



HAL
open science

Les aléas du design ou l'aléatoire dans le processus de création

Lisa Nirchio

► **To cite this version:**

Lisa Nirchio. Les aléas du design ou l'aléatoire dans le processus de création. Art et histoire de l'art. 2018. dumas-01877194

HAL Id: dumas-01877194

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01877194v1>

Submitted on 19 Sep 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE

École des arts de la Sorbonne
UFR04 : Arts plastiques et Sciences de l'art

Mémoire de Master 2 Recherche
Spécialité Design Arts et Médias

Année universitaire 2017/2018

— **LES ALLIÉS DU DESIGN** **OU L'ALÉATOIRE DANS LE PROCESSUS DE CRÉATION**

Élaboré par : Lisa Nirchio
Sous la direction de : Pierre Damien Huyghe,
Françoise Parfait et Sophie Fétro.

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	2
CARTE HEURISTIQUE	4
LE PROCESSUS DE CRÉATION	5
1. PEUT-ON RÉPONDRE À CE QU'EST L'ALÉATOIRE ?	7
Comment est-il né ?	9
Comment peut-on le définir ?	10
À travers quoi est-il exploité ?	12
2. L'ALÉATOIRE COMME FORCE CRÉATRICE	15
Un engagement vers l'imprévu, l'inconnu, voire l'accident.	17
Pouvoir créatif du lâcher-prise.	21
La contrainte est-elle nécessaire ?	26
3. INTÉGRER L'ALÉATOIRE EN DESIGN	29
Se rapprocher des fondamentaux, de la vie, du réel.	32
Création finie ou infinie	40
Maîtriser l'aléatoire ?	42
4. LE RÔLE DU DESIGNER	45
La place du designer au fil de l'histoire.	47
Le design critique et revendicateur.	50
Le non choix, une forme de choix ?	52
5. CONCLUSION	57
REMERCIEMENT	60
BIBLIOGRAPHIE ET URLOGRAPHIE	61
ANNEXES	67
TABLE DES ILLUSTRATIONS	81
6. NOTE D'INTENTION	85

PRÉAMBULE

1/ László Moholy-Nagy, *Peinture photographie film et autres écrits sur la photographie*, Collection Folio essais (n° 478), Gallimard, 2007. (Texte extrait de diverses revues de 1922-1947), p.265.

2/ Victor Papanek, *Design pour un monde réel, Écologie humaine et changement social*, Collection Essais, Mercure de France, 1974, p.31.

Merveilleux, fascinant, magique, inquiétant voire effrayant, l'aléatoire revêt toutes sortes d'émotions, tantôt positives tantôt négatives, il est surtout synonyme pour nous d'inconnu et d'imprévu.

Ce sentiment d'incertitude et d'inconnu face aux choses peut donc se caractériser par ce qui se nomme « l'aléatoire ». Nous pouvons apercevoir cette notion à travers de multiples exemples : une incertitude face à une décision à prendre, un événement imprévu qui arrive, un changement inattendu, un doute, un risque, ou bien un geste incontrôlé, voire accidentel. Autant dire, assez souvent au cours de notre vie et autour de nous. Il y a donc quelque chose qui nous dépasse, qui s'intègre à de nombreux moments et qui peut se matérialiser de diverses manières. Cet aléatoire peut alors nous effrayer car nous ne pouvons entièrement contrôler le cours du monde, ce monde qui en effet permet peu l'erreur. Nous pouvons en déduire que tous les domaines sont touchés par l'aléatoire.

Qu'en est-il du design ?

Le designer est confronté, lors de la réalisation d'un projet, à penser le processus de création et de conception. D'après László Moholy Nagy, célèbre peintre, photographe et théoricien, ce processus est rempli d'une multitude de possibles où le designer doit faire des choix.¹

Par ailleurs dans son ouvrage *Design pour un monde réel, Écologie humaine et changement social*², Victor Papanek déclare « **La préparation et le modelage de toute action en vue d'une fin désirée et prévisible : tel est le processus du design** ». Il définit donc le processus de création comme allant de pair avec le prévisible, une action forcément contrôlée et déterminée.

D'après ce qui précède, l'incertitude n'est donc pas chose commune en design. C'est au vu de toutes ces notions et contradictions qu'il m'a semblé intéressant de me pencher vers l'intégration de l'aléatoire au sein d'une démarche et d'une conception créative de design. En effet, tout ceci pouvant avoir une incidence encore inconnue et imprévue sur le résultat final et voire surprendre le créateur.

Cette étude aura à contrario pour but de montrer en quoi l'aléatoire, à travers notamment l'imprévisible et l'incontrôlable, est inhérent au design.

Il s'agira de considérer cette part d'aléatoire non plus comme une idée inquiétante mais comme une source créatrice évoquant une esthétique, empreinte d'imperfection et proche de l'unique, permettant de se détacher du déterminisme par un certain lâcher-prise du designer mais posant la question de la nécessité de la contrainte.

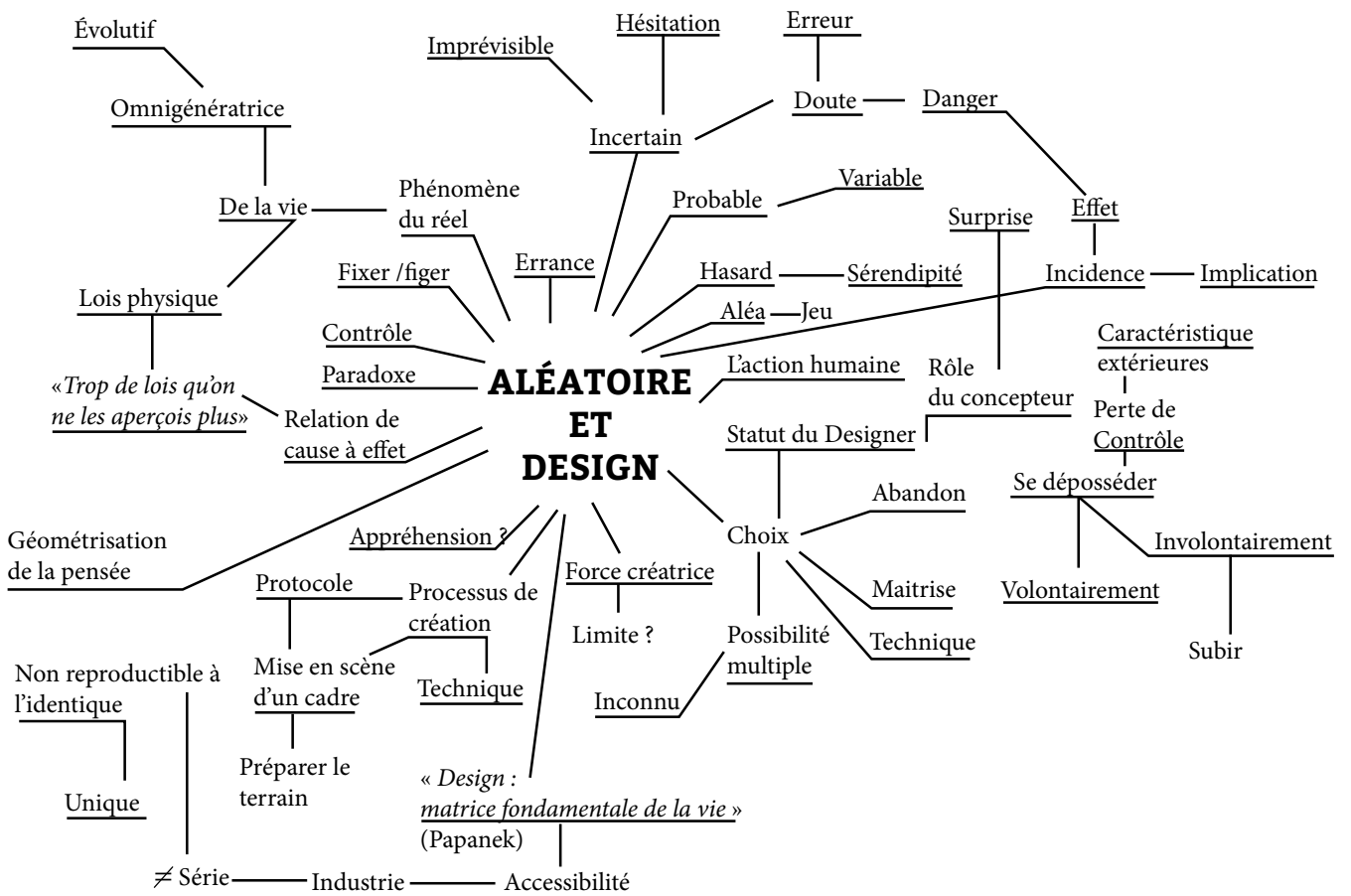
Considérer l'aléatoire comme une source permettant de se rapprocher des phénomènes du réel, d'insérer la nature, l'humanité en design et de questionner la création dite ouverte et infinie, mais également de poser la question de sa maîtrise.

Mais finalement, intégrer l'aléatoire remet toutefois en cause les bases du design qui est, comme cité plus haut par Moholy Nagy, un processus de création où il faut faire des choix et effacer les hésitations. Il s'agira alors d'analyser et de questionner à nouveau la place et le rôle du designer au cours des siècles ainsi que son rôle actuel en décidant d'intégrer de l'aléatoire à la création. Serait-ce un moyen de revendication ? Une manière de se surprendre encore ? Le non-choix du designer serait tout de même une forme de choix ?

Je me poserai donc la question de savoir par quel moyen et dans quel but laisser jouer l'aléatoire et se détacher volontairement ou non de nos choix de designer.

CARTE HEURISTIQUE

Après avoir procédé à différentes lectures, ouvrages, articles, sites internet autour de la notion d'aléatoire, j'ai réalisé une carte heuristique afin de visualiser et clarifier la trajectoire de ma pensée et les liens entre de nombreuses notions rencontrées. Ces dernières pouvant être empreintes d'aléatoire, de design ou des deux.



LE PROCESSUS DE CRÉATION

3/ Todd Lubart, Maud Besançon, *Psychologie de la créativité*, Encyclopædia Universalis [en ligne], [consulté le 03 janvier 2018], URL: <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/psychologie-de-la-creativite/>

4/ CNRTL, *Processus*, [en ligne], [consulté le 19 mars 2018], URL: <http://www.cnrtl.fr/definition/processus>

5/ Todd Lubart, Maud Besançon, *op.cit.*

6/ Bernard Bourgeois, *Création - Création et créativité*, Encyclopédie Universalis [en ligne], [consulté le 03 janvier 2018], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/creation-creation-et-creativited>

7/ Marcel Conche, *L'aléatoire*, Collection Perspectives Critiques, Presse universitaire de France, 1989, préface, p.19.

