisé aujourd'hui, est très séduisant, mais il semble également important de comprendre à quel point le dessin brut, avec un crayon et un bout de papier peut être enrichissant. L'outil informatique peut très rapidement contraindre la création, que l'on en soit conscient ou non. D'un autre côté, la tenue d'un journal de bord, d'un carnet de voyage ou d'un sketchbook entraîne vers une pratique libérée et répétée du dessin, du croquis. Aussi, Anton Ehrenzweig (1908-1966) - qui a publié deux ouvrages¹ sur le processus de création - évoque une « joie liée au moment où le créateur, le concepteur, peut abandonner tout contrôle »² sur le processus de création, où il peut se laisser aller, où sa main prend le dessus sur son esprit sage.



(81) Détail à main levée, réalisée par un étudiant pendant une discussion avec son professeur de projet ; le dessin est clair et précis, et son exécution directe permet de clarifier le discours

Aussi, le dessin semble un moyen idéal pour illustrer un propos, car crayonner sur le vif demande le réglage de peu de paramètres. Cependant, comme le confie Spencer de Grey à Edward Robbins, les architectes se laissent trop facilement tenter par les « *hardline drawings* »³ générés par ordinateurs puisqu'ils sont des formes du dessin architectural validées et acceptées, étant basés sur des normes et conventions généralisées telles que les échelles graphiques. Cependant, les logiciels de CAO/DAO ont tendance à limiter et stériliser les idées des architectes⁴. Aussi, sur le chantier par exemple, les perspectives et autres volumétries montées en quelques secondes à la main sont souvent plus efficaces que celles générées par ordinateurs. Avec l'exemple des réunions de chantier, les dessins à la main peuvent être effectués directement lors de la conversation avec les constructeurs : ils sont plus rapidement effectués et peuvent être réalisés sans aucune anticipation, contrairement aux dessins sur ordinateurs à réaliser au préalable à l'agence qui en sont donc plus stériles.

Les logiciels et leurs pré-paramétrages ont une tendance à aseptiser le dessin en limitant la possibilité d'y retranscrire des émotions : ils déshumanisent la réalité ; « *they put reality in a cage* »⁵. Pourtant, « *does a forest give up its secret if you mea-*



(82) Dessin de conception de Binary Stumple pour sa « Drawing Machine »

sure the height of the trees ? »⁶ : cette métaphore de Paolo Belardi nous rappelle que ce n'est pas la justesse dimensionnelle d'un dessin - d'un relevé - qui lui donne sa valeur, mais bien les ambiances et sentiments que celui qui dessine est capable de faire transparaître : elles sont les témoins de l'âme de cet objet dont le portait a été relevé. Comme le Renard le confit au Petit Prince : « on ne voit bien qu'avec le cœur. L'essentiel est invisible pour les yeux » : Saint-Exupéry nous rappelle ici l'importance cruciale des émotions et des sentiments dans la définition des choses. Également, « ceux qui ne rêvent pas ne sont pas capables de dessiner »⁷, car seul celui qui rêve et celui qui dessine savent communiquer des émotions : beaucoup plus de choses sont visibles - dans le sens qu'elles sont compréhensibles - avec un œil irrationnel qu'on ne pourrait en comprendre avec une pensée rationnelle⁸.

L'action du dessin à la main prend place dans l'esprit, tandis qu'avec les outils informatiques d'aide au dessin et à la conception ce sont les systèmes mathématiques qui régissent l'esquisse⁹. Le dessinateur peut certes choisir son outil de dessin

parmi une palette variée, mais ce n'est jamais que la souris qu'il tient en main. Aussi, les outils à disposition sont pré-paramétrés, engageant alors l'utilisateur vers un dessin de conception inconsciemment déjà pré-établi. Dans un dessin de conception à la main, c'est la main qui trace le trait, tandis qu'avec les logiciels de CAO/DAO on ne fait que choisir l'outil qui va le faire. La tablette graphique, technologie qui fait la liaison entre la main et le stylo (stilet) d'un côté, et les logiciels de traitement d'image d'un autres, serait-elle un outil permettant la liaison entre le dessin à la main et le dessin assisté par ordinateur ?

NOTES

1. *The Psycho-Analysis of Artistic Vision and Hearing* (1953), et *The Hidden Order of Art* (1967)
2. « *creativity is always linked with the moment when all conscious control can be forgotten* », PALLASMAA Juhani. op. cit ; p96
3. *Hardline drawings* : Dessins à l'échelle avec des mesures justes, en opposition aux dessins à la main
4. GREY Spencer de, propos rapportés par ROBBINS Edward, op. cit ; p86
5. « *mettre la réalité en cage* », BELARDI Paolo, op. cit ; p95
6. BELARDI Paolo, op. cit ; p95
7. Ibid ; p41
8. « *there are many more things seen with irrational knowledge that we can comprehend with rational thoughts* », PALLASMAA Juhani. op. cit ; p108
9. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p95

LE CHOIX DE L'OUTIL

Les outils ne sont pas impartiaux ni innocents : ils étendent les capacités de celui qui les utilise, mais en parallèle ils guident ses actions et ses pensées de l'utilisateur dans des directions spécifiques. « De dire que les crayons, le fusain, la souris sont des outils d'architecture interchangeables est mal comprendre l'essence de l'union de la main, de l'outil et de l'esprit »¹. En effet, chacun de ces outils détient ses propres caractéristiques.

Brancusi parlait ainsi du travail de l'artisan : « le travail de l'artisan implique une collaboration de celui-ci avec les outils qu'il utilise² », il s'agit donc de ne pas imposer des idées préconçues aux outils, mais de savoir choisir l'outil adapté. De même, l'outil est à adapter à la phase de la conception du projet : les dessins de recherches des phases initiales s'accommodent très bien du crayon, des feutres ou encore de l'aquarelle, alors que les dessins plus conventionnels réalisés à l'approche de la fin de la conception sont généralement réalisés sur ordinateur à l'aide de divers logiciels. En effet, les dessins étant destinés à des interlocuteurs différents, les informations et messages qu'ils ont à porter varient : alors, adapter l'outil au besoin s'impose.

Cependant, plus que d'adapter l'outil qu'il choisit aux exigences implicites, l'architecte doit effectuer son choix en pleine connaissance de ses envies, de ce avec quoi il désire réellement travailler. Dans son ouvrage *Patience de la main*, Henri Guérin déclare : « Choisissez vos outils, ne laissez personne choisir à votre

place [car] ces choix tracent déjà le dessin imprécis, mais réel, de votre nature par l'observation de ces premières impulsions. Elles vous alertent et vous révèlent peu à peu votre structure profonde. Ne laissez personne choisir à votre place ».

Ainsi, la relation de l'architecte avec les dessins qu'il a réalisés d'un projet révèle comment il choisit de visualiser cet objet qu'il crée, mais aussi comment il veut que son auditoire le perçoive. Le crayon, le pinceau et la souris d'un côté, et les différentes techniques de projection géométrique de l'autre, permettent à l'architecte de choisir les points et angles de vue sous lesquels il présente son projet : il est celui qui décide des informations que les différentes images divulguent, et ce sont ses choix qui vont l'aider à y parvenir.



(83) Palette d'outils proposées par le logiciel Sketchup

NOTES

1. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p50

2. « you cannot make what you want to make, but what the material permits you to make », propos rapportés par PALLASMAA Juhani. op. cit ; p55

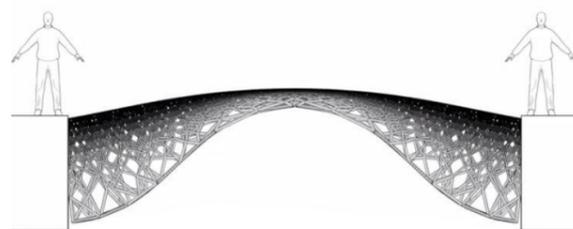


(84) Pens & Pencils, des outils à portée de main

LA CONQUÊTE DE LA TROISIÈME DIMENSION

La conception assistée par ordinateur est possible grâce à un éventail de logiciels variés à disposition de l'architecte et de son équipe. Ils ont chacun leurs fonctions, et leurs associations pourraient permettre à l'architecte de voir plus grand pour son projet : en effet, « les logiciels de CAO/DAO sont souvent supportés par l'argument qu'ils permettent une plus grande complexité dans les projets »¹.

En permettant d'effectuer des analyses et tests (au niveau des matériaux, des coloris, ou même de la structure), des logiciels permettent à l'architecte de tester son projet avant la construction. Tester ainsi la conception de son projet donne à l'architecte une garantie supplémentaire sur la faisabilité de son travail, il gagne en assurance et en confiance : alors les logiciels informatiques semblent pouvoir être d'une aide non négligeable pour la conception architecturale.



(85) Pont de M3XD, porté de 7,50m



(86) Pont de M3XD, impression in situ

Les logiciels d'assistance au dessin et à la conception par ordinateur apparaissent comme un moyen idéal de « conquérir la troisième dimension »², pour élever la volumétrie du projet à partir des géométriques bidimensionnelles : tandis que des logiciels du BIM permettent le montage de la volumétrie en simultané du dessin des plans – pour une évolution en temps réelle –, d'autres vont permettre l'animation de cette volumétrie.



(87) La structure Big Delta

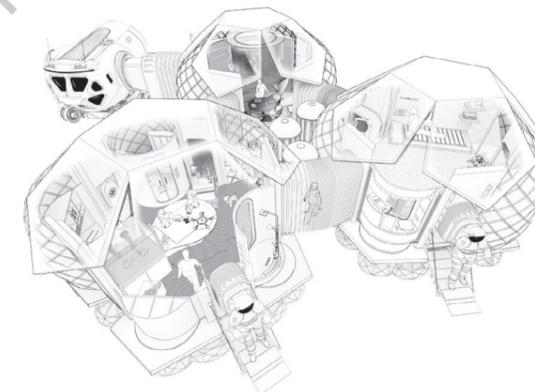
Le concepteur peut représenter et visualiser son projet sous tous les angles possibles. « Non plus tangible, la maquette devient une base de données, la mémoire d'un ensemble de calculs ». De cette manière, l'architecte va pouvoir « visiter » son projet et le faire visiter à ses collaborateurs et commanditaires, mais aussi aux futurs utilisateurs. Alors, le dessin sur informatique « substitue à la statique du dessin classique la possibilité d'appréhender le projet dans le mouvement »³.

Par ailleurs, d'autres logiciels permettent d'extraire le projet architectural et sa volumétrie de l'espace virtuel en générant un fichier imprimable via les imprimantes 3D. Plus que des maquettes, ce sont au-

jourd'hui de véritables bâtiments et infrastructures qui sortent de ces imprimantes.

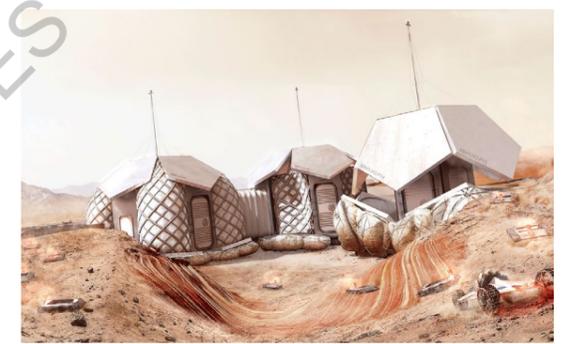
À Amsterdam, la société MX3D travaille sur l'impression 3D in situ d'un pont en acier, à l'aide de robots pouvant imprimer la matière de manière semi-suspendue ; la réalisation est estimée par MX3D à deux mois uniquement.

