

*Je remercie mes parents pour leur soutien,
Nicola Braghieri pour sa justesse et ses conseils,
Silvia Groaz pour sa pertinence et ses encouragements,*

Corinne, Isabelle, Lorraine

STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
QUANTITE
STANDARD / VARIABLE

Agathe Loeb

Professeur:
Nicola Braghieri
Directeur Pédagogique:
Roberto Gargiani
Maître EPFL:
Silvia Groaz

Master en architecture EPFL
Enoncé théorique
Janvier 2020

STANDARD / QUANTITÉ VARIABLE

Avant - propos	1
Introduction	1
L'optimisation, forme minimale	1
Le minimum, potentiel spatial	1
Bibliographie	1

STANDARD / VARIABLE

AVANT - PROPOS

La sérialité évoque une suite, une succession, un rythme, une séquence cohérente ou qui a été rendue cohérente d'éléments liés les uns aux autres. Succinctement, ils sont autant de termes qui expriment le concept de série, qui se réfère à une répétition d'un ou des éléments qui forment une série. La série expose et s'expose à la multiplicité d'éléments similaires qui semblent s'établir à partir de règles. Ces dernières, aussi bien que les normes imposées, permettent ainsi la répétition. En effet, tant l'architecture que l'art ont démontré les potentiels de la série comme stratégie projectuelle afin de répondre à maints facteurs qui se sont imposés dans l'histoire du XX^e siècle. Dans l'art tel que le Pop Art, la reprise des éléments les plus stéréotypés issus de la société de consommation répétés et encore répétés a poussé à surexposer l'objet jusqu'à en devenir un simulacre, tout en questionnant l'art par ailleurs. En architecture, au lendemain des grandes guerres du XX^e siècle, le rationnement des ressources et les progrès techniques, accompagnés d'une demande aigüe de logements, ont conduit les architectes à produire des formes sérielles. La répétition de ces formes ainsi que leurs productions ont été envisageables grâce à une normalisation accrue. Dès lors, la standardisation¹ apparaît nécessaire afin de permettre une stabilité de la production.

De plus, la similitude des productions exige un travail mécanique afin de garantir la fiabilité de reproduction. Cette considération a été démontrée par exemple au XV^e siècle avec l'essor de la technique de fabrication de

¹ La standardisation est l'action de standardiser quelque chose. C'est-à-dire, l'action de rendre conforme un objet ou une production à une norme ou à un modèle ou bien encore à un nombre restreint de modèles aux caractéristiques définies, des standards en résulte de ce processus

STANDARD / VARIABLE

supports visuels à l'aide de l'impression mécanique. Cela a entraîné la « *standardisation d'un acte créatif* » selon les termes de Mario Carpo (1958) énoncés dans son livre, *L'architecture à l'âge de l'imprimerie* (2008). Ce paradigme s'est alors généralisé à la production physique d'objets lors de l'industrialisation. Ceci est donc une logique liée à celle de la technique de la machine, couplée à un principe d'économie. La production de plusieurs exemplaires permet également une économie d'échelle, c'est-à-dire plus la quantité produite est importante, plus le coût de production est faible. En effet, Pier Vittorio Aureli (1973) explique que la « *notion d'industrie est basée sur l'idée suivante : pour être dans la logique industrielle, il faut être capable d'obtenir le meilleur résultat avec le minimum de moyens* »². Une accumulation est ainsi obtenue grâce à l'optimisation du processus de production (réduction des coûts de production) en injectant le minimum d'investissement.

Finalement, cette logique de production à grande échelle et à bas coût a engendré une diffusion d'objets standardisés dans nos sociétés qui a été favorisée par l'importance prise par la consommation, où l'individu prend part à ce processus en tant que consommateur. Dès lors, une homogénéisation a eu lieu par l'effet de masse tant dans la production que la consommation.

La sérialité m'a ainsi plongée dans un monde industriel où la production de formes semblables résulte d'un phénomène de standardisation. Sérialité et standardisation

² Pier Vittorio Aureli, *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*, (Moscow: Strelka Press, 2013), p.7, "The very notion of industry is based on this idea: to be industrious means being able to obtain the best results with fewer means.", citation traduite par l'auteur.

AVANT - PROPOS

vont de pair où la standardisation constitue le moteur d'une production en série. En effet, le philosophe Gilbert Simondon (1924-1989) affirme à ce sujet que « *ce n'est pas le travail à la chaîne qui produit la standardisation, mais la standardisation intrinsèque qui permet au travail à la chaîne d'exister* »³.

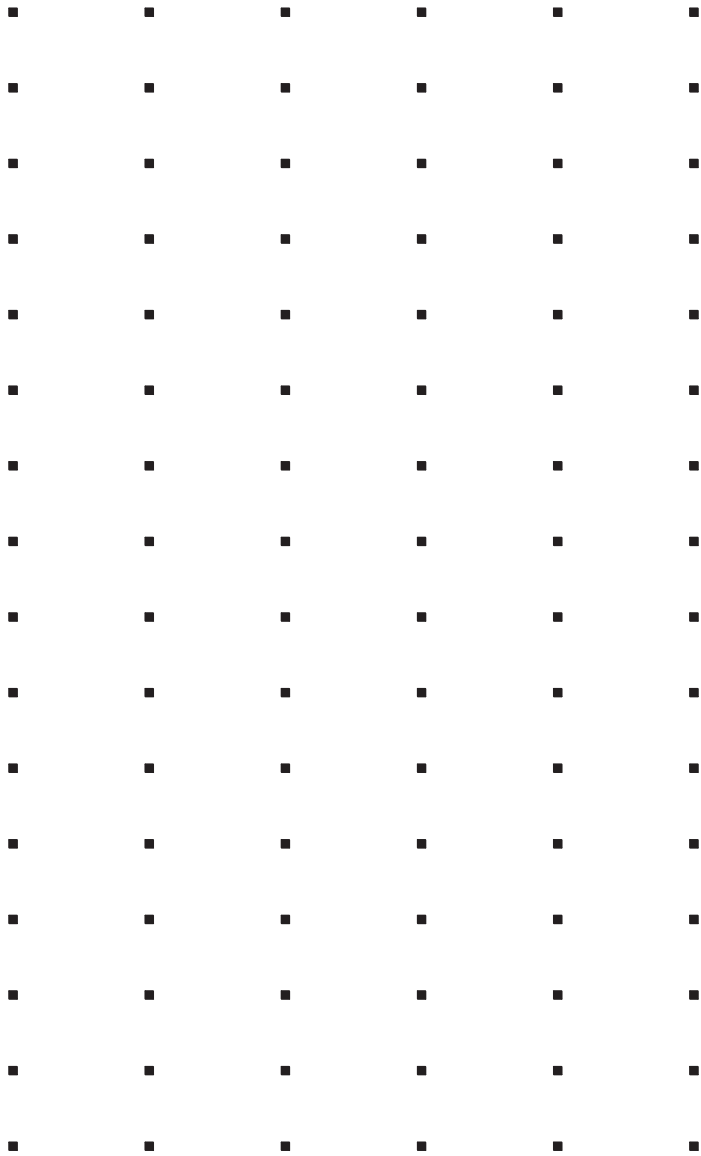
Toutefois, on observe aujourd'hui que ce phénomène d'homogénéisation induit par la production en masse -logique de série - tend à être remis en question par l'introduction d'une nouvelle considération, inhérente à la modernité actuelle. Une tendance à la personnalisation, qui, selon Gilles Lipovetsky (1944) dans *Les temps hypermodernes* (2004), prend la forme du « *Paradigme individualiste* », caractéristique de nos sociétés contemporaines. Cela se manifeste notamment par une affirmation de l'individu et de son unicité à la fois renforcée par les technologies numériques et le flux constant d'images dans lesquels nous sommes submergés. La multiplication de l'expérience de l'identité ne cesse d'être reflétée par l'image. En réponse à cette quête d'individualisation, la production semble admettre des variations afin de répondre à cette demande. L'unicité se traduit par la proposition d'une variété toujours plus large de biens et de services afin de favoriser des modèles de choix à la carte, c'est-à-dire la logique du self-service⁴. C'est en effet le cas des technologies digitales, explique Mario Carpo, une logique de la variable est inhérente à une production en série de variation nommée aussi digital mass customization (personnalisation numérique

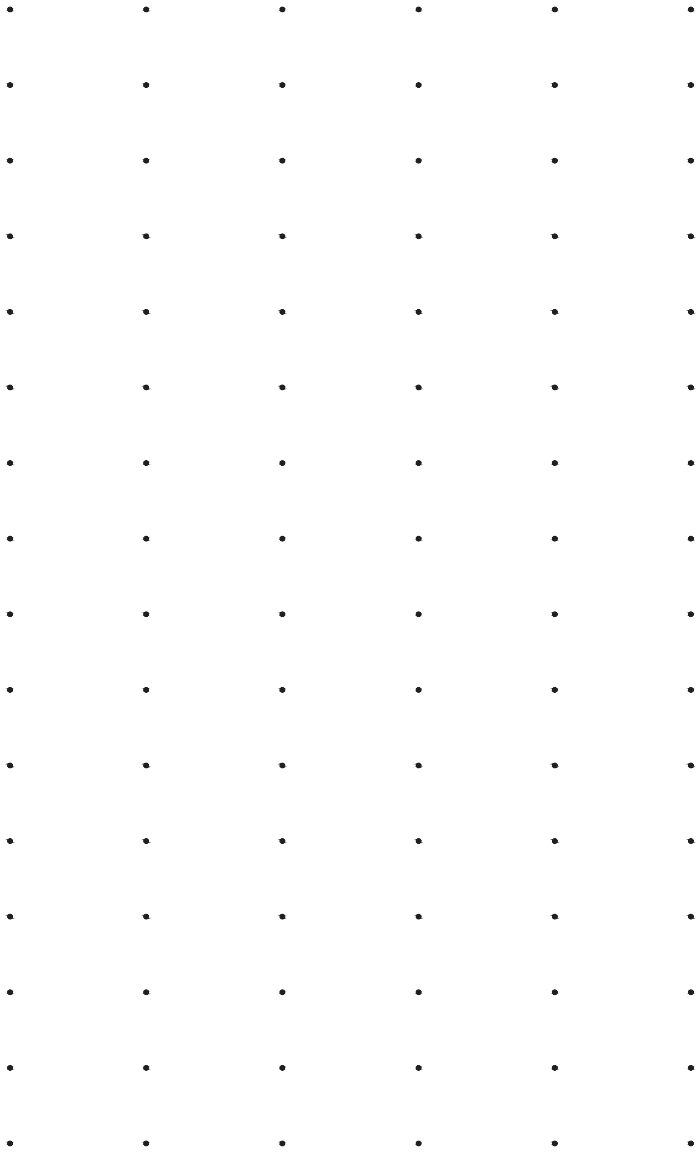
³ Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, (Aubier, 2012), p.27.

⁴ Gilles Lipovetsky et Jean Serroy, *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, (Paris: Gallimard, 2013), pp.9-31.

STANDARD / VARIABLE

de masse). Dès lors, la variable semble être un nouveau paramètre incontournable et nécessaire au sein de nos sociétés actuelles. Au regard des considérations précédentes, la définition du standard peut être présentée sous un nouveau qualificatif: le fait d'être variable.







QUANTITÉ

L'industrialisation a exigé des gains d'efficacité afin de produire en grande quantité des objets standardisés. Le standard défini selon des exigences multiples doit être optimisé dans le but d'assurer sa reproduction et sa diffusion à grande échelle. Sa mise en forme repose donc sur un système et des règles qui garantissent sa pérennité à long terme. L'œuvre *Reef*, (1966) de Carl Andre (1935) rend compte de l'élaboration de standards au sein de l'industrie. Composée de cinquante unités de mousse de polystyrène identiques, ordonnées linéairement, la réalisation exalte la nature cumulative, répétitive et systématique du monde industriel.

1

On cherchera à explorer les différents paramètres qui permettent de satisfaire une certaine quantité. Pour ce faire, nous mettrons en évidence l'émergence de standards étroitement liés à des valeurs de rationalité afin de répondre à une nécessité tant dans la conception que la réalisation. Par la suite, le concept de logements minimums nous amènera à porter une réflexion sur le minimum de moyens au sein d'une conception architecturale, une forme de minima au potentiel de variations.

STANDARD / VARIABLE

L'optimisation, vers une forme minimale

1

La répétition régulière et uniforme en vue d'une quantité importante d'éléments à l'aide de procédés industriels fera l'objet de recherches dans le domaine architectural. De la conception à la construction, la prédétermination d'un système sera la modalité de l'élaboration de logements de masse à Francfort-sur-le-Main. En effet, l'exode rural qui fait suite à la guerre de 14-18 a conduit à une forte demande de logements couplés à des conditions d'habitabilité intenable dans le centre-ville¹. Aux sollicitations massives et progrès techniques, les solutions envisagées, seront les méthodes industrielles pour leurs valeurs en termes d'économie et d'efficacité. Dès lors, ceci va formuler un modèle de logements de masse qui consiste à garantir les mêmes prestations de vie pour toutes les classes de la population. Pour cela, l'approche adoptée en vue d'accroître la quantité de logements et la diminution des coûts de constructions a été énoncée lors du second congrès du CIAM à Francfort en 1929. Elle va manifester la nécessité de «*formulation de standards d'espace pour un minimum vital*»². Des standards, traductions d'un désir d'objectivité, viennent répondre à une notion prétendument universelle du confort. Ceci sera confirmé au vu du propos tenu par Walter Gropius (1883-1969) qui recommandera le logement de masse dans l'intention de correspondre aux besoins universels de l'humain³. Cette notion prendra forme par l'élaboration de normes sanitaires et hygiéniques généralisables à tout homme. Ce sont donc des règles généralisées qui concerneront à la fois les entités sociales — préceptes sanitaires et hygiéniques par exemple — et les données architecturales.

QUANTITÉ

Dès lors, la standardisation est la condition sine qua non afin de répondre aux exigences économiques et sociales. En ce sens, Ernst May (1886-1970), architecte en chef de la ville de Francfort-sur-le-Main, affirmera que « *L'établissement d'une norme pour les pièces de construction les plus usuelles est tout aussi important que la création méthodique d'un type unique de plan parce qu'il en découle une sensible économie* »⁴. Donc, l'émergence d'une série de types sera envisageable par la standardisation couplée à des aspirations rationnelles.

La mise en forme de types

Le Corbusier déclarait dans son ouvrage, vers une architecture (1923), qu'« *établir un standard, c'est épuiser toutes les possibilités pratiques et raisonnables, déduire un type reconnu conforme aux fonctions, à un rendement maximum, à un emploi minimum de moyens, mains d'œuvres et matière* »⁵. À ses affirmations, la création de types va s'orienter vers des valeurs efficaces du monde industriel, notamment de la méthode tayloriste et du principe de production en série. Issu de cette logique, l'espace d'exercice de l'usine sera une source d'inspiration pour ses potentiels rationnels et fonctionnels. En effet, selon l'architecte viennoise Margarete Schütte Lihotzky (1897-2000), « *nous transposons dans l'organisation du travail domestique les principes d'économie de la dépense du travail et de la direction de l'entreprise, dont l'application à l'usine et au bureau a conduit à une augmentation du rendement insoupçonnée* »⁶. Ainsi, retranscrit sous forme de diagrammes, l'architecture se résume à des lignes en vue d'obtenir une économie des parcours comme le prouve le plan de logement proposé

STANDARD / VARIABLE

par Bruno Taut (1880-1938) dans son ouvrage, *Die neue Wohnung* édité en 1924. Défini par la division des espaces autour de la sphère intime et collective, le plan témoigne d'une forte spécialisation des pièces en fonction des activités : séjour, nuit et services ; ces derniers sont disposés suivant la course solaire⁷. En effet, cette quête d'optimisation se couplera aux nouvelles valeurs hygiénistes du moment. Ernst May formulera des principes à ce sujet : « *les rangées parallèles de maisons strictement alignées selon un axe nord-sud, à l'angle droit avec les voies d'accès principales, indépendamment de la topographie de façon à assurer à tous le maximum de soleil, d'air et de tranquillité* »⁸.

1

Dans cette approche rationnelle, la création de règles appliquées aux pièces de constructions et à l'ameublement va dicter les dimensions des logements. Régi par une intendance qui réunit architectes et industriels, ce procédé consiste à diffuser une série de critères sous forme de textes intitulés *feuilles de registre de Francfort*⁹. Par exemple, les ferrures de portes seront normées ou bien encore les ustensiles ménagers vont être cadrés par ses écrits. Ainsi, standardisés, la table à manger, l'armoire ou le lit deviennent les éléments de mesure qui participent à uniformiser la configuration des espaces domestiques.

L'élaboration de types révèle donc une série de prescriptions explicites (normes) et de valeurs adoptées en vue de conceptions optimales dans leurs utilisations. Afin d'être reproductible en tout lieu, la standardisation des typologies est donc cruciale. Cette approche systématique se concrétise sous la forme d'un catalogue de types publié dans la revue, *Das neue Frankfurt* (1930). En effet, tous les plans suivent un même gabarit de présentation

QUANTITÉ

et sont accompagnés de détails et d'explications qui établissent une liste méthodique. De plus, c'est selon un code d'identification que les caractéristiques des habitations sont traduites : une abréviation alphabétique qui correspond au type d'appartement et la famille qui peut y être logée. Des notations numériques viennent signifier séquentiellement le nombre de pièces et la surface totale en mètres carrés¹⁰. Par exemple, le code EFATE 7.115¹¹ insinue « *Zweifamilienhaus* » (maison pour deux familles). Ce type compte sept pièces d'une surface de 115 mètres carrés. En outre, tous les plans disposent de tous les détails nécessaires à la compréhension du type de pièces, de leurs superficies et des dimensions du type. Tout ceci formule ainsi une approche rationnelle de l'architecture voir scientifique.

1

En somme, cet ensemble de principes témoigne de l'émergence d'un modèle social formulé par ces types. Ces derniers attestent du souhait d'atteindre l'égalitarisme et l'uniformité du bâti à partir de la répétition de mêmes plans. Toutefois, la création d'un répertoire limité de formes reproductibles en tout lieu ne sera pas sans conséquence. En effet, l'approche typologique inscrite dans un processus rationnel est capable de contrôler et d'intervenir à différentes échelles. Les types auront des effets directs tant à l'échelle de la résidence qu'à l'échelle urbaine¹². Ainsi, ceci donnera lieu à des bandes de logements identiques et répétitifs qui donnent forme à des quartiers d'habitation à Francfort connu sous le terme de *Siedlungen*. Selon les mêmes démarches, cela s'est aussi généralisé durant cette période dans d'autres villes allemandes telles qu'à Berlin avec Bruno Taut et

STANDARD / VARIABLE

Walter Gropius ou bien encore près de Hanovre¹³. Ceci va donc contribuer à façonner une échelle commune agissant discrètement en arrière-plan de la vie urbaine.

La mise en forme de modèles de construction

1 La quête d'un abaissement des coûts de réalisation a conduit comme nous l'avons vu précédemment à une rationalisation et standardisation des plans de logements. Ceci va aussi encourager les architectes à adopter des méthodes de construction issues de l'industrie à la place de procédés artisanaux traditionnels. En effet, à une demande toujours grandissante, les évolutions techniques en matière de fabrication vont permettre d'accroître considérablement la productivité tout en réduisant les coûts et délais d'exécution. De plus, la mécanisation du processus va garantir une fidélité et une homogénéité de la production. Ainsi, nous sommes passés d'une conception individuelle et unique à la possibilité de produire en grande quantité des éléments. À ceci, le projet d'état de logements de masse lancé en Union soviétique en 1960 est révélateur d'une systématisation d'une méthode constructive.

Aux grandes guerres du XX^e siècle et à la croissance démographique, la pénurie de logements accompagnées d'un rationnement des ressources (matériaux de construction) et une diminution de main d'œuvre qualifiée dans la construction, un projet d'état de logements de masse est lancé afin de faire face à cette situation. Il en résulte des stratégies où architectes et constructeurs vont procéder à « *des solutions constructives et spatiales simples et claires, assurant seule une exécution économique* »¹⁴.

QUANTITÉ

C'est dans ce même souci de réserve que la production de logements fera appel à la préfabrication, dans un effort de rationalisation couplé à une standardisation des éléments de construction. Face à l'urgence de la situation, cette méthode de construction alternative va permettre d'envisager une accélération du rythme de production et de construction. En effet, le regroupement par exemple en un endroit selon un cycle de fabrication défini va conduire à une économie de temps et de coûts de production. De plus, la fabrication hors site garantit à la fois un gain du nombre de travailleurs qualifiés sur le chantier et d'autres contraintes imposées par la construction sur un emplacement. Le manque d'électricité, d'eau ou bien encore l'exposition à des conditions météorologiques difficiles ne constituent plus des paramètres contraignants¹⁵.

1

Toutefois, un même procédé nécessite une importante logistique tant sur le chantier dans le travail d'assemblage que dans le transport des éléments. C'est donc une organisation vaste et complexe entre les industries et les bureaux de planification qui s'est installée. Tel est le cas par exemple des panneaux de façades préfabriqués dont le dimensionnement et leur poids sont conditionnés par leur transport de manière à pouvoir les déplacer à la fois au sein de l'usine et sur le chantier. Produits à l'aide de coffrages en acier, les panneaux disposent de barres d'armature, crochets et autres éléments pour le transport, le levage et la liaison des composants. De même, des châssis de fenêtres, de portes ou encore de l'isolation étaient insérés à l'avance.

C'est un système qui est donc entièrement préconçu et

STANDARD / VARIABLE

mécanique qui suppose que ces paramètres de réalisations soient inclus dès la conception architecturale. Des catalogues de composants constructifs standardisés émergeront et marqueront l'avènement de la production élémentaire avec lequel l'architecte composera pour établir des structures établies de modules répétitifs. Une telle expression est visible au sein de la série *SD-4/14-30* de bâtiments résidentiels qui font appel à ce procédé de construction. Les bâtiments, composés de trois panneaux muraux d'une hauteur de 3,30 mètres, un composant constituait l'élément fenêtre de 1,5 mètre de large, un autre formait un panneau mural avec une fenêtre intégrée d'une largeur de 3,0 mètres et le dernier était plein. Dès leurs fabrications, des ancrages métalliques ont été disposés sur les bords en vue de leur assemblage sur le site¹⁶. L'efficacité de ce procédé a permis de ne plus qu'à avoir à souder les panneaux sur le chantier, garantissant ainsi une rapidité et facilité de montage. C'est selon ces trois modules répétés que la façade va se développer et garantir un grand nombre de logements.

1

Ainsi, à partir d'une nécessité de nature économique et sociale, la normalisation des éléments accompagnés d'aspirations de rationalisation et les techniques industrielles ont rendu envisageable les maints projets menés par les villes et les états en Europe au lendemain des grandes guerres du XX^e siècle. Un tel effort a conduit à la mise en forme de formes minimales tant dans la conception que la construction.

De plus, à la vaste organisation qui s'est installée, la préfabrication constitue la possibilité de généraliser à

QUANTITÉ

grande échelle un système constructif tout en répondant aux exigences économiques, constructives et matérielles. D'un point vu architectural, l'application de ses mesures comme nous l'avons vu à travers les logements de masse en Union soviétique a eu pour conséquence de contribuer à une expression d'ensemble sériel. L'expression des façades en revanche dénuées de quelconques volontés esthétiques déroge à toute manifestation de signes ornementaux.

Toutefois, les techniques industrielles telles que la pré-fabrication peuvent être utilisées à d'autres fins. De plus, l'architecture au croisement de tant d'autres disciplines peut aussi aspirer à une forme d'esthétisme par exemple. Une pareille affirmation trouve son expression dans le projet des Espaces d'Abraxas (1982) pour la nouvelle ville de Marne La Vallée de Ricardo Bofill (1939). Composé de multiples bâtiments, le caractère monumental de ce vaste complexe a été possible à l'aide de techniques de préfabrication. Les éléments préfabriqués obtenus lui ont ainsi permis de former la syntaxe architecturale souhaitée sur une importante étendue. En effet, aux importantes longueurs de façades, les sections préfabriquées en pierre ont permis de couvrir ces dimensions tout en rendant invisible l'expression visuelle de panneaux. Il en résulte ainsi des façades sérielles et ornementales qui mettent en œuvre des jeux de composition afin de « *forcer la disproportion* »¹⁷. Dès lors, bien qu'issu d'un procédé standardisé, la variété de formes et d'expressions qui ont émané témoignent de la richesse d'un tel système.

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ Cours donné par le professeur Bruno Marchand en 2014, informations issues du polycopié intitulé : Bruno Marchand, *Théorie de l'architecture IV*, pp.67-77

² «Existenzminimum: les 90 ans du 2e CIAM», Brailard, consulté le 22 novembre 2019, <https://www.brailard.ch/fr/eco-century/journées-bernardo-secchi/existenzminimum-90-ans-2e-ciam>.

³ Walter Gropius, «systematische vorarbeit for rationellen wohnungsbau», *Bauhaus*, n° 2, 1927. Cité dans : Jacques Lucan et Martin Steinmann, Martin Steinmann, *Forme forte : écrits 1972-2002*, (Basel: Birkhäuser, 2003), p.69.