La créativité peut être définie comme « la capacité à réaliser une production (une idée, un objet, une composition, etc.) à la fois nouvelle, originale (c'est-à-dire différente de ce qui existe) et adaptée au contexte et aux contraintes de l'environnement dans lequel la production s'exprime.³ ».

Le processus lui est déterminé comme une « Suite continue de faits, de phénomènes présentant une certaine unité ou une certaine régularité dans leur déroulement.⁴ ».

Cet ensemble de définitions engendre donc celle du processus de création qui est : « une succession de phases, telles que la préparation (recherche de connaissances), l'exploration de différentes pistes (pensée divergente- exploratoire), l'incubation (période où l'individu est amené à combiner et synthétiser les différents éléments engendrant un insight), et enfin la vérification d'une réponse par rapport à la problématique initiale.⁵ ».

Un processus de création mêle à la fois l'idée d'imagination et d'organisation, ce qui semble à première vue deux notions qui divergent. L'imagination de la créativité paraît naître parfois de notre subconscient ou d'une sorte d'intuition et ne pas faire preuve de raisonnement.

À l'inverse, l'organisation d'un processus cherche à développer une méthodologie qui permettrait de rationaliser les moyens que nous possédons.

Cependant, ce cadre est une nécessité pour tout créateur, car ce dernier part souvent de rien et a donc besoin d'exigence et de phases pour organiser sa création, ce qui va permettre d'étayer son imagination.

Mais, le créateur puise dans l'innée qui peut s'acquérir et s'affiner.

Il est vrai qu'en design cette méthodologie est fortement utilisée. C'est aussi ce qu'il est enseigné dans les écoles et cela fait également émerger de nouvelles tendances et de nouveaux champs d'application tels que le « design thinking » par exemple.

La création relève d'une action, d'un « agir créateur » propre à l'Homme qui affirme tout son être dans la liberté de produire une valeur nouvelle ⁶. L'aléatoire est une notion qui concerne également le résultat des actions et d'une volonté humaine⁷. J'en conclus que les termes « processus de création » et « aléatoire » ne sont donc pas totalement étrangers.



**PEUT-ON RÉPONDRE
À CE QU'EST
L'ALLÉATOIRE ?**

COMMENT EST-IL NÉ ?

8/ *Ibid.*, p.26-28.

9/ Haud Guéguen, *Choix, contingence et nécessité chez Platon et Aristote*, Revue de Philosophie Ancienne, Vol. 31, No. 1, 2013, p.21.

10/ Aristote, *Les Premiers Analytiques*, 1549, I, 13, 32 a 18-19.

11/ Christian Gollier, *Risque et incertitude*, Encyclopædia Universalis [en ligne], [consulté le 19 mars 2018], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/risque-et-incertitude/>

Alea Jacta Est « le sort en est jeté » ou selon la traduction « Les dés sont jetés » est une célèbre phrase attribuée à César lorsqu'il décida de franchir la rivière du Rubicon en Italie avec son armée.

En effet, cela était interdit pour un général de rentrer en Italie par le nord avec ses troupes. Ils avaient le devoir de les licencier.

C'est une phrase qui peut s'utiliser lorsque l'on prend une décision difficile et majeure, après avoir longuement hésité.

Cependant, une nuance existe quant à la traduction faite dans le langage courant et celle qui en est faite en latin. César aurait plutôt dit : « *Jacta alea este* » signifiant « que le sort en soit jeté ! », une phrase exprimée à l'impératif. Une différence de traduction qui peut en varier également la signification, ici c'est César seul qui décide lequel ne se soumet ni au destin ni à la volonté de Dieu.

En somme « *Alea jacta* » est la phrase qui se projette vers l'avenir, ainsi la vie ne peut subsister que par l'action qui met en émoi le sens même de sa vie⁸.

Les premiers textes philosophiques traitant de l'aléatoire peuvent être observés durant l'antiquité.

Aristote par exemple, dans ses nombreux ouvrages, évoque la notion de contingence.

D'après le CNRTL, la contingence est en philosophie une « Manière d'être d'une réalité (être ou chose) susceptible de ne pas être. » mais est également un « Événement imprévisible tributaire de circonstances fortuites, fait d'importance mineure ». Pour Aristote cette notion de contingence abordée ne peut être détachée d'une action qui trouve son origine en nous, c'est-à-dire dans nos désirs et nos délibérations⁹. La contingence peut également être interprétée comme une preuve d'existence humaine.

En effet, une action contingente ne relève pas d'une nécessité mais bel est bien d'une possibilité, d'un choix.

Selon Aristote, dans *Les Premiers Analytiques* : « **Par être contingent et par le contingent, j'entends ce qui n'est pas nécessaire et qui peut être supposé exister sans qu'il y ait à cela d'impossibilité.**¹⁰ ».

Le système du monde agissait il y a bien longtemps comme une mécanique parfaitement réglée : la foi prenant place au hasard. La chance n'existait que dans les jeux de hasard pratiqués par des notables. C'est alors que des scientifiques, motivés par ces jeux, découvrirent que le hasard a ses lois¹¹.

COMMENT PEUT-ON LE DÉFINIR ?

12 / Marcel Conche, *op.cit.*, p.21.

13/ *Ibid.*, p.12.

14/ *Ibid.*, p.14.

15/ *Ibid.*, p.16.

16/ Jean-Pierre Fortin, Marcel Conche, *L'aléatoire*, Paris, Presses Universitaires de France, collection Perspectives Critiques, Laval théologique et philosophique 582, 1999, p.402.

17/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.12.

18/ Jean Clément, *Poétique du hasard et de l'aléatoire en littérature numérique*, Protée, volume 39, n°1, 2011, p.1.

19/ Ipicc, *Recherches aléatoires : Différencier le hasard de l'aléatoire*, [en ligne], [consulté le 9 mai 2018], URL : <http://randomresearches.eklablog.com/differencier-le-hasard-de-l-aleatoire-a3119322>

20/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.12-13.

L'auteur Marcel Conche, spécialiste de métaphysique et de philosophie antique, formule ce qui suit dans son livre *L'aléatoire* : « **L'incertitude est inéliminable pour l'intelligence humaine** »¹². Nous sommes donc incapables de maîtriser complètement le cours du monde. En effet, l'aléatoire ne peut subsister que dans les événements à venir et dont l'issue n'est pas acquise d'avance¹³. Pour qu'un événement soit aléatoire il faut également qu'il soit possible au sens physique du terme¹⁴. La technique et les sciences peuvent cependant augmenter les chances de réussite, plus de probable et moins d'aléatoire¹⁵. Toutefois, toutes théories scientifiques doivent inévitablement se baser sur une expérience bien délimitée et circonstanciée tout en sachant l'existence d'aléatoire mais tentant de l'éliminer de l'équation¹⁶. Avec l'aléatoire la notion de risque rentre également en jeu.

Il existe des degrés d'aléatoire qui indique le degré de flottement de la chance et de l'incertitude. Nous pouvons dire d'un événement qu'il est plus ou moins aléatoire, chose qui ne peut se faire avec la notion de contingence (soit ça l'est soit ça ne l'est pas).

Il est également nécessaire de différencier le terme hasard de celui d'aléatoire.

Selon la définition du *Dictionnaire de la langue philosophique* de Foulquié, « **L'aléatoire se dit de tout fait à venir que rend incertain l'intervention du hasard.** »¹⁷.

L'aléatoire a pour étymologie le latin *Aleatorius*, de *alea*, qui signifie « jeu de dés. », « jeu de hasard ». Un événement qui se dit aléatoire peut être un événement ou l'on peut estimer quelques indications quant à ses chances de réalisation, il se rapproche donc plus des lois de probabilité. L'aléatoire résulte donc d'un événement et un processus¹⁸ tandis que le hasard relève plus d'une « ignorance consciente »¹⁹ et est le témoin plutôt d'une méconnaissance.

Afin d'expliciter cette différenciation, voici un exemple tiré du livre de Marcel Conche, *L'aléatoire* cité précédemment : lors d'un jeu de dés, on se demande si le chiffre escompté sortira, cela est aléatoire. Si ce chiffre sort, cela sera par l'effet du hasard, du fortuit. Par contre qu'en sortira-t-il par exemple d'une discussion ? Quelle décision serait prise ? Cela relève plutôt donc de l'aléatoire sans un effet de hasard²⁰.

21/ Baruch Spinoza, *Éthique*, I, axiome 3.

22/ Richard Feynman, *La nature de la physique*, Paris, Seuil, 1980, p.174.

23/ Albert Einstein, Boris Podolsky, Rosen Nathan, « Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete ? », *Phys. Rev.*, vol. 47, 1935, p.777-780.

24/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.18.

Enfin, si l'aléatoire comme dit plus haut n'existe que dans les événements à venir, le hasard quant à lui existe une fois que les faits se sont produits. « Je l'ai croisé par hasard », « j'ai obtenu cela par pur hasard » etc. autant de phrases utilisées après coup à propos de quelque chose d'inattendu.

Deux théories s'opposent à travers la notion d'aléatoire :

Celle de dire que l'aléatoire véritable n'existe pas et que tout relèverait de lien de causalité, Spinoza écrit d'ailleurs ceci : « **D'une cause déterminée résulte nécessairement un effet ; et, inversement, si aucune cause déterminée n'est donnée, il est impossible qu'un effet se produise** »²¹.

Ce qui signifie en réalité que selon où nous nous plaçons et la manière dont nous analysons les choses, nous pouvons plus ou moins voir les effets « boule de neige » qui se produisent sans cesse autour de nous et que l'on pourrait également appeler aléatoire. C'est en raison de toute sa complexité de compréhension pouvant échapper à notre perception humaine que l'aléatoire serait considéré comme une accumulation de lois qui créerait un ensemble de phénomènes.

Nous associons souvent l'aléatoire au « chaos » ou au désordre.

L'aléatoire ne représenterait-il pas la part du temps que l'on ne veut pas consacrer à la chose ?