La Big Delta, développée par la WASP⁴, s'attaque à une autre échelle de l'impression 3D : annoncée comme l'imprimante 3D la plus grande au monde, la structure mesure douze mètres de haut par six de large. Elle a été créée pour produire des habitations d'urgence à bas coût, en imprimant à partir de matériaux tels que la boue ou la poussière en ne nécessitant que 100 watts.



(88) Habitations sur Mars, axonométrie présentant l'agencement des modules

Enfin, l'impression 3D inspire les architectes : l'agence Foster + Partners a récemment publié des plans pour une structure d'habitation sur Mars, à édifier dans le futur grâce à des robots-imprimantes qui utiliseraient les pierres et le sol de la cette planète. Par ailleurs, du fait du caractère futuriste du projet, l'agence de l'architecte Norman Foster a basé sa présentation sur un ensemble d'images de synthèse.



(89) Habitations sur Mars, image de synthèse



(90) Habitations sur Mars, les robots récoltent la matière au sol en matériau de construction

NOTES

1. PALLASMAA Juhani. op. cit ; p99
2. BELARDI Paolo, op. cit ; pg
3. FRAC Centre, « Croquis d'Architectures », 2013
4. WASP: *World's Advanced Saving Project*

3 HAND VS. COMPUTER : LE DÉBAT A-T-IL LIEU D'ÊTRE ?

Le dessin occupe une place singulière dans le domaine de l'architecture : il est l'outil à la base tant de la réflexion architecturale que de la présentation des projets. Le dessin d'architecture, sous diverses formes, accompagne le projet dans toutes les étapes de son développement, de la conception à la réalisation.

D'abord, dans les phases initiales, l'architecte « couche ses premières idées sur le papier par quelques coups de crayon : ce sont les croquis et les esquisses »¹. Ensuite, plus le projet se rapproche de la phase de construction, plus le dessin se précise et devient technique : les échelles autorisent différents niveaux de détails, et les annotations telles que les côtes apportent les informations nécessaires à la construction.

De manière traditionnelle, l'architecte produit des plans, coupes et élévations de son projet, de façon à présenter les grandes lignes des espaces extérieurs et intérieurs. L'évolution des normes constructives et de leurs exigences a amené le dessin d'architecture à changer, à se préciser, à gagner en exactitude : alors, l'outil informatique s'est-il imposé.

Pourtant, le dessin à la main, par la longue tradition qui lui est accrochée, semble avoir une certaine légitimité. Cependant, avec l'évolution des techniques et des besoins, c'est bien le dessin de conception sur ordinateur qui semble aujourd'hui le plus adéquat : déjà, la reproduction et la

diffusion des documents est grandement facilitée, tant par l'impression que par les communications internet. Aussi, en cas de modification d'un élément sur le projet architectural, des outils tels que les logiciels du BIM (Revit, Archicad, par exemple) permettent d'effectuer la modification de manière simultanée sur le plan, les élévations et coupes, et les axonométries et perspectives. De tels logiciels proposent une sorte de « tout en un » qui exerce une certaine attirance sur l'étudiant ou l'architecte.

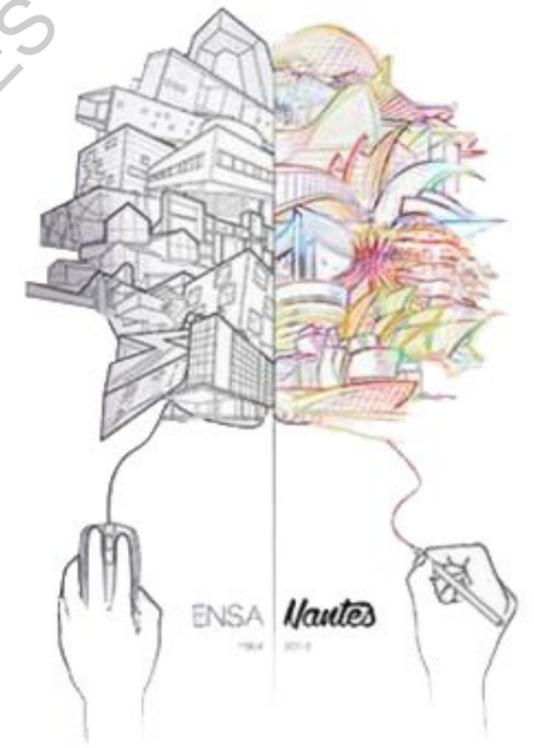
Dans les années 1970, les diapos sont apparus dans les amphithéâtres : auparavant, illustrer un cours impliquait pour le professeur de dessiner et d'apporter des livres avec lui. Les systèmes de projections précédents tels que les épiscopos n'avaient pas entaché la prédominance du livre. Mais la vulgarisation de la diapositive et du carrousel, ainsi que leur côté pratique avait primé.

Mais le côté pratique ne fait pas tout : les livres et autres exemplaires papier d'ouvrages d'architecture sont aujourd'hui toujours prisés, et notamment dans les bibliothèques des écoles d'architecture. La diapositive n'est donc pas venue remplacer le livre, et « *the death of the pencil* » proclamée au début des années 1990 par le graphiste Alan Fletcher dans le magazine *Domus* n'a pas non plus eu lieu : tout comme la feuille de papier n'a pas effacé la construction de pierre, la souris en plastique ne remplace toujours pas aujourd'hui le crayon de bois².

Paolo Belardi, dans son cours magistral fictif, confie à ses étudiants : « utilisez l'outil numérique pour rester dans l'air du temps, mais soyez au courant de ses limites et évitez de confondre les moyens et les besoins. Utilisez les techniques de représentation, du crayon à la souris, mais avec une attitude plurielle qui sera bonne pour votre créativité »³. Aussi, il fait comprendre à ses étudiants que selon lui l'architecture est aujourd'hui « coincée entre le crayon et Autocad, le Panthéon et les projets de logements, [mais qu'] elle doit trouver la voie à suivre »⁴, la voie à poursuivre par-delà ce débat.

La comparaison du dessin de conception à la main avec le dessin de conception assisté par ordinateur est un débat qui ne sait pas trouver de fin : chaque camp dispose d'arguments convaincants, et pourtant aucun ne trouve le moyen de s'imposer. Alors, plutôt qu'une rivalité, c'est peut-être bien la complémentarité qui lit la main et l'ordinateur, le carnet et les logiciels, la feuille de papier et l'écran, le crayon et la souris. L'architecture doit trouver comment dépasser ce débat. Les logiciels de CAO/DAO sont autant différents les uns des autres que le sont les outils de dessin à la main (crayons, pastels, feutres...) ; l'étendue des possibilités pour la conception n'en est que plus vaste.

Pour l'architecte, le choix à faire n'est pas celui entre la main et l'ordinateur : il s'agit plutôt de savoir faire le choix du bon outil au bon moment. Que l'on soit dans la réflexion, la conception ou la présentation du projet d'architecture, le choix de l'outil est circonstanciel. Aussi, l'architecte doit savoir choisir les outils qui lui permettront d'exprimer au mieux ses idées, mais aussi ces capacités. L'architecte doit trouver en son outil un véritable allié pour la conception et la concrétisation de ces projets.



(91) En 2013, les étudiants de l'Ensa Nantes élisent un logo représentant deux aspects de leur formation : d'un côté le dessin de conception à la main, de l'autre le dessin de conception assisté par ordinateur. Aussi, les formes géométriques et organiques des édifices d'architectes reconnus semblent guider les tracés, quelque que soit la technique utilisée.

NOTES

1. FRAC Centre, « Croquis d'Architectures », 2013
2. BELARDI Paolo, op. cit ; p3
3. « use digital tools to keep up with times, but be aware of the limits and avoid confusing the means with the end. Use all available representational techniques, from a pencil to a mouse, with a pluralistic attitude that will ultimately be good for your creativity » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p36
4. « I think architecture is caught between the pencil and Autocad, the Pantheon and housing projects, and it needs to find its way forward » ; BELARDI Paolo, op. cit ; p47

L'EXPÉRIENCE D'ÉTUDIANT

Cultures et habitudes, Mélanges et Confrontations

PREMIERS PAS

Travailler sur la place du dessin en architecture, et plus particulièrement dans le métier d'architecte, est un choix qui me tenait à cœur. Plus que de questionner la relation de l'architecte au dessin, c'est ma propre relation avec le dessin que j'ai voulu éclaircir.

Pour commencer, si j'ai décidé d'étudier l'architecture, c'est parce que le domaine me semblait être ouvert et avoir de multiples facettes ; la visite une dizaine d'ENSA, était venu concrétiser ce sentiment de pluridisciplinarité. Aussi, chaque école semblait aborder la question architecturale d'une manière différente, notamment en accordant des importances variables au dessin manuel et informatique. Tandis qu'à Rennes des étudiants me confiaient ne pas toucher aux ordinateurs avant la troisième année de licence, Nantes proposait des cours d'informatique dès les premiers jours de la formation. Alors, avant même de commencer ma formation en école d'architecture, je pouvais ressentir l'ambiguïté (ou tout du moins les différentes approches) régnant autour de l'enseignement du dessin dans les ENSA.

En septembre 2011, j'ai donc débuté ma formation au sein de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes. Les premiers pas dans l'architecture sont encadrés par plusieurs enseignements, des cours d'Histoire de l'Architecture à ceux de Sociologie, en passant par la pratique du dessin d'observation et par les cours d'informatique. Les ateliers de projets, conjointement aux arts plastiques, font la part belle à la créativité ; aussi, les deux types de dessin (manuel et informatisé) s'entremêlent. Alors, tandis que nos connaissances et aptitudes grandissent, nous étions amenés tant à nous améliorer qu'à nous tester : une opportunité, tant pour (me) découvrir que pour m'améliorer. Selon moi, ces premières années ont eu, entre autre, pour rôle de nous montrer que l'architecture est praticable par tous, et surtout qu'il n'y a pas de profil type à avoir pour pouvoir l'exercer.

L'EXPÉRIENCE ERASMUS

En avançant dans mes études, je me suis petit à petit sentie glisser vers le dessin de conception par ordinateur, délaissant presque entièrement le dessin à la main. Ce

phénomène semblait d'ailleurs être destiné à s'accroître du fait de la disparition des cours de dessin et d'arts plastiques en master.

Mais c'était sans compter sur ce que l'expérience Erasmus est parvenue à m'apporter. L'an passé, pour l'année universitaire 2014-2015, j'étais en Irlande du Nord à Belfast. Inscrite à la Belfast School of Art, branche artistique de Ulster's University, j'y ai réalisé ma première année de master. L'ambiance, comparé à celle de Nantes, était tout autre : l'établissement concentrait l'ensemble des enseignements artistiques (couture, photographie, arts numériques, poterie...). De plus, au lieu d'une promotion de plus d'une centaine d'étudiants, la « classe » n'en comptait que 19, dont 5 français (en me comptant). La proximité entre étudiants et enseignants était décuplée, favorisant le dialogue et les échanges.

Très vite, mes camarades français et moi-même avons ressenti une différence au niveau des projets à traiter, et des exigences quant aux pièces à produire. Par exemple, plutôt que de réaliser une maquette en carton, il fallait réaliser la maquette de projet dans le matériau choisi en conception : la matière était le sujet même de la réflexion : pour ma part, j'ai travaillé le bois, le béton, l'argile et le métal pour confectionner une maquette au 1:30. Plus qu'un projet architectural, il fallait penser « sculpture » d'architecture : la matière, la lumière et les sensations étaient à placer en tête des préoccupations.

Nous nous sommes rapidement délectés de ce renouveau de notre façon d'aborder l'architecture. Aussi, Saul et Neill (nos professeurs sur place) nous

ont sans cesse encouragé à dessiner à la main. Il fallait essayer, tenter, expérimenter. L'approche de l'architecture à Belfast se rapprochait de l'artisanat, où les mains sont les outils maîtres.