⁴ Ernst May, *Die Frankfurter Wohnungspolitik: Vortrag... : Lecture... : Discours...* = *Housing Policy of Frankfurt on the Main = Politique de l'habitation de Frankfurt s.I.M.*, vol. Publ. [No.] 2, *Internationaler Verband für Wohnungswesen. International Housing Association. Association Internationale de l'Habitation*, (Frankfurt a.M: Frankfurt aM, 1929), p.31.

⁵ Le Corbusier, *Vers une architecture*, (Paris : Editions Vincent, Fréal, 1958), p.108.

⁶ G.Schutte-Lihotzky, «Rationalisierung im Haushalt», *Das neue Frankfurt*, n° 5, 1926, pp.120-121. Ceci prend pour source d'inspiration les recherches de la féministe américaine Christine Frederick qui va appliquer les principes tayloristes à la sphère domestique dans un ouvrage édité en 1915 intitulé *Household Engineering ; Scientific Management in the Home*.

⁷ Bruno Marchand et Christophe Joud, *MIX : Mixité typologique du logement collectif de Le Corbusier à nos jours*, (PPUR Presses polytechniques, 2014), p.12.

⁸ *Ibid.*, p.12.

⁹ May, *Die Frankfurter Wohnungspolitik*, n°2, p.31. Recherche menée par Alessandro Porotto, «(19) (PDF) Kleinwohnung vs Existenzminimum : Social Housing Types from Inter-War Years», ResearchGate, p.13, consulté le 11 décembre 2019, https://www.researchgate.net/publication/322539868_Kleinwohnung_vs_Existenzminimum_Social_Housing_Types_from_Inter-war_Years;

Voir aussi : Alessandro Porotto et Bruno Marchand, *L'intelligence des formes : le projet de logements collectifs à Vienne et Francfort, Vues Denssemble* (Genève : MétisPresses, 2019).

¹⁰ Pour voir les différents types se référer à : Giorgio Grassi et Ernst May, *Das neue Frankfurt 1926-1931*, vol. 8, (Bari : Dedalo, 2007), p.45.

¹¹ Carlo Aymonino, *l'Abitazione razionale: atti dei congressi C.I.A.M., 1929-1930*, vol. n. 10, (Padova: Marsilio, 1971), p.82.

¹² Cours donné par le professeur Bruno Marchand en 2014, informations issues du polycopié intitulé : Bruno Marchand, *Théorie de l'architecture IV*, pp.67-77

¹⁴ Philipp Meuser, Dmitrij Zadorin, et Katia Sheina, *Towards a Typology of Soviet Mass Housing : Prefabrication in the USSR 1955-1991* (Berlin : DOM publishers, 2015), p.15, «simple and clear constructive and spatial solutions, ensuring only an economic execution», citation traduite par l'auteur.

¹³ *Ibid.*, pp. 10-20.

¹⁴ *Ibid.*, pp.102-121.

¹⁵ « Les Espaces d'Abraxas », Ricardo Bofill Taller de Arquitectura, consulté le 18 décembre 2019, <https://ricardobofill.com/ca/projects/les-espaces-dabraxas/>.



QUANTITÉ

Le minimum : un potentiel spatial

Aux contraintes multiples et imposées, l'élaboration de ces logements destinés à être reproduits en grande quantité s'apparente à un processus de régularisation à l'aide de principes fonctionnels et rationnels. Une telle procédure a provoqué une clarté des conceptions architecturales et une réduction de chaque élément à son minimum formulant de la sorte le concept de logement minimum. Bien que ces habitats aient pu satisfaire les désirs physiologiques de l'homme, c'est aussi au détriment de ce dernier qu'a été promue la notion de confort universel¹. En effet, pour un bon nombre d'architectes, la question du logement minimum a été souvent approchée de l'ordre quantitatif entraînant ainsi à une homogénéisation des besoins de l'homme. Toutefois, l'émergence d'une vision différenciée des interactions entre les modes de vie et les espaces domestiques va faire l'objet de recherches expérimentales.

1

On mettra en évidence dans un premier temps l'idée de minima pluriels au sein du logement minimum qui répond à de multiples modèles sociaux et les dispositifs architecturaux qui viennent intégrer ce paramètre variable. Par la suite, on considèrera le minimum de matière comme potentiel spatial et outil d'expression à travers des réalisations qui exposent des qualités du standard/variable.

STANDARD / VARIABLE

Minimum spatial et flexibilité

1 La notion d'habitat minimum a été abordée par Le Corbusier (1887-1965) et Charlotte Perriand (1903-1999) et s'est manifestée au sein d'une série de plans publiés dans la revue *Plans* en 1931. Cela consiste en une cellule² qui préconise une surface minimale de 14 mètres carrés par habitant qui satisfait « *une vie aérée, libre, organisable* »³. Une telle mesure prend son origine dans les superficies de cabines de paquebots, une estimation qui se référerait notamment au transatlantique qui a mené Le Corbusier vers l'Amérique latine en 1929⁴. Distribuée par des coursives ou rues intérieures, la cellule minimale s'assemble, se combine pour composer des logements constitués de fonctions diverses signifiées par des contenants. Aux variations typologiques qui en résultent, ces propositions esquissées sont comparables à des modèles théoriques, selon lequel il affirmera : « *À chaque fonction il faut un contenant minimum, type, standard, nécessaire et suffisant (échelle humaine). La suite de ces fonctions s'établit suivant une logique qui est d'ordre biologique et non pas géométrique* »⁵. À cette distinction de standards et exigences spécifiques, la conférence donnée par Le Corbusier et Pierre Jeanneret (1887-1967) organisée par le CIAM en septembre 1929 nous aidera à comprendre de telles affirmations. Lors du colloque, intitulé *Analysis of the fundamentals elements of the problem of the "minimum house"*⁶, ils expriment leur vision des besoins de l'homme ordonné selon deux types. Le *type physique*, par son unité, il est en adéquation avec le principe des *besoins types*. Il peut être standardisé et permettre l'emploi d'éléments de constructions standards. En revanche, le *type-homme* ou *type-moral* est varié et il renvoie à la diversité sociale⁷.

QUANTITÉ

Ainsi, le logement minimum ne peut se résoudre à répondre à un besoin type de l'homme déterminé et généralisable. Bien au contraire, aux multiples facteurs socioculturels qui composent chaque humain, entité à part entière, doivent être envisagés. Une telle vision est visible dans la série signifiée par l'imbrication de plans issus des combinaisons variables des fonctions. Il en dérive une diversité interne qui témoigne l'ambivalence du *type-moral*.

Dans cette optique, le logement minimum peut offrir des standards élevés malgré des surfaces de sol restreintes. C'est selon cette approche que Mies van der Rohe (1886-1969) mettra au point une série de logements au sein de la *Weissenhofsiedlung* en 1927. Ce dernier, lieu d'exposition de véritables modèles standards de grandeur nature pour le logement de masse, l'immeuble imaginé par Mies se démarque par l'intégration d'un degré de flexibilité afin de répondre aux besoins différenciés de ses habitants. Pour cela, l'ossature métallique est la solution à l'inverse de murs fixes. Elle « *permet une conception rationnelle qui laisse entièrement libre l'organisation intérieure de l'espace* »⁸. En effet, la structure réduite à des points porteurs accorde la composition de pièces variables ou des espaces articulés grâce à l'ajout de cloisons et panneaux coulissants. Ainsi, tout en respectant les principes de logements rationnels et minimums — distinction des pièces⁹ — le système constructif, en métal, standard, engendre un potentiel d'utilisation différencié. Chaque étage et chaque appartement peuvent-être différents. De plus, l'innovation induite par l'emploi de ce matériau entraîne une expérience, nouvelle, différente, et participe à formuler des contextes favorables à des ententes sociales.

STANDARD / VARIABLE

Minimum de matière et flexibilité

1 Développer des solutions efficaces tout en garantissant une certaine souplesse afin de répondre à des besoins pluriels sont l'une des conséquences de la réduction des surfaces habitables. L'efficacité de ses conceptions rationnelles démontre toutefois une forme d'élégance dans leurs concisions. En effet, étroitement lié à ceci, les matériaux et leurs mises en œuvre participeront à ce charme. Produits industriellement, standardisés, ces nouveaux matériaux tels que le métal font rêver. Ils incarnent des utopies qui se sont cristallisées à travers des réalisations telles que le *Crystal Palace* de Joseph Paxton (1803-65) à l'occasion de l'exposition universelle de 1851. L'apport de matériaux nouveaux depuis la révolution industrielle sera donc synonyme d'une ouverture du champ des possibles tout en mettant en perspective une forme d'économie.

Ce désir d'affranchissement et de clarté est le parti pris par Mies lorsqu'il développe la série d'agencements structuraux en métal. Ceci trouve son expression par exemple au sein du bâtiment pour la section d'architecture, le *Crown hall*, construit sur le campus de l'Illinois Institute of Technology de Chicago (1950-56). L'édifice sur un étage se dote d'une ossature métallique qui se compose cette fois-ci d'une structure primaire. Suspendue par une série de portiques parallèles disposés sur le bord extérieur du plan, la couverture crée un effet de plan suspendu. « *Une structure nette et essentielle* »¹⁰ par l'utilisation d'une forme optimale de profilés conduit à un minimum de matière. Un minimum dont on pourrait dire que c'est simplement un plancher et une toiture espacés

QUANTITÉ

d'un vide. Toutefois c'est bien plus, la structure ramenée à un minimum permet ainsi la plus forte variabilité interne contenue dans ce périmètre. Aux changements qui ont lieu au cours du temps, l'espace pourrait se déformer au gré des contraintes telles que programmatiques par exemple.

De plus, au sein de ce minimum où l'architecture est réduite à si peu de chose, finalement tout prend une importance capitale. En termes d'expression par exemple, avoir recours à un minimum de moyens devient un outil très puissant. En effet, la finesse qui se manifeste par la série de montants métalliques résulte de l'usage du métal. Une déclaration de légèreté, qui est renforcée par l'agencement et le détachement de ses montants. Ses derniers viennent rompre tout rapport visuel des charges¹¹ produisant ainsi un effet de suspension. De cette expression, ce sont donc des valeurs traduites à travers un minimum qui rendent compte des possibilités et nécessités de son époque. À l'instar, Mies affirmera : « *une structure pure parce que nous voulons une construction régulière qui puisse s'adapter aux besoins actuels de standardisation* »¹². C'est donc une structure qui dessine un espace libre où toute fluctuation peut prendre place.

Aux expériences de variabilité interne contenue dans un périmètre régulier, le bâtiment du *Rolex learning center* (2010) à Lausanne est aussi l'expression d'un espace constant témoin d'un minimum de matière. Bibliothèque du XXI^e siècle, les architectes japonais Kazuyo Sejima et Ryûe Nishizawa formulent une structure presque invisible composée d'éléments standards en métal disposés selon une trame et forment un champ continu.

STANDARD / VARIABLE

1

Alors que Mies a suggéré que toutes les parties de cet espace sont identiques, la nouvelle bibliothèque consiste en une multiplicité d'espaces sans véritablement de limites physiques. Ces derniers sont générés par des oscillations qui retranscriraient l'expérience physique de la ville de Lausanne. Il en résulte ainsi une expression et expérience puissante par ce minimum de matière accompagné des déformations de la dalle de béton. Les ondulations sont notables, car elles rendent variables aussi bien les espaces que les composants de l'enveloppe vitrée occasionnent un espace en dessous. Ce dernier est envisageable grâce à l'emploi du béton armé qui permet techniquement de produire toutes ces ondulations formelles. L'usage d'un tel matériau à des fins innovantes relate donc le statut particulier du béton. Mies affirmera au sujet de ce matériau que « *Le béton armé exige que tous les équipements soient anticipés avec précision; ici l'architecte a tout à apprendre de l'ingénieur naval* »¹³. Et en effet, ce caractère prévisionnel insinue une prédétermination dès la conception. De plus, les nombreuses normes qui ont résulté lors de sa définition me poussent à affirmer que c'est un matériau standardisé. Toutefois, il intègre un degré de variabilité par son état liquide et malléable et offre un potentiel formel inouï. Tel est l'affirmation de ces ondulations formelles qui relatent à la fois la particularité et les performances techniques du béton.

En somme, la mise en forme d'un standard tant dans la conception que la construction ont ainsi démontré l'efficacité d'une forme minimale à satisfaire une demande pressante. D'un minimum afin de répondre à une nécessité, au cours de l'histoire, les exemples

QUANTITÉ

architecturaux ont démontré la richesse de la discipline à formuler bien plus que le strict nécessaire en mobilisant le minimum de ressources. L'émergence de nouvelles éventualités techniques va accompagner cette démarche et offrir de nouveaux potentiels structurels et spatiaux. En effet, la possibilité de s'affranchir de systèmes structuraux massifs va donner forme à de nouveaux espaces qui disposent d'une variabilité interne infinie. Adaptables aux divers paramètres externes : à la pluralité des besoins ou aux conditions temporelles et programmatiques, ces conceptions sont porteuses de messages forts énoncées avec un minimum de moyens.

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ Le minimum nécessaire formulé par la définition d'*Existenzminimum* (minimum vital) lors du second Congrès international d'architecture moderne (CIAM, Francfort-sur-Main, 1929). Il fixe "l'objectif d'un niveau de vie minimal mais digne pour les populations urbaines".

² La cellule fait référence à la cellule monastique qui renvoie à une vision de minimum mais aussi à un certain principe de vie. C'est un équilibre entre vie individuelle et collective : l'accès à la cellule depuis le cloître dans un monastère conduit à des parties communes. Ses dernières permettraient de constituer un espace de vie minimal. Cette structure où vie individuelle et collective se chevauchent peut-être illustré par le monastère de Galluzzo, près de Florence. Le cloître relie neuf cellules distinctes où chacune est d'ôté d'un jardin. Ce monastère influencera l'idée développée par Le Corbusier en matière de logement collectif. Pour plus d'amples informations regarder : Pier Vittorio Aureli, *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*, (Moscow: Strelka Press, 2013).

³ Bruno Marchand et Christophe Joud, *MIX : Mixité typologique du logement collectif de Le Corbusier à nos jours*, (PPUR Presses polytechniques, 2014), p.18.

⁴ *Ibid.*, p.18.

⁵ Le Corbusier, *La Ville radiuse*, (Les Editions d'Architecture, Zurich, 1933), p.30. Cité dans : Bruno Marchand et Christophe Joud, *MIX : Mixité typologique du logement collectif de Le Corbusier à nos jours*, (PPUR Presses polytechniques, 2014), p.18.

⁶ Le Corbusier and Pierre Jeanneret, *Analysis of the Fundamentals Elements of the Problem of the "Minimum House"*, second Congrès internationaux d'architecture moderne [CIAM] à Frankfurt-am-Main 1929.

⁷ Marchand et Joud, *MIX*, p.20.

⁸ L.Mies van der Rohe, «Au sujet de mon immeuble, Bau und wohnung», *Deutscher Werkbund*, Stuttgart, 1927. Cité dans : Fritz Neumeyer et Ludwig Mies van der Rohe, *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*, (Paris : Le Moniteur, 1996), p.263.

⁹ Un groupe d'architectes suisses, Haefeli, Moser et Steiger ont testé ce potentiel d'utilisation différencié en produisant multiples plans. Ses derniers ne reposent pas sur des espaces articulés comme Mies l'aurait souhaité mais sur la distinction claire de pièces. Ceci traduit ainsi la flexibilité spatiale permis par un tel système. Informations issues du Cours donné par le professeur Bruno Marchand en 2014, visibles dans le polycopié intitulé : Bruno Marchand, *Théorie de l'architecture IV*, pp.67-77

¹⁰ Giovanni Fanelli et Roberto Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne: structure et revêtement*, (PPUR presses polytechniques, 2008), p.316.

¹¹ *Ibid.*, pp.305-325.

¹² Ch. Norberg Schultz, «rencontre avec Mies van der Rohe», *l'Architecture d'aujourd'hui*, XIX, n° 79 (1958), p.40. Cité dans : Fanelli et Gargiani, p.318.

¹³ Fritz Neumeyer et Ludwig Mies van der Rohe, *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*, (Paris : Le Moniteur, 1996), p.243.



BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles

AURELI (Pier Vittorio). *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*. First edition. Moscow: Strelka Press, 2013.

AURELI (Pier Vittorio). *The City as a Project*. Berlin : Ruby Press, 2013.

AYMONINO (Carlo). *l'Abitazione razionale: atti dei congressi C.I.A.M., 1929-1930. Vol. n. 10. Polis : quaderni di architettura e urbanistica*. Padova: Marsilio, 1971.

CARPO (Mario). *L'architecture à l'âge de l'imprimerie : culture orale, culture écrite, livre et reproduction mécanique de l'image dans l'histoire des théories architecturales*. Penser l'espace. Paris : Éditions de La Villette, 2008.

CARPO (Mario). *Perspective, Projections, and Design: Technologies of Architectural Representation*. London : Routledge, 2008.

CARPO (Mario). *The Alphabet and the Algorithm. Writing Architecture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.

CARPO (Mario). *The Second Digital Turn: Design beyond Intelligence*. Writing Architecture Series. Cambridge Massachusetts : The MIT Press, 2017.

DELEUZE (Gilles). *Différence et répétition*. 11e éd. Epiméthée. Paris : Presses Universitaires de France, 2003.

DURAND (Jean-Nicolas-Louis). *Précis des leçons d'architecture : données à l'Ecole Royale Polytechnique*. Paris : chez l'auteur, à l'Ecole Royale Polytechnique, 1817.

FANELLI (Giovanni), et GARGIANI (Roberto). *Histoire de l'architecture moderne : structure et revêtement*. Collection Architecture. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires ro-

BIBLIOGRAPHIE

mandes, 2008.

GERREWEY (Christophe van), et GUIDICELLI (Thomas). *Choisir l'architecture : critique, histoire et théorie depuis le XIXe siècle*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes, 2019.

GIANNETTI (Ilaria). *Il tubo Innocenti: Protagonista invisibile della Scuola italiana di Ingegneria*. Gangemi Editore, 2017.

GINTZ (Claude), HEARTNEY (Eleanor), E. KRAUSS (Rosalind), MILLET (Catherine), MORRIS (Robert), LEWITT (Sol), ANDRE (Carl), et JUDD (Donald). *L'art minimal : Carl André, Donald Judd, Sol Le Witt, Robert Morris*. Les Grands entretiens d'Artpress. Paris : Artpress, 2019.

1

GRASSI (Giorgio) et MAY (Ernst). *Das neue Frankfurt 1926-1931*. [Ristampa 2007]. Vol. 8. Architettura e città. Bari : Dedalo, 2007.

LALANDE (André). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. 10ème ed. Quadrige. Paris : Presses Universitaires de France, 2006.

LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Nouv. éd. revue et augm. Collection de « l'esprit nouveau ». Paris : Editions Vincent, Féral, 1958.

LEWITT (Sol), BAUME (Nicholas), FLATLEY (Jonathan), et ATHENEUM (Wadsworth). *Sol Lewitt — Incomplete Open Cubes : [Exhibition], Wadsworth Atheneum Museum of Art, Hartford, [26.01.-29.04.2001, ... Etc.]. Hartford, Conn*. Cambridge, Mass: Wadsworth Atheneum Museum of Art MIT Press dis-

BIBLIOGRAPHIE

- tributor, 2001.
- LEWITT (Sol), GROSS (Béatrice), et Centre Pompidou-Metz. *Sol LeWitt*. Zurich : JRP/Ringier, 2012.
- LEWITT (Sol), PAKESCH (Peter), et Kunsthaus Graz. *Sol LeWitt: wall*. Köln: König, 2004.
- LIPOVETSKY (Gilles), et SERROY (Jean). *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*. Paris : Gallimard, 2013.
- LIPOVETSKY (Gilles), CHARLES (Sébastien), et TAVOILLO (Pierre-Henri). *Les Temps hypermodernes*. Le Livre de Poche, 2006.
- LUCAN (Jacques), et STEINMANN (Martin). *Martin Steinmann — Forme forte : écrits 1972-2002 = Schriften 1972-2002*. Basel : Birkhäuser, 2003.
- MARCHAND (Bruno), et JOUD (Christophe). *MIX : Mixité typologique du logement collectif de Le Corbusier à nos jours*. PPUR Presses polytechniques, 2014.
- MAY (Ernst). *Die Frankfurter Wohnungspolitik: Vortrag... : Lecture... : Discours... = Housing Policy of Frankfurt on the Main = Politique de l'habitation de Francfort s.l.M. Vol. Publ. [No.] 2. Internationaler Verband für Wohnungswesen*. International Housing Association. Association Internationale de l'Habilitation. Frankfurt a. M : Frankfurt aM, 1929.
- MEUSER (Philipp), ZADORIN (Dmitrij), et SHEINA (Katia). *Towards a Typology of Soviet Mass Housing: Prefabrication in the USSR 1955-1991*. Berlin : DOM publishers, 2015.
- LE MUET (Pierre). *Manière de bien bastir pour toutes sortes de personnes*. Maxtor France, 2017.

BIBLIOGRAPHIE

NEUMEYER (Fritz), et VAN DER ROHE (Ludwig Mies). *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*. Vol. [1]. Collection architectes. Paris : Le Moniteur, 1996.

OLSON (Vibeke). *Working with Limestone: The Science, Technology and Art of Medieval Limestone Monuments*. Ashgate Publishing, Ltd., 2011.

POROTTO (Alessandro), et MARCHAND (Bruno). *L'intelligence des formes : le projet de logements collectifs à Vienne et Francfort. Vues D'ensemble*. Genève : MétisPresses, 2019.

SCHMITTHENNER (Paul), et SCHMITTHENNER (Elisabeth). *Gebaute Form: Variationen über ein Thema, mit 60 Zeichnungen im Faksimile*. Leinfelden-Echterdingen: Koch, 1984.

SCHÜTTE-LIHOTZKY (Margarete), NOEVER (Peter), et Österreichisches Museum für Angewandte Kunst. *Die Frankfurter Küche von Margarete Schütte-Lihotzky: die Frankfurter Küche aus der Sammlung des MAK - Oesterreichisches Museum für Angewandte Kunst, Wien*. Edition Axel Menges. Berlin : Ernst & Sohn, 1991.

SIMONDON (Gilbert). *Du mode d'existence des objets techniques*. Analyse et raison. Paris : Aubier, Éditions Mouton, 1958.

TAYLOR (Grant David). *When the Machine Made Art: The Troubled History of Computer Art*. International Texts in Critical Media Aesthetics, volume 7. New York London New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc, 2014.s

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet

Bevilacqua, Marco Giorgio. « Alexander Klein and the Existenzminimum: A 'Scientific' Approach to Design Techniques ». *Nexus Network Journal* 13, no 2 (juillet 2011): 297-313. <https://doi.org/10.1007/s00004-011-0080-6>.

France Culture. « Variations sur la répétition (4/4) : La mélodie et ses échos ». Consulté le 13 septembre 2019. <https://www.franceculture.fr/emissions/les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance/variations-sur-la-repetition-44-la-melodie-et-ses>.

Krauss, Rosalind. « LeWitt in Progress ». October 6 (1978): 46. <https://doi.org/10.2307/778617>.

ResearchGate. « (19) (PDF) Kleinwohnung vs Existenzminimum: Social Housing Types from Inter-War Years ». Consulté le 19 décembre 2019. https://www.researchgate.net/publication/322539868_Kleinwohnung_vs_Existenzminimum_Social_Housing_Types_from_Inter-war_Years.

ResearchGate. « (22) (PDF) A Wealth of Typological Solutions from the Twenties: Vienna and Frankfurt ». Consulté le 31 décembre 2019. https://www.researchgate.net/publication/331971334_A_Wealth_of_Typological_Solutions_from_the_Twenties_Vienna_and_Frankfurt.

Braillard. « Existenzminimum: les 90 ans du 2e CIAM ». Consulté le 22 novembre 2019. <https://www.braillard.ch/fr/eco-century/journees-bernardo-secchi/existenzminimum-90-ans-2e-ciam>.

Ricardo Bofill Taller de Arquitectura. « Les Espaces d'Abraxas ». Consulté le 5 janvier 2020. <https://ricardobofill.com/ca/proj->

*Je remercie mes parents pour leur soutien,
Nicola Braghieri pour sa justesse et ses conseils,
Silvia Groaz pour sa pertinence et ses encouragements,*

Corinne, Isabelle, Lorraine

STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
EQUIVALENCE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE

Agathe Loeb

Professeur:
Nicola Braghieri
Directeur Pédagogique:
Roberto Gargiani
Maître EPFL:
Silvia Groaz

Master en architecture EPFL
Enoncé théorique
Janvier 2020

STANDARD / ÉQUIVALENCE VARIABLE

Avant - propos	2
Introduction	2
La répétition, forme spécifique	2
La spécificité, potentiel spatial	2
Bibliographie	2

STANDARD / VARIABLE

AVANT - PROPOS

La sérialité évoque une suite, une succession, un rythme, une séquence cohérente ou qui a été rendue cohérente d'éléments liés les uns aux autres. Succinctement, ils sont autant de termes qui expriment le concept de série, qui se réfère à une répétition d'un ou des éléments qui forment une série. La série expose et s'expose à la multiplicité d'éléments similaires qui semblent s'établir à partir de règles. Ces dernières, aussi bien que les normes imposées, permettent ainsi la répétition. En effet, tant l'architecture que l'art ont démontré les potentiels de la série comme stratégie projectuelle afin de répondre à maints facteurs qui se sont imposés dans l'histoire du XX^e siècle. Dans l'art tel que le Pop Art, la reprise des éléments les plus stéréotypés issus de la société de consommation répétés et encore répétés a poussé à surexposer l'objet jusqu'à en devenir un simulacre, tout en questionnant l'art par ailleurs. En architecture, au lendemain des grandes guerres du XX^e siècle, le rationnement des ressources et les progrès techniques, accompagnés d'une demande aigüe de logements, ont conduit les architectes à produire des formes sérielles. La répétition de ces formes ainsi que leurs productions ont été envisageables grâce à une normalisation accrue. Dès lors, la standardisation¹ apparaît nécessaire afin de permettre une stabilité de la production.