Cependant, pour les scientifiques et les mathématiciens, il existe bien un aléatoire pur, qui se caractériserait par des suites de nombres qu'on ne peut prédire ou calculer et qui existent pour eux-mêmes, possédant un effet mais sans aucune cause. Ce postulat fut notamment défini par la Théorie algorithmique de l'information qui intègre la notion de complexité des objets. C'est dans la physique quantique que naîtraient des phénomènes véritablement aléatoires. Selon le physicien Richard Feynman, la nature elle-même est empreinte de doute : « **La nature elle-même ne sait pas par quel trou va passer l'électron.** »²².

Albert Einstein se positionne de manière ambiguë face à ces deux hypothèses. Il exprima ceci à propos du paradoxe EPR (Einstein-Podolsky-Rosen) : « **Dieu ne joue pas aux dés dans l'Univers, il y a là derrière quelque chose qui nous échappe encore.** »²³. Il contribua cependant au développement de la mécanique quantique qui à ce jour ne réfute pas l'existence d'aléatoire.

Marcel Conche définit deux types d'aléatoire :

L'aléatoire « subjectif » qui « suppose l'ignorance » et l'aléatoire « objectif » ou « quand l'hésitation est dans les choses même »²⁴.

À TRAVERS QUOI EST-IL EXPLOITÉ ?

25/ Centre Pompidou, [en ligne], [consulté le 22 avril 2018], URL : <https://www.centrepompidou.fr/cpv/resource/crb5LdB/r5x8xd>

26/ John Maeda, *Design by Numbers*, MIT Press, 2001.

27/ Anne Weiler, *Mémoire*, [en ligne], [consulté le 06 mars 2018], URL : http://www.annweiler.lu/site%20new/aleatoire.htm#_edn3



Fig. 1 : MARCEL DUCHAMP, *Trois Stoppages-Étalons*, fil, toile, cuir, verre, bois, métal, 1913.



Fig. 2 : FRANÇOIS MORRELET, *6 répartitions aléatoires de 4 carrés noirs et blancs d'après les chiffres pairs et impairs du nombre Pi*, Huile sur bois, 1958.

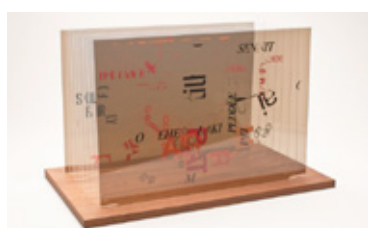


Fig. 3 : JOHN CAGE, *Not Wanting to Say About Marcel*, lithographie sur plexiglass, 1969.

L'aléatoire est une notion abordée à diverses reprises et époques en art, comme par exemple Marcel Duchamp et l'œuvre *Trois Stoppages-Étalons*, François Morellet et *6 répartitions aléatoires de 4 carrés noirs et blancs* d'après les chiffres pairs et impairs du nombre Pi, John Cage avec *Not Wanting to Say About Marcel* mais encore André Breton et entre autres ses cadavres exquis.

Pour Marcel Duchamp cette œuvre était comme une expérience pour « emprisonner et conserver des formes obtenues par le hasard. » Il a effectué cette réalisation en laissant tomber à partir d'une hauteur d'un mètre, trois fils également d'un mètre chacun sur des panneaux peints en bleu de Prusse. Ensuite, il réalisa trois règles en bois en fonction des formes obtenues aléatoirement²⁵.

La démarche de François Morellet est cependant différente : il établit un système qui est défini par avance à partir d'un principe. Il garde une part de contrôle sur la création et décide de la part de hasard qui sera laissée ou non à son œuvre. La réalisation reste tout de même imprévisible.

John Cage s'en remet quant à lui au tirage au sort à partir notamment du Yi-King qui est un jeu de huit trigrammes permettant la consultation de l'avenir. Il utilise cette méthode comme outil de composition artistique.

Quant à André Breton, c'est à travers la création et l'inconscient collectif que l'aléatoire se trouve. Par le cadavre-exquis, l'œuvre n'est complète qu'avec l'intervention de plusieurs personnes ignorant le résultat du créateur précédent.

Pour parler d'aléatoire en art, il faut impérativement revenir sur la célèbre anecdote de Protogène racontée par Pline l'Ancien puis par Pierre Soulages. Protogène, célèbre artiste grec, ne parvenant pas à maintes reprises à représenter la bave d'un chien sur une peinture, jeta par déception une éponge sur son œuvre. C'est alors, par le biais d'un résultat fortuit qu'il obtint ce qu'il escomptait. Cette anecdote est une manière de souligner l'importance des « accidents » dans l'art, une idée notamment soutenue par Pierre Soulages.

L'aléatoire est également utilisé en mathématique notamment pour les algorithmes en informatique. Cependant, selon John Maeda, célèbre designer numérique, dans son ouvrage *Design By Numbers*²⁶, Il affirme que l'aléatoire produit par un ordinateur n'est pas un aléatoire véridique²⁷. L'ordinateur est par définition une machine déterminée sans quoi nous ne pourrions pas l'utiliser et en obtenir quelconques résultats.

28/ Ali Aït Abdelmalek,
*Edgar Morin, sociologue et
théoricien de complexité :
des cultures nationales à
la civilisation européenne,*
Sociétés, n°86, p.99 à 117
2004/4, p.5

29/ *Ibid.*, p.9

Quant au philosophe et sociologue Edgar Morin, il a intégré l'aléatoire dans son concept de complexité des sociétés. Selon lui, il existe effectivement des lois générales qui régissent le monde, mais cela n'implique pas que les systèmes (au sens d'une unité de la société qui est interdépendante des éléments qui la composent), soit déterministe et prédictible²⁸. Edgar Morin se positionne différemment face à des théoriciens comme Descartes, qui prône comme méthode pour connaître la vérité, la raison et les sciences. Cette méthode est pour le sociologue réductrice et simplifiée, elle écarte tout phénomène de son environnement et ne crée pas le dialogue entre les différents systèmes qui existent. La méthode d'Edgar Morin consiste donc à intégrer de l'aléatoire, du compliqué, de l'incertain et de l'anormal²⁹.

Pour lier aléatoire et création de design, il est important de voir non plus les deux notions comme des oppositions mais d'en tirer profit commun. Ne plus opposer l'ordre au désordre, l'aléatoire au contrôle voire l'aléatoire au design.

2
—

**L'ALLIÉATOIRE COMME
FORCE CRÉATRICE**

UN ENGAGEMENT VERS L'IMPRÉVU, L'INCONNU VOIRE L'ACCIDENT.

30/ Pierre Berthelot Kleck,
*L'accident comme outil
d'innovation numérique*,
Mémoire, école Strate, [en
ligne], [consulté le 25
février 2018], p.16, URL
: [http://fr.calameo.com/
read/0028461486d5dc95dfac8](http://fr.calameo.com/read/0028461486d5dc95dfac8)



Fig. 4 : LES SOEURS TATIN, La tarte tatin, 1898.

L'aléatoire est une forme de non-maîtrise pour l'être humain et peut devenir une difficulté pour le métier de designer. Il est recommandé généralement au designer de répondre à une demande ou à un cahier des charges qui nécessite de tout calculer en fonction des contraintes budgétaires, techniques, etc. Il y a donc parfois peu de place laissée à la créativité toute entière du designer et donc encore moins à l'aléatoire. Cet aléatoire ne permet, en effet pas, le contrôle total sur « l'objet » de design qui va être créé, qu'il puisse agir sur le temps de fabrication, le matériau ou bien encore la forme finale.

Mais alors pourquoi le designer se tournerait-il vers l'aléatoire avec toute l'imprévisibilité et la complexité qu'on lui connaît ?

Libérer l'aléatoire au sein du design pourrait être une forme de liberté pour le designer, lui permettre de repousser les limites et d'abattre les idées reçues.

Ce qui fait donc la particularité de l'aléatoire est son caractère imprévisible et inattendu. Laisser entrer l'aléatoire est d'une certaine manière laisser entrer l'erreur, la faute, la rature.

Prenons l'exemple de l'accident que l'on considère généralement comme un événement fortuit aux conséquences dommageables³⁰.

L'accident est d'après le CNRTL un : « **Événement fortuit, sans motif apparent et sans lendemain, qui affecte une personne ou un groupe de personnes, en interrompant le déroulement normal, probable et attendu des choses.** »

Accident peut tout d'abord vouloir dire deux choses : soit un événement non désiré, qui nous est arrivé par étourderie ou distraction par exemple ou bien un acte désiré mais considéré comme accidentel car nous n'avons pas obtenu le résultat souhaité qui pourrait plus se rapprocher de la notion d'erreur.

Un exemple célèbre illustrerait bien le glissement sémantique autour de l'accident et l'erreur, celui de la tarte Tatin. Pour rappeler la petite histoire ou légende, deux sœurs possédant un hôtel-restaurant ont, par maladresse ou étourderie selon les narrations, créé une nouvelle sorte de tarte qui n'existait guère auparavant. Cette tarte fut un succès et l'histoire également. Il est prouvé à travers celle-ci qu'il existe une force positive à l'accident.

31/ Académie Française, *Sérendipité*, [en ligne], [consulté le 29 avril 2018], URL : <http://www.academie-francaise.fr/serendipite>

32/ Wiktionnaire, *Sérendipité*, [en ligne], [consulté le 29 avril 2018], URL : <https://fr.wiktionary.org/wiki/s%C3%A9rendipit%C3%A9>

33/ Wikipédia, *Voyages et aventures des trois princes de Serendip*, [en ligne], [consulté le 01 mai 2018], URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Voyages_et_aventures_des_trois_princes_de_Serendip

34/ Francis Bacon, *Entretien avec Francis Bacon*, Marguerite Duras, Outside, La Quinzaine littéraire, Collection Folio, Gallimard, 1996, p. 333.

35/ *Ibidem*.

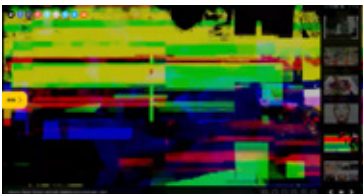


Fig. 5 : MICHAËL BORRAS A.K.A SYSTAIME, *French trash touch*, Capture d'écran du site : <http://www.systaime.com/blog/>, 2017,

C'est à travers cette erreur qu'a été découvert un dessert reconnu, ce fut finalement une merveilleuse trouvaille.