CONSTATS DE FIN D'ÉTUDE

En septembre 2015, de retour à Nantes pour entamer ma dernière année de master, le retour au fonctionnement nantais n'a pas été particulièrement difficile, mais certains aspects de l'enseignement de l'architecture de Belfast me manquaient. Sans pour autant parler de « blues » post-Erasmus, je me suis rendue compte que d'autres étudiants se trouvaient un peu dans la même situation que moi, à comparer les méthodes d'enseignement à l'étranger et celles de Nantes. J'ai alors approché ces étudiants par le biais d'un sondage¹, de manière à ce qu'ils m'apportent leurs témoignages. Tout comme mon mémoire, mon sondage s'est articulé autour de la question du dessin (d'observation et de conception), et plus particulièrement ici vis-à-vis des études d'architecture : mon but était de vérifier si mes ressentis étaient partagés.

Tout d'abord, les étudiants ont majoritairement effectué, comme moi, leur séjour Erasmus au cours de leur année de M1. Alors que plus de 70% d'entre nous avons suivi des cours de dessin ou d'art à l'étranger, seulement 53% regrettent la suppression de ces cours en master à l'ENSA Nantes. Par ailleurs, alors que nous sommes plus de 85% à n'avoir pas réalisé de rendu à la main à Nantes (en dehors de la L1), nous sommes près d'un quart à en avoir réalisé au cours

de notre Erasmus. Ici, il convient de distinguer le dessin à la main d'observation de celui de conception : bien que les étudiants soient mitigés sur la suppression des cours d'arts à Nantes, une majorité confie qu'elle apprécierait avoir un studio de projet entièrement dédié au dessin à la main.

Ainsi, selon 40% des interrogés, le dessin à la main serait plus valorisé à l'étranger. Nous sommes tous conscients de l'importance du dessin informatisé et de l'importance du temps accordé à son apprentissage. Cependant, une certaine envie ou regret du dessin à la main se fait ressentir. Plus que de s'appliquer aux études d'architecture, ce regret s'applique aussi sur un plan personnel : alors que 70% d'entre nous tiennent un « journal de bord » au quotidien (rempli de notes et autres *doodles*), seulement 40% ont tenu un carnet de voyage lors de leur séjour à l'étranger. Par exemple, Margaux, Sinan, Nicolas² et moi-même, malgré une volonté certaine de réaliser un tel carnet, cette envie ne s'est pas concrétisée ; individuellement, nous nous sommes chacun interrogés sur les raisons : est-ce par manque de temps ? Par manque de confiance en soi ?

De manière générale, le dessin manuel et le dessin informatisé sont conjointement enseignés. Pourtant, la pratique du dessin semble par certains considérée comme moins accessible, plus difficile : certains me confient par exemple que les étudiants « de là-bas »³ savent mieux dessiner que nous. Dans mon cas, à Belfast, les étudiants étaient en effet majoritairement doués pour le dessin à la main, mais par contre ils n'avaient qu'une connaissance très limitée des outils informatiques (et ce même en dernière année de leur

curse universitaire). Au contraire, à l'école de Berlin (BEUTH), Étienne⁴ explique que, malgré des cours d'arts plastiques pour tous, en projet les étudiants ont exclusivement recours au dessin informatisé (même pour les phases initiales de conception).

On peut alors se demander si les deux techniques de dessin sont nécessaires dans la pratique architecturale professionnelle. Bien qu'une très grande majorité considère que le dessin soit une composante primordiale du métier d'architecte, 13% d'étudiants le considèrent comme optionnel.

Une nouvelle fois, la distinction est certainement à faire entre le dessin d'observation et celui de conception. Louis⁵, adepte du dessin dans tous ses genres, est certain que le *doodle* est indispensable dans les discussions pour les échanges d'idées. D'un autre côté, Paul⁶ me confie que selon lui le dessin d'observation est un outil essentiel dans la conception architecturale, mais que le « dessin technique [de conception] est de moins en moins viable dans un domaine où l'informatique est indispensable (à moins de travailler chez Zumthor) ».

Enfin, les stages en agence d'architecture sont pour nous – étudiants – le premier moyen de nous rendre véritablement compte de la réalité qui entoure le métier d'architecte. Alors que les ordinateurs et les logiciels du BIM sont plus que présents, nous sommes près de la moitié à avoir eu recours au dessin à la main, de notre propre initiative. Selon mon expérience personnelle, la réflexion par le dessin à d'ailleurs été un plus : mon employeur, ayant apprécié cette technique et sa rapidité d'exécution, avait encouragé ses collègues à reprendre le crayon.

ET POUR LA SUITE ?

Traiter ce sujet aura été pour moi une manière de revenir sur l'ensemble de mes études d'architecture, et sur ce sentiment de tiraillement entre le crayon et la souris. Avec mon mémoire, je ne visais ni à favoriser le dessin manuel ou le dessin informatisé, ni à peser les pour les contres. Simplement, j'ai effectué mes recherches animée par cette envie de retrouver les arguments prouvant que le crayon a autant sa place dans l'architecture que les outils informatiques, même dans notre monde d'aujourd'hui. Mon année Erasmus, additionnée de ce travail de mémoire ont fini de me convaincre que, dans ce domaine, je serai toujours amenée à concilier la souris et l'ordinateur au couple *papier-crayon*.

NOTES

1. Sondage « *Ton Erasmus et le dessin* », publié en ligne le 06/12/2015
2. Margaux (n°33), Sinan (n°17), Nicolas (n°18), *ibid.*
3. Selon les props de Margot (n°3), Paul (n°10), François (n°14), Julien (n°26), *ibid.*
4. Etienne, n°11, *ibid.*
5. Louis, n°4, *ibid.*
6. Paul, n°10, *ibid.*
7. COELHO Paolo, *Like the Flowing River*, New York: Harper, 2006.

“

Like the Flowing River

A boy was watching his grandmother write a letter. At one point he asked: « Are you writing a story about what we've done? Is it about me? »

His grandmother stopped writing her letter and said to her grandson: « I am writing about you, actually, but more important than the words is the pencil I'm using. I hope you will be like this pencil when you grow up. »

Intrigued, the boy looked at the pencil. It didn't seem very special. « But it's just like any other pencil I've even seen ! »

« That depends on how you look at things. It has five qualities which, if you manage to hang on them, will make you a personage who is always at peace in the world. »

« First quality : you are capable of great things, but you must never forget that there is a hand guiding your steps. We call that hand God, and He always guides us according to His will.

« Second quality : now and then, I have to stop writing and use a sharpener. That makes the pencil suffer a little, but afterward, he's much sharper. So you, too, must learn to bear certain pains and sorrows, because they will make you a better person.

« Third quality : the pencil always allows us to use an eraser to rub out any mistakes. This means that correcting something we did is not necessarily a bad thing ; it helps to keep us on the road to justice.

« Forth quality : what really matters in a pencil is not its wooden exterior, but the graphite inside. So always pay attention to what is happening inside you.

« Finally, the pencil's fifth quality : it always leaves a mark. In just the same way, you should know that everything you do in life will leave a mark, so try to be conscious of that in your every action. »

Paolo Coelho

”

SONDAGE « *DRAWING(S) AND YOU* »

INTERACTION AVEC LES URBAN SKETCHERS

Afin de mieux connaître les membres du groupement Facebook des Urban Sketchers, j'ai souhaité réaliser un sondage. L'idée était de voir s'il était possible de dresser un «profil type» de l'urban sketcher, ou bien si au contraire chacun présentait des caractéristiques différentes. Par ce questionnaire, j'ai également voulu savoir à quel point l'architecture pouvait être reliée au dessin d'observation in situ (ce que pratique les Urban Sketchers, selon la charte du groupement). En seulement 48 heures, j'ai recueilli pas moins de 114 réponses à ce sondage. Je tiens à remercier les Urban Sketchers pour leur attention, leur réactivité, et leur grande générosité.

L'analyse des réponses aura permis de confirmer quelques unes de mes convictions: bien que la pratique de l'architecture (formation, profession) semble être un facteur commun à un certain nombre des Urban Sketchers, l'architecture est loin d'être un critère obligatoire ou nécessaire à la pratique du dessin d'observation.

Plus que l'activité des Urban Sketchers, la variation des âges et des pays de résidence ou d'origine montrent que cette pratique du dessin se veut universelle.

Aussi, malgré que certains aient reçu une formation en arts, ou aient suivis des cours de dessin avec un professeur spécialisé, beaucoup sont ceux qui considèrent avoir appris le dessin par eux-même. Les livres et autres tutoriels présents sur internet apparaissent comme des ressources largement utilisées. D'ailleurs, une très grande majorité des Urban Sketchers confient dessiner depuis l'enfance.

Enfin, la diversité des techniques de dessin utilisés, des outils et des supports, mais aussi la diversité des lieux et des moments où les Urban Sketchers dessinent, témoignent conjointement de la facilité de dessiner, dans le sens où s'y adonner peut se faire n'importe où et avec ce que l'on a sous la main.

Selon les Urban Sketchers, le dessin est un outil d'expression et de libération de l'esprit qui permet d'enregistrer la ville et les paysages, et la vie qui les anime. Les profils individuels des membres USK prouvent combien la pratique du dessin est ouverte à tous, combien le dessin est accessible.

Le sondage est disponible au lien suivant:

https://docs.google.com/forms/d/1XGnboleNHQuvPwjHWYoBCmkhXVbCWZn-YIPlgeuKy_Y/viewform#start=openform

Ci-dessous, les questions avec lesquelles j'ai interrogé les *Urban Sketchers* sur leur pratique du dessin:

How can I call you ?

Age

- 18 years old
- 19-30 years old
- 31-59 years old
- + 60 years old

Gender

Nationality

Location /Where do you live ?

Activity

(What do you consider yourself to be part of ? Regarding the studies you have made, the job you have/had...)

How are you related to Architecture ?

- I have studied Architecture
- I have a job in an architectural office
- I am an Architect
- My work is closely related to Architecture (city planners, builders, landscape designers, furniture designers...)
- No relation to Architecture (except urban drawing of course!)

How long have you been drawing ?

How did you learn to draw ?

- Self-taught
- books
- internet tutorials
- with friends / family members
- drawing class («formal» class, with subscription and teacher)
- it was a part of my studies

What do you draw ?

- people / animals
- buildings
- landscape
- plants / fruits
- any objects (tools, chair, car, street furniture...)

On what do you draw ?

- dedicated sketchbook
- digital tablet / phone / computer
- anything that comes by! (receipt, tree leaf, paper cup...)

With what do you draw ?

- ink (with a brush)
- paint
- pastels
- pencil
- pens
- watercolor
- chalk / charcoal
- other

How often do you draw ?

- daily basis
- several times a week
- few times a month
- several times a year
- whenever I can/want to

When do you draw ?

- at work
- in public transport
- at home
- going for a walk
- visiting another city / travelling abroad
- having a break (from whatever you were doing)
- eating / having a coffee
- other

With who do you draw ?

- Alone
- with friends
- with a drawing class group
- with an Urban Sketchers group

For how long have you been following the Urban Sketchers Group ?

Have you ever met and gather with other people from the Urban Sketchers Group in order to draw together ?

- Yes
- No
- I am planning to do it

Why do you draw ?

(Just tell me if you do it as part of a training, or if it is to have a break from work, to record a visit, to keep busy...or simply because you need it 'cause you love it !)