De plus, la similitude des productions exige un travail mécanique afin de garantir la fiabilité de reproduction. Cette considération a été démontrée par exemple au XV^e siècle avec l'essor de la technique de fabrication de

¹ La standardisation est l'action de standardiser quelque chose. C'est-à-dire, l'action de rendre conforme un objet ou une production à une norme ou à un modèle ou bien encore à un nombre restreint de modèles aux caractéristiques définies, des standards en résulte de ce processus

STANDARD / VARIABLE

supports visuels à l'aide de l'impression mécanique. Cela a entraîné la « *standardisation d'un acte créatif* » selon les termes de Mario Carpo (1958) énoncés dans son livre, *L'architecture à l'âge de l'imprimerie* (2008). Ce paradigme s'est alors généralisé à la production physique d'objets lors de l'industrialisation. Ceci est donc une logique liée à celle de la technique de la machine, couplée à un principe d'économie. La production de plusieurs exemplaires permet également une économie d'échelle, c'est-à-dire plus la quantité produite est importante, plus le coût de production est faible. En effet, Pier Vittorio Aureli (1973) explique que la « *notion d'industrie est basée sur l'idée suivante : pour être dans la logique industrielle, il faut être capable d'obtenir le meilleur résultat avec le minimum de moyens* »². Une accumulation est ainsi obtenue grâce à l'optimisation du processus de production (réduction des coûts de production) en injectant le minimum d'investissement.

Finalement, cette logique de production à grande échelle et à bas coût a engendré une diffusion d'objets standardisés dans nos sociétés qui a été favorisée par l'importance prise par la consommation, où l'individu prend part à ce processus en tant que consommateur. Dès lors, une homogénéisation a eu lieu par l'effet de masse tant dans la production que la consommation.

La sérialité m'a ainsi plongée dans un monde industriel où la production de formes semblables résulte d'un phénomène de standardisation. Sérialité et standardisation

² Pier Vittorio Aureli, *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*, (Moscow: Strelka Press, 2013), p.7, "The very notion of industry is based on this idea: to be industrious means being able to obtain the best results with fewer means.", citation traduite par l'auteur.

AVANT - PROPOS

vont de pair où la standardisation constitue le moteur d'une production en série. En effet, le philosophe Gilbert Simondon (1924-1989) affirme à ce sujet que « *ce n'est pas le travail à la chaîne qui produit la standardisation, mais la standardisation intrinsèque qui permet au travail à la chaîne d'exister* »³.

Toutefois, on observe aujourd'hui que ce phénomène d'homogénéisation induit par la production en masse -logique de série - tend à être remis en question par l'introduction d'une nouvelle considération, inhérente à la modernité actuelle. Une tendance à la personnalisation, qui, selon Gilles Lipovetsky (1944) dans *Les temps hypermodernes* (2004), prend la forme du « *Paradigme individualiste* », caractéristique de nos sociétés contemporaines. Cela se manifeste notamment par une affirmation de l'individu et de son unicité à la fois renforcée par les technologies numériques et le flux constant d'images dans lesquels nous sommes submergés. La multiplication de l'expérience de l'identité ne cesse d'être reflétée par l'image. En réponse à cette quête d'individualisation, la production semble admettre des variations afin de répondre à cette demande. L'unicité se traduit par la proposition d'une variété toujours plus large de biens et de services afin de favoriser des modèles de choix à la carte, c'est-à-dire la logique du self-service⁴. C'est en effet le cas des technologies digitales, explique Mario Carpo, une logique de la variable est inhérente à une production en série de variation nommée aussi digital mass customization (personnalisation numérique

³ Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, (Aubier, 2012), p.27.

⁴ Gilles Lipovetsky et Jean Serroy, *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, (Paris: Gallimard, 2013), pp.9-31.

STANDARD / VARIABLE

de masse). Dès lors, la variable semble être un nouveau paramètre incontournable et nécessaire au sein de nos sociétés actuelles. Au regard des considérations précédentes, la définition du standard peut être présentée sous un nouveau qualificatif: le fait d'être variable.

INTRODUCTION

Le standard, issu d'un processus de standardisation; il se définit donc par un ensemble de normes. Ces dernières sont des principes directeurs qui à la fois imposent une exigence à une existence et impliquent un jugement de valeur. À ceci, André Lalande (1867-1963), philosophe français, affirme au sujet de la norme qu'elle est un « *type concret ou formule abstraite de ce qui doit être, en tout ce qui admet un jugement de valeur : idéal, règle, but, modèle* »¹. La norme se propose et s'impose. Cependant, le standard est aussi une norme. En effet, si l'on se réfère à l'étymologie du terme standard il renvoie à un étalon de référence², c'est-à-dire qu'il se rattache à la notion de norme. Standard et norme sont deux termes qui semblent ambigus et pour autant ils sont indéniablement liés. Il sera alors nécessaire de préciser leur définition pour déceler leurs nuances. Répété, le standard introduit à la fois une constance, mais détient aussi un caractère versatile, où aussitôt il semble pouvoir varier. En ce sens, le standard détient un degré d'ouverture et la différence habite donc dans la répétition. Il suggère ainsi d'une possible variation et amène à la variable. Le terme variable signifie ce passage entre deux états successifs où il en résulte un changement, une transformation. Ce paramètre peut émerger aussi bien à la conception qu'à la réalisation. La variation, elle, s'établit en fonction de quelque chose. Seule, elle n'est guère grand-chose.

La répétition, ici compris comme variation, permet ainsi une liberté d'expression. L'ajout du paramètre de la variation apparaît potentiellement comme l'exception, et

¹ André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, (Paris: Presses Universitaires de France, 2006), p.691.

² Emprunté de l'anglais moderne standard, ce terme signifie « *étalon de référence* ». Dictionnaire Larousse.

STANDARD / VARIABLE

comme une stratégie permettant d'obtenir une ouverture du champ des possibles. Ce champ des possibles qui permet à l'imaginaire et l'épanouissement de se réanimer. Les forces génératrices des variations sont les combinaisons, soustractions, additions, croissances, déformations. Elles s'inscrivent dans une recherche de nouveaux rapports et dynamiques. Toutefois, la validité absolue d'une architecture qui relève des principes du Standard / Variable n'est pas l'objectif de cet essai, mais il est plutôt envisagé d'examiner et exprimer à travers des exemples sa richesse d'action.

L'usage du Standard / Variable est proposé selon deux modalités. Le standard met en évidence les choses dont nous avons besoin. Il s'établit à travers les termes suivants: *Quantité*, *Équivalence*, *Prescription* et *Modalité*. Manifesté sous de multiples formes et complété par la répétition, il nous amène à la notion de variable. La variable met l'accent sur les choses que nous souhaitons. Elle tente d'exposer des applications potentielles d'une quête d'exception et d'ouverture du champ des possibles. Elle s'exprime par la variation de paramètres au sein de composants standards.

Occupé par les quatre composants du standard, cet énoncé explore au sein de ce dernier le potentiel de variation au sein d'une série. *Quantité* révèle le potentiel d'un standard minimal. Au sein de ce minimum où tout devient capital, la variabilité occasionnée est source de richesse spatiale et constructive. *Équivalence* explore le caractère général et commun du standard en vue de nouvelles possibilités d'expression matérielle et spatiale. *Prescription* démontre le pouvoir à la fois ordonnateur et

INTRODUCTION

flexible du standard à travers le module. Une richesse qui ouvre à de nouvelles possibilités formelles et spatiales. *Modalité* expérimente les forces régulatrices du standard à travers des contraintes légales en vue de nouvelles perspectives formelles et spatiales.

Consciente de l'ampleur du sujet dans lequel je m'aventure, la décision a été prise de ne pas se limiter qu'au domaine de l'architecture, mais de confronter ce thème à l'art afin de soutenir et enrichir mon point de vu. L'architecture, la théorie et l'art s'allient afin de démontrer les possibilités du Standard / Variable. On notera que les exemples se réfèrent à des formes de séries. Les références et les lectures employées pour illustrer mes propos sont dans la majorité inscrits dans des sociétés libérales de l'Occident contemporain, contexte dans lequel j'ai évolué.

La suite de qualificatif énumérée précédemment n'est pas univoque. Le lecteur est ainsi *libre* de choisir l'ordre dans lequel il souhaite orienter sa lecture. Il est également possible de se perdre dans une ou plusieurs parties, car elles sont indépendantes et autonomes. L'ordre suivant présente une succession d'idées qui, selon moi, tente de répondre à la possibilité de formuler un nouveau statut du standard. Réactualisé, il se dénomera Standard / Variable. De plus, au vu des circonstances actuelles où l'image est un vecteur à risque tant dans son interprétation que son contenu, il a été choisi de ne pas utiliser ce média de représentation. Par conséquent, c'est une série de figures schématiques qui agissent et tente de conceptualiser la réflexion portée. En précédant la lecture, leur degré d'abstraction accorde une libre interprétation qui sera aussitôt explicitée par les écrits qui suivent.

SÉRIE 123456

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--



ÉQUIVALENCE

Le principe d'équivalence régit le standard. La production en série de standards induit la similitude des reproductions. Ces dernières, de mêmes configurations, sont équivalentes les unes aux autres et génèrent un ensemble homogène. Cette uniformité se définit par la similitude en tout point d'un composant où les éléments trouvent une grande harmonie entre eux. Du statut homogène par la similarité des reproductions, les standards produits détiennent un caractère générique.

2

Nous chercherons dans un premier temps à mettre en avant le tempérament général du standard induit par la répétition, cette dernière est toutefois génératrice de variations. Par la suite, nous explorerons les diverses formes d'expression à l'aide de matériaux standards. Enfin, ceci nous amènera à développer une réflexion sur les potentiels variances matérielles dans l'espace.

STANDARD / VARIABLE

La répétition, vers une forme spécifique

Le caractère générique du standard est manifesté dans la série d'œuvres *Untitled* de Donald Judd (1928-1994). Réalisées à partir de 1965, elles incarnent la sérialité. Présentée sous forme de répétitions d'une unité identique et disposée verticalement au mur ou horizontalement au sol, l'équivalence des unités produit un ensemble uniforme.

2

Les *stack* (piles) par exemple sont constituées d'une succession régulière de modules — *boîtes* rectangulaires neutres et évidées — alignées selon un axe vertical et suspendues à intervalles égaux au mur en porte-à-faux. Les piles suggèrent une série infiniment extensible où le nombre d'éléments pourrait s'adapter en fonction de la hauteur de plafond de la galerie. Cette progression possible témoigne d'un système prédéterminé et qui vient contourner toutes décisions spontanées. Le refus de choix qui tend à formuler une subjectivité est visible dans la manière où est désignée la série de réalisations, sans titre, ainsi que l'adoption formelle des modules. De géométries régulières, non symboliques, ni esthétiques et culturelles, les unités reflètent une neutralité. Elles sont tel un arrière-plan au service du processus méthodique. Ce rejet de toute prise de décision formelle est aussi manifesté par l'artiste Sol LeWitt (1928-2007) dans, *The cube* (1966), publié en 1967 sous le nom de *The square and the Cube*. Il révèle son intérêt pour l'aspect *relativement inintéressant, standard* de la forme du carré. Cette absence de toute expression du carré est saisie parce qu'il fournit une immédiateté du fait qu'il est universellement reconnu.

ÉQUIVALENCE

En ce sens, le carré par exemple devient alors un outil grammatical, une syntaxe dont la répétition abroge toute somme de références.

De plus, la similitude des unités semble s'accorder pour considérer la réalisation dans son ensemble plutôt qu'aux parties. Chacune des piles n'introduit aucune organisation hiérarchique au sein de l'œuvre. Les unités, de nombre pair, sont dépourvues de toute centralité et se succèdent de sorte qu'aucune d'entre elles ne soit subordonnée au poids de l'autre. C'est un équilibre où l'espace environnant participe à cet effort¹. À ceci, l'anonymat de la conception et le traitement matériel renforcent cet effet : les finitions parfaites et uniformes exaltent les procédés industriels. La série *Untitled* (1967) par exemple se compose de dix unités équidistantes les unes des autres. Fabriquées en fer galvanisé et recouvertes de peinture laquée verte, les unités façonnées à merveille sont identiques et suggèrent une ligne de produits industriels. Les composants sont unifiés et suppriment toute tentation du regard à être attiré vers un module. De même, aucune prétention symbolique et de valeurs formelles n'est signifiée dans la série. Par exemple, le premier élément du bas est détaché du sol afin de n'être assimilé à aucune référence telle qu'une colonne.

Finalement, l'équivalence des pièces neutralise tout principe hiérarchique. En effet, la répétition ne renvoie à aucun point de vue idéal. La disposition linéaire structure une perception de totalité et non centrée. Les parties sont analogues à l'ensemble ; la surface, la matière, la configuration et le poids fonctionnent tous de manière égale et tendent à être en équilibre. En outre, l'équivalence

STANDARD / VARIABLE

des unités vient composer un ensemble homogène exprimant ainsi une suite d'éléments génériques, aux formes neutres et dont la récurrence des modules exalte un processus sériel. L'équivalence neutralise ainsi tout principe hiérarchique.

2

Toutefois, la répétition est loin d'être monotone et ennuyeuse. « *La différence habite la répétition* »², affirme Gilles Deleuze (1925-95). En effet, la réitération est inscrite dans un espace. Ce dernier anime chacune des œuvres les rendant particulières. Elles matérialisent les *Specific objects* (De quelques objets spécifiques) formulés par Donald Judd dans son manifeste de 1965 publié dans *Contemporary Sculpture : Arts Yearbook 8*. Les qualités qui émanent des conceptions en immersion dans l'espace variables d'une réalisation à l'autre sont consolidées par le pouvoir intrinsèque des matériaux dont use Donald Judd. D'un travail au suivant, de multiples jeux de réflexions et d'ombres uniques et particulières surviennent. La série *Untitled* produite en 1968 par exemple manifeste ce statut propre à chaque œuvre. Composées de dix unités en fer galvanisé fermées par une plaque de plexiglas orange pâle, elles projettent une subtile lueur sur le mur, variable selon l'endroit où se trouve l'observateur tout en renforçant une perception totale de la *stack* (pile). Ce jeu de lumière, ambigu, interroge la limite de la conception où les intervalles participent à la fois de la définition de l'espace et sont partie intégrante de l'œuvre.

De même, les séries activent l'espace et formulent de nouvelles articulations spatiales. Les interstices constants de la séquence produisent un enchevêtrement des modules et de l'espace. Les unités répétées viennent

ÉQUIVALENCE

rythmer l'espace de la galerie. Effectivement, la série *Untitled* imaginée en 1968 par exemple exprime ceci. Constituée d'une succession de six cubes pleins, disposés au sol à intervalle régulier, leur matérialité attire le spectateur dans l'espace d'exposition. Revêtus de laiton doré, ils reflètent la lumière de l'espace environnant et le spectateur, devenant ainsi partie intégrante de l'œuvre. Grâce aux nouvelles expériences spatiales produites par des matériaux usinés, de nouveaux sens sont ressentis. Ces expérimentations viennent suspendre le temps et happer le spectateur par leurs forces d'expression non conventionnelles. Cela conduit à la fois à dévoiler l'espace de la galerie et à se fondre dans cette dernière conduisant à disparaître.

La succession de modules identiques désamorce donc tout principe hiérarchique et introduit une équivalence des éléments présents. Bien que chacune des œuvres forme un ensemble d'une grande neutralité, elles révèlent toutefois des particularités. La variable tend à être l'unicité fournie par l'espace et la matérialité des séries. Effectivement, aux divers matériaux dont l'artiste a recours et aux rares transformations de ces produits industriels, les matériaux sont encore plus spécifiques et par conséquent les réalisations aussi³.

2

Matière et syntaxe

Les répétitions d'unités semblables et les particularités intrinsèques des matériaux qu'utilise Donald Judd pour former les séries *Untitled* ont conduit comme nous l'avons vu précédemment à rendre spécifique et unique chacune des séquences de ses travaux. Elles ont démontré

STANDARD / VARIABLE

2

le potentiel d'expression donné par des matériaux normalisés issus de firmes tout en mettant en perspective les déclinaisons possibles d'un matériau. Cela interroge ainsi le large choix des matériaux auquel fait face un architecte lors du développement d'un projet et les éventualités de créations tout en ayant recours à des biens résultants de l'industrie. En effet, l'industrialisation de la production matérielle a conduit à la possibilité d'obtenir les mêmes éléments, *identiques*. C'est la méthode du standard, dont la logique est issue de celle des machines et a permis à la fois une plus grande précision et un meilleur contrôle de la qualité. Toutefois, de telles méthodes ont eu lieu au détriment des variations inhérentes au travail artisanal. Cela a constitué des répertoires composés de pièces restreintes, mais pour autant, la production en masse d'éléments similaires peut offrir un potentiel riche et varié dans son usage. Dans cette optique, ne peut-on pas tout aussi bien dire que des matériaux sont spécifiques selon la manière dont ils sont utilisés et la forme qu'on leur confère.

Pour exemple, la production industrielle de la brique a garanti la confection d'une grande quantité d'éléments similaires et a mis à disposition une large gamme de produits normalisés. Standardisé, le système repose sur un ensemble de règles qui dictent les dimensions des composants, des mesures modulaires déterminant une brique standard : elle est deux fois plus longue que large et vient définir un ordre dimensionnel régissant toutes les relations entre les parties. Cela permet ainsi de dimensionner un bâtiment selon un élément, répété et qui renvoie à la fabrication en série de la même pièce identique⁴.

ÉQUIVALENCE

Toutefois, les nombreux paramètres qui interviennent aussi bien au moment de la production de la brique que sa mise en œuvre qui résulte d'un travail artisanal lui confèrent un statut ambigu. Elle est un objet standardisé qui détient pour autant un fort potentiel d'expression. En effet, la diversité des briques disponible sur le marché offre un large choix que les centres de productions ont su développer pour répondre à une demande. Par exemple, l'aspect des briques de terres cuites varie en fonction des propriétés des glaises qui conduisent à une large gamme de couleurs — variant du jaune au rouge foncé — et des fluctuations de la structure du produit fini⁵. De plus, bien que normée, elle ne répond pas de manière absolue aux normes de tailles, de formes ou de qualités. De même, elle n'est jamais parfaitement lisse et c'est justement cette absence de perfection qui exerce une grande fascination. Le caractère objectif de chaque module de brique est ainsi confronté à la subjectivité de son élaboration. En ce sens, c'est une variation infinie d'expression qui s'offre aux yeux des architectes.

2

La maison *Muraatsalo* (1952) par exemple réalisée par Alvar Aalto (1898-1976) à Muurame en Finlande célèbre les innombrables possibilités à travers l'usage de la brique industrialisée dans la cour intérieure. Revêtues de différents types de briques et de carreaux de céramiques présentées sous multiples formes, couleurs, textures et dimensions, on peut toutefois déceler la spécificité de chacune. Certaines réfèrent à leur utilisation telles que les briques de constructions. Plus épaisses et percées, elles se démarquent des briques de parements plus fines. De plus, les différents joints - certains sont creux,

STANDARD / VARIABLE

d'autres lisses ou encore de couleurs diverses - traduisent les différentes techniques de mise en œuvre ⁶. Bien que les variations de dimensions soient nombreuses, elles paraissent s'accorder à des proportions qui permettent une certaine aisance dans sa mise en œuvre. Serait-il une manière de reconsidérer la question du vernaculaire ? En effet, l'usage de ses matériaux semble pour certains êtres issus d'une production locale et d'un savoir-faire. Cette esquisse est finalement une invitation à venir toucher la matière. Elle nous rend compte des techniques traditionnelles. Un caractère et un fort sens de la matière sont ainsi exprimés : la vision pénètre leur surface et nous paraissions convaincus d'une forme d'authenticité renseignée par la patine.

2 L'ensemble engendre finalement une abondance de motifs et de textures qui rythme la façade. Telle une broderie disparate, les éléments se particularisent. En effet, cette composition expérimentale révèle les qualités uniques de chacune des briques. Ceci est intensifié par la patine qui s'est créée avec le temps. L'usure est ainsi variable d'une brique à l'autre et participe par conséquent à produire des expressions variées. De plus, dans cet ensemble mouvant et varié, il révèle aussi une syntaxe particulière donnée aux éléments. Au sein de ce flux de possibilités, la spécificité découle ainsi de l'expression architecturale souhaitée venant rendre compte de sa mise en œuvre et de tout son processus de construction afin que nous comprenions sa genèse.

Une pareille approche nous amène à songer la manière par laquelle les matériaux sont mis en œuvre ainsi que l'image qu'ils sont susceptibles d'offrir ou encore à

ÉQUIVALENCE

laquelle ils participent. Ceci est notable au sein du projet de résidence universitaire, la *Baker House*, sur le campus du Massachusetts Institute of Technology Réalisé entre 1946 et 1949 par Alvar Aalto. L'édifice, issu d'une conception en brique usinée illustre le résultat d'un processus, d'un travail qui reflète l'action de construire et sa mise en œuvre. En effet, il existe deux valeurs de briques, qui sont ordonnées selon un appareillage flamand pour aboutir à un mur structuré et lisse, d'une unique dimension. Cela a pour effet sur la vision de l'unifier, voire de la rendre monotone et de la troubler. De plus, cette tentative de lier les principes de standardisation à une présence renforcée du matériau met en lumière une forme donnée, une compréhension qui va au-delà d'images bien connues⁷. En effet, des briques rouges foncées d'aspect rustique, d'autres, noires et déformées, créent une représentation métaphorique d'une «*âme élastique*»⁸, un module fixe, standard qui évoque aussi une forme d'artisanat. Les déformations visuelles de la brique et leur mise en œuvre donnent ainsi un aspect tressé au mur, une texture rappelant une tapisserie, rappelant l'origine pré-industrielle de la brique. Cette dernière n'est pas un décor et ne résulte pas d'un assemblage mystérieux. Elle manifeste le processus d'agencement, inhérente au principe du mur. Finalement, Alvar Alto produit de nombreux sentiments à la vue de la diversité possible par un même matériau, rappelant la puissance de la technique de production d'une simple brique. Toutefois, il questionne la notion de vérité constructive par le paradoxe entre la référence au monde artisanal et le procédé industriel de production. En effet, Donald Judd affirmait au sujet des matériaux industriels que «*S'ils sont utilisés directement, ils sont encore plus spécifiques*», insinuant que si ne sont pas recouverts de

STANDARD / VARIABLE

2

quelconque couche ou traité par rapport à leur situation initiale ils acquièrent une grande spécificité. Ainsi, pour Donald Judd, les matériaux doivent montrer une *vérité* dans leur apparence. Dans cette conception, la brique déformée d'Alvar Aalto est-elle transformée ou dans son état initiale ? De plus, les altérations visuelles des briques tendent à donner l'illusion d'un état archaïque. Tout ceci constitue en réalité une représentation métaphorique d'une « *standardisation flexible* »⁹ développée par l'architecte. L'expression de ses briques est révélatrice d'une tentative de lier méthodes industrielles de fabrication et savoir-faire artisanal. Comme-ci, au sein d'un processus mécanique, la dimension humaine est à nouveau intégrée. De plus, l'absence de tout revêtement par-dessus ce mur contribue à la vérité matérielle revendiquée par Donald Judd. Ainsi, la flexibilité semble être traduite visuellement dans le traitement matériel de la brique où la syntaxe accordée par son agencement confère un caractère unique à ce mur de brique. Telle est la magie de l'architecture, la possibilité de produire plus que ce qui est demandé.

En somme, l'innombrable choix offert par l'industrie a introduit une grande variété de matériaux bien que ces derniers soient normés et produits en série. La variabilité d'expression matérielle est donc infinie. En effet, les exemples ont démontré que la combinaison de matériaux révèle une syntaxe. Dans cette optique, la grammaire donnée relève d'une décision et le bâtiment manifeste ses partis pris entrant dans une volonté de transcrire une cohérence constructive ou non. Toutefois

ÉQUIVALENCE

l'introduction d'une grande variabilité rattachée aux innovations incessantes de matériaux usinés questionne la valeur traditionnelle d'un matériau et le principe de vérité constructive. En effet, la variabilité qui était alors inhérente et exclusive au monde artisanal devient dès lors reproductible et peut formuler une illusion par l'image retranscrite. Alvar Aalto en donne un parfait exemple avec la résidence au M.I.T. Il explore une approche de la notion de standardisation flexible et il vient ainsi à lier innovation et qualités artisanales. La variable confère par la suite une liberté d'action qui se manifeste dans des dispositifs architecturaux malgré qu'ils aient recours à des procédés industriels constituant ainsi une riche et vaste gamme de possibilités.