Cette dernière pourrait également s'apparenter à la notion de sérendipité. Ce nom s'utilise dans le monde scientifique pour qualifier « **une forme de disponibilité intellectuelle, qui permet de tirer de riches enseignements d'une trouvaille inopinée ou d'une erreur.**³¹ » ou bien c'est « l'art de trouver sans chercher en usant de sagacité.³² »

Ce mot tire son origine d'un conte persan *Les Trois Princes de Serendip* publié pour la première fois en 1557 par l'éditeur vénitien Michele Tramezzino.

Ce conte nous raconte l'histoire de trois hommes, trois princes partis en mission. Sur leur route, ils ne cessent de rencontrer des indices qui semblent sans commun rapport avec leur but, mais en vérité primordiales³³.

C'est-à-dire qu'il est important de se fier aux nombreuses choses qui nous entourent, qui peuvent faire irruption. Il est nécessaire de prendre conscience de cette force et cet intérêt.

En art c'est justement cet aspect qui intéresse, qui consisterait à ne pas avoir peur d'être détourné par l'aléatoire, de se laisser guider.

Pour Francis Bacon, nous ne pouvons pas comprendre l'accident, je cite : « On ne peut pas comprendre l'accident. Si on pouvait le comprendre, on comprendrait aussi la façon avec laquelle on va agir. Or cette façon avec laquelle on va agir, c'est l'imprévu, on ne peut jamais la comprendre.³⁴ » L'imprévu est pour Bacon, un élément à confronter. Je cite à nouveau : « La tâche c'est l'accident. Mais si on s'en tient à l'accident [...] on va faire encore de l'illustration.³⁵ » Ici Bacon propose d'utiliser l'accident mais aussi l'imprévu non de manière passive.

Cette esthétique de l'accident est d'ailleurs totalement recherchée dans l'art numérique qu'est le Glitch art et qui inspire également dans le domaine du design graphique. C'est donc l'esthétisation de l'erreur, du bug dans les systèmes analogiques ou numériques qui était au départ le résultat inattendu d'un mauvais fonctionnement.

36/ David Le Breton, *Passion du Risque*, Collection Mise à jour, Métailié, 2000, p.88.

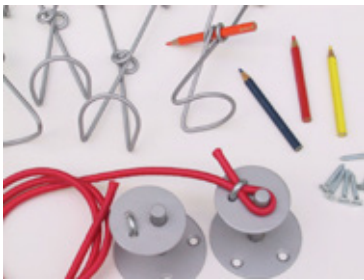


Fig. 6 : ANA MIR, EMILI PRADOS, *Slastic*, cordon élastique, patères, crayons de couleurs, 2009.

C'est aussi souvent, par la nouveauté et l'innovation que naissent des erreurs et accidents pouvant être exploités par la suite d'une toute autre manière. C'est par l'ère numérique que le « Glitch » sera non plus considéré comme une défaillance mais comme un art offrant un nouveau terrain de jeu et de questionnement aux artistes et designers.

L'accident, l'erreur mais également la bêtise sont des manières d'intégrer le facteur aléatoire.

Prenons maintenant un autre exemple : un enfant dessinant sur le mur. C'est de cette transgression que traite le projet *Slastic* d'Ana Mir et Emili Prados.

Les deux designers détournent la célèbre interdiction « il ne faut pas dessiner sur les murs » en créant un porte-manteau composé d'un cordon élastique où sont accrochées quatre patères, où à leurs tours sont fixés des crayons de couleur. Un système plutôt simple qui marque notre passage qu'il soit habituel ou ponctuel en laissant une trace colorée sur le mur. C'est donc par l'action de suspendre et par le poids du vêtement que va se dessiner un souvenir. L'aléatoire intervient dans un second temps car c'est par l'utilisation de l'objet que se voit révéler sa particularité, les designers ont donc pensé et construit le principe mais ne pourront en aucun cas connaître la forme que prendront ces traces. Cependant, nous pouvons imaginer, même de manière imprécise, la forme de ses traces sur le mur, il est vrai que le fonctionnement de ce système ne permet pas une grande liberté pour l'aléatoire.

Nous pouvons tout de même dire que l'erreur, l'interdit voire même la bêtise est interprétée ici comme une esthétique créant une sorte « d'œuvre » collective et évolutive.

Admettre l'accident comme ayant un pouvoir esthétique et voire même fonctionnel est une manière de prendre en compte le désordre du monde. Comme le dit David Le Breton dans la *Passion du Risque* « **L'accident naît de la conscience du désordre du monde, du dépouillement du réel par la rationalité occidentale dont il procède, comme invention d'une « irruption mortifère d'une série de causalités dont le hasard est le détonateur.**³⁶ »

37/ Céline Picard, *Le design aléatoire : une nouvelle approche conceptuelle du design d'objet*, Thèse de doctorat, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III, 2006, résumé.



Fig.7 : DRAGOS MOTICA, *Slash Lamp*, cordon élastique, béton armé, liège, contreplaqué de bouleau, LED, 2014.

C'est également l'imperfection qui donnerait envie d'explorer l'aléatoire à travers le design, accepter la différence et le droit de créer en dehors des conventions académiques. À travers l'histoire, le design est d'ailleurs passé par diverses périodes préconisant parfois le fonctionnalisme et le rationalisme. Cette recherche à tout prix de rationalisme, a je pense, laissé peu de place à l'imperfection, à quelque chose qui ne répondrait pas à des exigences fonctionnelles, matérielles ou bien techniques. (Ou au doute)

De nos jours cette recherche n'est pas essentielle et les designers développent de plus en plus de nouveaux moyens pour créer. Intégrer l'aléatoire pourrait permettre d'échapper à la standardisation parfois à outrance qui fut pourtant déterminante lors de la naissance du design. Il s'agirait alors d'explorer le champ de l'unique, du différent, du variable en n'excluant pas non plus totalement la standardisation qui peut aussi être une force pour le design, une manière de le rendre accessible.

Le projet *Slash Lamp* du designer Dragos Motica, fait de l'imperfection sa particularité. Le designer laisse la possibilité aux utilisateurs de briser des morceaux de la lampe composée en grande partie de béton. Dans le kit fourni par la marque Ubikubi, une pierre s'y trouve pour pouvoir briser ce qui sert d'abat-jour. La lampe nous semble visuellement brisée accidentellement et est inspirée des matériaux et installations industrielles, comme celles d'un chantier de construction. C'est en brisant le béton que nous voyons apparaître l'armature métallique du dessous qui permet donc de laisser diffuser un peu plus de lumière. L'utilisateur peut donc personnaliser sa lampe et devenir acteur. C'est son action destructrice qui va invoquer l'aléatoire, ce dernier intervient à la fin du processus de création. Le designer ne saura donc pas à quoi ressemblera son objet ou si même il sera brisé comme il l'a imaginé.

Cette démarche, où l'imperfection se transforme en une qualité esthétique, pourrait s'apparenter davantage à une approche artistique et peut donc remettre en question les limites du design mais également des designers³⁷.

Nous sommes conduits de constater que c'est dans sa forme expérimentale que le design aléatoire pourrait se voir offrir le plus d'opportunité et voire même son existence.

POUVOIR CRÉATIF DU LÂCHER-PRISE.

38/ CNRTL, *Erreur*, [en ligne], [consulté le 26 avril 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/erreur/substantif>

39/ Dictionnaire Larousse, *Lâcher-prise*, [en ligne], [consulté le 02 mai 2018], URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/l%C3%A2cher-prise/186485>

40/ Milan Kundera, *L'insoutenable légèreté de l'être*, [en ligne], [consulté le 01 mai 2018], URL : <http://pourlhistoire.com/docu/insoutenable.pdf>, p.5, p.6.

Comme décrit plus haut, l'erreur est une notion peu commune en design mais tout de même reconnue par certains designers comme pouvant être une force.

Si l'on en revient aux définitions, l'erreur selon le CNRTL serait : « **l'action d'errer çà et là ; parcours sinueux et imprévisible.**³⁸ »

Errer est une forme de divagation sans retenue et sans discipline particulière. C'est sous cette forme que le designer pourrait s'abandonner. Lâcher prise serait un moyen de se libérer psychologiquement en se détachant du désir de maîtrise³⁹. Cette maîtrise serait alors totalement ou partiellement perdue à travers l'intégration d'aléatoire à la création. Cette intégration serait positive si le designer en a le désir ou bien négative si le designer ne veut pas se détacher de ses choix volontairement.

Mais comment pouvons-nous être sûrs de nos choix et décisions lorsque la vie est un enchaînement de moments imprévus et spontanés ?

Selon l'écrivain Milan Kundera dans *L'insoutenable légèreté de l'être* :
« **On ne peut jamais savoir ce qu'il faut vouloir car on n'a qu'une vie et on ne peut ni la comparer à des vies antérieures ni la rectifier dans des vies ultérieures (...)**

Il n'existe aucun moyen de vérifier quelle décision est la bonne car il n'existe aucune comparaison. Tout est vécu tout de suite pour la première fois et sans préparation. Comme si un acteur entrait en scène sans avoir jamais répété. Mais que peut valoir la vie, si la première répétition de la vie est déjà la vie même ? C'est ce qui fait que la vie ressemble toujours à une esquisse. Mais même « esquisse » n'est pas le mot juste, car une esquisse est toujours l'ébauche de quelque chose, la préparation d'un tableau, tandis que l'esquisse qu'est notre vie n'est l'esquisse de rien, une ébauche sans tableau.⁴⁰ »

Nous vivons donc constamment dans l'instant et dans le doute. Il nous est possible de prévoir ou de vouloir certaines situations mais en aucun cas de connaître le dénouement final.

Alors ne serait-il pas intéressant de laisser les choix et décisions à un tiers élément ? Des éléments qui seraient donc imprévisibles, incertains, inconnus.

41/ Marie-José Mondzain-Baudinet, *Curiosité, histoire de l'art*, Encyclopædia Universalis, [en ligne], [consulté le 23 avril 2018], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/curiosite-histoire-de-l-art/>, p.1.

La passion pour l'inconnu est d'ailleurs un élément moteur qui pousse le curieux à découvrir ou créer. C'est pour cela qu'il préférera alors un objet singulier procureur de surprises, compère de la folie⁴¹.

Posséder le plaisir de la singularité relevant du merveilleux serait stimulateur de savoir.

Ce serait donc également par curiosité qu'on se tournerait vers l'inconnu. Ce dernier pourrait nous en apprendre plus sur nos connaissances déjà acquises.