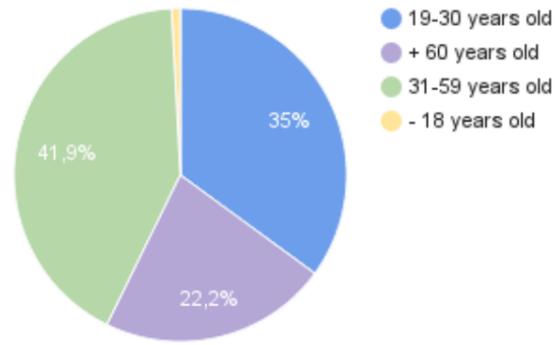
How would you describe the feeling you get when drawing ?

One of your drawing you would like to share with me ?

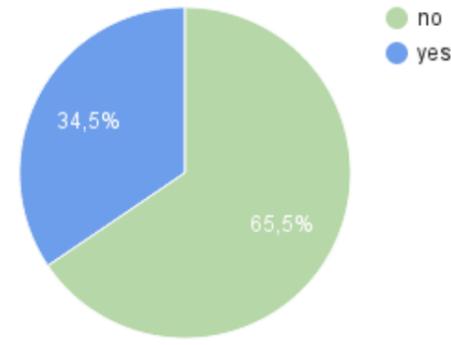
Anything you would like to add ?

(A special quote about drawing ? A sketcher or book you worship ?)

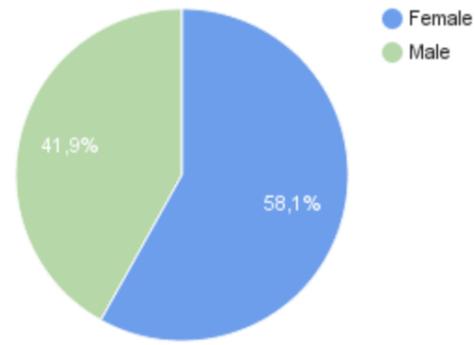
Age



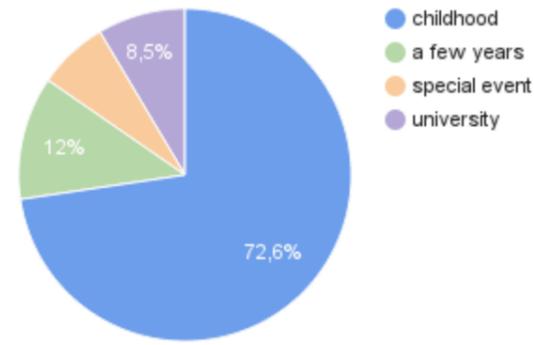
Architecture studies



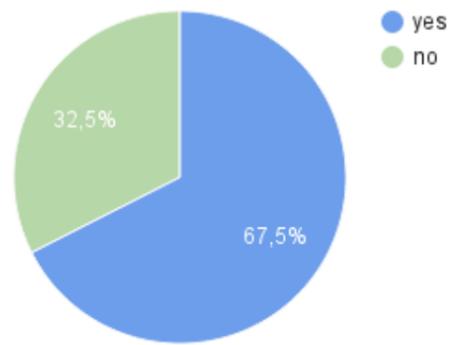
Gender



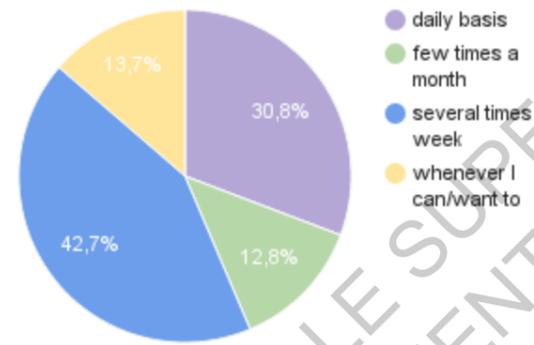
When did you start drawing



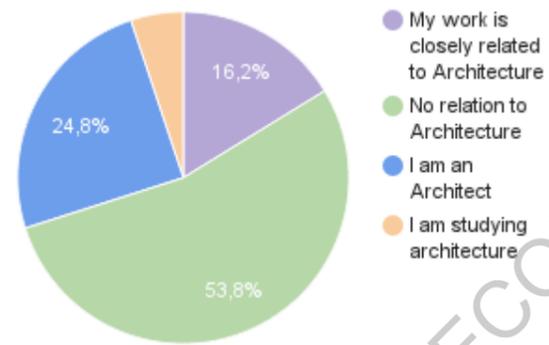
Artistic activity



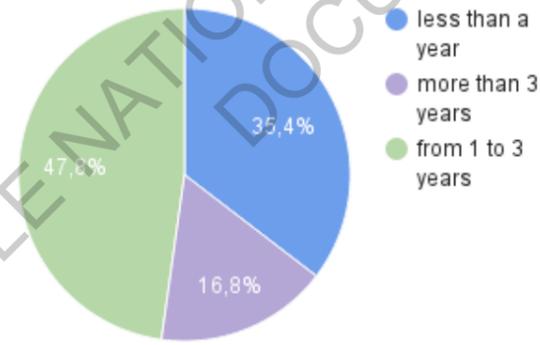
Frequency of drawing



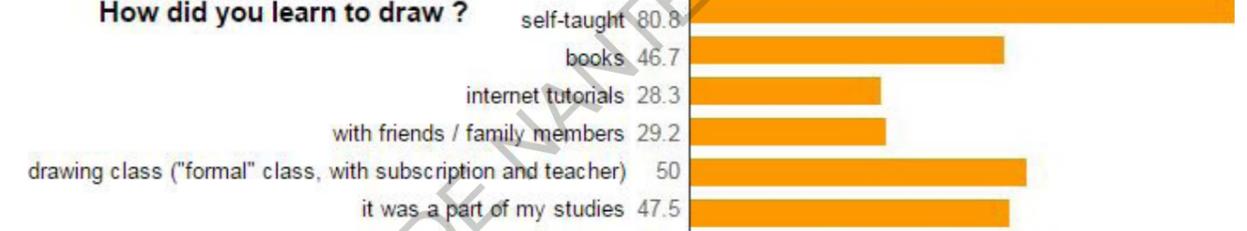
Relation to Architecture



Following Urban Sketchers



How did you learn to draw ?



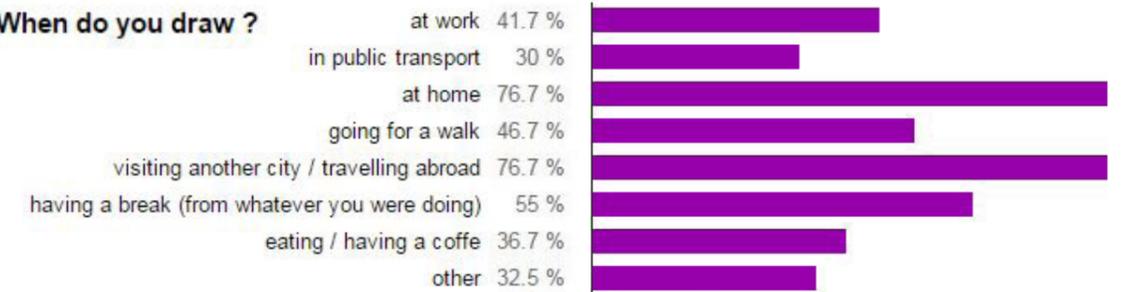
On what do you draw ?



What do you draw ?



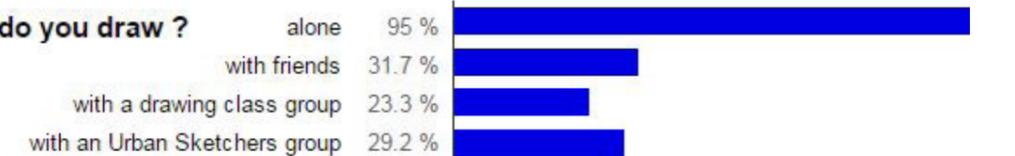
When do you draw ?



With what do you draw ?



With who do you draw ?



QUELQUES COMMENTAIRES DES URBAN SKETCHERS...

Hate abstract art - reality is so beautiful and interesting! (Carolina G., n°12)

The urban sketch idea has helped me start to draw again because I could see that I did not have to be Leonardo Da Vinci-level skilled to enjoy my art! (Graham C., n°15)

Yes SHARING is also a key very often ...and for a long time I have been drawing for myself or my family - it's a real pleasure, now, to share with so many people ... to see their work all around the world, to be part of their various trips or locations, to discover a lot of architecture (their neighbourhood !!) that I should never see otherwise .. and also share with some of them more private chats ...that's a great group !!!! (Mélitonheurs, n°21)

I love looking at the works other sketchers post. Then I think to myself: «There is hope for the world when there are so many people who love beauty and who notice the little, precious things». (Philippa, n°27)

People often ask for my advice regarding drawing technique or perspective, but the main thing is to just keep drawing again and again, without being too precious. I advise not using an eraser, and I work directly in pen and just accept my mistakes. I love examining the anatomy of buildings, and finding clues about their previous use through symbolism in the stonemasonry or evidence of adaptations, and I love the emotional aspect of how people relate to buildings around them. (Fiona Fleming, n°31)

I love drawing, I think Urban Sketching tends to often be tight, I would like to see more Urban Sketchers doing looser more experimental work. (Mr., n°32)

keep practicing, every day, every time, cuz u'll never stop learning, and involving (Eduacerda, n°33)

I love the whole process of drawing. It is as natural as eating and breathing and I have to do it. (Linnea, n°36)

As a means to increase the experience of place. Sketches recall the entire experience where photos capture a frozen moment. The effort to see and sense a place creates a sketch that triggers an emotional recollection that is deeper than a photo. The mindfulness required by sketching results in a sense of peace and immersion that is relaxing and rewarding. (Bil Derby, n°37)

I see things and begin to draw them in my imagination. The desire to create, to translate or interpret what I see is very strong. (Candy, n°52)

I would like to say how much better my skills started to develop when I tried to draw every single day. And also I would not start drawing again if one person didn't believe in me so strong and almost forced me. But I am so happy with the results! (Kate, n°60)

Drawing outside came to me later in my life and it's something that changed my life. Opened up doors and gateways. I've always always, loved drawing, no doubt about

that, but drawing in the open, exposed to the elements and passers by, a whole new experience and a whole new level. My mum said to me once, « you can be just doing something, anything and then you start drawing! It's true! (Lorraine, n°61)

I like the idea of drawing as a process which is journey with characteristics of generative (and regenerative) and conversational avenues. (Siby Kurisunkal, n°63)

I believe in keeping the art of painting and drawing traditionally - I work with computers most of my time and I do enjoy the help, but nothing compares with producing artwork with our own two hands. (Mishu, n°66)

I have recently joined a sketch club, which is awesome. We get together once a week in a cafe or bar and sketch a manner of different things. It is a real privilege to be in the company of such talented people and great to see so many different styles. After all that is the beauty of art. Everyone sees and paint/draws an object differently. (Sam P., n°78)

Drawing is soul-feeding. :) (Nassia, n°79)

I have two favorite quotes. Both are not about drawing but their meaning can be used on drawing as well as on anything else. «When too perfect, lieber Gott böse.» (Nam June Paik). When what you do is too perfect god will be upset about it. It reminds me to accept my mistakes and imperfections in drawing and in life. «Those who were seen dancing were thought to be insane by those who could not hear the music.» (Friedrich Nietzsche). This quote reminds me that not everyone can hear the music.. Or see the beauty in a drawing or a place I like to draw.. But after all it is not my problem or mistake that they run deaf or blind for beauty thru their lives. (Stephanie, n°96)

Sketching is simply the best thing I have ever got involved in. (Mark, n°100)

I like a lot the images posted on Urban Sketchers, mostly the ones depicting the human figure. Working with architects on a daily basis as a filmmaker that documents restoration projects I am very interested in the visual language the architects use. Many of the drawings on Urban Sketchers are clearly created by architects, as they are very precise and have equal quality lines. Actually the rendering of the buildings sometimes are to equal, showing mostly a very polished skill, lacking the investigative quality I expect, the spontaneity and the errors made by human hands. Many of these drawings come close to other means of depicting architecture, renderings or photography, that, by means of perspective, cropping, controlled light, absence of humans, etc, show an unreal or fake image of the building. An architect once told me that sometimes the project he designs is influenced by the type of pen or pencil he uses. (Mihai, n°101)

I am very specific what I draw on: always large single sheet, mostly of watercolour paper, ink in fountain pen and watercolour. I do not like sketchbooks or anything that is bound together, prefer the «freedom» that loose paper provides.. That way, there is NO pressure to improve on the artwork you did few pages back! :) (Marek B., n°107)

EZEKIEL 401-49

NEW REVISED STANDARD VERSION

In the twenty-fifth year of our exile, at the beginning of the year, on the tenth day of the month, in the fourteenth year after the city was struck down, on that very day, the hand of the Lord was upon me, and he brought me there. 2 He brought me, in visions of God, to the land of Israel, and set me down upon a very high mountain, on which was a structure like a city to the south. 3 When he brought me there, a man was there, whose appearance shone like bronze, with a linen cord and a measuring reed in his hand; and he was standing in the gateway. 4 The man said to me, "Mortal, look closely and listen attentively, and set your mind upon all that I shall show you, for you were brought here in order that I might show it to you; declare all that you see to the house of Israel."