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ JUDD Donald etc. SEITZ William, "Contemporary Sculpture. Arts Yearbook 8", *The Art Digest*, 1965, pp.74-82, réimprimé dans, Donald Judd, *Ecrits 1963-1990*, (Paris : daniel lelong éditeur, 1991), pp.9-20.

² Gilles Deleuze, *Différence et répétition*, (Paris : Presses Universitaires de France, 2003), p.103.

³ Document PEB en Suisse, Claude GINTZ, *Regards sur l'art américain des années soixante*, 1979, p.70. Cité dans : Jacques Lucan, *Précisions sur un état présent de l'architecture, Archi. essais*, (Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2015), pp.144-145.

2

⁴ Andrea Deplazes, *Construire l'architecture : du matériau brut à l'édifice*, (Bâle : Birkhäuser, 2013), pp.19-31.

⁵ *Ibid.*, pp.19-31

⁶ Hanni Sippo, Jaakko Kontio, et Alvar Aalto Museum, *The Brick*, (Helsinki : Alvar Aalto Foundation, 2001), pp.30-45.

⁷ Deplazes, *Construire l'architecture*, p.13.

⁸ Alvar Aalto et Bernhard Hoesli, *Synopsis : Alvar Aalto : Painting Architecture Sculpture = Malerei Architektur Skulptur = Peinture Architecture Sculpture*, (Basel: Birkhäuser, 1970), p.29.

⁹ Sippo, Kontio, et Alvar Aalto Museum, *The Brick*, p.38.



ÉQUIVALENCE

La spécificité : un potentiel spatial

Les répétitions d'unités semblables à travers les séries de Donald Judd ont démontré la subtile relation qu'entretiennent la matière et l'espace. Cet enchevêtrement renforce la spécificité des œuvres et active l'espace par la matière et la disposition des unités dans l'espace. Dans cette optique, ceci interroge la construction et la possibilité de caractériser la nature spécifique d'un espace.

L'espace défini par la matière doit permettre son avènement selon Andrea Deplazes¹. En effet, la matérialité, mère de la matière est à l'origine de ce qui est observable par les sens². Par son caractère tangible, elle fournit une immédiateté. Elle engage le corps et les perceptions. En ce sens, la matérialité n'est pas la matière, mais régit les relations qu'entretient l'homme avec la matière. Cette dernière se manifeste à travers l'architecture. Par conséquent, l'architecture prend tout son sens lorsque l'espace (*antimatière*) et les matériaux (*matière*) interagissent.

La matière est donc génératrice d'espace où ce dernier l'exprime et par sa particularité confère un caractère. Ce dernier, produit des réactions, des émotions dont le corps humain est loin d'être insensible face à ceci. À cela nous pouvons ajouter la citation du critique allemand, Manfred Sack (1928-2014) : « *Face à une matière, les sens réagissent au matériau, à son toucher, à son aspect, à son odeur, au fait qu'il scintille ou brille, qu'il soit terne, dur, mou, élastique,*

STANDARD / VARIABLE

froid ou chaud, lisse ou rugueux, à ses couleurs et aux structures révélées par sa surface »³.

2

L'expérience qui en résulte fait donc appel à nos sensations et est influencée par les surfaces matérielles. Tout ceci dépend ainsi de sa réalisation technique et des propriétés physiques des matériaux mis en œuvre. Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969) par exemple expérimente les possibilités matérielles et structurelles offertes par l'usage de la brique et du béton dans une série de maisons connues sous le nom de la *Maison en béton armé* (1923) et la *Maison de campagne en briques* (1924). Le changement matériel engendre des conceptions spatiales uniques bien plus que les matériaux. Le type de structure adoptée vient conditionner des formes architecturales différentes⁴. En effet, c'est dans une exploration de la libre articulation spatiale autour de l'idée d'un dynamisme du plan que Mies propose deux interprétations différentes associées à deux définitions de la structure et de la matérialité. Le béton armé d'une part et la brique d'autre part sont les deux techniques qui vont donner lieu à un traitement particulier de l'enveloppe, des fenêtres, de la dimension et de l'articulation des espaces⁵.

Le projet de *Maison en béton armé* exprime une structure composée de montants qui est couverte par une fine enveloppe non portante en béton armé. La vision d'un volume clos se dessine par l'enveloppe unitaire de béton renforcé par les longues ouvertures horizontales. L'aspect lisse de la surface rendu par le béton armé donne l'apparence d'une œuvre plastique, presque dématérialisée. Les fentes au niveau inférieur par exemple renforcent ceci

ÉQUIVALENCE

jusqu'à conférer l'impression d'un volume qui se détache. En concentrant la structure en des points porteurs, la maison peut offrir des espaces généreux. L'intérieur se matérialise ainsi par ses murs dont ils semblent formuler des espaces réunis en un volume habitable central⁶.

Alors que la maison précédente génère des volumes clos par l'enveloppe unitaire en béton, le projet *Maison de campagne en briques* utilise de la brique laissée apparente qui paraît constituer les murs et signifier une même épaisseur⁷. En effet, les espaces sont dessinés par des segments de murs qui prennent place entre des dalles plates en béton armé d'épaisseur continue. Un tel rapport entre murs et couverture est inédit : il permet de donner « *naissance à un espace en même temps continu et scandé de séquences* »⁸. Ainsi, ce dispositif rend possibles des espaces spécifiques et articulés qui viennent rompre toute liaison conventionnelle de pièces reliées par des couloirs⁹. Ce sont donc des successions spatiales d'espaces qui s'articulent et sont délimitées par des fragments de murs. Ces derniers par exemple définissent la séquence de l'entrée jusqu'au vestibule, vaste espace dessiné « *en ailes de moulin* »¹⁰, formant ainsi « *une figure dynamique probablement recherchée pour exprimer la valeur symbolique de cet espace principalement destiné au mouvement* »¹¹. Les séquences d'espaces articulés amènent la personne à être en mouvement et il en découle diverses perspectives. Ceci est complété par les ouvertures où les angles laissés libres — vitrés — conduisent à placer l'intérieur en relation avec l'extérieur : une diversité d'enchaînements spatiaux et visuels en résulte. De plus, la *Maison de campagne en brique* témoigne aussi d'une exploration matérielle couplée à un

STANDARD / VARIABLE

processus d'abstraction¹². La dissolution du mur n'est pas l'objet de sa recherche. Bien au contraire, Mies met en valeur la matérialité de la brique ce qui produit une surface textile homogène. En effet, l'assemblage spatial et constructif provoqué par l'usage de la brique introduit un effet tectonique. Ce phénomène est ambigu, car le format de la brique exige normalement la réalisation de voûtes ou l'usage d'une ossature en béton par exemple. Or, la maison ne semble utiliser aucune de ces solutions. Finalement, l'absence de linteaux, arcs ou encore plates-bandes vient intensifier cette texture textile uniforme et dématérialise en un sens la brique¹³.

2

Cette série manifeste donc des solutions différentes d'espaces, rendues concrets par le système constructif employé. Intimement liés, les choix constructifs amènent à des particularités spatiales, résultantes des formes adoptées. En ce sens, les possibilités matérielles semblent constituer un vaste champ des possibles. Bien que standardisés pour la plupart, les matériaux amènent à une richesse spatiale.

De plus, issus de méthodes de fabrications industrielles, l'équivalence des éléments mis en jeu pourrait donner forme à des productions monotones et homogènes qui pourraient amener à une forme de lassitude. Toutefois, projetées au sein d'un contexte, de nouvelles variables externes interviennent sur ces composants équivalents et tendent à les particulariser. Au sein de cette équivalence, l'ouverture du champ des possibles issu de paramètres externes fabrique un espace aux possibilités créatives.

ÉQUIVALENCE

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ Andrea Deplazes, *Construire l'architecture : du matériau brut à l'édifice*, (Bâle : Birkhäuser, 2013), pp.12-13.

² Jacqueline Picoche et Jean-Claude Roland, *Dictionnaire étymologique du français*, (Paris : Dictionnaires Le Robert, 2009).

³ Deplazes, *Construire l'architecture*, p.19.

⁴ Jacques Lucan, Bruno Marchand, Roberto Gargiani, Martin Steinmann, *matières 9 : espace architectural*, (PPUR presses polytechniques, 2008), pp.31-51.

⁵ Giovanni Fanelli et Roberto Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne: structure et revêtement*, (PPUR presses polytechniques, 2008), p.308.

⁶ Ludwig Mies van der Rohe, « Bâtir », *G*, n° 2, (septembre 1923), p.1. Cité dans : Fritz Neumeyer et Ludwig Mies van der Rohe, *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*, (Paris : Le Moniteur, 1996), p.242.

⁷ Pour une visualisation du plan de la *Maison de campagne en brique* (1923) redessiné et qui représente une assise de maçonnerie en appareil alterné simple, se référer à : Andrea Deplazes, *Construire l'architecture : du matériau brut à l'édifice*, (Bâle : Birkhäuser, 2013), p.35.

⁸ *matières 9*, p.48.

⁹ *Ibid.*, p.37.

¹⁰ *Ibid.*, p.38.

¹¹ *Ibid.*, p.38.

¹² En prenant exemple sur des artistes, Mies opère à un processus de « *transfiguration esthétique* » qui consiste à abstraire une image étape par étape à un point où cette dernière devient méconnaissable. Pour de plus amples informations à ce sujet voir : *matières 9 : espace architectural* (PPUR presses polytechniques, 2008), p.32. Ou bien encore : Jacques Lucan, *Composition, non-composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècles*, (Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009).

¹³ Fanelli et Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne*, p.306.



BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles

AALTO (Alvar), et HOESLI (Bernhard). *Synopsis : Alvar Aalto : Painting Architecture Sculpture = Malerei Architektur Skulptur = Peinture Architecture Sculpture*. Vol. 12. *Geschichte Und Theorie Der Architektur*. Basel: Birkhäuser, 1970.

AURELI (Pier Vittorio). *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*. First edition. Moscow: Strelka Press, 2013.

CARPO (Mario). *L'architecture à l'âge de l'imprimerie : culture orale, culture écrite, livre et reproduction mécanique de l'image dans l'histoire des théories architecturales*. *Penser l'espace*. Paris : Éditions de La Villette, 2008.

CARPO (Mario). *Perspective, Projections, and Design: Technologies of Architectural Representation*. London : Routledge, 2008.

CARPO (Mario). *The Alphabet and the Algorithm. Writing Architecture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.

CARPO (Mario). *The Second Digital Turn: Design beyond Intelligence*. *Writing Architecture Series*. Cambridge Massachusetts : The MIT Press, 2017.

DELEUZE (Gilles). *Différence et répétition*. 11e éd. Epiméthée. Paris : Presses Universitaires de France, 2003

DEPLAZES (Andrea). *Construire l'architecture : du matériau brut à l'édifice*. 2ème éd. augm. Bâle : Birkhäuser, 2013.

FANELLI (Giovanni), et GARGIANI (Roberto). *Histoire de l'architecture moderne : structure et revêtement*. *Collection Architecture*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes, 2008.

BIBLIOGRAPHIE

GINTZ (Claude), HEARTNEY (Eleanor), E. KRAUSS (Rosalind), MILLET (Catherine), MORRIS (Robert), LEWITT (Sol), ANDRE (Carl), et JUDD (Donald). *L'art minimal : Carl André, Donald Judd, Sol Le Witt, Robert Morris*. Les Grands entretiens d'Artpress. Paris : Artpress, 2019.

GOMRINGER (Eugen). *Josef Albers : son œuvre et sa contribution à la figuration visuelle au cours du XXe siècle*. Paris : Dessain et Tolra, 1972.

JUDD (Donald). *Complete Writings 1959-1975: Gallery Reviews, Book Reviews, Articles, Letters to the Editor, Reports, Statements, Complaints*. Reprint edition. New York: Judd Foundation, 2015.

JUDD (Donald). *Ecrits 1963-1990*. Paris : daniel lelong éditeur, 1991.

LALANDE (André). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. 10ème ed. Quadrige. Paris : Presses Universitaires de France, 2006.

LEWITT (Sol), Aargauer Kunsthhaus, Kärntner Landesgalerie, Galerie, Musée des beaux-arts d'Argovie, et 100 Cubes Sol Le Witt : Aarau etc.). *100 Cubes : Sol LeWitt*. Ostfildern-Ruit : Cantz, 1996.

LEWITT (Sol), BAUME (Nicholas), FLATLEY (Jonathan), et ATHENEUM (Wadsworth). *Sol Lewitt - Incomplete Open Cubes : [Exhibition], Wadsworth Atheneum Museum of Art, Hartford, [26.01.-29.04.2001, ... Etc.]*. Hartford, Conn. Cambridge, Mass: Wadsworth Atheneum Museum of Art MIT Press distributor, 2001.

LEWITT (Sol), GROSS (Béatrice), et Centre Pompidou-Metz. *Sol LeWitt*. Zurich : JRP/Ringier, 2012.

BIBLIOGRAPHIE

LEWITT (Sol), PAKESCH (Peter), et Kunsthaus Graz. *Sol LeWitt: wall*. Köln: König, 2004.

LIPOVETSKY (Gilles), et SERROY (Jean). *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*. Paris : Gallimard, 2013.

LIPOVETSKY (Gilles), CHARLES (Sébastien), et TAVOILLO (Pierre-Henri). *Les Temps hypermodernes*. Le Livre de Poche, 2006.

LUCAN (Jacques). *Composition, non-composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècles*. Architecture. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009.

LUCAN (Jacques), MARCHAND (Bruno), GARGIANI (Roberto), STEINMANN (Martin). *matières 9 : espace architectural*. PPUR presses polytechniques, 2008.

2

NEUMEYER (Fritz), et VAN DER ROHE (Ludwig Mies). *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*. Vol. [1]. Collection architectes. Paris : Le Moniteur, 1996.

PALLASMAA (Juhani). *Le regard des sens*. Librairie de l'architecture et de la ville. Paris : Editions du Linteau, 2010.

PICOCHÉ (Jacqueline), et ROLLAND (Jean-Claude). *Dictionnaire étymologique du français*. Nouvelle éd. Collection « Les usuels ». Paris : Dictionnaires Le Robert, 2009.

RASKIN (David). *Donald Judd*. New Haven : Yale University Press, 2010.

SEITZ (William), JUDD (Donald) etc. *Contemporary Sculpture*. Arts Yearbook 8. The Art Digest, 1965.

BIBLIOGRAPHIE

SIMONDON (Gilbert). *Du mode d'existence des objets techniques*. Analyse et raison. Paris : Aubier, Éditions Montaigne, 1958.

SIPPO (Hanni), KONTIO (Jaakko), et Alvar Aalto Museum. *The Brick*. Helsinki : Alvar Aalto Foundation, 2001.

SPILLER (Jürg), et KLEE (Paul). *Paul Klee - Das bildnerische Denken*. 4. Aufl. Vol. Band 1, Ed. 4. Paul Klee - Form- und Gestaltungslehre. Basel: Schwabe, 1981.

TAYLOR (Grant David). *When the Machine Made Art: The Troubled History of Computer Art*. International Texts in Critical Media Aesthetics, volume 7. New York London New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc, 2014.s

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet

France Culture. «Variations sur la répétition (4/4) : La mélodie et ses échos». Consulté le 13 septembre 2019. <https://www.franceculture.fr/emissions/les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance/variations-sur-la-repetition-44-la-melodie-et-ses>.

Krauss, Rosalind. «LeWitt in Progress». October 6 (1978): 46. <https://doi.org/10.2307/778617>.

ResearchGate. « (19) (PDF) Kleinwohnung vs Existenzminimum: Social Housing Types from Inter-War Years ». Consulté le 19 décembre 2019. https://www.researchgate.net/publication/322539868_Kleinwohnung_vs_Existenzminimum_Social_Housing_Types_from_Inter-war_Years.

ResearchGate. « (22) (PDF) A Wealth of Typological Solutions from the Twenties: Vienna and Frankfurt ». Consulté le 31 décembre 2019. https://www.researchgate.net/publication/331971334_A_Wealth_of_Typological_Solutions_from_the_Twenties_Vienna_and_Frankfurt.

*Je remercie mes parents pour leur soutien,
Nicola Braghieri pour sa justesse et ses conseils,
Silvia Groaz pour sa pertinence et ses encouragements,*

Corinne, Isabelle, Lorraine

STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
PRESCRIPTION
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE

Agathe Loeb

Professeur:
Nicola Braghieri
Directeur Pédagogique:
Roberto Gargiani
Maître EPFL:
Silvia Groaz

Master en architecture EPFL
Enoncé théorique
Janvier 2020

STANDARD / PRESCRIPTION VARIABLE

Avant - propos	3
Introduction	3
Le module, ordonnance flexible	3
La flexibilité, potentiel spatial	3
Bibliographie	3

STANDARD / VARIABLE

AVANT - PROPOS

La sérialité évoque une suite, une succession, un rythme, une séquence cohérente ou qui a été rendue cohérente d'éléments liés les uns aux autres. Succinctement, ils sont autant de termes qui expriment le concept de série, qui se réfère à une répétition d'un ou des éléments qui forment une série. La série expose et s'expose à la multiplicité d'éléments similaires qui semblent s'établir à partir de règles. Ces dernières, aussi bien que les normes imposées, permettent ainsi la répétition. En effet, tant l'architecture que l'art ont démontré les potentiels de la série comme stratégie projectuelle afin de répondre à maints facteurs qui se sont imposés dans l'histoire du XX^e siècle. Dans l'art tel que le Pop Art, la reprise des éléments les plus stéréotypés issus de la société de consommation répétés et encore répétés a poussé à surexposer l'objet jusqu'à en devenir un simulacre, tout en questionnant l'art par ailleurs. En architecture, au lendemain des grandes guerres du XX^e siècle, le rationnement des ressources et les progrès techniques, accompagnés d'une demande aigüe de logements, ont conduit les architectes à produire des formes sérielles. La répétition de ces formes ainsi que leurs productions ont été envisageables grâce à une normalisation accrue. Dès lors, la standardisation¹ apparaît nécessaire afin de permettre une stabilité de la production.

De plus, la similitude des productions exige un travail mécanique afin de garantir la fiabilité de reproduction. Cette considération a été démontrée par exemple au XV^e siècle avec l'essor de la technique de fabrication de

¹ La standardisation est l'action de standardiser quelque chose. C'est-à-dire, l'action de rendre conforme un objet ou une production à une norme ou à un modèle ou bien encore à un nombre restreint de modèles aux caractéristiques définies, des standards en résulte de ce processus

STANDARD / VARIABLE

supports visuels à l'aide de l'impression mécanique. Cela a entraîné la « *standardisation d'un acte créatif* » selon les termes de Mario Carpo (1958) énoncés dans son livre, *L'architecture à l'âge de l'imprimerie* (2008). Ce paradigme s'est alors généralisé à la production physique d'objets lors de l'industrialisation. Ceci est donc une logique liée à celle de la technique de la machine, couplée à un principe d'économie. La production de plusieurs exemplaires permet également une économie d'échelle, c'est-à-dire plus la quantité produite est importante, plus le coût de production est faible. En effet, Pier Vittorio Aureli (1973) explique que la « *notion d'industrie est basée sur l'idée suivante : pour être dans la logique industrielle, il faut être capable d'obtenir le meilleur résultat avec le minimum de moyens* »². Une accumulation est ainsi obtenue grâce à l'optimisation du processus de production (réduction des coûts de production) en injectant le minimum d'investissement.

Finalement, cette logique de production à grande échelle et à bas coût a engendré une diffusion d'objets standardisés dans nos sociétés qui a été favorisée par l'importance prise par la consommation, où l'individu prend part à ce processus en tant que consommateur. Dès lors, une homogénéisation a eu lieu par l'effet de masse tant dans la production que la consommation.

La sérialité m'a ainsi plongée dans un monde industriel où la production de formes semblables résulte d'un phénomène de standardisation. Sérialité et standardisation

² Pier Vittorio Aureli, *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*, (Moscow: Strelka Press, 2013), p.7, "The very notion of industry is based on this idea: to be industrious means being able to obtain the best results with fewer means.", citation traduite par l'auteur.

AVANT - PROPOS

vont de pair où la standardisation constitue le moteur d'une production en série. En effet, le philosophe Gilbert Simondon (1924-1989) affirme à ce sujet que « *ce n'est pas le travail à la chaîne qui produit la standardisation, mais la standardisation intrinsèque qui permet au travail à la chaîne d'exister* »³.

Toutefois, on observe aujourd'hui que ce phénomène d'homogénéisation induit par la production en masse -logique de série - tend à être remis en question par l'introduction d'une nouvelle considération, inhérente à la modernité actuelle. Une tendance à la personnalisation, qui, selon Gilles Lipovetsky (1944) dans *Les temps hypermodernes* (2004), prend la forme du « *Paradigme individualiste* », caractéristique de nos sociétés contemporaines. Cela se manifeste notamment par une affirmation de l'individu et de son unicité à la fois renforcée par les technologies numériques et le flux constant d'images dans lesquels nous sommes submergés. La multiplication de l'expérience de l'identité ne cesse d'être reflétée par l'image. En réponse à cette quête d'individualisation, la production semble admettre des variations afin de répondre à cette demande. L'unicité se traduit par la proposition d'une variété toujours plus large de biens et de services afin de favoriser des modèles de choix à la carte, c'est-à-dire la logique du self-service⁴. C'est en effet le cas des technologies digitales, explique Mario Carpo, une logique de la variable est inhérente à une production en série de variation nommée aussi digital mass customization (personnalisation numérique

³ Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, (Aubier, 2012), p.27.

⁴ Gilles Lipovetsky et Jean Serroy, *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, (Paris: Gallimard, 2013), pp.9-31.

STANDARD / VARIABLE

de masse). Dès lors, la variable semble être un nouveau paramètre incontournable et nécessaire au sein de nos sociétés actuelles. Au regard des considérations précédentes, la définition du standard peut être présentée sous un nouveau qualificatif: le fait d'être variable.

INTRODUCTION

Le standard, issu d'un processus de standardisation; il se définit donc par un ensemble de normes. Ces dernières sont des principes directeurs qui à la fois imposent une exigence à une existence et impliquent un jugement de valeur. À ceci, André Lalande (1867-1963), philosophe français, affirme au sujet de la norme qu'elle est un « *type concret ou formule abste de ce qui doit être, en tout ce qui admet un jugement de valeur : idéal, règle, but, modèle* »¹. La norme se propose et s'impose. Cependant, le standard est aussi une norme. En effet, si l'on se réfère à l'étymologie du terme standard il renvoie à un étalon de référence², c'est-à-dire qu'il se rattache à la notion de norme. Standard et norme sont deux termes qui semblent ambigus et pour autant ils sont indéniablement liés. Il sera alors nécessaire de préciser leur définition pour déceler leurs nuances. Répété, le standard introduit à la fois une constance, mais détient aussi un caractère versatile, où aussitôt il semble pouvoir varier. En ce sens, le standard détient un degré d'ouverture et la différence habite donc dans la répétition. Il suggère ainsi d'une possible variation et amène à la variable. Le terme variable signifie ce passage entre deux états successifs où il en résulte un changement, une transformation. Ce paramètre peut émerger aussi bien à la conception qu'à la réalisation. La variation, elle, s'établit en fonction de quelque chose. Seule, elle n'est guère grand-chose.

La répétition, ici compris comme variation, permet ainsi une liberté d'expression. L'ajout du paramètre de la variation apparaît potentiellement comme l'exception, et

¹ André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, (Paris: Presses Universitaires de France, 2006), p.691.

² Emprunté de l'anglais moderne standard, ce terme signifie « *étalon de référence* »

STANDARD / VARIABLE

comme une stratégie permettant d'obtenir une ouverture du champ des possibles. Ce champ des possibles qui permet à l'imaginaire et l'épanouissement de se réanimer. Les forces génératrices des variations sont les combinaisons, soustractions, additions, croissances, déformations. Elles s'inscrivent dans une recherche de nouveaux rapports et dynamiques. Toutefois, la validité absolue d'une architecture qui relève des principes du Standard / Variable n'est pas l'objectif de cet essai, mais il est plutôt envisagé d'examiner et exprimer à travers des exemples sa richesse d'action.

L'usage du Standard / Variable est proposé selon deux modalités. Le standard met en évidence les choses dont nous avons besoin. Il s'établit à travers les termes suivants: *Quantité*, *Équivalence*, *Prescription* et *Modalité*. Manifesté sous de multiples formes et complété par la répétition, il nous amène à la notion de variable. La variable met l'accent sur les choses que nous souhaitons. Elle tente d'exposer des applications potentielles d'une quête d'exception et d'ouverture du champ des possibles. Elle s'exprime par la variation de paramètres au sein de composants standards.