C'est à travers un entretien avec l'architecte et designer Philippe Morel de l'agence EZCT Architecture et Design Research que m'est apparue cette idée de l'apprentissage par l'inconnu. C'est à partir du projet *Model chair T1* que mes questions se sont portées. Cette chaise a été conçue et pensée à partir d'un ordinateur et d'algorithme (explication en détail du projet dans un prochain paragraphe). Je me suis donc interrogée sur la raison et le but qui entraîne le concepteur vers un lâcher prise, Philippe Morel me répondit ceci : **« Laisser l'ordinateur faire, c'est aussi pour apprendre, apprendre de l'ordinateur qui apporte une connaissance que je n'avais pas envisagée. Cela vous place dans une position d'apprentissage. Tout est une forme de connaissance, dans certain cas si on est conditionné, si on produit des choses avec trop d'a priori, culturel ou autre, on ne produit pas une connaissance nouvelle, mais on reproduit des choses sans le savoir, qu'on a déjà un peu au fond de notre tête. C'est un moyen d'être absolument certain de ne pas être dans la logique de la reproduction mais de la production de nouvelle connaissance. »**

Le lâcher prise est donc un moyen, d'une certaine manière, de lutter contre le déterminisme et de contourner les obstacles de notre propre connaissance pour en créer des nouvelles.

Il est donc intéressant de constater, à travers le discours de Philippe Morel, que la personnalité même du designer peut être un obstacle à la créativité et à la nouveauté.

42/ Jean-Pierre Boutinet,
Anthropologie du projet,
Presses Universitaires de
France, 2012, p.347.

Comme le dit Jean-Pierre Boutinet dans son ouvrage, *L'anthropologie du projet*, l'acteur ou l'auteur amène avec lui son histoire personnelle, des compétences acquises au cours d'expériences. Cependant, l'auteur peut aussi être aliéné et subir certains déficits et handicaps pouvant bloquer ou bien parfois enrichir la création⁴². Utiliser un élément extérieur pourrait donc permettre de réduire ces handicaps freinant parfois la créativité et pouvant obscurcir diverses possibilités.

La connaissance et la « culture » au sens large peuvent également être considérées comme une entrave, comme ont pu le soulever nombreux artistes du mouvement de l'Art brut. Ce mouvement s'intéresse à toute les créations ayant été faites sans connaissance d'une culture artistique. C'est particulièrement à travers l'artiste Jean Dubuffet que va ressortir toute les qualités de l'art dit des « fous ». Il s'intéressa et s'inspira donc des malades psychiatriques, des prisonniers, des mystiques etc.

Pour étayer mon propos, je souhaiterais prendre un exemple d'une expérience que j'ai vécue au sein du Centre Michel Serres. C'est dans cet établissement que j'ai effectué un stage d'un semestre en parallèle de mon année de Master 2. Ce centre offre une formation à travers un projet prônant l'interdisciplinarité et l'autonomie. Nous étions sept étudiants de disciplines différentes et devant travailler sur un projet commun, ce dernier était « designer les politiques publiques du design ». La réponse apportée par notre équipe a été de se tourner vers une plateforme type réseau social permettant d'échanger des projets à travers n'importe quelle personne faisant œuvre de design, n'importe laquelle dans le sens où les publications seraient anonymes.

Ayant une culture du design et de l'art via mes études, il m'a paru impensable de ne pas sourcer et indiquer telle une légende, de qui appartenait les « objets » créés ou publiés. C'est une chose indispensable dans n'importe quelle rédaction ou recherche de projet. Cependant, c'est par la force du reste de l'équipe que cette idée a pu voir le jour et donner lieu à une réponse plutôt originale et percutante.

43/ Dictionnaire Larousse, *Déterminisme*, [en ligne], [consulté le 02 mai 2018], URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/d%C3%A9terminisme/24804>

44/ *La Liberté : Puis-je être libre malgré le déterminisme ?*, [en ligne], [consulté le 02 mai 2018], URL : <http://www.philocours.com/new/cours/pages/cours-liberte.html>

45/ *Ibid.*

46/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.43.

47/ José Le Roy, *Eveil et philosophie : Le non-agir (wu wei) taoïste et la liberté*, [en ligne], [consulté 09 mai 2018], URL : <http://eveilphilosophie.canalblog.com/archives/2017/11/24/23280996.html>

Le déterminisme est donc en philosophie une théorie « **selon laquelle les phénomènes naturels et les faits humains sont causés par leurs antécédents.**⁴³ » C'est une théorie liée à celle de l'inconscient qui consiste à dire que ce que nous pouvons faire, dire et même ce que nous sommes est entièrement attaché à ce que nous avons fait et subi durant notre enfance. Ainsi notre passé est déterminant. Il est l'inspiration de nos actes. Par conséquent, cela voudrait dire dans un sens que nous ne sommes pas libres, pas totalement maître de nous-même. Nous pouvons donc nous demander si le déterminisme n'est pas une entrave à la liberté. Être libre c'est avoir le choix, avoir un pouvoir de décision, c'est ce qui pourrait s'appeler le libre-arbitre⁴⁴.

Il serait alors intéressant de déléguer notre pouvoir de décision au profit de l'aléatoire dans le but de lutter contre le déterminisme dont nous sommes tous plus ou moins pourvus.

Mais cela voudrait dire que nous ne sommes pas conscients et responsables de nos actes.

Cette théorie du déterminisme part du principe qu'il n'y a pas d'événement sans cause, ce qui pourrait être dans un cas le contraire de l'aléatoire. Le fatalisme est l'exemple type de connexions entre des causes ayant une seule réalité⁴⁵.

Penser le déterminisme dans ce sens serait tout de même nier le poids de l'aléatoire dans un événement ou voire même pour ce qui est du déterminisme social, dans une société.

Cette démarche consciente de « lâcher prise » serait une manière de lutter contre le déterminisme grâce à l'aléatoire mais en même temps de prouver que l'aléatoire a un impact. En effet, toujours selon Marcel Conche, le regard sur le monde est hanté par des soucis et préoccupation. Je cite « le monde est alors un monde réduit, rétréci, pris dans l'étroitesse d'une perspective.⁴⁶ » Cette méthode requiert le non-agir, un des principes majeurs du taoïsme qui prône « la conquête d'une liberté autre que celle qui se définit comme « libre arbitre » ». C'est-à-dire qu'elle ne se base pas sur des choix possibles dictés par des éléments déjà existants, déjà établis par la société. C'est donc une forme de liberté. On invente les possibilités elle-même, ce qui pourrait révéler d'un véritable agir créateur⁴⁷. Le lâcher-prise par l'intégration de l'aléatoire serait également un moyen de mise à distance par rapport au monde. Une manière peut-être de nous éclairer en étant pendant quelques temps en dehors des préoccupations du monde.



Fig. 8 : EZTC ARCHITECTURE ET DESIGN RESEARCH, *Chair Model T1-M*, after 860 generations (86 000 structural evaluations), bois contreplaqué, 2004.



Fig. 9 : EZTC ARCHITECTURE ET DESIGN RESEARCH, *Chair Model T1*, autre génération, bois contreplaqué, 2004.

L'agence EZTC Architecture et Design Research, tente de reproduire dans le processus de conception donc du projet *Model chair T1* la théorie de Darwin, c'est-à-dire la transmission génétique de caractéristiques qui s'opèrent d'un parent à son enfant. Ils traduisent cela en un langage mathématique basé sur des « algorithmes évolutionnaires ». Ils créent donc cent chaises avec des structures différentes, procréant des croisements de chaises et de nouveaux modèles. L'aléatoire est au cœur du processus car c'est lui qui va déterminer les formes et successions de chaises.

L'intérêt est ici donc, comme a pu le soulever Philippe Morel plus haut, de se détacher de la maîtrise totale de la création au profit de l'ordinateur. Suite à notre entretien, il me révéla de nouveau ceci : « **Nous ne voulions pas être dans une approche du design totalement déterministe où l'on dessine notre chaise idéale, qu'on a en tête. Nous n'avons pas le geste du designer, c'est peut-être cela qui peut faire la différence avec certains designers, dans le sens classique du terme, de celui qui dessine les choses. Nous voulions que la chaise n'embarque aucune préconception de ce qu'est une chaise. Nous ne voulions pas de biais dans l'expérience et d'apriori culturel où nous aurions mis inconsciemment dans le dessin de la chaise, toutes les chaises que nous connaissons et même éventuellement celle qu'on aime bien. Nous voulions vraiment voir ce que pouvait être une chaise dans laquelle on ne fait référence à aucune, ou à aucun des concepts qu'on associe spontanément à une chaise. Nous voulions juste nous en tenir au concept de base en laissant faire l'ordinateur. Je crois que nous avons eu une réponse de l'ordinateur beaucoup plus satisfaisante de ce que nous aurions pu faire si on avait tout dessiné.** » (Suite dans l'annexe)

Néanmoins, nous pouvons constater que la perte de maîtrise et le lâcher prise dans une démarche de création en design pose la question du rôle du designer et de sa place.

LA CONTRAINTE EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

48/ CNRTL, *Règle*, [en ligne], [consulté le 03 mai 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/r%C3%A8gle/substantif>

49/ CNRTL, *Contrainte*, [en ligne], [consulté le 03 mai 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/contrainte>

50/ Laurence Corbel, *Les œuvres au risque de la contrainte*, Nouvelle revue d'esthétique 2012/1 (n° 9), p.17.

51/ Jules Zimmermann, *Le point de vue du cerveau : Créer sous la contrainte*, [en ligne], [consulté le 03 mai 2018], URL : <http://coginnov.org/creez-sous-la-contrainte/>

La contrainte est en design une notion fréquente. Qu'il s'agisse de contrainte technique, culturelle, budgétaire etc., le designer doit jongler entre tous ces facteurs. Ces contraintes peuvent donc être une entrave à la liberté créative mais peuvent aussi au contraire la générer comme nous allons le voir plus bas.

Il est nécessaire toutefois de ne pas associer trop rapidement la notion de contrainte à celle de règle. Une règle est une : « Prescription d'ordre moral ou pratique, relative au domaine social, juridique, administratif, idéologique ou religieux, qui s'impose à quelqu'un dans un cas donné.⁴⁸».

La contrainte est « obliger, forcer quelqu'un à agir contre sa volonté.⁴⁹ », ce qui pourrait être l'antithèse de la liberté. Avoir une liberté totale sur la création serait l'idéal pour tout designer et comme constaté plus haut, l'aléatoire permettrait d'accroître cette liberté.