5 Now there was a wall all around the outside of the temple area. The length of the measuring reed in the man's hand was six long cubits, each being a cubit and a handbreadth in length; so he measured the thickness of the wall, one reed; and the height, one reed. 6 Then he went into the gateway facing east, going up its steps, and measured the threshold of the gate, one reed deep.[a] There were 7 recesses, and each recess was one reed wide and one reed deep; and the space between the recesses, five cubits; and the threshold of the gate by the vestibule of the gate at the inner end was one reed deep. 8 Then he measured the inner vestibule of the gateway, one cubit. 9 Then he measured the vestibule of the gateway, eight cubits; and its pilasters, two cubits; and the vestibule of the gate was at the inner end. 10 There were three recesses on either side of the east gate; the three were of the same size; and the pilasters on either side were of the same size. 11 Then he measured the width of the opening of the gateway, ten cubits; and the width of the gateway, thirteen cubits. 12 There was a barrier before the recesses, one cubit on either side; and the recesses were six cubits on either side. 13 Then he measured the gate from the back[b] of the one recess to the back[c] of the other, a width of twenty-five cubits, from wall to wall.[d] 14 He measured[e] also the vestibule, twenty cubits; and the gate next to the pilaster on every side of the court.[f] 15 From the front of the gate at the entrance to the end of the inner vestibule of the gate was fifty cubits. 16 The recesses and their pilasters had windows, with shutters[g] on the inside of the gateway all around, and the vestibules also had windows on the inside all around; and on the pilasters were palm trees.

17 Then he brought me into the outer court; there were chambers there, and a pavement, all around the court; thirty chambers fronted on the pavement. 18 The pavement ran along the side of the gates, corresponding to the length of the gates; this was the lower pavement. 19 Then he measured the distance from the inner front of[h] the lower gate to the outer front of the inner court, one hundred cubits.[i]

20 Then he measured the gate of the outer court that faced north—its depth and width. 21 Its recesses, three on either side, and its pilasters and its vestibule were of the same size as those of the first gate; its depth was fifty cubits, and its width twenty-five cubits. 22 Its windows, its vestibule, and its palm trees were of the same size as those of the gate that faced toward the east. Seven steps led up to it; and its vestibule was on the inside.[j] 23 Opposite the gate on the north, as on the east, was a gate to the inner court; he measured from gate to gate, one hundred cubits.

24 Then he led me toward the south, and there was a gate on the south; and he measured its pilasters and its vestibule; they had the same dimensions as the others. 25 There were windows all around in it and in its vestibule, like the windows of the others; its depth was fifty cubits, and its width twenty-five cubits. 26 There were seven steps leading up to it; its vestibule was on the inside.[k] It had palm trees on its pilasters, one on either side. 27 There was a gate on the south of the inner court; and he measured from gate to gate toward the south, one hundred cubits.

28 Then he brought me to the inner court by the south gate, and he measured the south gate; it was of the same dimensions as the others. 29 Its recesses, its pilasters, and its vestibule were of the same size as the others; and there were windows all around in it and in its vestibule; its depth was fifty cubits, and its width twenty-five cubits. 30 There were vestibules all around, twenty-five cubits deep and five cubits wide. 31 Its vestibule faced the outer court, and palm trees were on its pilasters, and its stairway had eight steps.

32 Then he brought me to the inner court on the east side, and he measured the gate; it was of the same size as the others. 33 Its recesses, its pilasters, and its vestibule were of the same dimensions as the others; and there were windows all around in it and in its vestibule; its depth was fifty cubits, and its width twenty-five cubits. 34 Its vestibule faced the outer court, and it had palm trees on its pilasters, on either side; and its stairway had eight steps.

35 Then he brought me to the north gate, and he measured it; it had the same dimensions as the others. 36 Its recesses, its pilasters, and its vestibule were of the same size as the others;[l] and it had windows all around. Its depth was fifty cubits, and its width twenty-five cubits. 37 Its vestibule[m] faced the outer court, and it had palm trees on its pilasters, on either side; and its stairway had eight steps.

38 There was a chamber with its door in the vestibule of the gate,[n] where the burnt offering was to be washed. 39 And in the vestibule of the gate were two tables on either side, on which the burnt offering and the sin offering and the guilt offering were to be slaughtered. 40 On the outside of the vestibule[o] at the entrance of the north gate were two tables; and on the other side of the vestibule of the gate were two tables. 41 Four tables were on the inside, and four tables on the outside of the side of the gate, eight tables, on which the sacrifices were to be slaughtered. 42 There were also four tables of hewn stone for the burnt offering, a cubit and a half long, and one cubit and a half wide, and one cubit high, on which the instruments were to be laid with which the burnt offerings and the sacrifices were slaughtered. 43 There were pegs, one handbreadth long, fastened all around the inside. And on the tables the flesh of the offering was to be laid.

44 On the outside of the inner gateway there were chambers for the singers in the inner court, one[p] at the side of the north gate facing south, the other at the side of the east gate facing north. 45 He said to me, "This chamber that faces south is for the priests who have charge of the temple, 46 and the chamber that faces north is for the priests who have charge of the altar; these are the descendants of Zadok, who alone among the descendants of Levi may come near to the Lord to minister to him." 47 He measured the court, one hundred cubits deep, and one hundred cubits wide, a square; and the altar was in front of the temple.

The Temple

48 Then he brought me to the vestibule of the temple and measured the pilasters of the vestibule, five cubits on either side; and the width of the gate was fourteen cubits; and the sidewalls of the gate were three cubits[q] on either side. 49 The depth of the vestibule was twenty cubits, and the width twelve[r] cubits; ten steps led up[s] to it; and there were pillars beside the pilasters on either side.

Footnotes:

- a. Ezekiel 40:6 Heb deep, and one threshold, one reed deep
- b. Ezekiel 40:13 Gk: Heb roof
- c. Ezekiel 40:13 Gk: Heb roof
- d. Ezekiel 40:13 Heb opening facing opening

- e. Ezeziel 40:14 Heb made
- f. Ezeziel 40:14 Meaning of Heb uncertain
- g. Ezeziel 40:16 Meaning of Heb uncertain
- h. Ezeziel 40:19 Compare Gk: Heb from before
- i. Ezeziel 40:19 Heb adds the east and the north
- j. Ezeziel 40:22 Gk: Heb before them
- k. Ezeziel 40:26 Gk: Heb before them
- l. Ezeziel 40:36 One Ms: Compare verses 29 and 33: MT lacks were of the same size as the others
- m. Ezeziel 40:37 Gk Vg Compare verses 26, 31, 34: Heb pilasters
- n. Ezeziel 40:38 Cn: Heb at the pilasters of the gates
- o. Ezeziel 40:40 Cn: Heb to him who goes up
- p. Ezeziel 40:44 Heb lacks one
- q. Ezeziel 40:48 Gk: Heb and the width of the gate was three cubits
- r. Ezeziel 40:49 Gk: Heb eleven
- s. Ezeziel 40:49 Gk: Heb and by steps that went up

New Revised Standard Version (NRSV)

New Revised Standard Version Bible, copyright © 1989 the Division of Christian Education of the National Council of the Churches of Christ in the United States of America. Used by permission. All rights reserved.

TON ERASMUS ET LE DESSIN

TÉMOIGNAGES DES ÉTUDIANTS DE L'ENSA NANTES

Avec ce sondage, c'est 33 étudiants de l'ENSA Nantes (ayant effectué un Erasmus au cours de leur cursus) qui sont venus me faire part de leur expériences.

Le sondage est disponible au lien suivant:

https://docs.google.com/forms/d/1wkE2J4aHOFDXLpApt2NXySv_WOQor14n9HVj-gNVuRQ/viewform

Ci-dessous, les questions avec lesquelles j'ai interrogé les étudiants de l'Ensa Nantes ayant effectués un séjour Erasmus pendant leur cursus:

Un p'tit nom ?

En quelle année as-tu fait ton année Erasmus ?

Dans quel pays as-tu séjourné ?

Quel était ton établissement d'accueil ?

L'établissement receveur était-il:

Une école d'Art ? (architecture mêlée à la photographie, au dessin, au stylisme...)

Une école technique ? (le cursus archi comprend une part importante d'enseignements techniques: maths / RDM / physique...)

Une école dédiée à l'Architecture ? (comme les Ensa françaises)

Dans l'établissement d'accueil, as-tu suivi des cours de dessin/peinture ?

Dans l'établissement d'accueil, as-tu suivi des cours d'art (au sens large) ?

Selon ton avis personnel, l'Ensa Nantes est-elle plus orientée:

artistique

technique

entre les deux

À l'Ensa Nantes, regrettes-tu que les cours d'art ne se poursuivent pas en Master ?

À l'Ensa Nantes, que penses-tu du temps d'apprentissage accordé au dessin et à la CAO/DAO ?

+ de temps accordé au dessin d'observation

+ de temps accordé à la CAO/DAO

temps équivalents

À l'Ensa Nantes, en projet, as-tu déjà effectué un rendu à la main (en dehors de la L1) ?

Au cours de ton année Erasmus, en projet, as-tu déjà effectué un rendu à la main ?

Selon ton avis personnel, le dessin de conception à la main est-il plus valorisé:

À l'Ensa Nantes

Dans ton établissement d'accueil Erasmus

Equivalent

À l'Ensa Nantes, en projet, apprécierais-tu qu'un studio soit entièrement dédié au dessin de conception à la main ?

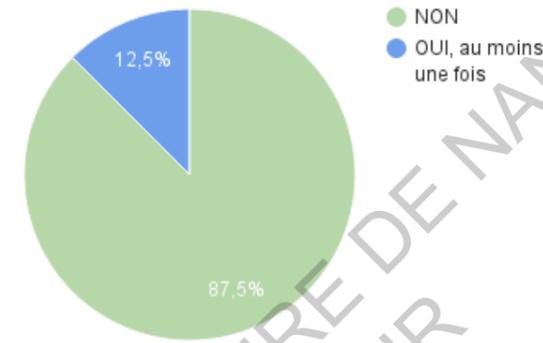
Selon toi, le dessin à la main est-il essentiel dans la pratique du métier d'architecte ?
 Lors d'un stage/job en agence, as-tu eu recours au dessin de conception à la main ?
 OUI, de ma propre initiative
 OUI, à la demande de mon employeur / de mes collègues
 NON
 Pas encore d'expérience en agence !