Occupé par les quatre composants du standard, cet énoncé explore au sein de ce dernier le potentiel de variation au sein d'une série. *Quantité* révèle le potentiel d'un standard minimal. Au sein de ce minimum où tout devient capital, la variabilité occasionnée est source de richesse spatiale et constructive. *Équivalence* explore le caractère général et commun du standard en vue de nouvelles possibilités d'expression matérielle et spatiale. *Prescription* démontre le pouvoir à la fois ordonnateur et

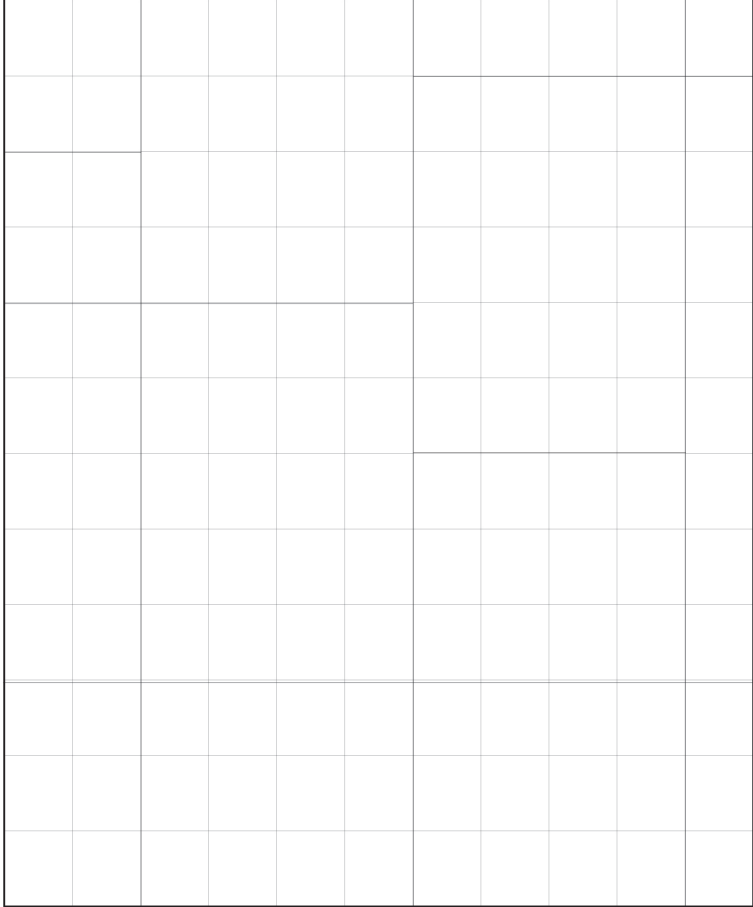
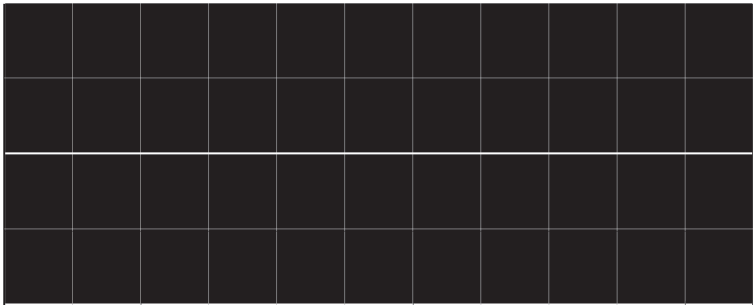
INTRODUCTION

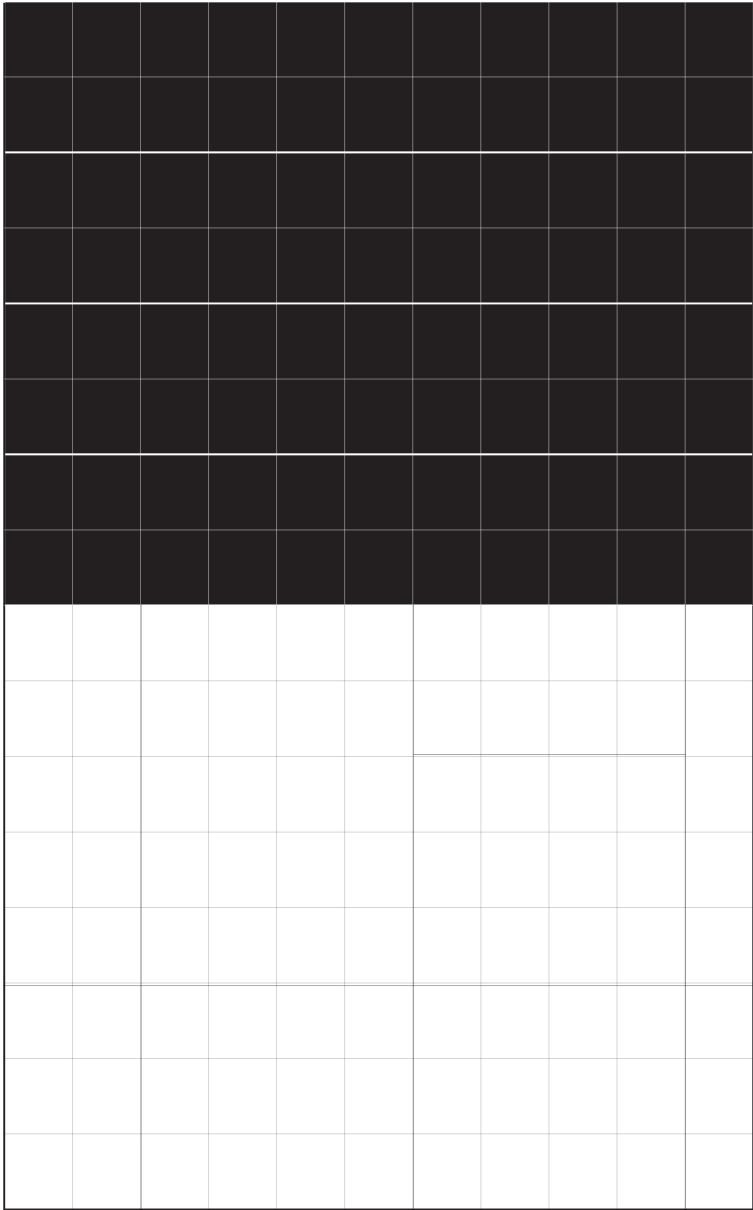
flexible du standard à travers le module. Une richesse qui ouvre à de nouvelles possibilités formelles et spatiales. *Modalité* expérimente les forces régulatrices du standard à travers des contraintes légales en vue de nouvelles perspectives formelles et spatiales.

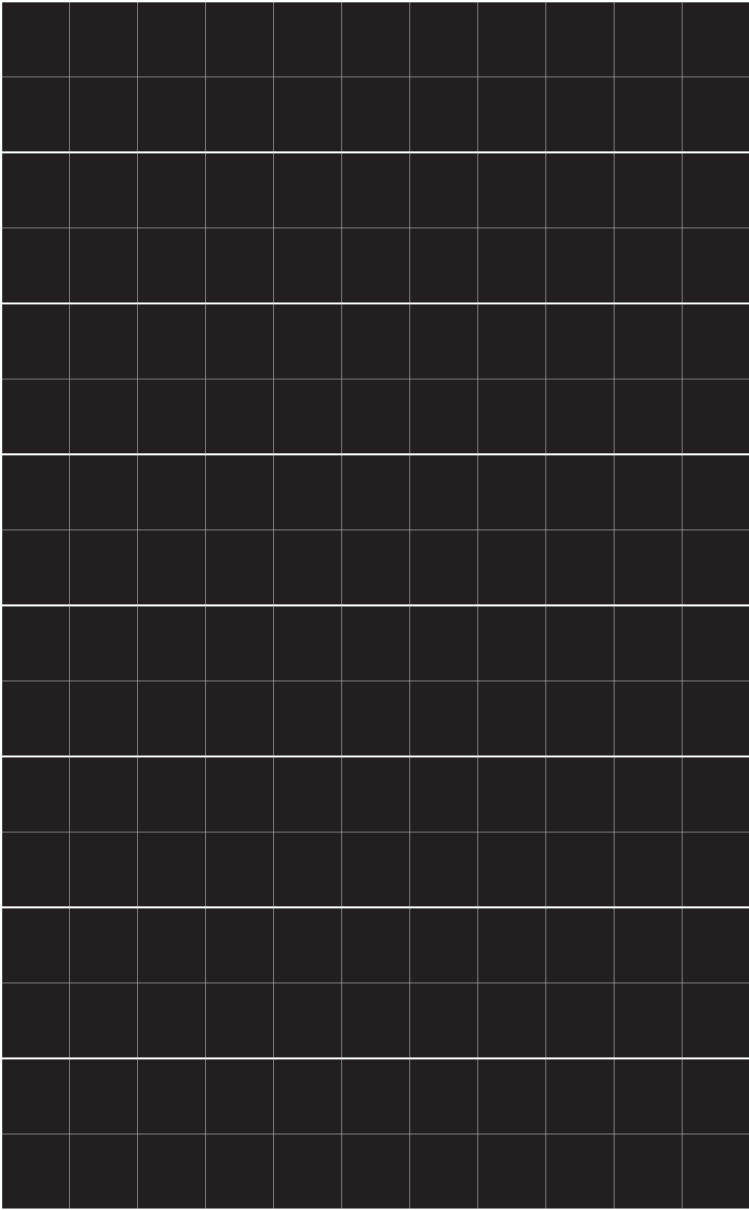
Consciente de l'ampleur du sujet dans lequel je m'aventure, la décision a été prise de ne pas se limiter qu'au domaine de l'architecture, mais de confronter ce thème à l'art afin de soutenir et enrichir mon point de vu. L'architecture, la théorie et l'art s'allient afin de démontrer les possibilités du Standard / Variable. On notera que les exemples se réfèrent à des formes de séries. Les références et les lectures employées pour illustrer mes propos sont dans la majorité inscrits dans des sociétés libérales de l'Occident contemporain, contexte dans lequel j'ai évolué.

La suite de qualificatif énumérée précédemment n'est pas univoque. Le lecteur est ainsi *libre* de choisir l'ordre dans lequel il souhaite orienter sa lecture. Il est également possible de se perdre dans une ou plusieurs parties, car elles sont indépendantes et autonomes. L'ordre suivant présente une succession d'idées qui, selon moi, tente de répondre à la possibilité de formuler un nouveau statut du standard. Réactualisé, il se dénomera Standard / Variable. De plus, au vu des circonstances actuelles où l'image est un vecteur à risque tant dans son interprétation que son contenu, il a été choisi de ne pas utiliser ce média de représentation. Par conséquent, c'est une série de figures schématiques qui agissent et tente de conceptualiser la réflexion portée. En précédant la lecture, leur degré d'abstraction accorde une libre interprétation qui sera aussitôt explicitée par les écrits qui suivent.

SÉRIE 123456









PRESCRIPTION

Lorsque Le Corbusier (1887-1965) affirmait que « *Le Parthénon est un produit de sélection appliqué à un standard* », il suggère que l'établissement de standards s'opère par un ensemble de principes déduits du Parthénon. Ce dernier constitue alors d'innombrables leçons telles des règles de conduite à suivre. Dès lors, apportant des conseils, l'aspect normatif du standard consisterait à suggérer des recommandations sans pour autant s'imposer. En effet, à ses propos, le philosophe Georges Canguilhem (1904-1995) déclare qu'« *une norme se propose comme un mode d'unification d'un divers* ». Ainsi, le standard représente un potentiel qui appelle à produire un ordre sur le ton de la prescription.

C'est selon cette approche que l'on considèrera dans un premier temps la capacité du module à générer un ordre à travers les nombreuses dimensions qu'il peut prendre. Par la suite, on mettra en évidence que la répétition et l'absence de paramètres constitutifs du module sont synonymes de potentiels formels et spatiaux.

STANDARD / VARIABLE

Le module, vers une ordonnance flexible

3 Max Bill (1908-1994) définit la série comme la « *suite des modules qui la composent* »¹. Base même d'une structure, cette succession s'apparente à un rythme, une cadence si bien qu'on pourrait soustraire un module sans que la structure générale en pâtisse. Le module constitue donc un élément de référence et qui se manifeste sous plusieurs formes. En effet, tel que le démontre sa série, les *Quinze variations sur un même thème* » (1935-38), tantôt le module est un segment répété visible, tantôt il prend la forme d'un carré. Ce dernier mis en série engendre un motif de damier, cadence de fond d'un ensemble d'œuvres sur lequel vient ensuite un second rythme qui amène à des variations. Ainsi, le principe de série chez Max Bill consiste à produire un rythme régulier constitué de modules indépendants et reproduits qui met en lumière la perception de formes neutres et aniconiques.

Non relationnel, le module semble se déterminer sous-multiple formes qui s'accordent toutefois à fournir une ordonnance par sa géométrie. Cette dernière définie par des mesures renvoie à l'origine du terme module. Du latin, *modulus*, il signifie une *mesure* qui compose des éléments. Issu de conventions adoptées qui viennent puiser dans l'histoire, textes et lois. Le module tente d'apporter une preuve objective en vue de fournir des règles au sein de l'architecture. Associés à une unité de mesure, tous deux énoncent un cadre de référence. En effet, ceci peut être illustré par l'exemple du système métrique. Référence de mesure universelle depuis 1791, il est une structure à laquelle nous avons recours quotidiennement

PRESCRIPTION

et qui configure toutes les dispositions. Résultant de prescriptions explicitement adoptées qui reposent sur des observations et lois physiques², la formulation de ce système a conduit ainsi à convertir des variations infinies d'unités de mesure existantes en un unique dispositif généralisable. Dès lors, lorsque le module est associé à des postulats - communément choisis - institués par la mesure ils forment un système en vue d'ordonner et créer une base stable que l'on peut nommer principe modulaire.

L'ordonnance conférée par principe modulaire sera saisie par Auguste Perret (1874-1954) lors de la reconstruction du centre urbain du Havre (1945-64). Suite aux destructions causées par la guerre en raison de contraintes économiques, il va imposer aux constructions une unité constructive de 6,24 mètres dans l'intention de coordonner les composants de constructions en vue d'une standardisation et une préfabrication des éléments. Unité constructive, la définition de ce module correspond « à la portée optimale de poutres en béton »³. Il est donc une mesure commune et rationnellement choisie dont sa mise en série forme la trame constructive sur lequel vont être érigés les bâtiments. Véritable système, il se généralisa à l'échelle de la ville afin d'apporter « à la reconstruction sa cohérence et à la ville nouvelle son unité »⁴, une cohérence qui vient selon ses termes « inscrire la ville en mesure, telle une harmonie musicale »⁵. Dès lors, le module est donc une règle conventionnellement adoptée qui coordonne aussi bien les volumes bâtis que les éléments de constructions standardisés.

Toutefois à cette base sensée dont le module se rattache, il peut-être porté par des valeurs assimilables à des normes

STANDARD / VARIABLE

3

implicites. En effet, d'un tempérament prescriptif, compris comme une recommandation en vue d'une règle, la notion de norme détient une valeur énonciative (ou jugements de valeur). En ce sens, le caractère normatif diffère d'un simple constat de fait⁶. Le module peut alors être la représentation concrète d'une norme dont le but est de «*référer le réel à des valeurs*»⁷. Dans cette optique, Le *Modulor* (1950) développé par Le Corbusier (1887-1965) constitue un module unique et généralisable qui lie les deux aspects du concept de norme. En conciliant proportions, règles de mesures et échelle humaine, il définit un module de dimensionnement depuis le corps humain. En effet, extrait à partir d'une stature humaine choisie, le gabarit s'implante d'une série de mesures issues du nombre d'or qui viennent composer un nouveau module. Ce dernier le conduit à considérer une silhouette humaine standardisée de 1,83 mètre. Le *Modulor* consiste par conséquent à promouvoir une standardisation du processus conceptuel et constructif⁸. De plus, ce dernier est porté par des valeurs sociales très fortes qui visent à «*unir, rallier, mettre en accord le travail des hommes actuellement divisé, voire rival*»⁹. Le *Modulor* est donc bien plus qu'une réponse objective face aux problèmes sociétaux. Il constitue dès lors des valeurs qui sont retranscrites architecturalement à travers un modèle spatial et dimensionnel. Il évoque une union entre l'individu et l'espace qu'il occupe, les mathématiques et la nature en vue d'une harmonie¹⁰.

À ce système normatif, l'unité d'habitation de Marseille (1945-52) concrétise et exprime le potentiel offert par le dimensionnement modulaire à l'échelle humaine. Les possibilités combinatoires de cet étalon de référence

PRESCRIPTION

viennent ordonner et définir toutes les parties de l'ensemble : aussi bien le volume total du bâtiment que les éléments d'aménagements intérieurs sont conditionnés par le *Modulor*. La série de mobilier développée par exemple en collaboration avec Charlotte Perriand (1903-99) exprime ainsi les mesures harmonieuses de son système tel que les emblématiques casiers de rangements qui organisent les espaces d'habitation. En tout lieu, l'échelle humaine est donc reportée et se prête à diverses combinaisons affirmant une unité et une harmonie¹¹.

Aux valeurs du *Modulor*, le recours à ce principe de modularité a conduit à un jeu «*texturique*»¹². En effet, dans ses écrits - *Le Modulor* - Le Corbusier fait référence à l'unité de Marseille comme un ensemble où tous les éléments qui le forment participent et explicitent une harmonie. Appartenant à la même texture, tous les composants sont «*harmonisés (et mesurés)*»¹³. Dès lors, *Le Modulor* est une règle harmonieuse et unitaire si bien que tous les éléments pris dans ce système sont inséparables¹⁴. Il forme une unité qui produit un tressage où ceci est visible lorsque Le Corbusier l'utilise pour tracer la matière qu'est le béton. En effet, pour *l'unité d'habitation de grandeur conforme*¹⁵, construite en béton armé, un soin particulier a été accordé dans la réalisation d'un calepinage très précis qui résulte de modules répétés et combinés. Ce dernier définit les dimensions des planches de coffrages en bois. Coulé sur place, un motif se dessine sur la matière. Tel un tressage, la répétition du même module vient produire une «*épaisseur sculpturale*»¹⁶ renforcée par l'usage du béton. Ainsi, d'un principe ordonnateur du module, une texture émerge et confère une grande plasticité aux volumes. Comparables à ce

STANDARD / VARIABLE

3

phénomène, les toiles de Piet Mondrian (1872-1944) révèlent « *une expression plastique en relation équilibrée* »¹⁷. A cette notion d'équilibre, le théoricien d'art Clement Greenberg (1909-1994) explicite cette notion à travers l'œuvre *New York City 1* (1942) qui est issue d'une série de quatre peintures réalisées entre 1941 et 1942. L'auteur fait référence aux techniques all-over développées par des peintres dans les années 50 pour expliciter l'équilibre mis en jeu dans les travaux de l'artiste. Il expliquera que « *le peintre all-over rend tous les éléments et toutes les zones de son tableau équivalents en termes d'accentuation et d'importance. (...), le peintre all-over tisse son œuvre d'art en mailles serrées dont chaque point récapitule le mode d'unité* »¹⁸. À l'équivalence des composants en jeu, Mondrian procède pour la peinture *New York City 1* à un tressage de bandes colorées de même largeur qui forment une grille. Tel le tressage des modules sur la matière de l'unité d'habitation de Marseille, la texture des bandes équivalentes produit une profondeur optique, une « *épaisseur sculpturale* »¹⁹ selon les termes de Yve-Alain Bois. Il est un phénomène qui témoigne du passage de la planéité à la texture. Par conséquent, la répétition et la combinaison du module réalisent à la fois un unité dimensionnelle entendu comme expression potentielle d'un ordre, et un entrelacement qui génère une texture planaire, mais aussi spatiale.

Finalement, unité constructive ou humaine, le module variable dans son expression visuelle et sa définition constitue un système stable déterminé par des normes explicites et implicites. Il fournit des règles, des dimensions par exemple, en vue de produire un ordre rendant possible une standardisation des éléments à

PRESCRIPTION

laquelle il se rapporte. En ce sens, il devient lui-même une norme. Toutefois, répété, combiné, il semble détenir une certaine flexibilité et il amène à projeter une perception nouvelle de la forme.

BIBLIOGRAPHIE

Notes

- 3**
- ¹ Valentina Anker et Max Bill, *Max Bill ou La recherche d'un art logique : essai d'une analyse structurale de l'œuvre d'art*, (Lausanne : Ed'Age d'Homme, 1979), p.55
- ² Futura, «Mètre», Futura, consulté le 23 décembre 2019, <https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/physique-metre-357/>.
- ³ Georges Beisson, «Grands chantiers et matériaux à l'ère du béton», *Livraisons de l'histoire de l'architecture*, n° 16,10 décembre 2008, pp.125 -38, <https://doi.org/10.4000/lha.190>.
- ⁴ *Ibid.*, pp.125 -38
- ⁵ «La trame 6,24», Le Havre, 4 juin 2015, <http://unesco.lehavre.fr/fr/comprendre/la-trame-624>.
- ⁶ André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, (Paris : Presses Universitaires de France, 2006), p.689.
- ⁷ Georges Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, (Paris : Presses Universitaires de France, 1966), p.177.
- ⁸ Le Corbusier, *Le Modulor* (Paris Architecture d'Aujourd'hui : Fondation Le Corbusier, 1983), p.58.
- ⁹ *Ibid.*, p.186.
- ¹⁰ *Ibid.*, pp.60-100.
- ¹¹ *Ibid.*, p.92.
- ¹² *Ibid.*, p.80, citation : «l'application systématique des mesures harmoniques du Modulor crée un état d'agrégation unitaire qu'on peut qualifier de texturique (de texture)».
- ¹³ *Ibid.*, p.8.
- ¹⁴ Jacques Lucan, Bruno Marchand, Roberto Gargiani, Martin Steinmann, *matières 9 : espace architectural*, (PPUR presses polytechniques, 2008), p.8.
- ¹⁵ Stanislaus von Moos, *Le Corbusier : une synthèse*, (Marseille : Parenthèses, 2013), p.182.
- ¹⁶ Yve-Alain Bois, «New York City I, 1942, de Piet Mondrian», *Cahiers du Musée national d'art moderne*, n° 15, 1985, p.67. Cité dans : Jacques Lucan, *Précisions sur un état présent de l'architecture, Archi. essais*, (Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2015), p.72.
- ¹⁷ Piet Mondrian, *New Design : Neoplasticism*, (Zürich : Lars Müller Publishers, 2019), p.6, "a new plastic expression is inevitable, an equivalent appearance of these opposites, therefore plastic expression in equilibrated relationship", citation traduite par l'auteur.
- ¹⁸ Clement Greenberg, «La crise du tableau de chevalet (1948)», *Art et culture*, Paris, 1988, p.174. Cité dans : Jacques Lucan, *Composition, non-composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècles*, (Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009), p.543.



PRESCRIPTION

La flexibilité : un potentiel spatial

Aux formes multiples que le module peut revêtir, le module jusqu'ici a été présenté de la même manière qu'un système proportionnel rattaché à des valeurs numériques fixes en vue d'une standardisation de ses composants. Pourvu de toutes les informations nécessaires, le module constitue donc une base stable et garantit une ordonnance qui prescrit ainsi un espace commensurable¹. De plus, la reprise du module, sa répétition et sa combinaison conduisent comme nous l'avons vu précédemment à de nouvelles perceptions formelles. Dans cette approche, lié à un principe de série, le module semblerait détenir un degré d'ouverture qui révèle une liberté dans son ordonnance géométrique.

3

Cette liberté est visible lorsque le module n'est pas durement défini par des mesures numériques fixes. À ses termes, la règle de Giacomo Barozzi da Vignola (1507-1773) pour le dimensionnement des ordres des colonnes classiques² décrit pour la première fois par Marcus Vitruvius Pollio (1^{er} – 15 av. J.-C.) est représentative d'un potentiel de variations formelles. Publiée en 1562 à Rome, les dessins réunis en une planche nommée *Regola dei cinque ordini d'architettura* (règles des cinq ordres) fournit des proportions modulaires afin de déterminer les éléments du système. Les proportions directement intégrées aux illustrations permettent ainsi de définir les dimensions variables selon le chiffre choisi. En effet, le témoignage des recherches réalisées par l'historien Mario Carpo (1958) attestent ceci où les dimensions de la largeur d'une base attique sont de 2 modules et

STANDARD / VARIABLE

14 pièces³. Dès lors, aux proportions libérées de mesures fixes, ce système modulaire offre une ouverture du champ des possibles. C'est une liberté qui engendre de nouvelles éventualités tant dans l'interprétation de ce dispositif qu'au niveau formel.