Dans les deux cas, nous avons l'impression de quelque chose qui s'impose à nous. Mais les règles relèvent de normes, de conventions et mœurs dictées par une autorité qui nous surplomb, tandis que les contraintes nous pouvons les créer, nous les imposer plus facilement et s'en défaire également.

La contrainte contrairement à la règle représente un moment de l'activité créative que l'on peut distinguer et faisant partie du processus de création. Elle intervient en amont de la mise en forme, en fixant les modalités et les opérations permettant la réalisation⁵⁰.

Mais finalement, le plus difficile dans la création d'un projet en design est de faire au plus simple. Généralement, ce n'est pas le manque d'idée qui pose problème mais la profusion qui donne envie de tout entremêler dans un seul et même projet. Mais c'est au fond impossible. Le projet serait trop « brouillon », nous sommes donc obligés de faire des choix en supprimant des idées. C'est par la contrainte que des pistes peuvent s'effacer et laisser place à l'idée qui correspondra au mieux à toutes les attentes.

En effet, il nous est impossible physiquement de garder plus de sept éléments en mémoire en pouvant les restituer de suite, c'est-à-dire qu'il nous est difficile de nous concentrer avec un trop grand nombre d'informations. Cet effet se somme l'empan mnésique⁵¹.

52/ Charles Baudelaire, *Lettres 1841-1866*, Société du Mercure de France, 1907, p.238.

53/ Wikipédia, *Oulipo*, [en ligne], [consulté le 03 mai 2018], URL : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Oulipo>



Fig. 10 : JOLAN VAN DER WIEL, *Gravity Stool*, mélange de matière plastique métallisée, 2011.

Il n'y a donc rien d'étonnant à se sentir bloquer lorsque nous avons trop d'idées en tête, d'où le phénomène de la page blanche. C'est donc dans la contrainte que notre cerveau peut arriver à se concentrer et à produire. C'est d'ailleurs en ayant pleinement connaissance des règles et contraintes que nous pouvons nous en éloigner et les détourner.

« **Parce que la forme est contraignante, l'idée jaillit plus intense.**⁵² ». À travers cette phrase Charles Baudelaire entend prendre en compte le pouvoir créatif de la contrainte, l'exploiter pour enrichir ses créations.

C'est d'ailleurs en littérature que la contrainte devient un moteur créatif. En effet, le « Oulipo » L'Ouvroir de littérature potentielle est un groupe international composé de littéraires et de mathématiciens. Ils se réunissent pour méditer autour de la notion de contrainte dans le but de faire éclore de nouveaux systèmes destinés à encourager la création, George Perec et Raymond Queneau en sont les plus célèbres.

De cette « Oulipo », d'autres groupes ont pu voir le jour, tels que : Oupeinpo (peinture), Outrapo (tragédie), Oubapo (bande dessinée).⁵³

À travers la contrainte, nous pourrions nous demander quelle place est laissée à l'aléatoire.

Définir un cadre ne signifie pas nécessairement que l'aléatoire disparaît totalement. Au contraire, il peut naître à travers celui-ci. Un cadre peut simplement définir une technique, un médium, un processus créatif.

Le designer Jolan van der Wiel utilise, pour concevoir ses objets, une machine qu'il nomme *Gravity Stool*. Le procédé consiste à agglomérer à l'aide d'aimants, une matière plastique métallisée. C'est le même système mécanique qui est ici utilisé, toutefois la réaction entre la matière et l'aimant crée certes des tabourets, mais ayant des formes uniques et inimitables à l'identique. Le designer a décidé de se cantonner à cette technique en ayant l'envie d'intégrer cette part d'aléatoire à travers son système de conception.

La contrainte peut être l'aboutissement d'un choix créatif. Celle-ci peut également exister en tant qu'élément incontrôlable digne de l'aléatoire. Prenons l'exemple d'un projet qui doit se tenir en plein air : la météo, le milieu extérieur etc., peuvent être des contraintes à affronter. Les contraintes peuvent également être aléatoires.

54/ Céline Picard, *op.cit.*, p.9.

55/ Victor Papanek, *op.cit.*, p.31.

56/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.19.

Avant tout, l'aléatoire relève donc d'un événement, d'un processus comme c'est également le cas en design. La part d'imprévu et de non-maîtrise dans la création est souvent encouragée voire paramétrée, elle n'est justement pas dû au hasard mais illustre plutôt une forme d'aléatoire⁵⁴. Ce qui va justement m'intéresser est l'intégration de l'aléatoire dans un processus de création et une démarche créative en design.

Le design se voit naître d'une action et d'un engagement humain. Comme le dit Victor Papanek dans *Design pour un monde réel, Écologie humaine et changement social* : « Les hommes sont tous des designers. La plupart de nos actes se rattachent au design, qui est la source de toute activité humaine.⁵⁵ »

Comme cité également par Marcel Conche dans l'ouvrage *L'aléatoire* : L'aléatoire se place dans « le champ phénoménologique de l'expérience humaine », « L'aléatoire est la catégorie de l'action mais aussi la catégorie de la vie.⁵⁶ »

Un point commun se distingue donc entre aléatoire et design, l'acte humain.

3

**INTÉGRER
L'ALÉATOIRE EN
DESIGN**

57/ Marcel Conche, op.cit., p.40.

58/ Ibid., p.43.

59/ Jean-Pierre Thozet, François Jullien, *Les transformations silencieuses (Chantier, I)*, Essaim 2010/1, n°24, p.1.

Entreprendre, signifie faire être ce qui n'existe pas encore, c'est aussi accepter de « vivre sous l'horizon de l'aléatoire »⁵⁷, dans sa dépendance. Mais ajouter quelque chose à ce monde demande préalablement de se poser la question : « ce monde, l'ai-je bien regardé ? »⁵⁸.

Il s'agirait alors de se laisser guider, d'« aider ce qui vient tout seul », célèbre phrase de Lao Tseu, sage chinois considéré comme le fondateur du taoïsme⁵⁹. Il s'agira également d'avoir confiance en le processus naturel des choses et dans les lois de la nature. La force créative du design en serait alors décuplé en recueillant et acceptant l'aléatoire en son sein.

SE RAPPROCHER DES FONDAMENTAUX, DE LA VIE, DU RÉEL

60/ Victor Papanek, op.cit., p.31.

61/ Lazlo Moholy-Nagy, op.cit., p.277.

62/ Marcel Conche, op.cit., p.18.



Fig. 11 : GILLES CLÉMENT, *Le jardin en mouvement* du Parc André Citroën, Paris 15ème, 1986-1992.

« La préparation et le modelage de toute action en vue d'une fin désirée et prévisible : tel est le processus du design. Toute tentation pour le rendre indépendant, pour en faire une chose-en-soi, va à l'encontre de sa valeur intrinsèque de première matrice fondamentale de la vie ». Citation de Victor Papanek extraite du livre *Design pour un monde réel, Écologie humaine et changement social*⁶⁰. Il considère le design comme la mère qui donnerait en quelque sorte naissance au monde.

Comme cité plus haut par Victor Papanek et également ici par Moholy Nagy en ces termes : le design « **doit servir la vie** »⁶¹, il est dans son essence une réponse à des besoins et doit prendre en compte l'humain et son environnement vital.

Un design qui travaillerait avec l'aléatoire ou qui s'appuierait sur des manifestations aléatoires peut-il répondre aux définitions de Papanek et Moholy Nagy ?

Une manière de se rapprocher des phénomènes naturels ?

Reprenons de nouveau la phrase de Lao Tseu, « **aider ce qui vient tout seul** ». Cette phrase serait une manière d'encourager le mouvement naturel des choses, dont celui de la nature.

Gilles Clément dans *Les jardins en mouvements* en fait son crédo. Il laisse dans ses jardins en mouvement l'évolution naturelle se faire. Les plantes et les graines se déplacent au grès de l'environnement tout autour, des plantes apparaissent alors ou disparaissent comme par surprise. Gilles Clément ne cherche pas à maîtriser ou à domestiquer la nature comme cela peut-être le cas des jardins type à la française. Il s'efforce d'accompagner le cycle naturel des plantes en prenant en compte également leurs « compatibilités ».

Toutefois, ce qui est une surprise pour nous ne l'est pas forcément pour la nature. Nous pourrions dire que tous les phénomènes de la nature relèvent de l'aléatoire car nous n'avons pas toutes les informations nécessaires pour les comprendre. Mais s'agit-il donc bien d'aléatoire ? ou de cause à effet ? « **L'aléatoire a-t-il une réalité dans la nature ?** »⁶², comme se questionne Marcel Conche dans son livre.

63/ *Ibid*, p.181

64/ *Ibid*, p.70

65/ CNRTL, *Bionique*, [en ligne], [consulté le 12 février 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/bionique>



Fig. 12 : GAVIN MUNRO, *Full Grown*, champs d'arbre en Angleterre, 2017.

Si nous partons du principe que l'aléatoire est un phénomène de relation de cause à effet que l'on retrouve partout dans le réel physique, dans la nature, il n'en est pas pour autant facile de tout expliquer.

Selon Marcel Conche : « **la cause produit l'effet, elle ne l'explique pas** »⁶³. Il n'est donc pas évident d'affirmer quelconque thèse qui se reposerait sur des éléments inexplicables. Comme a pu l'observer Emmanuel Kant et relaté par Marcel Conche : « **la raison est entièrement incapable d'établir, au sujet de la vie future, des assertions affirmatives aussi bien que négatives, car ce qui est en dehors de l'expérience possible est, par là même, hors des limites de toute connaissance humaine.** »⁶⁴.

La nature est donc inintelligible et imprévisible mais certaines régularités peuvent cependant être constatées au sein de la nature. Elles se manifestent par des formes qui se répètent souvent, ceci faisant écho à la loi des grands nombres. En effet, l'aléatoire pouvant se rapprocher des probabilités. Cette dernière peut osciller entre l'événement unique et l'événement répété en très grand nombre donnant alors lieu à des formes de régularité.

Ce phénomène peut être exploité de nos jours par la science bionique qui consiste en une « Science qui a pour objet l'amélioration de la technologie en tirant profit de l'étude de certains processus biologiques observés chez les êtres vivants. »⁶⁵.

Que l'aléatoire existe ou non dans la nature, une chose est sûre pour le designer, intégrer du vivant à la création est pour lui une forme d'inconnu, d'imprévisibilité et donc de non-maîtrise.