De manière générale, tiens-tu un journal de bord ?

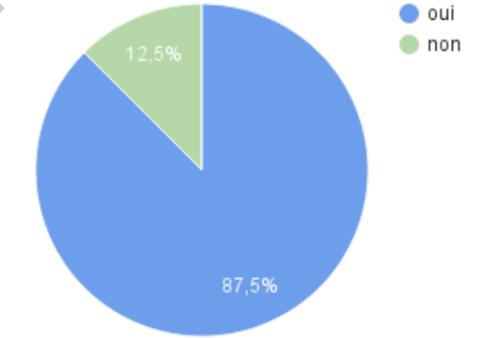
Au cours de ton Erasmus, as-tu tenu un carnet de voyage pour récolter tes aventures sous forme de dessins ?

Quelque chose à ajouter sur ton rapport au dessin au cours de ton Erasmus ?

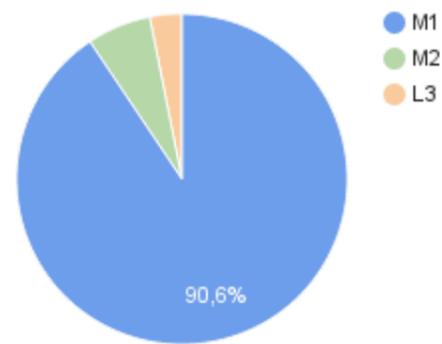
Nantes: rendu à la main (L1)



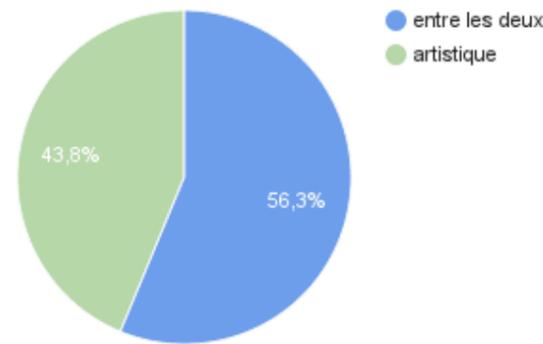
Nombre de Selon toi, le dessin à la main est-il essentiel dans la pratique du métier d'architecte ?



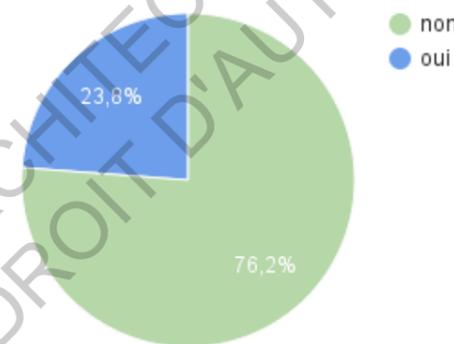
Année de départ



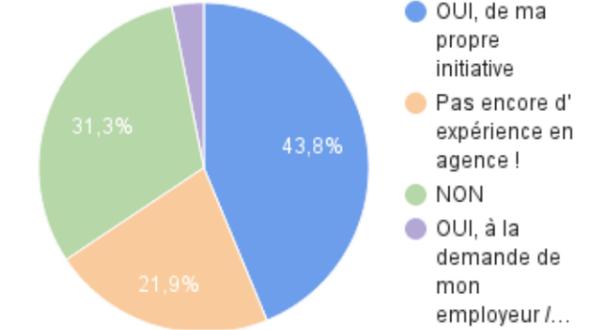
Nantes est-elle plus orientée:



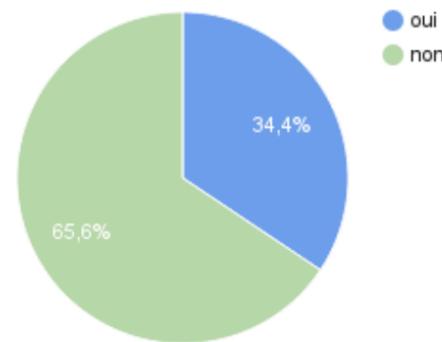
Erasmus: rendu à la main



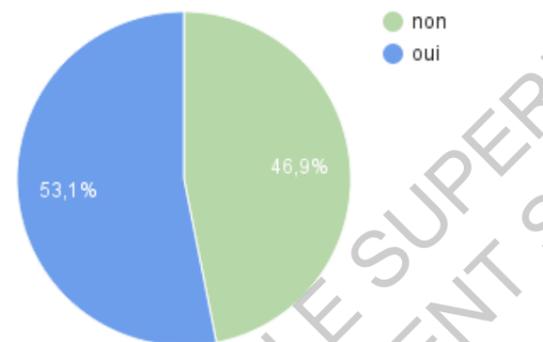
Nombre de Lors d'un stage/job en agence, as-tu eu recours au dessin de conception à la main ?



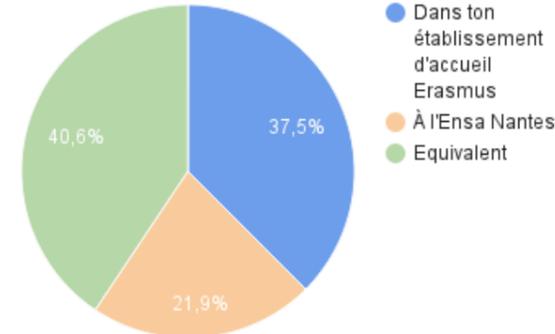
Erasmus: cours dessin/peinture



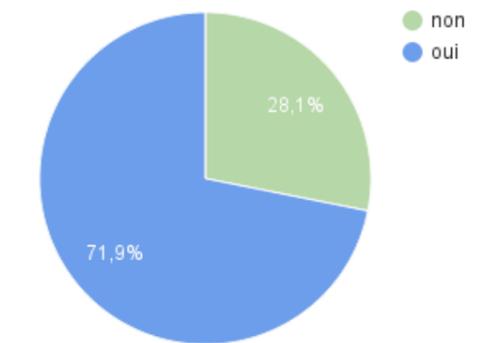
Nantes: regret ac disparition arts p en M



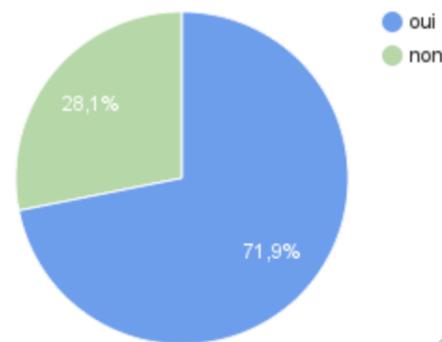
dessin de conception à la main est-il plus valorisé:



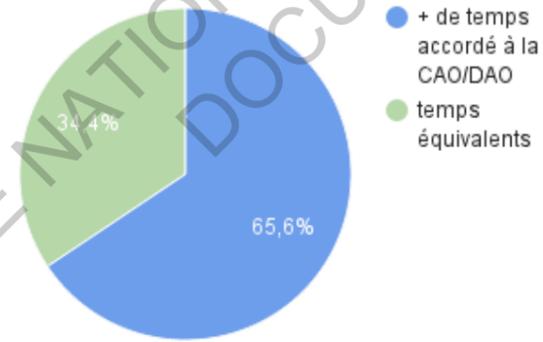
Journal de bord ?



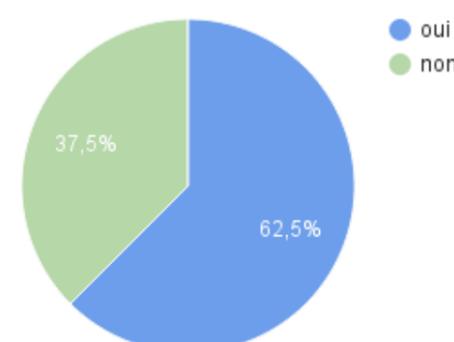
Erasmus: cours d'art



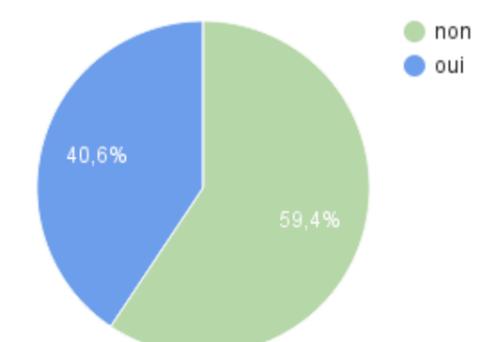
Nombre de A l'Ensa Nantes, que penses-tu du temps d'apprentissage accordé au dessin et à la CAO/DAO ?



Nantes: vouloir un studio dédié au dessin main



Erasmus: carnet de voyage (dessin)?



OUVRAGES

- BALL, CARLTON, and LOVOO, *Making Pottery without a Wheel ; Texture and Form in Clay*, New York: Reinhold, 1965, 160 p.
- BELARDI Paolo, *Why Architects Still Draw: Two Lectures on Architectural Drawing*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014, 114 p.
- CAMPANARIO Gabriel, *L'art du croquis urbain: carnets de voyage: dessiner le monde, de ville en ville*, Paris: Eyrolles, 2013, 320 p.
- CECLA Franco La, *Contre l'architecture*, Paris: Arléa, 2011, 187 p.
- CENTRE GEORGES POMPIDOU, ed. *Images et Imaginaires D'architecture: Dessin, Peinture, Photographie, Arts Graphiques, Théâtre, Cinéma En Europe Aux XIXe et XXe Siècles*, Paris: Centre national d'art et de culture Georges Pompidou, 1984, 434 p.
- CHAPELLE José, *Image D'utilité Publique. Centre Georges Pompidou*, Paris, 1988, 151 p.
- DENÈS Michel, *Le Fantôme Des Beaux-Arts: L'enseignement de L'architecture Depuis 1968*, Paris: Editions de la Villette, 1999, 248 p.
- ERLANDE-BRANDENBURG Alain Villard, *Carnet de Villard de Honnecourt: D'après Le Manuscrit Conservé À La Bibliothèque Nationale de Paris (no 19093)*, Paris: Stock, 1986, 126 p.
- MOLES Abraham, *L'affiche Dans La Société Urbaine*, Dunod, 1970, 153 p.
- MULVEY Frank, *Graphic Perception of Space*, London, New York: Studio Vista; Reinhold Book Corp, 1969, 96 p.
- PALLASMAA Juhani, *The Thinking Hand: Existential and Embodied Wisdom in Arthitecture*, AD Primers. Chichester, U.K: Wiley, 2009, 159 p.
- PORTER Tom, *Selling Architectural Ideas*, New York: Routledge, 2000, 154 p.
- ROBBINS Edward, *Why Architects Draw*, Cambridge, Mass: MIT Press, 1994, 315 p.

SCHUMACHER Patrick, *Zaha Hadid, Process: Sketches and Drawings*, Thames & Hudson, 2004, 127 p.