3

Ainsi, les variations formelles induites par l'absence de paramètres conduisent la forme à s'ouvrir à de nouvelles possibilités tant physiques que spatiales. Une telle opération est menée par Mies van der Rohe (1886-1969) au sein de la série de maisons *Fifty by fifty* (1950-51). Solutions à la crise du logement au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, la série présente des fluctuations proportionnelles inscrites dans le périmètre d'un carré⁴ : la forme varie par invariance⁵ et est sujette à des dispositions intérieures changeantes. Aux variations de dimensions suggérées par Mies, cela a pour objectif de proposer un habitat variable en fonction du nombre d'occupants, de leurs besoins et du site où prendrait place la maison. Pour répondre à ses différents paramètres incertains, une série d'agencements internes hypothétiques sont proposés à l'aide de systèmes de partitions tels que des cloisons, meubles, ou bien encore des tentures. Dès lors, l'aménagement intérieur libre s'organise autour d'un noyau de service déterminé et fixe, qui est le cœur de la maison. Toutefois, une telle liberté au sein d'une forme géométrique est rendue possible par une structure « *nette et essentielle* »⁶. En effet, ces scénarios de logements sont accompagnés de deux solutions structurelles composées d'une ossature métallique. Cette dernière se constitue de montants disposés sur le périmètre extérieur du plan, à distance des angles. Tandis que dans la première il propose de suspendre la couverture réticulaire à

PRESCRIPTION

l'aide de deux portiques disposés parallèlement, dans la seconde proposition, cette dernière est appuyée sur quatre piédroits situés au centre de chaque côté du carré. D'une rigueur constructive émerge une certaine pureté renforcée par l'utilisation du verre pour le cloisonnement et la couleur blanche appliquée sur la structure⁷. De caractère absolu, la structure se dote d'une aura abstraite qui devient indépendante de l'enveloppe et de ce qu'elle contient. Libre de toute contrainte, le plan formule un espace libre tant dans son aménagement que dans sa délimitation. Une flexibilité naît du caractère modulaire.

Finalement, l'absence de limites conduit à s'interroger sur la signification de la notion de flexibilité rendue possible grâce à la capacité du module et de sa répétition ; une aptitude qui démontre que le module ne résulte pas strictement de son caractère géométrique. La série, *Variations of incomplete open cubes* (1974) de Sol LeWitt (1928-2007) semble nous fournir une vision de la notion flexible du module. Les variations, contenues par une grille disposée au sol ont lieu à partir d'un module carré. La soustraction d'arêtes du cube est génératrice de fluctuations et elle incite le module à varier continuellement dans de nouvelles dimensions selon une limite donnée. Ceci engendre des expériences et perceptions imprévisibles et nouvelles. En effet, dans cette succession de modules, le spectateur visualise l'ensemble de ses unités aux formes changeantes. Ces dernières paraissent liées et s'apparenter à une même forme. De cet état de fait, le spectateur se lance dans la recherche de modules absents où une tension s'installe entre ce qui est littéralement inachevé et les cubes finis que le spectateur se projette mentalement. Tel un jeu, le processus de

STANDARD / VARIABLE

reconstitution fait appel à des souvenirs passés, base de l'imagination du spectateur. Dès lors, cette construction mentale prend place dans un espace conçu, il est un lieu aux limites floues et infiniment variables d'un individu à l'autre. Cet espace flexible par sa fluctuation est toutefois inmanquablement lié au contexte environnant.. C'est donc dans ce lieu fabriqué, à la fois variable et commun que les segments manquants sont projetés dans ce dernier et deviennent la matière structurante. Cette dernière se déforme sans cesse, d'un module à l'autre, formant ainsi un espace structuré de déformations combinatoires et infinies. De la sorte, la structure altérée vient configurer des espaces nouveaux continûment flexibles. De plus, bien que les variations soient cadrées dans une limite donnée par la grille, le module pris dans un flux de changements constants réévalue la finitude de cette démarche.

3

Le module semble donc exister par ses opérations de répétitions, de variations ou bien encore de combinaisons. Toutefois, ces processus ont des incidences formelles. Instables et imprévisibles, les changements formels conduisent à une ouverture du système planifié. Apparenté à un système ouvert, ceci peut se traduire dans une conception architecturale qui concilie le provisoire et le permanent, le passager et le durable. Oswald Mathias Ungers (1926-2007) affirmera, «*Le premier niveau détermine le cadre ou la structure de base qui organise l'espace pour les événements secondaires qui peuvent être plus accidentels, spontanés et si nécessaire, temporaires*»⁸. L'ouverture synonyme d'une configuration implique donc une division de ce qui est de l'ordre de la persistance formulée par une structure et de ce qui constitue l'ordre du phénomène. À cette distinction, *le centre de presse*

PRESCRIPTION

et de diffusion imaginé par Kenzo Tange (1913-2005) à Yamanashi (1964) témoigne d'une conception inscrite dans un processus ouvert. Aux futures croissances et à l'indétermination, la capacité d'adaptation du complexe a été menée par la séparation des éléments portant et portée ainsi que le regroupement des programmes d'après trois zones communes : les bureaux, les aires de production et les espaces de studio qui s'organisent dans des unités horizontales. Ces dernières, indépendantes et de dimensions variables se superposent verticalement et sont suspendus par des cylindres disposés selon une trame⁹. De plus, cette variabilité est envisageable par les noyaux des circulations et des services situés au sein des seize cylindres. Ils forment alors le squelette qui tient la totalité et dont l'expression monolithique, stable et fixe, renforce cette impression. Dans un tel contexte, le module semble être pris dans un phénomène de croissance qui abroge toute limite théorique. Il n'est ainsi plus qu'un intervalle dans l'espace et le temps de la forme. En effet, des joints en béton sont rattachés à des poutres sur les cylindres qui semble attendre de futures extensions. Ainsi, structurant dans les expansions, le module inscrit dans une suite du même ordre est telle une succession de points infinis. L'absence de limites et l'ouverture de la planification permettent d'envisager le projet à une échelle urbaine.

3

En somme, le principe modulaire pousse à affirmer que le module s'apparente au concept de norme. Pour autant, au sein de sa capacité à formuler une ordonnance, les variations sont admises et produisent des effets inattendus. Ces dernières sont d'autant plus intenses en l'absence de

STANDARD / VARIABLE

paramètres. En effet, l'absence de paramètres entraîne de nouvelles possibilités formelles du module. Cette liberté s'intensifie lorsque des opérations de répétitions, combinaisons, d'extensions ont lieu et qu'elles deviennent infinies en l'absence de limites. De plus, lié à une forme de sérialité, le module semble perdurer par ses variations. Il en advient ainsi un processus non figé et des formes ouvertes. Ses dernières tendent à proposer des qualités spatiales favorables à un contexte instable et changeant.

PRESCRIPTION

BIBLIOGRAPHIE

Notes

3

¹ Informations issues du cours donné par Pier Vittorio Aureli, *Life abstracted. A History of abstraction in Architecture*, 6ème session : Abstraction and Disegno, 31 octobre 2019.

² Décrit pour la première fois par Vitruvius, le système colonnaire classique - connu sous la "règle des ordres" - prend son origine sur des normes et standards déterminés avec précision. Des règles qui engendreront une série de traités et manuels tentant de rendre compte de la méthode de dimensionnement. La quantification dépourvue alors d'un système de mesure universel, la plupart des mesures normatives étaient définies comme des proportions. En effet, les unités de mesure traditionnelles étaient souvent dérivées de parties du bâtiment lui-même mais aussi du diamètre d'une colonne. Le module constitue alors cette mesure, cette règle venant régir le tout. De plus, en l'absence d'images reproductibles imprimées, la plupart des livres n'avaient aucune image et si c'était le cas, cela se limitait à des diagrammes géométriques. Toutefois, l'essor de l'impression mécanique permettra d'intégrer des images fidèles dans leur reproduction. Dès lors, les images accompagnant les textes de traités et vecteurs d'informations immuables et mobiles sont devenues des références imitables pour la composition d'édifices. Ainsi le système colonnaire classique disponible dans les manuels sous forme d'illustrations va permettre d'appliquer les bonnes échelles et règles de dimensionnement dans la réalité.

³ Mario Carpo, « Drawing with Numbers: Geometry and Numeracy in Early Modern Architectural Design », *Journal of the Society of Architectural Historians* 62, n° 4, 2003 : pp.451-453, <https://doi.org/10.2307/3592497>.

⁴ Adaptable, la maison pourrait être construite selon les dimensions suivantes : de 13, 15 ou 18 mètre (40,50 ou 60 pieds) de longueur. « arquitextos 130.03: A Casa Núcleo de Mies van der Rohe, um Projeto Teórico sobre a Habitação Essencial (1) | vitruvius », consulté le 30 décembre 2019, <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.130/3782/en>.

⁵ Bernard Cache, *Projectiles*, (London : AA Publications, 2011).

⁶ Giovanni Fanelli et Roberto Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne: structure et revêtement* (PPUR presses polytechniques, 2008), p.316.

⁷ Fanelli et Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne : structure et revêtement*, pp.313 -20

⁸ Oswald Mathias Ungers, « Planning Criteria », *Lotus International* 11, no. 1, 1976, p.13. Cité dans : Jacques Lucan, *Précisions sur un état présent de l'architecture, Archi. essais*, (Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2015), p.21

⁹ Zhongjie Lin, *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*, (London : Routledge, 2010), pp.179-188.

of the study. The authors are grateful to the staff of the Department of Health, Education and Social Services, Hong Kong, for their assistance in the study.

REFERENCES

1. Chan WM, Chan YK, Chan YC, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in Hong Kong. *Lancet* 1982; **ii**: 1033-4.
2. Chan WM, Chan YK, Chan YC, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in Hong Kong. *Lancet* 1982; **ii**: 1034-5.
3. Chan WM, Chan YK, Chan YC, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in Hong Kong. *Lancet* 1982; **ii**: 1035-6.
4. Chan WM, Chan YK, Chan YC, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in Hong Kong. *Lancet* 1982; **ii**: 1036-7.
5. Chan WM, Chan YK, Chan YC, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in Hong Kong. *Lancet* 1982; **ii**: 1037-8.

Received 12 October 1987; accepted 12 February 1988.

Reprints requests: Dr J. M. S. Wong, Department of Microbiology, Prince of Wales Hospital, Shatin, New Territories, Hong Kong.

Printed in the United Kingdom: © 1988 Cambridge University Press



BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles

AURELI (Pier Vittorio). *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*. First edition. Moscow: Strelka Press, 2013.

BENJAMIN (Walter), et DOUSSON (Lambert). *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique : version de 1939*. Vol. 123. Folio plus Philosophie. Paris : Gallimard, 2012.

CACHE (Bernard). *L'encyclopédie vitruvienne aujourd'hui ? poche architecture*. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2019.

CANGUILHEM (Georges). *Le normal et le pathologique*. Galien. Paris : Presses Universitaires de France, 1966.

CARPO (Mario). *L'architecture à l'âge de l'imprimerie : culture orale, culture écrite, livre et reproduction mécanique de l'image dans l'histoire des théories architecturales*. Penser l'espace. Paris : Éditions de La Villette, 2008.

CARPO (Mario). *Perspective, Projections, and Design: Technologies of Architectural Representation*. London : Routledge, 2008.

CARPO (Mario). *The Alphabet and the Algorithm. Writing Architecture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.

CARPO (Mario). *The Second Digital Turn: Design beyond Intelligence*. Writing Architecture Series. Cambridge Massachusetts : The MIT Press, 2017.

DELEUZE (Gilles). *Différence et répétition*. 11e éd. Epiméthée. Paris : Presses Universitaires de France, 2003

DURAND (Jean-Nicolas-Louis). *Précis des leçons d'architecture : données à l'École Royale Polytechnique*. Paris : chez l'auteur, à

BIBLIOGRAPHIE

l'Ecole Royale Polytechnique, 1817.

Fifty by Fifty Feet House, Esplanade Apartment Buildings, and Other Buildings and Projects. Vol. 15. Part 2, 1938-1967, the American work. The Mies van Der Rohe Archive, 1992.

STEINMANN (Martin), ZURBUCHEN (Bernard), et MARCHAND (Bruno). « *L'œuvre et le temps* ». Matières, 2018.

GOMRINGER (Eugen). *Josef Albers : son œuvre et sa contribution à la figuration visuelle au cours du XXe siècle*. Paris : Dessain et Tolra, 1972.

GRAMAZIO (Fabio), et Conference « Fabricate ». *Fabricate: Negotiating Design & Making*. Zürich : gta-Verlag, 2014.

3

KULTERMANN (Udo). *Kenzo Tange 1946-1969: Architecture and Urban Design : Architektur Und Städtebau : Architecture et Urbanisme*. Zürich : Verlag für Architektur Artemis, 1970.

LALANDE (André). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. 10ème ed. Quadrige. Paris : Presses Universitaires de France, 2006.

LE CORBUSIER. *Le Modulor ; essai sur une mesure harmonique à l'échelle humaine applicable universellement à l'architecture et à la mécanique ; Modulor 2 ; 1955 (La parole est aux usagers), suite de « Le Modulor » 1948*. Réédition facsimilé de l'édition originale publiée en 1955 par l'Architecture d'Aujourd'hui. Basel : Birkhäuser, 2000.

LEWITT (Sol), BAUME (Nicholas), FLATLEY (Jonathan), et ATHENEUM (Wadsworth). *Sol Lewitt - Incomplete Open Cubes* :

BIBLIOGRAPHIE

- [Exhibition], Wadsworth Atheneum Museum of Art, Hartford, [26.01.-29.04.2001, ... Etc.]. Hartford, Conn. Cambridge, Mass: Wadsworth Atheneum Museum of Art MIT Press distributor, 2001.*
- LEWITT (Sol). *Photo Grids : Sol LeWitt : 1977*. New York : Rizzoli, 1978.
- LEWITT (Sol), GROSS (Béatrice), et Centre Pompidou-Metz. *Sol LeWitt*. Zurich : JRP/Ringier, 2012.
- LEWITT (Sol), PAKESCH (Peter), et Kunsthaus Graz. *Sol LeWitt : wall*. Köln: König, 2004.
- LIN (Zhongjie). *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. London : Routledge, 2010.
- LIPOVETSKY (Gilles), et SERROY (Jean). *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*. Paris : Gallimard, 2013.
- LIPOVETSKY (Gilles), CHARLES (Sébastien), et TAVOILLO (Pierre-Henri). *Les Temps hypermodernes*. Le Livre de Poche, 2006.
- LUCAN (Jacques). *Précisions sur un état présent de l'architecture. Archi. essais*. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2015.
- LUCAN (Jacques), MARCHAND (Bruno), GARGIANI (Roberto), STEINMANN (Martin). *matières 9 : espace architectural*. PPUR presses polytechniques, 2008.
- MONDRIAN (Piet). *New Design: Neoplasticism, Nieuwe Beelding*. Vol. 5. Bauhausbücher. Zürich : Lars Müller Publishers, 2019.
- O'DONNELL (Caroline). *Mathematics: From the Idea to the Un-*

BIBLIOGRAPHIE

certain. Vol. 9. The Cornell Journal of Architecture. Ithaca: Cornell AAP Publications, 2012.

SIMONDON (Gilbert). *Du mode d'existence des objets techniques*. Analyse et raison. Paris : Aubier, Éditions Montaigne, 1958.

SPILLER (Jürg), et KLEE (Paul). *Paul Klee - Das bildnerische Denken*. 4. Aufl. Vol. Band 1, Ed. 4. Paul Klee - Form- und Gestaltungslehre. Basel: Schwabe, 1981.

TAYLOR (Grant David). *When the Machine Made Art: The Troubled History of Computer Art*. International Texts in Critical Media Aesthetics, volume 7. New York London New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc, 2014.s

3

VITRUVIUS, ca v1 Jh, et Morgan (Morris Hicky). *The Ten Books on Architecture*. New York : Dover Publications, 1960.

VITRUVIUS, et McEwen (Indra Kagis). *Vitruvius : Writing the Body of Architecture*. Cambridge, Mass : MIT Press, 2003.

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet

« Le Carré Bleu, feuille internationale d'architecture ». Consulté le 24 décembre 2019. http://www.lecarrebleu.eu/html_eng/00_annate/1960.htm#1964.

Alandes, Juli. *Caça major*. Primera edició. Vol. 36. Crims.cat. Barcelona: Alrevés, 2018.

« arquitextos 130.03: A Casa Núcleo de Mies van der Rohe, um Projeto Teórico sobre a Habitação Essencial (1) | vitruvius ». Consulté le 31 décembre 2019. <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.130/3782/en>.

Beisson, Georges. « Grands chantiers et matériaux à l'ère du béton ». *Livraisons de l'histoire de l'architecture*, no 16 (10 décembre 2008): 125-38. <https://doi.org/10.4000/lha.190>.

Carpo, Mario. « Drawing with Numbers: Geometry and Numeracy in Early Modern Architectural Design ». *Journal of the Society of Architectural Historians* 62, no 4 (2003): 448-69. <https://doi.org/10.2307/3592497>.

« FRAPN02_CARR_1962_003.pdf ». Consulté le 24 décembre 2019. http://www.lecarrebleu.eu/PDF_INTERA%20COLLEZIONE%20LCB/FRAPN02_CARR_1962_003.pdf.

France Culture. « Variations sur la répétition (4/4) : La mélodie et ses échos ». Consulté le 13 septembre 2019. <https://www.franceculture.fr/emissions/les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance/variations-sur-la-repetition-44-la-melodie-et-ses>.

BIBLIOGRAPHIE

Krauss, Rosalind. « LeWitt in Progress ». October 6 (1978): 46.
<https://doi.org/10.2307/778617>.

Lampariello, Beatrice. « Megastructures », *Histories of Postwar Architecture*. 3, 2018. <https://doi.org/10.6092/issn.2611-0075/v1-n3-2018>.

Le Havre. « La trame 6,24 », 4 juin 2015. <http://unesco.lehavre.fr/fr/comprendre/la-trame-624>.

Tournikiotis, Panayotis. « Présences du Parthénon I : l'intégration du Parthénon dans le corpus de l'histoire et de la théorie de l'architecture ». *Revue des Études Anciennes* 98, no 1 (1996): 5-51. <https://doi.org/10.3406/rea.1996.4643>.

*Je remercie mes parents pour leur soutien,
Nicola Braghieri pour sa justesse et ses conseils,
Silvia Groaz pour sa pertinence et ses encouragements,*

Corinne, Isabelle, Lorraine

STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
MODALITE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE
STANDARD / VARIABLE

Agathe Loeb

Professeur:
Nicola Braghieri
Directeur Pédagogique:
Roberto Gargiani
Maître EPFL:
Silvia Groaz

Master en architecture EPFL
Enoncé théorique
Janvier 2020

STANDARD / MODALITÉ VARIABLE

Avant - propos	4
Introduction	4
La limite, processus ouvert	4
L'ouverture, potentiel spatial	4
Bibliographie	4

STANDARD / VARIABLE

AVANT - PROPOS

La sérialité évoque une suite, une succession, un rythme, une séquence cohérente ou qui a été rendue cohérente d'éléments liés les uns aux autres. Succinctement, ils sont autant de termes qui expriment le concept de série, qui se réfère à une répétition d'un ou des éléments qui forment une série. La série expose et s'expose à la multiplicité d'éléments similaires qui semblent s'établir à partir de règles. Ces dernières, aussi bien que les normes imposées, permettent ainsi la répétition. En effet, tant l'architecture que l'art ont démontré les potentiels de la série comme stratégie projectuelle afin de répondre à maints facteurs qui se sont imposés dans l'histoire du XX^e siècle. Dans l'art tel que le Pop Art, la reprise des éléments les plus stéréotypés issus de la société de consommation répétés et encore répétés a poussé à surexposer l'objet jusqu'à en devenir un simulacre, tout en questionnant l'art par ailleurs. En architecture, au lendemain des grandes guerres du XX^e siècle, le rationnement des ressources et les progrès techniques, accompagnés d'une demande aigüe de logements, ont conduit les architectes à produire des formes sérielles. La répétition de ces formes ainsi que leurs productions ont été envisageables grâce à une normalisation accrue. Dès lors, la standardisation¹ apparaît nécessaire afin de permettre une stabilité de la production.

De plus, la similitude des productions exige un travail mécanique afin de garantir la fiabilité de reproduction. Cette considération a été démontrée par exemple au XV^e siècle avec l'essor de la technique de fabrication de

¹ La standardisation est l'action de standardiser quelque chose. C'est-à-dire, l'action de rendre conforme un objet ou une production à une norme ou à un modèle ou bien encore à un nombre restreint de modèles aux caractéristiques définies, des standards en résulte de ce processus

STANDARD / VARIABLE

supports visuels à l'aide de l'impression mécanique. Cela a entraîné la « *standardisation d'un acte créatif* » selon les termes de Mario Carpo (1958) énoncés dans son livre, *L'architecture à l'âge de l'imprimerie* (2008). Ce paradigme s'est alors généralisé à la production physique d'objets lors de l'industrialisation. Ceci est donc une logique liée à celle de la technique de la machine, couplée à un principe d'économie. La production de plusieurs exemplaires permet également une économie d'échelle, c'est-à-dire plus la quantité produite est importante, plus le coût de production est faible. En effet, Pier Vittorio Aureli (1973) explique que la « *notion d'industrie est basée sur l'idée suivante : pour être dans la logique industrielle, il faut être capable d'obtenir le meilleur résultat avec le minimum de moyens* »². Une accumulation est ainsi obtenue grâce à l'optimisation du processus de production (réduction des coûts de production) en injectant le minimum d'investissement.

Finalement, cette logique de production à grande échelle et à bas coût a engendré une diffusion d'objets standardisés dans nos sociétés qui a été favorisée par l'importance prise par la consommation, où l'individu prend part à ce processus en tant que consommateur. Dès lors, une homogénéisation a eu lieu par l'effet de masse tant dans la production que la consommation.

La sérialité m'a ainsi plongée dans un monde industriel où la production de formes semblables résulte d'un phénomène de standardisation. Sérialité et standardisation

² Pier Vittorio Aureli, *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*, (Moscow: Strelka Press, 2013), p.7, "The very notion of industry is based on this idea: to be industrious means being able to obtain the best results with fewer means.", citation traduite par l'auteur.

AVANT - PROPOS

vont de pair où la standardisation constitue le moteur d'une production en série. En effet, le philosophe Gilbert Simondon (1924-1989) affirme à ce sujet que « *ce n'est pas le travail à la chaîne qui produit la standardisation, mais la standardisation intrinsèque qui permet au travail à la chaîne d'exister* »³.

Toutefois, on observe aujourd'hui que ce phénomène d'homogénéisation induit par la production en masse -logique de série - tend à être remis en question par l'introduction d'une nouvelle considération, inhérente à la modernité actuelle. Une tendance à la personnalisation, qui, selon Gilles Lipovetsky (1944) dans *Les temps hypermodernes* (2004), prend la forme du « *Paradigme individualiste* », caractéristique de nos sociétés contemporaines. Cela se manifeste notamment par une affirmation de l'individu et de son unicité à la fois renforcée par les technologies numériques et le flux constant d'images dans lesquels nous sommes submergés. La multiplication de l'expérience de l'identité ne cesse d'être reflétée par l'image. En réponse à cette quête d'individualisation, la production semble admettre des variations afin de répondre à cette demande. L'unicité se traduit par la proposition d'une variété toujours plus large de biens et de services afin de favoriser des modèles de choix à la carte, c'est-à-dire la logique du self-service⁴. C'est en effet le cas des technologies digitales, explique Mario Carpo, une logique de la variable est inhérente à une production en série de variation nommée aussi digital mass customization (personnalisation numérique

³ Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, (Aubier, 2012), p.27.

⁴ Gilles Lipovetsky et Jean Serroy, *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, (Paris: Gallimard, 2013), pp.9-31.

STANDARD / VARIABLE

de masse). Dès lors, la variable semble être un nouveau paramètre incontournable et nécessaire au sein de nos sociétés actuelles. Au regard des considérations précédentes, la définition du standard peut être présentée sous un nouveau qualificatif: le fait d'être variable.

INTRODUCTION

Le standard, issu d'un processus de standardisation; il se définit donc par un ensemble de normes. Ces dernières sont des principes directeurs qui à la fois imposent une exigence à une existence et impliquent un jugement de valeur. À ceci, André Lalande (1867-1963), philosophe français, affirme au sujet de la norme qu'elle est un « *type concret ou formule abste de ce qui doit être, en tout ce qui admet un jugement de valeur : idéal, règle, but, modèle* »¹. La norme se propose et s'impose. Cependant, le standard est aussi une norme. En effet, si l'on se réfère à l'étymologie du terme standard il renvoie à un étalon de référence², c'est-à-dire qu'il se rattache à la notion de norme. Standard et norme sont deux termes qui semblent ambigus et pour autant ils sont indéniablement liés. Il sera alors nécessaire de préciser leur définition pour déceler leurs nuances. Répété, le standard introduit à la fois une constance, mais détient aussi un caractère versatile, où aussitôt il semble pouvoir varier. En ce sens, le standard détient un degré d'ouverture et la différence habite donc dans la répétition. Il suggère ainsi d'une possible variation et amène à la variable. Le terme variable signifie ce passage entre deux états successifs où il en résulte un changement, une transformation. Ce paramètre peut émerger aussi bien à la conception qu'à la réalisation. La variation, elle, s'établit en fonction de quelque chose. Seule, elle n'est guère grand-chose.

La répétition, ici compris comme variation, permet ainsi une liberté d'expression. L'ajout du paramètre de la variation apparaît potentiellement comme l'exception, et

¹ André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, (Paris: Presses Universitaires de France, 2006), p.691.

² Emprunté de l'anglais moderne standard, ce terme signifie « *étalon de référence* »

STANDARD / VARIABLE

comme une stratégie permettant d'obtenir une ouverture du champ des possibles. Ce champ des possibles qui permet à l'imaginaire et l'épanouissement de se réanimer. Les forces génératrices des variations sont les combinaisons, soustractions, additions, croissances, déformations. Elles s'inscrivent dans une recherche de nouveaux rapports et dynamiques. Toutefois, la validité absolue d'une architecture qui relève des principes du Standard / Variable n'est pas l'objectif de cet essai, mais il est plutôt envisagé d'examiner et exprimer à travers des exemples sa richesse d'action.