Partir de la nature comme matière première, c'est ce qu'a réalisé le designer Gavin Munro dans son projet *Full Grown*, il cultive des champs « d'arbre-chaise ». Le designer entraîne l'arbre lors de son processus de croissance à embrasser un moule ayant la forme basique d'une chaise. Gavin Munro définit donc un modèle de base mais laisse ensuite la nature faire le reste. En effet, c'est elle qui va définir les formes, les entrelacements, les épaisseurs et encarts entre les branchages qui constitue l'assise et le dossier. Ce n'est qu'en découpant le tronc à sa racine et en débroussaillant le tout que la chaise est presque prête à l'emploi. C'est par la suite que le travail du designer et de l'artisan va rentrer en compte en la rendant praticable.



Fig. 13 : TOMÁŠ GABZDIL LIBERTÍNÝ, *The Honeycomb Vase*, cire d'abeille, 2005.



Fig. 14: FRONT DESIGN, *Design by animals, Wallpaper by rats*, papier peint, 2004.

Le design à partir du vivant est donc une manière pour le designer de laisser faire d'autres entités en les guidant tout de même vers la structure de base souhaitée.

Comme pour le projet *The Honeycomb Vase* du designer Tomáš Libertiny, Le designer met en place la structure et ce sont les abeilles ouvrières qui font le reste du travail. Ce projet exploite une des propriétés naturelles des abeilles qui consiste à butiner et à créer des alvéoles entraînant la production de miel. Il a fallu beaucoup de temps, soit une semaine, pour réaliser cette pièce attendant que les abeilles finissent leur travail et donc concevoir le vase. Tout ceci questionne tout de même notre rapport au temps, à l'immédiateté et à la mécanisation qui prône la rapidité. Les teintes peuvent varier selon la saison et donc en fonction du butinage de tel ou tel type de fleurs. Tomáš Libertiny commence par guider les abeilles sur le lieu de création mais en aucun cas il n'aura la maîtrise sur le remplissage, la création des alvéoles, les trous et manquements visibles sur certaines déclinaisons de vase.

Le vase semble cependant fragile pour servir de contenant, on ne le voit d'ailleurs jamais exposé avec, ce qui remet en cause la fonction de ce projet qui est tout de même inhérent à un objet de design.

L'animal est également utilisé comme élément constitutif dans le projet *Design by Animals* dont *Wallpaper by rats*, mais aussi *Fly Lamp*, *Hanger by snake*, du studio Front design. En intégrant ainsi l'animal, il questionne le rôle du concepteur. Ne serait-ce pas une manière de tourner en dérision le travail du designer en l'égalant à celui de l'animal ?

Cette approche qui est de tirer profit de la nature en l'imitant ou en l'intégrant complètement à la création est une manière de prendre en compte toute la richesse du vivant.

Mais est-ce uniquement de cette façon que nous pouvons nous rapprocher de la vie au sens de l'existence ?

En effet, dans le réel il n'y a pas que la nature qui entre en jeu, le quotidien est un élément essentiel de notre vie.



66/ Michel de Certeau, *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*, Édition Gallimard, 1990, p.216

67/ CNRTL, *Merveilleux*, [en ligne], [consulté le 08 avril 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/merveilleux>

68/ CNRTL, *Extraordinaire*, [en ligne], [consulté le 13 avril 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/extraordinaire>

L'aléatoire intrinsèque à la vie quotidienne ?

Force est de constater que l'aléatoire s'observe à travers de multiples exemples de la vie quotidienne.

C'est aussi un point qui intéresse les designers depuis un bon nombre de temps, la standardisation et la commercialisation amènent à produire presque tous les objets de notre quotidien. De nombreux types d'exemples existent comme par exemple la chaise ou bien même le stylo bic.

Pour Michel de Certeau : « Le quotidien est parsemé de merveilles, écume aussi éblouissante (...) que celles des écrivains ou des artistes. »⁶⁶.

Il est donc intéressant de soulever que pour certains, en particulier les surréalistes, c'est à travers le quotidien et les habitudes que l'on peut voir naître le « merveilleux ».

Le merveilleux est d'après le CNRTL, quelque chose « **qui cause un vif étonnement par son caractère étrange et extraordinaire** »⁶⁷. Dans *Extraordinaire*, nous avons l'action d'être extérieur à quelque chose, ici donc de l'ordinaire. En effet, l'extraordinaire évoque cette idée de quelque chose « qui se produit d'une manière imprévisible en dehors du cours ordinaire des choses. »⁶⁸. De l'imprévisible sous la forme d'une irruption dans notre quotidien pourrait alors relever d'aléatoire.

Aristote employa d'ailleurs le mot merveilleux à plusieurs reprises dans son ouvrage *Poétique*, sous le mot *thaumaston* qui signifie simultanément étonnant et admirable. Il fut traduit en latin par *mirabilis*, *meraviglioso* en italien puis *merveilleux* en français. Il y a donc un effet de surprise qui s'opère.

Nous pouvons ainsi constater des similitudes entre le merveilleux et l'irruption de l'aléatoire dans le quotidien.

Le quotidien engendre des habitudes qui combinent répétition et instauration de nouveaux gestes.

69/ 5.5 studio, *Projet Cloning*, [en ligne], [consulté le 11 mai 2018], URL : <https://www.5-5.paris/fr/projets/cloning-2008-19a>

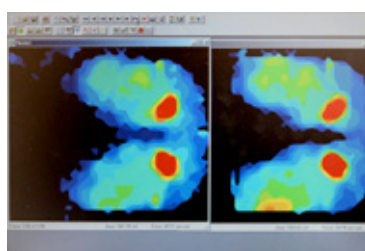


Fig.15: STUDIO 5.5, *Cloning*, chaise en hêtre et mousse, 2008.

Les habitudes, c'est ce qui intéresse le studio 5.5 designers dans le projet *Cloning*. Ce projet s'inspire des techniques de clonage médical. Ils récoltent des données physiques prélevées sur le corps des « patients » qui se prête à l'expérience. Ces derniers remplissent une fiche médicale (Date, signature, renseignement, tampon) qui va donner des renseignements sur le patient. Après avoir expérimenté la chaise dans cet exemple-là, les données morphologiques et de posture sont saisies via un logiciel sur l'ordinateur. Les données collectées en 2D vont se transformer en 3D et être figées pour donner la forme d'une chaise. Cette dernière reprend esthétiquement les codes de visualisation des zones d'échange de chaleur du corps. Il y a également d'autres déclinaisons, la prise de mensuration pour un vase, le poids pour un coussin, chevelure pour le peigne, empreinte de doigt pour la hanse d'une tasse, la silhouette pour un miroir etc. Cette démarche « **tend à redonner une place centrale à la nature humaine** »⁶⁹ à travers la personnalisation et en luttant contre la standardisation, qui est une des principales préoccupations dans le monde du design contemporain.

L'aléatoire intervient au cœur même de fabrication à travers la participation d'un individu pendant le processus de création. C'est ce qui va définir la forme et parfois les couleurs des objets réalisés.

Intégrer l'aléatoire serait une manière de prendre en compte toute la complexité du monde là où tout n'est pas explicable et compréhensible. Le seul moyen est de se plonger dans l'aléatoire pour être au plus proche, au fond de la réalité.





Fig. 16 : STUDIO 5.5, Cloning, vase, 2008.

CRÉATION FINIE OU INFINIE

70/ Pierre Delain, *Idixia*, [en ligne], [consulté le 11 mai 2018], URL : <https://www.idixa.net/Pixa/pagixa-0805101544.html>

71/ Umberto Eco, *L'œuvre ouverte*, Point, Editions du Seuil, 1965, p.10.

72/ Robert Venturi, *De l'Ambiguïté en Architecture*, Collection Aspects de l'Urbanisme, Dunod, 1971, deuxième de couverture.

73/ *Ibidem*.

74/ Studio Lo, *Studio blog* [en ligne], [consulté le 11 mai 2018], URL : <http://lestudioblog.blogspot.fr/2008/03/autoprogettazione.html>

75/ <http://www.matthewlangley.com/blog/Enzo-Mari-Autoprogettazione2.pdf>

La non-maîtrise peut intervenir d'une part lors du processus de création comme vu plus haut, d'autre part lors de l'intervention de l'utilisateur qui se réapproprie « l'objet » et son usage.

Dans *L'œuvre ouverte* de Umberto Eco, il oppose l'art classique à l'art contemporain. Pour lui l'œuvre contemporaine n'est pas réduite à une seule interprétation. En fonction de la vision du lecteur ou du spectateur, l'interprétation de l'œuvre va être différente, c'est ce que l'auteur appelle l'œuvre ouverte. L'œuvre doit posséder plusieurs explications, se détacher des normes et remettre en cause les valeurs instaurées et les certitudes⁷⁰. Pour le citer « **Pour réaliser l'ambiguïté comme valeur, les artistes contemporains ont souvent recours à l'informel, au désordre, au hasard, à l'indétermination des résultats. On est ainsi tenté d'établir une dialectique entre forme et ouverture, qui déterminerait dans quelles limites une œuvre peut accentuer son ambiguïté et dépendre de l'intervention active du spectateur.** »⁷¹.

Dans son ouvrage *De l'Ambiguïté en Architecture*, Robert Venturi partage ces idées, je cite « **Une œuvre architectural [...] répond pratiquement toujours à plusieurs fins et s'appréhende à plusieurs niveaux.** »⁷². Il s'élève contre les abus du fonctionnalisme et est pour la nécessité d'une forme de superflu.⁷³

Cette idée développée par Umberto Eco et Robert Venturi peut également trouver écho dans le domaine du design par la réappropriation. Certains designers ont d'ailleurs travaillé sur le sujet pour laisser une plus grande liberté à l'appropriation par les utilisateurs.

Enzo Mari en est un des fondateurs, dans le projet *Autoprogettazione*. Il met à disposition des plans en libre-service. Ces derniers, par leurs simplicités constructives peuvent être utilisés par tous en pouvant modifier les plans d'origines à leur convenance. Cette démarche est encouragée par Enzo Mari qui demandait aux utilisateurs de lui envoyer des photographies et commentaires une fois le mobilier monté et personnalisé.⁷⁴ Cette réappropriation peut donner lieu à des résultats plus ouverts et moins déterminés voire dogmatiques.