ARTICLES

CHATELIER Luc Le, « C'est surréaliste : il est interdit de dessiner au musée Magritte de Bruxelles ! », *Telerama*, 21/10/2015
<http://www.telerama.fr/scenes/c-est-surrealiste-il-est-interdit-de-dessiner-au-musee-magritte-de-bruxelles,132448.php> [consulté le 15/11/2015]

FRAC Centre, « Croquis d'Architectures », FRAC Centre, 2013
http://www.frac-centre.fr/upload/document/pedagogique/2013/FILE_5268075d2boe3_peda_13_thema_croquis_bd.pdf/peda_13_thema_croquis_bd.pdf [consulté le 10/11/2015]

KUTYLA Jonn, « Are 3D Renderings Deceiving Architects and Clients? », *ArchDaily*, 06/10/2015
<http://www.archdaily.com/774853/are-3d-renderings-deceiving-architects-and-clients/> [consulté le 09/10/2015]

MASSIE Claudia, « The importance of Drawing », *ArchDaily*, 13/10/2015
<http://blogs.spectator.co.uk/2015/10/the-importance-of-drawing/> [consultée le 15/11/2015]

POUR INFO à Orléans, « Insolite: Un Mystérieux Dessinateur ! », *Pour Info à Orléans*, 2015.
<https://www.facebook.com/PourInfo/posts/702047423230589:0> [consultée le 19/11/2015]

RIVOLIER Marion, « Les Urban Sketchers Paris s'exposent au musée Carnavalet ! », *Urban Sketchers France*, 12/11/2015
<http://paris.urbansketchers.org/2015/11/lesurbansketchersparissexposentau.html> [consulté le 22/12/2015]

SCOTT Rory, « The Computer vs The Hand In Architectural Drawing: ArchDaily Readers Respond », *ArchDaily*, 05/05/2015
<http://www.archdaily.com/627654/the-computer-vs-the-hand-in-architectural-drawing-archdaily-readers-respond/> [consulté le 02/11/2015]

TAYLOR-FOSTER James, « Amsterdam's Rijksmuseum 'Bans' Cameras to Encourage Sketching », *ArchDaily*, 06/11/2015
<http://www.archdaily.com/776643/amsterdams-rijksmuseum-bans-cameras-to-encourage-sketching/> [consulté le 15/11/2015]

TESSITORE Enzo, « Hand vs. Computer Drawing: A Student's Opinion », *ArchDaily*, 11/04/2015
<http://www.archdaily.com/618124/hand-vs-computer-drawing-a-student-s-opinion/> [consulté le 22/09/2015]

VALENCIA Nicolás, « What Does Germán Samper See When He Draws? » [¿Qué ve Germán Samper cuando dibuja?], *ArchDaily* (Trans. Matthew Valletta), 25/09/2015
<http://www.archdaily.com/773671/what-does-german-samper-see-when-he-draws/> [consultée le 30/09/2015]

CONFÉRENCES

Clarke Paul, « Drawing : Representation, Craft, and Between Thoughts and Buildings », Ulster's University, Belfast, Royaume-Uni, 11/11/2014

Hare Martin, « Modern Procurement, Designers, and Defining Success », Ulster's University, Belfast, Royaume-Uni, 10/01/2014

VIDÉOS

iBrews, « The Oculus Rift for Architectural Interactive Development », 2014
<https://www.youtube.com/watch?v=7qQNCHYe4K8>
[consultée le 29/12/2015]

Murray Peter, « The importance of communication for architects », IE University, Londres, 2012
https://www.youtube.com/watch?v=LU_BcUC3eQs [consultée le 28/12/2014]

Vocativ, « The 3D Printing Advances That Changed The World In 2015 », 2015 <http://www.vocativ.com/news/263833/the-3d-printing-advances-that-changed-the-world-in-2015/>
[consultée le 22/12/2015]

EXPOSITIONS

« Le Corbusier, Mesures de L'homme », Centre George Pompidou, Paris, Avril-Août 2015

« Sou Fujimoto, Futuropective Architecture », Centre Culturel de Belém Lisbonne, Octobre 2013

MÉMOIRE

LÉSEL Raphaële, « Le carnet de voyage: mémoire vivante de l'Architecture », TPFE, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes, 1996. 128 p.

COUVERTURE

"Half live sketch", Citylivesketch
 Ecole Normale Supérieure de Pise, Toscane, Italie
<https://www.facebook.com/groups/urbansketchers/permalink/10156193688310386/>

CHAPITRE 1

(1) Les Elevations de Sansedoni
https://www.flickr.com/photos/medieval_architectureft/8638147177

(2) Plan du Cimetière de Modène - Aldo Rossi
<https://www.pinterest.com/pin/570690584006665840/>

(3) Axonométrie, Neue Staatsgalerie, James Stirling, 1975
<https://www.pinterest.com/pin/428827195740435916/>

(4) Axonométrie, Florey Building, Oxford - James Stirling
<https://www.pinterest.com/pin/420734790165918051/>

(5) L'Économie rustique: la fabrique du tabac, Planche de l'Encyclopédie par L.-J. Goussier
https://fr.wikipedia.org/wiki/Louis-Jacques_Goussier#/media/File:Encyclopedie_volume_1-049.png

(6) El Gesu de Rome, Rome, Matthias Peterseim, 24/11/2015
<http://logbookmunich.com/il-gesu/>

(7) St Paul Hors-les-Murs
 Dessin personnel réalisé lors d'un voyage à rome, 2013

(8) La Villa Hadriana
 Dessin personnel réalisé lors d'un voyage à rome, 2013

(9) Coupole, Piazza del Popolo
 Dessin personnel réalisé lors d'un voyage à rome, 2013

(10) Église San Carlo, Rome, Matthias Peterseim, 04/01/2016
<http://logbookmunich.com/s-carlo-ai-catinari-e-s-luigi-dei-francesi/>

(11) Des touristes asiatiques à Paris
<https://serendipitybynicky.files.wordpress.com/2014/10/130517141050-china-tourists-hong-kong-camera-story-top.jpg>

(12) Des visiteurs photographient la Joconde au musée du Louvre
<http://referentiel.nouvelobs.com/file/7120733.jpg>

(13) Rijksmuseum d'Amsterdam, « Camera are banned », Campagne « #Startdrawing »
<http://www.archdaily.com/776643/amsterdams-rijksmuseum-bans-cameras-to-encourage-sketching/>

(14) Au Musée d'Orsay de Paris, le dessin est autorisé
<http://www.telerama.fr/scenes/c-est-surrealiste-il-est-interdit-de-dessiner-au-musee-magritte-de-bruxelles,132448.php>

(15) Place de la Guildhall Art Gallery, Londres
Photographie personnelle réalisée en novembre 2015

(16) Oeuvre de Nam June Paik
<http://artype.de/Sammlung/index.html?http://artype.de/Sammlung/Bibliothek/p/Paik.htm>

(17) Logo et illustration « The Big Draw »
<http://www.thegreenbackyard.com/wp-content/uploads/2014/10/thebigdraw.jpg>
<http://www.thebigdraw.org/images/pages/35/11.gif>

(18) Rassemblement « The Big Draw », Edition 2014, Londres
http://design.britishcouncil.org/media/thumbnails/uploads/projects/Big_Draw_blog_photo.jpg.940x528_q85.jpg

(19) Logo officiel, Urban sketchers
https://www.google.com/search?q=urban+sketchers&rlz=1C1CHFX_enFR56oFR56o&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewiFmLqkyvrJAhUKXBokHTxJBAsQ_AUIBygB&biw=1600&bih=731#q=urban+sketchers+logo&tbs=isz:m&tbn=isch&imgrc=Rt-gWlerqyYGCM%3A

(20) Affiche promotionnelle pour un Sketchcrawl de Nantes (44), 49ème sketchcrawl mondial USK, Octobre 2015
<http://www.sketchcrawl.com/forum/viewtopic.php?t=13065>

(21) Guide « Qu'est-ce qu'un Urban Sketch », publié sur la page Facebook « Urban Sketchers »
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1022436297808426&set=p.1022436297808426&type=3&theater>

(22) Croquis du dessinateur BAM, terrasse de La Pipe de Bois, Orléans (45)
<https://www.facebook.com/PourInfo/posts/702047423230589:0>

(23) James Richard, membre USK, 16th Street Mall, Denver, Colorado, Etats-Unis
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10205463716658100&set=pcb.10156193251265386&type=3&theater>

(24) James Richard, membre USK, 16th Street Mall, Denver, Colorado, Etats-Unis
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10205463717418119&set=pcb.10156193251265386&type=3&theater>

e=3&theater

(25) Semur-en-Auxois, Jeremy Soheylian
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153833370367962&set=a.10153371235662962.1073741844.639127961&type=3&theater>

(26) Sanjeev Joshi, Pune Cantonment Camp, 29/11/2015
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10206634762401446&set=pcb.10156170600515386&type=3&theater>

(27) Sanjeev Joshi, Pune Cantonment Camp, 29/11/2015
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10206634783561975&set=pcb.10156170600515386&type=3&theater>

(28) Gail Watson, Albert Dock, Liverpool, England
Communiqué par message électronique

(29) Karen miller, from the roof of the Venice Hilton
Communiqué par message électronique

(30) Christopher Webb, Welsh Garden Tower
<https://www.facebook.com/webbarts/photos/a.229552707241896.1073741837.218474831683017/218478768349290/?type=3&theater>

(31) Sam pentin, Perran sands
Communiqué par message électronique

(32) Trentemoult, France, 17/08/2014
Dessin personnel

(33) Haydar Dişbudak, Tour Galata, Italie
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153423232334671&set=oa.10156213021510386&type=3&theater>

(34) Lorraine Brigdale, Hauz Khas, Delhi
Communiqué par message électronique

(35) Alfonsa garcia, Puerta de Las Campanillas, Cathedral of Seville
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10208083436074480&set=gm.10156217539345386&type=3&theater>

(36) Giuliana Jeanneret-Cangelosi, Taj Mahal
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=116704432323562&set=gm.10156228722470386&type=3&theater>

(37) Nassia Panagiotidi, Winter in Seville, Spain, 2014
Communiqué par message électronique

(38) Bernied Guillaume, GHI Le Grand Parc, Bordeaux, 11/2015
<https://besniergeillaume.files.wordpress.com/2015/11/mine-50.jpg>

(39) Haydar Dişbudak, Sorano, Toscane, Italie
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153423574764671&set=oa.10156213021510386&type=3&theater>

(40) Peter Salter, Conceptual sketch, Four Houses +1
<https://s-media-cache-ako.pinimg.com/236x/e6/19/3f/e6193f28a8c6da95bac7102964b8d191.jpg>

(41) Frank Gehry, Conceptual sketch, Gehry Residence, Santa Monica, California, 1991
http://craftcouncil.org/sites/craftcouncil.org/files/4_2009-02-12-14-02-04.jpg

(42) Eclectic shorthand, 1897, Prière Notre Père
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ef/Eclectic_shorthand_by_cross.png/250px-Eclectic_shorthand_by_cross.png

(43) Bernard Tschumi, Parc de la Villette, Plan masse, 1982
http://www.bustler.net/index.php/article/bernard_tschumi_retrospective_opens_on_april_30_at_centre_pompidou_paris/

(44) Bernard Tschumi, Parc de la Villette, configurations possibles pour les folies
<http://www.kmtspace.com/tschumiz.htm>

(45) Le Corbusier, coupe-schéma, la Cité Radieuse
<https://eliinbar.files.wordpress.com/2013/06/0011.jpg?w=450&h=279>

(46) Archigram, The Walking City
<https://s-media-cache-ako.pinimg.com/originals/75/7c/4f/757c4fe53ef65b01b2c56b08ee3d46f8.gif>

(47) Coop Himmelblau, Open House, croquis
http://www.coop-himmelblau.at/uploads/made/uploads/images/Publications/1983_ArchisNow/CoopHimmelblau_ArchitekturMussBrennen-5_1181_779_85.jpg

(48) Coop Himmelblau, Open House, blind sketch
http://www.frac-centre.fr/gestion/public/upload/oeuvre/maxi/COOP_992_01_05.jpg