L'usage du Standard / Variable est proposé selon deux modalités. Le standard met en évidence les choses dont nous avons besoin. Il s'établit à travers les termes suivants: *Quantité*, *Équivalence*, *Prescription* et *Modalité*. Manifesté sous de multiples formes et complété par la répétition, il nous amène à la notion de variable. La variable met l'accent sur les choses que nous souhaitons. Elle tente d'exposer des applications potentielles d'une quête d'exception et d'ouverture du champ des possibles. Elle s'exprime par la variation de paramètres au sein de composants standards.

Occupé par les quatre composants du standard, cet énoncé explore au sein de ce dernier le potentiel de variation au sein d'une série. *Quantité* révèle le potentiel d'un standard minimal. Au sein de ce minimum où tout devient capital, la variabilité occasionnée est source de richesse spatiale et constructive. *Équivalence* explore le caractère général et commun du standard en vue de nouvelles possibilités d'expression matérielle et spatiale. *Prescription* démontre le pouvoir à la fois ordonnateur et

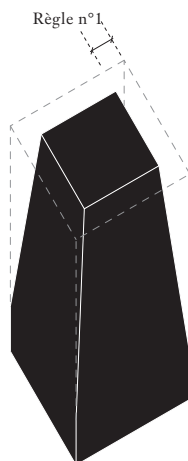
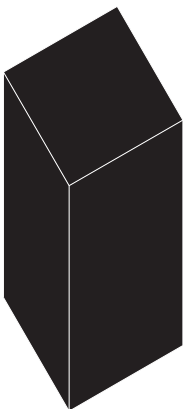
INTRODUCTION

flexible du standard à travers le module. Une richesse qui ouvre à de nouvelles possibilités formelles et spatiales. *Modalité* expérimente les forces régulatrices du standard à travers des contraintes légales en vue de nouvelles perspectives formelles et spatiales.

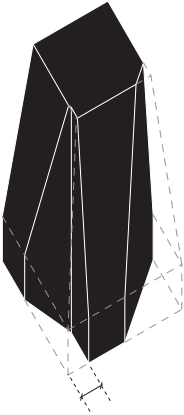
Consciente de l'ampleur du sujet dans lequel je m'aventure, la décision a été prise de ne pas se limiter qu'au domaine de l'architecture, mais de confronter ce thème à l'art afin de soutenir et enrichir mon point de vu. L'architecture, la théorie et l'art s'allient afin de démontrer les possibilités du Standard / Variable. On notera que les exemples se réfèrent à des formes de séries. Les références et les lectures employées pour illustrer mes propos sont dans la majorité inscrits dans des sociétés libérales de l'Occident contemporain, contexte dans lequel j'ai évolué.

La suite de qualificatif énumérée précédemment n'est pas univoque. Le lecteur est ainsi *libre* de choisir l'ordre dans lequel il souhaite orienter sa lecture. Il est également possible de se perdre dans une ou plusieurs parties, car elles sont indépendantes et autonomes. L'ordre suivant présente une succession d'idées qui, selon moi, tente de répondre à la possibilité de formuler un nouveau statut du standard. Réactualisé, il se dénomera Standard / Variable. De plus, au vu des circonstances actuelles où l'image est un vecteur à risque tant dans son interprétation que son contenu, il a été choisi de ne pas utiliser ce média de représentation. Par conséquent, c'est une série de figures schématiques qui agissent et tente de conceptualiser la réflexion portée. En précédant la lecture, leur degré d'abstraction accorde une libre interprétation qui sera aussitôt explicitée par les écrits qui suivent.

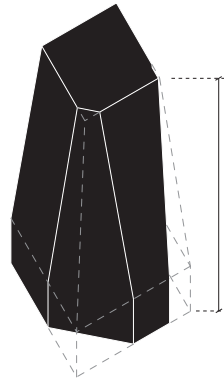
SÉRIE 1234

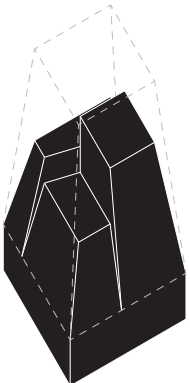
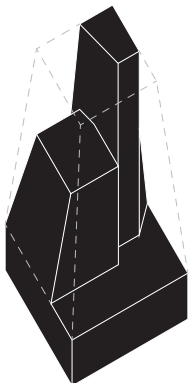
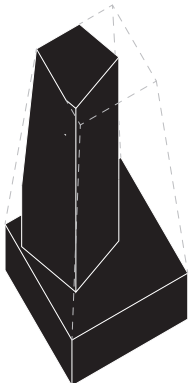
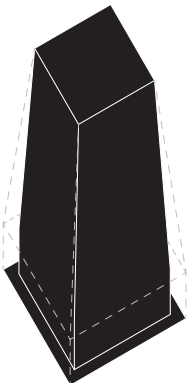
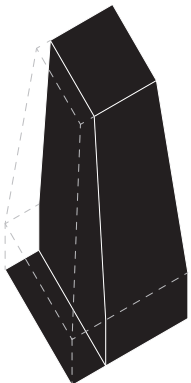
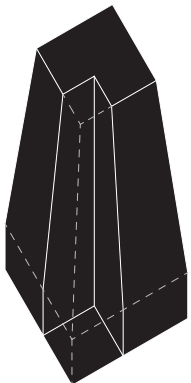
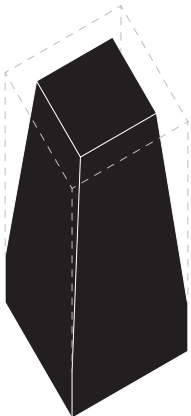
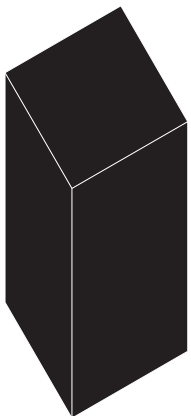


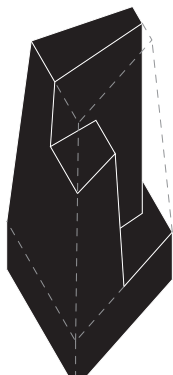
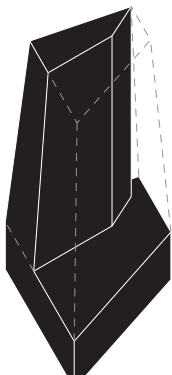
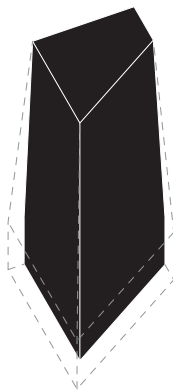
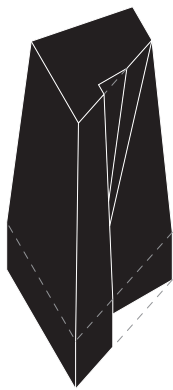
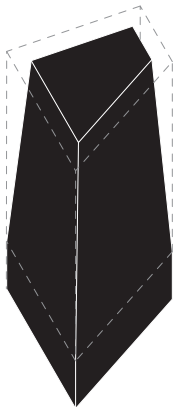
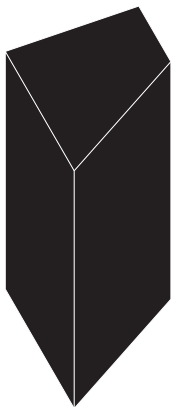
Règle n°2

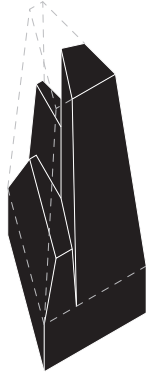
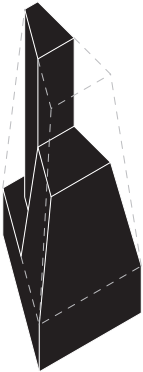
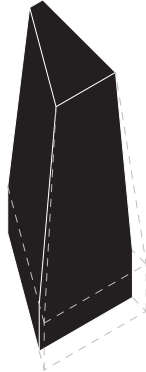
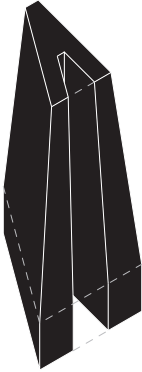
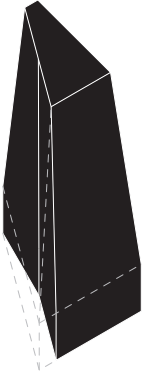
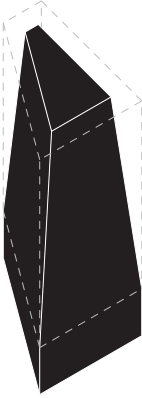
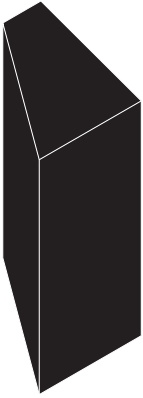


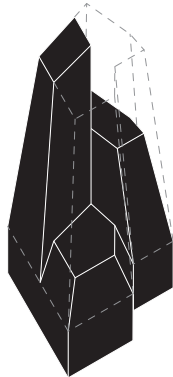
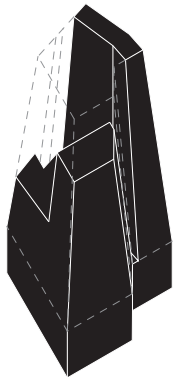
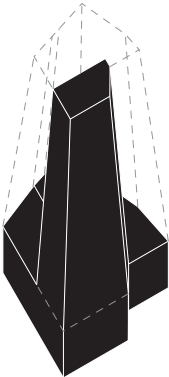
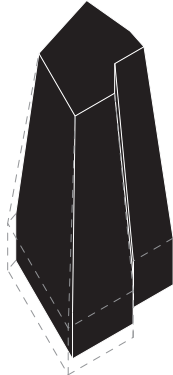
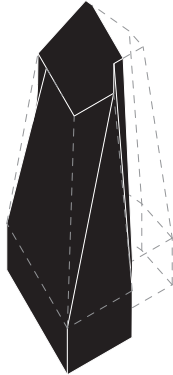
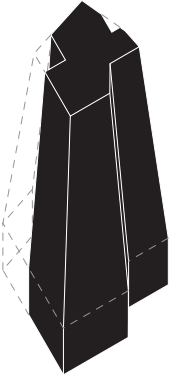
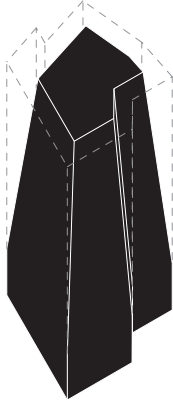
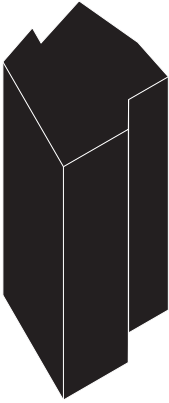
Règle n°3













MODALITÉ

La mise en forme d'un standard fait appel à un cadre légal, des règles explicites dans le but de rendre légitime ce standard. Inscrits pour être ensuite reproduits, les règlements définissent un ensemble de démarches afin de rendre compte d'une ligne directrice. Malgré les contraintes qu'elles imposent, les règles sont donc des attributs qui se veulent objectifs afin de rendre légitime le champ d'action du standard.

4

Toutefois, telle une partition de musique, l'interprétation d'un morceau est variable selon l'auteur qui l'exécute. Une règle recèle un degré d'ouverture. C'est donc à partir d'une même base que ce dernier semblerait donner lieu à une diversité de formes. Ainsi, loin d'être contraint, l'espace généré par des règles offre de nouvelles perspectives.

STANDARD / VARIABLE

La limite, vers un processus ouvert

Bien souvent peu connues du grand public, les contraintes modélisent inconsciemment la forme architecturale. Pour ainsi dire, les limites dictent des tracés. Résultantes de réglementations, les limites constituent un gabarit qui vient par exemple définir un cadre. En effet, implanter un bâtiment sur une surface vierge, dépourvue de limites est difficilement envisageable compte tenu des pressions foncières qui structurent nos villes.

4

La délimitation conférée par des règles est récurrente dans les œuvres de Sol LeWitt (1928-2007). En effet, nombreuses sont celles qui se dotent d'une grille venant fixer le sol. La série *Serial Project I* (ABCD) par exemple développée à partir de 1966 se compose de pièces de multiples parties réglées par des changements. La grille engendre une structure tridimensionnelle où tel un gabarit, elle génère des volumes. Ces derniers issus de la trame disposée au sol nous remémorent un événement urbain capital dans l'histoire de la ville de New York : l'adoption en 1916 d'une loi, la *Zoning Law*, qui sera suivie d'une série d'expérimentations formelles. C'est d'ailleurs dans une vision captivante que Hugh Ferriss (1889-1962) démontre le potentiel formel généré par la loi. Publiés en 1922 dans le *New York Times*, les dessins dénommés les *Four-Stage Drawings*¹ déploient une vue en quatre étapes du processus. Ce sont des images qui esquissent les formes architecturales des futurs gratte-ciels qui apparaissent dans l'épure de la *Zoning Law*. À l'instar de John Mead (1868-1959) déclare que « la matière s'est cristallisée quand Hugh Ferriss a fait ces quatre

MODALITÉ

dessins de “l’enveloppe de zone” pour un bloc urbain »². Il nous rend ainsi compte d’un volume telle une masse d’argile inscrite dans la limite maximale qui correspond selon les termes de Hugh Ferriss à « un formulaire qui résulte de spécifications légales. C’est une forme que la loi met entre les mains de l’architecte. »³

Entre ses mains, l’architecte dispose donc d’un bloc malléable délimité par un gabarit, base d’expérimentations volumétriques et formelles. C’est dans cette même approche que le bureau d’architecture *Baukuh* va concevoir l’immeuble *Xezhmy Delli à Tirana* (2011), en Albanie. À l’instar de la vision dessinée par Hugh Ferriss, le bâtiment est un volume défini par les réglementations urbaines en matière de construction obtenant ainsi un solide. C’est avec détermination qu’un prisme est creusé et se déforme au gré des règles. Il apparaît alors, tel un volume en plâtre restituant des mesures abstraites imposées par la ville⁴. Ces dernières, rendues concrètes, conduisent à formuler un volume maximal qui échappe à toute géométrie pure.

4

Au modelage du solide, il nous est donc rendu compte d’une suite d’interventions telle un processus automatique. Cette forme d’automatisme résultant de paramètres administratifs aboutit donc à une forme similaire à celle issu d’un phénomène d’extrusion. À cela, Rem Koolhaas (1944) ajoute en prenant des exemples new yorkais que les édifices extrudés sont « *générés plutôt que conçus, générés en dupliquant les sites entiers tels que trouvés (as found)* »⁵.

C’est donc un mécanisme qui se déploie à partir d’un site. Ce même site peut également dicter le choix dans la matérialité. On retrouve d’ailleurs ceci au sein du projet

STANDARD / VARIABLE

pour le *Schaulager* (1998-2003) de Herzog & de Meuron à Bâle figure cela. Il se présente comme un bâtiment qui est « *fait avec des matériaux extraits du site et qui semblent avoir été extrudés du sol* »⁶. Les façades par exemple paraissent être sorties du sol et viennent se revêtir de la même matérialité que le site où elles s'installent.

4

Ainsi la forme peut être générée de données contextuelles comme les limites administratives du site et les matériaux présents. Alors que la grille de New York célébrée par Rem Koolhaas ou Hugh Ferriss se caractérise d'une régularité extrême, le site où prend place un bâtiment ne se soumet pas forcément à une géométrie régulière. En effet, l'extrusion littérale que Sebastiano Serlio (1475-1554) opère à travers une série de 18 propositions de typologies inscrites dans ce qu'il nomme un *off-square site* (traduction littérale : emplacement hors carré) révèle la singularité formelle qui résulte du site. Présentées dans le Livre VI : *on situations*⁷ (1547), chaque suggestion démontre les contours de la forme qui suivent celle de la parcelle. La forme se dessine à partir des modalités données par le site qui rendent chacune d'entre elles à la fois particulière et dépendante du lieu où elle se situe et dont elle est issue. De plus, à chacune des propositions qui occupent la totalité du site, Serlio opère à des soustractions de matière afin d'avoir un apport suffisant de lumière. Les patios issus de cette méthode témoignent de solutions possibles à des sites aux géométries irrégulières. Ces altérations rendent finalement compte d'une union du fond et de la figure où chaque forme est singulière lorsque le paramètre du site est lié. À chaque déformation du site, une nouvelle réponse formelle est présentée. Dès lors, indissociables, les éventualités formelles sont infinies

MODALITÉ

et mènent à chaque solution une perception différente de la forme carrée.

Prise dans un *continuum par variation*⁸, la forme n'est donc plus définitive. Elle peut varier selon des paramètres extérieurs tout en gardant dans chaque cas sa singularité. L'unicité de ces formes qui sont déduites de contraintes offre toutefois la possibilité « *d'une architecture plastiquement inventive* »⁹. Contenu dans des limites définies par la situation et des modalités légales, le projet pour l'*Hôpital cantonal de Bâle* (1995-1998) dessiné par HdM est révélateur de cela. La série de maquettes de recherche illustre qu'à partir d'un volume prismatique qui prend toute la surface de la parcelle, des mutations ont lieu au fur et à mesure des étapes. Aux divers retraits, le volume tente de s'adapter au contexte et de devenir adéquat sans pour autant élaborer des interactions explicites. Il se creuse, se dote d'un plan, de façades, d'une structure sans jamais se scinder en partie. En effet, Robert Morris déclarait qu'un objet unitaire est « *dépourvus de lignes de fracture à partir desquelles ils pourraient se diviser et permettre ainsi d'établir aisément des relations de partie à partie* »¹⁰. Unitaire, le volume s'affirme au sein de ce contexte. Dès lors, au cours de ce processus continu de transformations, des ajustements ont eu lieu. L'unicité résulte aussi de choix, des partis pris qui rendent le volume encore plus unitaire. Ceci est confirmé par le choix du matériau de la façade. Par exemple, dans le cas du bâtiment qui donne sur le front de rue, il revêt d'une enveloppe homogène en verre, d'une couleur vert bouteille. Cette paroi vient accentuer « *la forme typiquement spatiale du bâtiment* »¹¹ selon les termes des architectes. C'est une solution spécifique où l'effet du

STANDARD / VARIABLE

verre génère une profondeur spatiale. L'expression d'un unique volume est donc renforcée par cette enveloppe qui produit une perception indécise des différentes façades. Ainsi, simultanément le processus mené semble repousser toute décision formelle et à la fois il en résulte un objet architectural singulier et unique.

4

Finalement, loin d'être contraint, l'espace octroyé par des règles offre de nouvelles perspectives où ces dernières deviennent le moteur de variations formelles. L'extrusion des volumes, à partir du site où ils prennent place, s'apparente à un processus automatique. Ce mécanisme semble nier tout choix formel. Toutefois, les spécificités du site et les possibilités accordées par les obligations — normes, régulations urbaines — conduisent à rendre ces volumes singuliers au sein de cette multiplicité. Ils sont tels des objets particuliers produits en série tout en étant contenus dans une limite procurée.

De plus, l'élaboration de ces volumes à partir de délimitations évince la célèbre maxime de Louis Sullivan (1856-1924) : « *form follows function* »¹². En effet, ils s'établissent non plus par des fonctions internes, mais par des paramètres externes. Ils sont à l'image des *Architectones* de Kasimir Malévitch (1879-1935) : des solides qui échappent à toute valeur purement utilitaire¹². De nouvelles formes sont nées et nous permettent d'observer que malgré les modalités rigides imposées, une créativité a débouché sur une ouverture du champ des possibles. Ce sont des formes ouvertes et générées par un processus non figé.

MODALITÉ

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ Hugh Ferriss, «The New Architecture, Evolution of a City Building Under the Zoning Law», *The New York Times*, 19 mars 1922, pp. 54-55

² «John Mead Howells, The Verticality of the Skyscrapers», *The American Architect*, n° 134, 20 décembre 1928, p. 727. Cité dans: Collectif et Sébastien Marot, *Marnes, documents d'architecture : Volume 4* (PARENTHÈSES, 2016), p.195.

³ Hugh Ferriss, *The Metropolis of Tomorrow* (New York: Ives Washburn, 1929), p.74, "the mass thus delineated (...) is imply a form which results from legal specifications. It is a shape which the Law puts into the architect's hands.", citation traduite par l'auteur.

⁴ «EUMiesAward», consulté le 25 décembre 2019, <https://miesarch.com/work/1614>.

⁵ "O.M.A: Office for Metropolitan Architecture, Urban Intervention: Dutch Parliament Extension, The Hague», *International Architect*, n° 3, vol. 1, 1980, p.50. Cité dans: Jacques Lucan, *Composition, non-composition: architecture et théories, XIXe-XXe siècles, Architecture*, (Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009), p.347.

⁶ Nobuyuki Yoshida et Herzog & de Meuron, Herzog & de Meuron: 2002-2006, vol. 2006, August, A+U. Special Issue (Tokyo: A+U Publishing Co.Ltd, 2006), p.80.

⁷ Sebastiano Serlio et Vaughan Hart, Books VI and VII, *Tutte l'opere d'architettura et Prospettiva ; with Castrametation of the Romans ; and The Extraordinary Book of Doors, Sebastiano Serlio on Architecture*, (New Haven: Yale University Press, 2001), pp. 282-345

⁸ Le concept d'Objectile a été développé par Bernard Cache et repris par Gilles Deleuze dans *Le Pli* (1988). Il désigne ainsi un nouvel objet, non plus en tant que forme essentielle et définitive, mais comme une fonction mathématique prenant place dans un « continuum par variation ». Voir: Bernard Cache, *Projectiles*, vol. 6, Architecture Words (London: AA Publications, 2011).

⁹ Bruno Marchand et al., *Matières N° 7/2005* ,(PPUR presses polytechniques, 2005), p.57.

¹⁰ Robert Morris, "Notes on sculpture", *Regard sur l'art américain des années soixante*, Paris: Editions Territoires, 1979. Cité dans: Bruno Marchand et al., *Matières N° 7/2005*, (PPUR presses polytechniques, 2005), p.67.

¹¹ « 132 ROSSETTI - HERZOG & DE MEURON », consulté le 2 janvier 2020, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/132-rossetti.html>, "The shiny glass façades generate a spatial depth that is juxtaposed with matte surfaces of ivy that replace the glass and constitute the façade in certain selected areas.", citation traduite par l'auteur.

¹² "la forme suit la fonction", citation traduite par l'auteur. Expression qui a été explicité dans cet article:Louis H. Sullivan, "The Tall Office Building Artistically Considered", 1896. Visualisable sur le site: <http://archive.org/details/talloffice-buildi00sull>.

¹³ Jean-Hubert Martin et al., *Malévitch: œuvres de Casimir Severinovitch Malévitch*,(1878-1935) : [architectones, peintures, dessins], (Paris: Centre Georges Pompidou, Musée national d'Art moderne, 1980), p.32.

the *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA).

The *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) is a peer-reviewed journal that publishes research on the application of behavior analysis to various areas of human behavior. It is published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including education, mental health, and social behavior.

The *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) is a peer-reviewed journal that publishes research on the experimental and applied aspects of behavior analysis. It is published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including experimental design, data analysis, and the application of behavior analysis to various areas of human behavior.

Both journals are highly respected in the field of behavior analysis and are considered essential reading for researchers and practitioners. They provide a platform for the dissemination of new research findings and the advancement of the field.

The *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) are both published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including education, mental health, and social behavior.

The *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) is a peer-reviewed journal that publishes research on the experimental and applied aspects of behavior analysis. It is published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including experimental design, data analysis, and the application of behavior analysis to various areas of human behavior.

Both journals are highly respected in the field of behavior analysis and are considered essential reading for researchers and practitioners. They provide a platform for the dissemination of new research findings and the advancement of the field.

The *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) are both published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including education, mental health, and social behavior.

The *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) is a peer-reviewed journal that publishes research on the experimental and applied aspects of behavior analysis. It is published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including experimental design, data analysis, and the application of behavior analysis to various areas of human behavior.

Both journals are highly respected in the field of behavior analysis and are considered essential reading for researchers and practitioners. They provide a platform for the dissemination of new research findings and the advancement of the field.

The *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) are both published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including education, mental health, and social behavior.

The *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) is a peer-reviewed journal that publishes research on the experimental and applied aspects of behavior analysis. It is published by the Society for Applied Behavior Analysis (SABA). The journal covers a wide range of topics, including experimental design, data analysis, and the application of behavior analysis to various areas of human behavior.



MODALITÉ

L'ouverture : un potentiel spatial

L'ouverture du champ des possibles a exposé qu'au sein de la règle, la variable semble être un espace qui détient une souplesse certaine pouvant engendrer une autonomie d'action, d'expression et de perception. C'est désormais un espace de liberté qui favorise une entente entre l'homme et son environnement. Dans cette optique l'ouverture amène à un potentiel spatial.