CHAPITRE 2

(49) Coffee doodles for inspiration
<http://www.core77.com/posts/20175/coffee-doodles-for-inspiration-20175>

(50) Doodles, Fabio Alessandro Fusco 2012
<https://www.pinterest.com/pin/295900637988610834/>

(51) Coupe transversale sur hangar à matériel, pour dossier DCE, 23/06/2015
Réalisation personnelle lors d'un stage au sein de l'agence d'architecture « V+C »

(52) Coupe constructive détaillée, base nautique du Pèlerin (44), juin 2014
Réalisation personnelle au sein du studio de projet « Espace Public et Habiter »

(53) Coop Himmelblau, Open House, concept sketch, plan de rdc
<http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/open-house>

(54) Coop Himmelblau, Open House, maquette d'étude
<http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/open-house>

(55) Coop Himmelblau, Open House, hardline drawing, plan de rdc
<https://s-media-cache-ako.pinimg.com/236x/d7/a8/a3/d7a8a33340636fc81b623ed46003154d.jpg>

(56) Plan du Temple comme il est apparu à Ezekiel dans sa vision
<http://www.psychological-observations.com/images/Articles/jewishmandalas/Hebrew-Ezekiel-Temple-Vendramin.jpg>

(57) The Visionary Ezekiel Temple, perspective extérieure, Charles Chipiez, 19ème siècle
<https://www.pinterest.com/pin/427771664577631506/>

(58) Plan-schéma, un cœur d'îlot verdoyant, réhabilitation de Smithfield Market, Belfast (UK)
Réalisation personnelle au sein du studio de projet « Urban Design », suivi en année Erasmus, mai 2015

(59) The Gerkin, schéma d'explication du concept de forme, Foster + Partners
<https://betterarchitecture.files.wordpress.com/2014/12/foster-partners-30-st-mary-axe-office-building-wind-diagram.jpg>

(60) Trois systèmes géométriques, axonométrie éclatée, Parc de la Villette, Bernard Tschumi
<https://martinfdc.files.wordpress.com/2012/04/3-sistemi1.jpg>

(61) Axonométrie, Parc de la Villette, Bernard Tschumi
https://plusacne.files.wordpress.com/2013/11/02_la-villette_b-tschumi.jpg

(62) Schémas de principes, Parc de la Villette, Bernard Tschumi, 1982-1985
http://predmet.fa.uni-lj.si/siwinds/s2/u4/su3/S2_U4_SU3_P7_9.htm

(63) Les Folies, Parc de la Villette, Bernard Tschumi
https://plusacne.files.wordpress.com/2013/11/01_la-villette_b-tschumi.jpg

(64) Dessins de développement du projet, The Peak, Zaha Hadid
Issus de Zaha Hadid, Process: Sketches and Drawings, Patrick Schumacher, Thames & Hudson, 2004

(65) Vitrolles, Jean Renaudie, Gorges de Cabries, 1974-1975
Issus de FRAC Centre, "Croquis d'Architectures", 2013

(66) Maison Bulle Antoine Gaudet, Tourrettes-sur-loup, Antti Lovag, 1968-1996
Issus de FRAC Centre, "Croquis d'Architectures", 2013

(67) Palais Bulle (Espace Cardin), Antti Lovag
Issus de FRAC Centre, "Croquis d'Architectures", 2013

(68) Perspective de la Vitra Station, Zaha Hadid
https://fr.wikiarquitectura.com/index.php/Fichier:Bomberos_vitra_18.jpg

(69) Abu Dhabi Performing Art Center, image de synthèse, Zaha Hadid
[http://www.claude.dupras.com/1270_abudh_rend_o282\[1\].jpg](http://www.claude.dupras.com/1270_abudh_rend_o282[1].jpg)

(70) Développement du projet Vitra Station, Zaha Hadid
https://ashleapointer.files.wordpress.com/2011/04/922_ci_001.jpg

CHAPITRE 3

(71) Jackson Pollock, élaboration d'un toile par gravité
<http://www.vogue.com/wp-content/uploads/2015/11/23/01-jackson-pollock-moma-exhibit.jpg>

(72) Croquis, Alvar Aalto
<http://lgsquaredinc.com/wp-content/uploads/2012/10/designing-high-performance-homes-is-sketchy-business-alvar-aalto-sketch-image.jpg>

(73) Concept sketch, Centre George Pompidou, Renzo piano
<http://concepts Sketch.tumblr.com/image/20002899146>

(74) Façade, Centre Geoge Pompidou, Piano & Rogers
https://www.museum-joanneum.at/fileadmin//user_upload/Presse/Aktuelle_Projekte/Aktuell/Content-Bilder/Abbildungen/2013/KulturStadt/Pompidou1970.jpg

(75) Photographie du Centre George Pompidou
<https://classconnection.s3.amazonaws.com/726/flashcards/1242726/png/12-3-skeleton1335900322495.png>

(76) Stanple House, Sou Fujimoto
http://www.uncubemagazine.com/sixcms/media.php/1323/53_Tom_Harris_053.jpg

(77) Lunettes Oculus rift, couplées aux logiciels Revit et Unity (un par écran d'ordinateur)
<http://archvirtual.com/wp-content/uploads/rift.jpg>

(78) "textures and forms in clay"
Issus de "Making pottery without a wheel; Texture and Form in Clay", Ball, F. Carlton, and Janice Lovoos, New York: Reinhold, 1965.

(79) Tapio Wirkkala, travaille du graphite
<https://s-media-cache-ako.pinimg.com/236x/2e/30/53/2e3053c03f4d9835138c20419716e8da.jpg>

(80) Tapio Wirkkala, déclinaison d'une pipe en bois
<https://www.pinterest.com/pin/454652524853218488/>

(81) Détail d'un mur en pierre et en béton, Chun Hung, juin 2014
Réalisé par un étudiant de l'Ensa Nantes à l'occasion de la conception d'une base nautique pour le stuido "Espace Public et Habiter"

(82) Doodles, conception de la Drawing Machine, Binary Stumple
<http://planbperformance.net/dan/blog/wp-content/uploads/2012/10/pentraysketch1.png>

(83) Palette d'outils proposés par le logiciel Sketchup
Issus de l'interface du logiciel Sketchup

(84) "pens & pencils", Alice
http://www.alicedrawstheline.co.uk/2013_11_01_archive.html

(85) Pont de M3XD
Issus de la vidéo The 3D Printing Advances That Changed The World In 2015, Vocativ
<http://www.vocativ.com/news/263833/the-3d-printing-advances-that-changed-the-world-in-2015/>

(86) Pont de M3XD
Issus de la vidéo The 3D Printing Advances That Changed The World In 2015, Vocativ
<http://www.vocativ.com/news/263833/the-3d-printing-advances-that-changed-the-world-in-2015/>

(87) Structure Big Delta, WASP
Issus de la vidéo The 3D Printing Advances That Changed The World In 2015, Vocativ
<http://www.vocativ.com/news/263833/the-3d-printing-advances-that-changed-the-world-in-2015/>

(88) Habitations sur Mars, axonométrie, Foster + Partners
<http://www.fosterandpartners.com/media/2300033/lmg9.gif>

(89) Habitations sur Mars, axonométrie, Foster + Partners
<http://www.fosterandpartners.com/media/2300023/lmg5.gif>

(90) Habitations sur Mars, axonométrie, Foster + Partners
<http://www.fosterandpartners.com/media/2300018/lmg4.gif>

(91) Logo Ensa Nantes 2013
<https://www.facebook.com/reezom.ensa/photos/pb.437095139635829.-2207520000.1451950720./917204208291584/?type=3&theater>

Maude Dufrène

THE ARCHITECTURAL DRAWING

Variations of a tool supporting brainwork and dialogue

Drawings have a dual yet contradictory nature: materially constituted, they are the physical representation of a conceptual practice. In other words, drawing is a way to transcribe and materialize brainwork and thoughts. Those characteristics make of it a tool of choice for the architectural practice: drawings allow the architect to both register his thoughts and the project's process, and they also help him to convey and communicate his ideas to his collaborators. The architect can therefore find a true ally in the objects that drawings are. A drawing is as much an idea than an act in itself, as much a helping tool for the architect himself than a support in his social interactions.

Drawings are again a tool of choice to bring both a virtual and an inherent existence to architecture. Drawings allow the architect to enjoy a certain degree of freedom, by allowing his imaginary to wander on boundless possibilities of combinations. Drawings also allow the architect to represent the reality of things: through a set of codes and conventions, the environment and its constraints are depicted, and the project can thus install itself onto its host site. Drawings let the architect register the vagrancy of its thoughts, by according him to connect them to reality ; a drawing is the way for an architect to go from fantasy to buildable. According to Edward Robbins, « when you look at what an architect do, he doesn't build, he draws ».

Besides promoting architecture as an art, drawings act for the architectural profession both as a defense and as a « survival strategy ». The drawing is an element at the basis of architecture as it legitimizes the architect's sole: the architect is the one who can draw. This architect's ability is fundamental: it allows him to maintain himself up to the decision-making power of the customer. Whereas the client is the money warrantor, the architect is in charge of the theoretical and tangible conception of the projects. An interdependent partnership is established between the client and the architectural professional: the first one owns the ultimate decision on what will be build, whereas the latter makes his knowledge invaluable and required.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE PREMIER DE NANTES

LE DESSIN D'ARCHITECTURE

Variations d'un outil support de la réflexion et du dialogue

Le dessin a une nature double contradictoire : matériellement constitué, il est la représentation physique d'une pratique conceptuelle. Autrement dit, le dessin est un moyen de retranscrire et de matérialiser la réflexion et les pensées. Ces caractéristiques font du dessin un outil de choix dans la pratique architecturale : le dessin permet à l'architecte d'enregistrer à la fois ses pensées et les avancées de son projet, mais aussi de les transmettre et de les communiquer à ses collaborateurs. L'architecte trouve donc un véritable allié dans l'objet qu'est le dessin. Le dessin est tant une idée qu'une action, tant une chose muette qu'un messenger. Alors, l'architecte peut l'utiliser tant comme un outil d'aide à sa personne, que comme un support lors de ses interactions sociales.

Le dessin est un outil de choix pour apporter à la fois une existence virtuelle et substantielle à l'architecture. Le dessin permet à l'architecte de jouir d'un certain degré de liberté, en autorisant son imaginaire à errer sur une quasi-infinité de possibilités et de combinaisons. Mais le dessin permet aussi à l'architecte de représenter la réalité des choses : par un jeu de codes et de conventions, l'environnement et ses contraintes sont représentés, et alors le projet peut s'installer dans son environnement. Le dessin permet à l'architecte d'enregistrer les vagabondages de ses idées, en lui permettant de les raccrocher au réel ; il est le moyen pour l'architecte de passer du fantastique au constructible. Selon Edward Robbins, « quand on observe le travail effectué par l'architecte, celui-ci ne construit pas, il dessine ».

Outre promouvoir l'Architecture comme un art, le dessin agit pour la profession d'architecte tant comme une défense que comme une « stratégie de survie ». Le dessin est un élément à la base du métier d'architecte en venant légitimer son rôle : l'architecte est celui qui sait dessiner. Cette capacité de l'architecte lui est fondamentale : elle lui permet de se maintenir au niveau du pouvoir décisionnel demandeur du projet. Tandis que le client est celui qui apporte le budget, l'architecte se charge de la conception théorique et concrète des projets. Une relation d'inter-dépendance s'installe entre le client et le professionnel de l'architecture : le premier possède le pouvoir ultime sur ce qui sera construit ou non, tandis que le second rend son savoir et ses connaissances indispensables.