Dans un contexte autre, Theo Van Doesburg (1883-1931) a mené une réflexion de la sorte. Fondateur du mouvement *De Stijl*¹, accompagné de l'architecte Van Eesteren (1897-1988), ils ont donné en 1922 la définition de cet espace du champ des possibles. Porteur d'une spatialité forte, cet espace — d'une dynamique résistante à la gravité — se définit à travers la détermination d'une structure nouvelle. Rendue visible au sein de la série dénommée les contre-constructions² (1925), la formulation de cette spatialité différente réfute toute conception structurelle élaborée jusqu'ici par des ingénieurs qui *s'affranchissent* de toute donnée spatiale dans leur conceptions³.

Theo Van Doesburg est connu pour son travail sur une série d'axonométrie représentant une maison. Celles ci déjouent la perspective jugée *singulière* et *particularisante*. L'emploi d'une telle vision lui permet de constituer une multiplicité de plans dans la même vue. Bien que les possibilités de l'axonométrie ont été démontrées par Auguste Choisy (1841-1909), l'usage de cette technique conduit à faire flotter la série de maisons dans un espace. Ce dernier exclut toute représentation de composants

STANDARD / VARIABLE

structuraux et d'éléments architecturaux tels que les portes, les fenêtres ou bien le toit⁴. En effet, le passage de la projection de la maison particulière aux contres-constructions sont significatives dans leur geste Théo van Doesburg affirmera en 1929, à la suite de l'exposition *De Stijl* (1923) :

« *La maison fut démembrée, décomposée en ses éléments plastiques. L'axe statique de l'ancienne construction fut détruit ; la maison devint un objet autour duquel l'on pouvait tourner de tous côtés. Cette nouvelle méthode analytique conduisit à de nouvelles possibilités constructives et à un nouveau plan au sol. La maison s'est détachée du sol ; le toit est devenu une terrasse, un étage libre et ouvert* »

– Théo van Doesburg ⁵

4

L'ouverture et la dislocation entraîne alors une absence progressive de limites et ainsi que la transposition de murs en simples parois. Ce dispositif fait appel à des plans ouverts et suspendus où l'architecture s'anime grâce à des couleurs. Bleu, jaune, rouge, blanc, noir et gris sont les teintes que revêtent les parois. Les plans pendus de cette architecture paraissent préfigurer une structure qui consiste en un pilier central qui vient suspendre des plates-formes. Ces dernières engagent un mouvement centrifuge qui permet de détacher la maison du sol⁶. En effet, les surfaces noires qui se distinguent dans les représentations semble correspondre à ce point d'appui. La clef de lecture est apportée par la légende du projet de *Maison d'artiste* (1923) publié dans un numéro du magazine de *l'Architecture vivante* (1925) : « *Maison suspendue à un point central en béton armé, sur lequel se greffent les appartements* »⁷. Toutefois, l'ossature

MODALITÉ

en béton armé ne s'exprime que sous forme de résidus, de traces dans les projections. Le pilier, bien qu'établi comme forme de structure, il ne dicte aucune figure ce qui n'entrave pas le potentiel d'un espace libre. Dès lors, une dualité s'installe. L'espace est fluide en expansion où l'intérieur et l'extérieur, l'avant et l'arrière semblent se confondre. Les limites deviennent imperceptibles et la maison est en immersion totale dans un dynamisme renforcé par les nuances colorimétriques des surfaces.

Au sein de cet espace nouveau, l'ajout du mouvement de l'homme est partie intégrante. C'est un environnement constitué de plans ouverts où l'individu est orienté par la structure qui engendre des perspectives multiples et variées. L'espace est donc appréhendé comme une suite d'évènements. La perception changeante à chaque déplacement revendique un espace physique tangible, une expérience qui est bien plus qu'un vide. La série d'œuvres d'El Lissitzky (1890-1941), *Les Prouns* développés à partir de 1919 suggèrent une dimension spatiale par les différentes profondeurs générées. Les *Prouns* deviennent tridimensionnels dans le projet de *Prounenraum* (Espace-proun), modèle spatial qui a pris forme lors de la *Grosse Berliner Kunstausstellung* (Grande exposition d'art de Berlin) et qui se manifesterà à maintes reprises. L'artiste cherche à stimuler l'expérience et la conscience personnelles du spectateur par une série de travaux conçus spécialement. De plus, de nouvelles perceptions et interactions peuvent naître à condition de modifier les habitudes visuelles de présentations des œuvres. Ses dernières ne sont plus des formes contenues dans un cadre suspendues à un mur. Bien au contraire, l'espace et l'œuvre ne font qu'un pour générer cette expérience.

STANDARD / VARIABLE

Le mur segmenté agit en tant que «*fond optique pour les peintures*»⁸. Une construction sur l'ensemble des murs produit diverses visions. Par exemple, l'application de ces reflexion à Hanovre (1927) pour le «*Kabinett der Abstrakten*» (Cabinet abstrait) au musée Sprengel témoigne de ce nouvel élan artistique. Il va s'opérer en apposant perpendiculairement au mur, suivant un interstice régulier, de fines baguettes de même largeur que l'intervalle et peintes de deux couleurs sur leurs extrémités. Il émerge des niveaux d'intensité multiples où selon l'endroit où l'on se trouve, les œuvres se détachent du fond. D'autres interventions sont menées afin de promulguer une interaction entre le spectateur et l'œuvre. Par exemple, par l'intermédiaire de châssis accrochés aux murs, des surfaces coulissantes et structures mobiles pouvaient être déplacées⁹. Dès lors, l'espace est construit par les réalisations qui s'enchainent à divers rythmes, textures, hauteurs, couleurs et formes. C'est une diversité qui déforme l'espace et suscite une tension dynamique. De plus, non référentielles, les œuvres sont toutes reliées entre elles dans l'espace réel et viennent accompagner le mouvement du spectateur. En somme, la flexibilité spatiale amène à générer, mêler des «*expériences visuelles, spatiales et temporelles*»¹⁰ : le spectateur, en mouvance, est pris dans des perceptions et des expériences actives qui forment une expérience totale.

4

Finalement, bien que l'homme choisit d'instaurer des contraintes, c'est également lui qui quoi doit s'y adapter. De même, un bâtiment résultant d'une production humaine, il est au service de l'individu et tente de formuler

MODALITÉ

un cadre favorable. Les réglementations auxquelles sont confrontés les architectes donnent naissance à de nouvelles formes. Elles ont pour ainsi dire dicté une méthode dans le processus de création et ainsi donner une raison d'exister à ces nouvelles formes. Ceci a permis d'entrevoir que malgré des données administratives qui imposent des limites rigides une créativité inattendue a débouché sur une ouverture du champ des possibles. Il constitue un espace de liberté aux potentiels spatiaux qui amènent à des expériences nouvelles et totales. En effet, il se dessine un espace qui détient un certain degré d'ouverture. L'ouverture, synonyme d'une absence progressive de délimitations, s'envisage par la suspension de plans à une structure qui aboutit à un espace flexible. La variable devient ainsi l'expression potentielle d'un espace de liberté et d'indépendance, qui s'apparente à une mobilité. Le dynamisme amène au mouvement où l'homme et l'espace ne font plus qu'un

STANDARD / VARIABLE

Notes

¹ « *Le Style* », mouvement réunissant peintres, architectes, sculpteur ou encore poètes a été fondé en 1917 aux Pays Bas. Theo Van Doesburg, chef de file de ce mouvement publiera une revue d'art d'octobre 1917 à janvier 1932 sous le nom *De Stijl*.

² Tel T. van Doesburg, Tatline a formulé une prise de position à travers la recherche de structures et d'espaces cinétiques affirmant son opposition à l'ossature comme répétition de travées uniformes. Ses premiers contre-reliefs figureront à l'exposition de 1915 intitulée Exposition 0,10. Composés de morceaux de tôle pliés symbolisant la forme de la spirale expression symbolique de la cinétique. Voir : Giovanni Fanelli et Roberto Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne: structure et revêtement*, (PPUR presses polytechniques, 2008), chap. chapitre 5, "Futurisme, constructivisme, De stijl: la structure à treillis entre collage et dispositif dynamique".

ture vivante, 1925 consacré au groupe De Stijl, sous la direction de Jean Bodovici et en collaboration avec T. van Doesburg. Cité dans: Fanelli et Gargiani, p.225

⁸ Anne-Marie Rubio, *El Lissitzky. L'expérience de la totalité*, (Malakoff: Hazan, 2014), p.146.

⁹ *Ibid.*, pp.140-150.

¹⁰ *Ibid.*, p.12.

4

³ Fanelli et Gargiani, *Histoire de l'architecture moderne: structure et revêtement*, p.224.

⁴ Jacques Lucan, *Composition, non-composition: architecture et théories, XIXe-XXe siècles, Architecture*, (Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009),pp. 386-91.

⁵ Théo van Doesburg, « Der Kampf um den neuen Stijl », 4ème partie, *Neue Schweizer Rundschau*, n° 7, juillet 1919. Cité dans: Grégory Azar, *L'espace contre l'architecture: le cas van Doesburg (analyse des contre-constructions)*, Thèse de doctorat,(Lausanne,Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 2005), p.62

⁶ Grégory Azar, *L'espace contre l'architecture*, pp.60-80.

⁷ Le projet de *maison d'artiste* a été élaboré conjointement avec le projet d'hôtel particulier pour Léonce Rosenberg et la maison particulière en vue de l'exposition du groupe De Stijl à Paris (1923). La légende des illustrations du projet de *Maison d'artiste*, figurant dans le numéro de L'Architect-

the *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA).

The *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) is a peer-reviewed journal published by the American Psychological Association. It is the primary journal for the publication of empirical research in the field of behavior analysis. The journal covers a wide range of topics, including basic research, clinical applications, and educational interventions. It is known for its rigorous standards and high-quality research.

The *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* (JEA) is another peer-reviewed journal published by the American Psychological Association. It focuses on the experimental and applied aspects of behavior analysis. The journal publishes research that demonstrates the effectiveness of behavior analytic procedures in various settings, including clinical, educational, and community contexts. It is also known for its emphasis on methodological rigor and scientific validity.

Both journals are highly respected in the field of behavior analysis and are essential reading for researchers and practitioners alike. They provide a platform for the dissemination of new findings and the advancement of the science of behavior. The journals are also instrumental in the development of evidence-based practices that improve the lives of individuals with behavioral challenges.

In addition to these journals, there are several other publications in the field of behavior analysis, including the *Journal of Behavior Analysis and Modification* (JBAM) and the *Journal of Behavioral Education* (JBE). These journals focus on specific areas of behavior analysis, such as behavior modification and behavioral education. They provide a platform for researchers to share their findings and discuss the implications of their work for practice.

The field of behavior analysis is a rapidly growing and evolving discipline. As research continues to advance, it is important to stay up-to-date on the latest findings and developments. Reading these journals is a crucial part of staying current in the field. They provide a wealth of information and insights that can be used to inform research and practice. By staying informed, researchers and practitioners can ensure that they are using the most effective and evidence-based methods available.

Overall, the *Journal of Applied Behavior Analysis* and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* are two of the most important journals in the field of behavior analysis. They provide a platform for the dissemination of high-quality research and the advancement of the science of behavior.

For researchers and practitioners in the field of behavior analysis, these journals are essential reading. They provide a wealth of information and insights that can be used to inform research and practice. By staying informed, researchers and practitioners can ensure that they are using the most effective and evidence-based methods available. The journals are also instrumental in the development of evidence-based practices that improve the lives of individuals with behavioral challenges.

The *Journal of Applied Behavior Analysis* and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* are two of the most important journals in the field of behavior analysis. They provide a platform for the dissemination of high-quality research and the advancement of the science of behavior. For researchers and practitioners in the field of behavior analysis, these journals are essential reading. They provide a wealth of information and insights that can be used to inform research and practice.

By staying informed, researchers and practitioners can ensure that they are using the most effective and evidence-based methods available. The journals are also instrumental in the development of evidence-based practices that improve the lives of individuals with behavioral challenges. The *Journal of Applied Behavior Analysis* and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* are two of the most important journals in the field of behavior analysis. They provide a platform for the dissemination of high-quality research and the advancement of the science of behavior.

For researchers and practitioners in the field of behavior analysis, these journals are essential reading. They provide a wealth of information and insights that can be used to inform research and practice. By staying informed, researchers and practitioners can ensure that they are using the most effective and evidence-based methods available. The journals are also instrumental in the development of evidence-based practices that improve the lives of individuals with behavioral challenges.

The *Journal of Applied Behavior Analysis* and the *Journal of Experimental and Applied Behavior Analysis* are two of the most important journals in the field of behavior analysis. They provide a platform for the dissemination of high-quality research and the advancement of the science of behavior. For researchers and practitioners in the field of behavior analysis, these journals are essential reading. They provide a wealth of information and insights that can be used to inform research and practice. By staying informed, researchers and practitioners can ensure that they are using the most effective and evidence-based methods available. The journals are also instrumental in the development of evidence-based practices that improve the lives of individuals with behavioral challenges.

BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles

AURELI (Pier Vittorio). *Less Is Enough: On Architecture and Asceticism*. First edition. Moscow: Strelka Press, 2013.

AZAR (Grégory). *L'espace contre l'architecture: le cas van Doesburg (analyse des contre-constructions)*. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 2005.

BIPPUS (Elke). *Serielle Verfahren: Pop Art, Minimal Art, Conceptual Art und Postminimalism*. Berlin: Reimer, 2003.

CACHE (Bernard). *L'encyclopédie vitruvienne aujourd'hui ? poche architecture*. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires

CACHE (Bernard). *Projectiles*. Vol. 6. Architecture Words. London: AA Publications, 2011.

CARPO (Mario). *L'architecture à l'âge de l'imprimerie: culture orale, culture écrite, livre et reproduction mécanique de l'image dans l'histoire des théories architecturales*. Penser l'espace. Paris: Éditions de La Villette, 2008.

CARPO (Mario). *Perspective, Projections, and Design: Technologies of Architectural Representation*. London: Routledge, 2008.

CARPO (Mario). *The Alphabet and the Algorithm. Writing Architecture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.

CARPO (Mario). *The Second Digital Turn: Design beyond Intelligence*. Writing Architecture Series. Cambridge Massachusetts: The MIT Press, 2017.

DELEUZE (Gilles). *Différence et répétition*. 11e éd. Epiméthée. Paris: Presses Universitaires de France, 2003

CELANT (Germano), Herzog & de Meuron, et Fondazione Prada.

BIBLIOGRAPHIE

Prada Aoyama Tokyo. Milano: Fondazione Prada, 2003.

DURAND (Jean-Nicolas-Louis). *Précis des leçons d'architecture: données à l'Ecole Royale Polytechnique*. Paris: chez l'auteur, à l'Ecole Royale Polytechnique, 1817.

FERRISS (Hugh). *The Metropolis of Tomorrow*. New York: Ives Washburn, 1929.

GARGIANI (Roberto), Archizoom Associati, et Ecole Polytechnique Fédérale (Lausanne). *Archizoom Associati, 1966-1974: de la vague pop à la surface neutre*. Milan: Electa, 2007.

GARGIANI (Roberto), et OMA - Office for Metropolitan Architecture. *Rem Koolhaas/OMA: The Construction of Merveilles*. [Second printing 2011]. Essays in Architecture. Lausanne: EPFL Press, 2011.

GINTZ (Claude), HEARTNEY (Eleanor), E. KRAUSS (Rosalind), MILLET (Catherine), MORRIS (Robert), LEWITT (Sol), ANDRE (Carl), et JUDD (Donald). *L'art minimal: Carl André, Donald Judd, Sol Le Witt, Robert Morris*. Les Grands entretiens d'Artpress. Paris: Artpress, 2019.

JOHN (E. Bowlt). *Russian Art of the Avant-Garde: Theory and Criticism, 1902-1934*. The Documents of 20th-Century Art. New York: The Viking Press, 1976.

KOOLHAAS (Rem). *New York délire: un manifeste rétroactif pour Manhattan*. Paris: Eddu Chêne, 1978.

KOOLHAAS (Rem), et 20 Jht Bruce Mau. *S,M,L,XL: Small, Medium, Large, Extra-Large*. New York: Monacelli Press, 1995.

BIBLIOGRAPHIE

- LALANDE (André). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. 10ème ed. Quadrige. Paris: Presses Universitaires de France, 2006.
- LEWITT (Sol), Aargauer Kunsthaus, Kärntner Landesgalerie, Galerie, Musée des beaux-arts d'Argovie, et 100 Cubes Sol LeWitt : Aarau etc.). *100 Cubes: Sol LeWitt*. Ostfildern-Ruit: Cantz, 1996.
- LEWITT (Sol), BAUME (Nicholas), FLATLEY (Jonathan), et ATHENEUM (Wadsworth). *Sol Lewitt - Incomplete Open Cubes: [Exhibition], Wadsworth Atheneum Museum of Art, Hartford, [26.01.-29.04.2001, ... Etc.]*. Hartford, Conn. Cambridge, Mass: Wadsworth Atheneum Museum of Art MIT Press distributor, 2001.
- LEWITT (Sol), GROSS (Béatrice), et Centre Pompidou-Metz. *Sol LeWitt*. Zurich: JRP/Ringier, 2012.
- LEWITT (Sol), PAKESCH (Peter), et Kunsthaus Graz. *Sol LeWitt: wall*. Köln: König, 2004.
- LIPOVETSKY (Gilles), et SERROY (Jean). *L'esthétisation du monde: vivre à l'âge du capitalisme artiste*. Paris: Gallimard, 2013.
- LIPOVETSKY (Gilles), CHARLES (Sébastien), et TAVOILLO (Pierre-Henri). *Les Temps hypermodernes*. Le Livre de Poche, 2006.
- LUCAN (Jacques). *Composition, non-composition: architecture et théories, XIXe-XXe siècles*. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009.
- MALEVIC (Kazimir). *La lumière et la couleur: textes de 1918 à 1926*. Vol. 4. Collection Slavica. Lausanne: L'âge d'homme, 1981.

BIBLIOGRAPHIE

MARCHAND (Bruno), GARGIANI (Roberto), LUCAN (Jacques), ORTELLI (Luca), et STEINMANN (Martin). *matières 11: Transitions*. PPUR Presses polytechniques, 2014.

MARCHAND (Bruno), LAPIERRE (Eric), STEINMANN (Martin), LUCAN (Jacques), et Collectif. *Matières N° 7/2005*. PPUR presses polytechniques, 2005.

Collectif, et MAROT (Sébastien). *Marnes, documents d'architecture : Volume 4*. PARENTHESSES, 2016.

MARTIN (Jean-Hubert), PEDERSON (Poul), MALEVIC (Kazimir), et SUETIN (Nikolaj). *Malévitch: œuvres de Casimir Severinovitch Malévitch (1878-1935) : [architectones, peintures, dessins]*. Collections du Musée National d'Art Moderne. Paris: Centre Georges Pompidou, Musée national d'Art moderne, 1980.

4

SERLIO (Sebastiano), et HART (Vaughan). *Books VI and VII of « Tutte l'opere d'architettura et Prospetiva » ; with Castrametation of the Romans ; and The Extraordinary Book of Doors*". Vol. 2. Sebastiano Serlio on Architecture. New Haven: Yale University Press, 2001.

SIMONDON (Gilbert). *Du mode d'existence des objets techniques*. Analyse et raison. Paris: Aubier, Éditions Montaigne, 1958.

SMITH (Korydon). *Introducing Architectural Theory: Debating a Discipline*. New York: Routledge, 2012.

SPILLER (Jürg), et KLEE (Paul). *Paul Klee - Das bildnerische Denken*. 4. Aufl. Vol. Band 1, Ed. 4. Paul Klee - Form- und Gestal-

BIBLIOGRAPHIE

tungslehre. Basel: Schwabe, 1981.

TAYLOR (Grant David). *When the Machine Made Art: The Troubled History of Computer Art*. International Texts in Critical Media Aesthetics, volume 7. New York London New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc, 2014.s

YOSHIDA (Nobuyuki), et Herzog & de Meuron. *Herzog & de Meuron: 2002-2006*. Vol. 2006, August. A+u. Special Issue. Tokyo: A+U Publishing CoLtd, 2006.

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet

« 132 ROSSETTI - HERZOG & DE MEURON ». Consulté le 2 janvier 2020. <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/132-rossetti.html>.

« 178 PRADA AOYAMA - HERZOG & DE MEURON ». Consulté le 25 décembre 2019. <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/176-200/178-prada-aoyama.html>.

Antonioli, Manola. « Les plis de l'architecture ». *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, no 25 (6 août 2010). <http://journals.openedition.org/leportique/2491>.

4

« EUMiesAward ». Consulté le 25 décembre 2019. <https://miesarch.com/work/1614>.

France Culture. « Variations sur la répétition (4/4) : La mélodie et ses échos ». Consulté le 13 septembre 2019. <https://www.franceculture.fr/emissions/les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance/variations-sur-la-repetition-44-la-melodie-et-ses>.

Huxtable, Ada Louise. « Design ». *The New York Times*, 26 janvier 1975, sect. Archives. <https://www.nytimes.com/1975/01/26/archives/design-looking-back-at-the-world-of-tomorrow.html>.

Krauss, Rosalind. « LeWitt in Progress ». *October* 6 (1978): 46. <https://doi.org/10.2307/778617>.

Moorsel, L. Leering van, et Francine Achaz. « L'œuvre graphique de El Lissitzky ». *Communication & Langages* 18, no 1 (1973):

BIBLIOGRAPHIE

63-78. <https://doi.org/10.3406/colan.1973.4008>.

Sullivan, Louis H. *The Tall Office Building Artistically Considered*, 1896. <http://archive.org/details/tallofficebuildi00sull>.

« Utopie - Construire ». Consulté le 2 janvier 2020. http://expositions.bnf.fr/utopie/grand/4_39.htm.

Vérité, Patrick. « Sur la mise en place du système architectural de Malevič ». *Revue des Études Slaves* 72, no 1 (2000): 191-212. <https://doi.org/10.3406/slave.2000.6651>.

STANDARD / VARIABLE

Expression renouvelée du standard.

De droit, le Standard/Variable s'impose comme un outil et un modèle établis objectivement. Il oriente des actions et des prises de décisions qui sont intimement liées à la volonté de régir des ordonnances au sein de l'architecture et, par extension de notre monde. Son appui objectif constitue donc un instrument de justesse et une garantie de conformité par l'efficacité et la reproductibilité.

De fait, son caractère prescriptif insinue aussi des règles qui reposent sur des critères et des valeurs subjectifs. Celles-ci, choisies et acceptées, s'appliquent donc en vertu de la libre décision de l'auteur. Ainsi, inscrit dans une certaine recherche créative, le Standard/Variable permet une ouverture du champ des possibles : de nouvelles formes et spatialités sont dès lors envisageables.

Au regard des importants problèmes environnementaux actuels et des ressources limitées, le Standard/Variable amène à une forme d'économie de moyens. C'est une pensée, un principe, une exigence sur lesquels l'architecture ne peut désormais plus faire l'impasse au vu de la situation.

Loin des principes réductionnistes et néfastes, cette exigence doit-être saisie comme un nouveau potentiel d'expression des valeurs de notre temps.

La concision et l'efficacité doivent pouvoir se fonder sur un processus développé dès la conception qui tient compte des ressources techniques de notre temps. Cela doit faire appel à des standards établis de la construction ayant déjà démontré leur potentiel au cours de l'histoire.

L'enjeu se situe alors dans la réinterprétation et la réutilisation pour de nouvelles possibilités d'expressions spatiales et formelles.

Toutefois, l'auteur d'une telle production doit faire appel à une forme conventionnellement reconnue devenant ainsi un outil grammatical à partir de laquelle émerge un raisonnement.

La forme déduite et générée doit assurer ainsi des surfaces habitables convenables à l'épanouissement de chaque individu.

STANDARD / VARIABLE

Expression renouvelée du standard.

De plus, au regard de l'instabilité persistante de notre société contemporaine accompagnée de l'évolution de modèles de production vers une économie spéculative acceptant tout changement, le Standard/Variable amène à considérer le paramètre de l'indétermination à travers une flexibilité dite structurée.

L'obsession de toujours plus, de changements et de renouvellements, interroge le potentiel de l'architecture à pouvoir offrir une transformation constante, une réponse qui est donnée par le Standard/Variable.

Le Standard/Variable est une solution plurielle pour que l'œuvre soit source de changements et de renouvellements. L'auteur doit s'engager dans un processus non figé et ouvert. La solution doit s'adapter aux différentes exigences.

C'est une réponse univoque qui doit formuler un espace souple et modulaire, qui offre la possibilité de s'adapter aux variations rapides des paramètres sociétaux.

Il est une réponse à différentes interprétations et se déterminera par un espace doté d'une structure rythmée et sérielle où chaque niveau de répétition sera envisagé comme une différence.

La solution se trouverait dans un espace structuré qui doit pouvoir répondre à la variabilité devenue inhérente à notre société actuelle. Il doit s'engager à pouvoir répondre à des demandes toujours plus variées.

La multiplicité, source de richesse, s'adressera donc à un collectif composé d'entités individuelles en interaction.

L'espace architectural doit pouvoir fournir un cadre où toute forme de subjectivité humaine peut avoir lieu.

Les expériences et les perceptions de chacun doivent raviver l'imaginaire de chaque individu.

Le Standard/Variable est un outil et une nécessité pour les enjeux actuels et futurs.