« **J'ai pensé que si les gens étaient encouragés à construire de leur main une table, ils étaient alors à même de comprendre la pensée cachée derrière celle-ci.** ». Citation d'Enzo Mari autour de son projet *Autoprogettazione*.⁷⁵



Fig. 17 : ENZO MARI, *Autoprogettazione*, Sedia, plan, 1974.

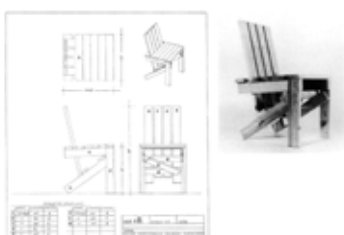


Fig. 18 : ENZO MARI, *Autoprogettazione*, Sedia, plan, 1974.

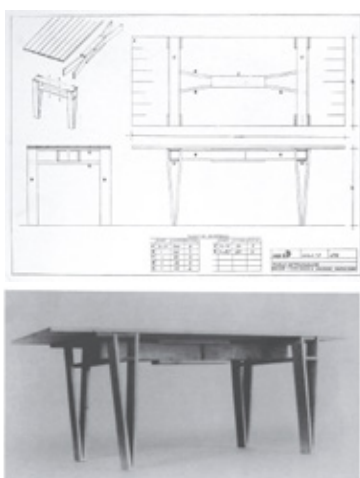


Fig. 19 : ENZO MARI, Autoprogettazione, Tavolo rettangolare, plan, 1974.

Partager des principes constructifs pour révéler « La pensée cachée » comme le dit Enzo Mari serait un moyen de rendre les objets plus transparents et permettre de valoriser et faire connaître le travail demandé pour les obtenir, le savoir-faire industriel ou artisanal.

Enzo Mari fut également un précurseur du mouvement « Do it yourself » (Faites-le par vous-même) qui rend acteur et créateur n'importe quelle personne souhaitant l'être. Il ne s'agit donc pas d'acheter des choses déjà faite en tant que consommateur mais d'expérimenter, fabriquer, créer etc. C'est également l'occasion d'échanger et de partager ses connaissances ou expériences sans restriction dans le but de rendre n'importe quelle pratique la plus accessible possible. Cette tendance s'accompagne de celle de la personnalisation qui est de plus en plus recherchée par les utilisateurs et donc de plus en plus répandue dans l'industrie de la mode mais aussi du mobilier, de la décoration. C'est une méthode qui implique l'utilisateur / consommateur.

Le terme infini signifie alors qu'il n'y aurait pas vraiment de fin à un « objet », que par l'interprétation ou la réappropriation, il n'y aurait plus de limite. Ou bien il y aurait alors une immensité de fin, c'est-à-dire une immensité de possible et des choix laisser à la libre interprétation des individus. C'est à travers eux que l'aléatoire interviendrait à postériori.

Les designers tels que Enzo Mari peuvent donc travailler dans ce but en permettant diverses utilisations et interprétation ou alors la réappropriation se fait sans leurs « consentements », sans qu'ils l'aient voulu ou espéré. Nous pourrions alors nous demander : est-ce une mauvaise conception de design si la fonction première est détournée voire mal comprise ? ou alors un gage d'humilité en intégrant du variable par les utilisateurs ?

MAÎTRISER L'ALÉATOIRE ?

76/ CNRTL, *Maîtrise*, [en ligne], [consulté le 13 mai], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/ma%C3%AEtrise>

77/ Francis Bacon, *op.cit.*, p. 333.

Nous ne pouvons prétendre que l'Homme maîtrise tout. Néanmoins, il existe des degrés d'intégration d'aléatoire, ce qui fait que le designer choisi quelle place va plus ou moins tenir l'aléatoire dans son projet.

Maitriser signifie le : « Fait d'être maître de quelque chose, d'avoir quelque chose en son pouvoir, sous son contrôle matériel ou moral. »⁷⁶.

Nous cherchons tous à posséder, à obtenir des choses que nous pouvons disposer à notre bon vouloir. C'est une forme de domination, mais la question à poser ici est : comment pouvons-nous dominer l'aléatoire ? N'est-ce pas paradoxal ? Le design à travers l'aléatoire ne serait-il pas une forme de maîtrise ?

Pour Francis Bacon : « **La tache c'est l'accident. Mais si l'on s'en tient à l'accident, si on croit qu'on comprend l'accident, on va faire encore de l'illustration** »⁷⁷, ce que cherche à exprimer ici Bacon est l'intérêt que l'homme aurait à cultiver et dans un sens tenter de maîtriser un fait comme l'accident pour éviter de rester dans le champ de l'illustration.

Il inventa le terme d'imagination technique signifiant la capacité à transformer un facteur, une intuition en moyens. C'est peut-être par ce biais que les designers se verraient tirer parti de l'aléatoire.

La technique est une caractéristique de l'humanité. Elle est ce pourquoi les êtres humains mettent au monde des choses qui ne peuvent pas venir d'elles-mêmes et qui sont acceptées par les autres.

L'être humain est donc un technicien, « homo faber », ceci est inscrit dans son essence. Il utilise son expérience et son esprit pour créer et innover. Une fois l'invention réalisée, les techniques et les connaissances vont être une forme de maîtrise. Nous allons pouvoir reproduire grâce à la connaissance de la technique.

La technique transmet également des modèles d'après lesquels nous pouvons comprendre le monde. Toutefois elle peut conduire à une position de domination face à la nature dans l'exploitation et la destruction qu'on lui connaît.

Il pourrait également exister certaines techniques nous dépassant et devenant immaîtrisables (IA, armes bactériologico-chimiques).

78/ *Philosophie : La technique*, [en ligne], [consulté le 13 mai], URL : <http://philosophie.alain-over-blog.com/article-la-technique-69627325.html>

79/ Martin Heidegger, *Sérénité, Questions III*, Galimard, p. 163.

80/ *Philosophie : La technique*, op.cit.

La technique peut cependant être envisagée autrement. Selon Heidegger, la technique n'est pas uniquement un outil neutre qu'on peut bien ou mal exploiter, c'est un mode de pensée. L'Homme ne pense plus forcément les choses à travers le calcul et la prévision, c'est d'ailleurs ce qu'il appela la pensée méditante⁷⁸.

« Lorsque nous dressons un plan, participons à une recherche, organisons une entreprise, nous comptons toujours sur des circonstances données. Nous les faisons entrer en ligne de compte dans un calcul qui vise des buts déterminés. Nous escomptons d'avance des résultats définis. Ce calcul caractérise toute pensée planifiante et toute recherche. [...] La pensée qui compte calcule. [...] Elle n'est pas une pensée méditante, une pensée à la poursuite du sens qui domine dans tout ce qui est. Il y a ainsi deux sortes de pensée, dont chacune est à la fois légitime et nécessaire : la pensée qui calcule et la pensée qui médite. [...] Malheureusement, objectera-t-on, la pure méditation ne s'aperçoit pas qu'elle flotte au-dessus de la réalité, qu'elle n'a plus de contact avec le sol. Elle ne sert à rien dans l'expédition des affaires courantes. Elle n'aide en rien aux réalisations d'ordre pratique. Et l'on ajoute, pour terminer, que la pure et simple méditation, que la pensée lente et patiente est trop "haute" pour l'entendement ordinaire. »⁷⁹.

La pensée méditante se manifeste dans le « non-vouloir », elle ne se manifeste pas dans l'emprise du monde extérieur. Elle est un laisser-faire de la pensée sans pour autant être passive. Dans cette pensée méditante l'Homme ne se place pas en position de maîtrise par rapport à une chose, il se place à son égal et accueille la différence⁸⁰. C'est plus vers cette pensée que se pencherait le design aléatoire, celui qui ne calcule pas tout mais qui fait néanmoins preuve de technicité.

Maitriser ne serait peut-être pas comme on le pense, exploiter l'aléatoire mais le regarder, attendre faire, agir, le contempler, jouer avec pour créer une sorte d'harmonie. Se demander comment le maîtriser c'est en ressentir une forme de négativité et de crainte.

4

—

LE RÔLE DU DESIGNER

LA PLACE DU DESIGNER AU FIL DE L'HISTOIRE

81/ Alexandra Midal, *Design : Introduction à l'histoire d'une discipline*, Collection Agora, Pocket, 2009, p.136-137.

82/ *Ibid.*, p.137.

83/ *Ibid.*, p.56.

84/ *Ibid.*, p.11.

85/ *Ibid.*, p.9.

Comme nous le savons le design est né durant la révolution industrielle de la fin du 19ème siècle, notamment de l'alliance entre industrie et artisanat.

Dès le début du 20ème siècle se pose la question de la place du designer et de son intervention au sein du marché. Cette question figure publiquement lors de la première exposition à Cologne en 1914 de la Deutscher Werkbund.

Un texte est rédigé par Muthesius autour de l'urgence d'établir une production et un style national allemand basé sur la standardisation. En pensant le design comme un unique modèle, Muthesius condamne la légitimité de toute autre forme d'extériorité⁸¹.

Certains sont donc en désaccord avec cette manière de raisonner, Walter Gropius, Van de Velde et d'autres se prononcent pour la création et la liberté de l'artiste car ce qui compte uniquement, est la nécessité de valoriser l'individualité du créateur⁸².

William Morris déjà critiquait l'industrie et les objets qu'il considère factifs. Il estime également que les industriels ont manqué d'effort en ne s'intéressant qu'à la productivité au préjudice de la qualité et de l'artistique, créant comme une distinction entre décoration et fonction de l'objet⁸³.

C'est après la seconde guerre mondiale qu'un mouvement contestataire va s'élever contre le capitalisme, l'industrialisation et le fonctionnalisme. C'est ce qui donna notamment le mouvement postmoderniste qui toucha plusieurs domaines à travers le design, mais aussi, l'architecture, l'art et la philosophie. Les designers veulent en particulier échapper au statut de marchandise du design et par la même occasion du designer. Le designer est à la fois fasciné par la technologie et la répulsion qu'elle cause. Il aspire à un monde meilleur qui résiste, malgré l'échec qu'a pu être le Mouvement moderne et ses utopies⁸⁴.

Le design se retrouve alors entouré par des contradictions et des perspectives différentes, affectant les pensées conventionnelles et réductrices autour du design. Celles qui le pensent seulement comme l'espace d'une production de biens utiles à vendre⁸⁵.

86/ *Ibid.*, p.137.

87/ *Ibid.*, p.168-169.

88/ *Ibid.*, p.143.

89/ *Ibid.*, p.140.

90/ *Ibid.*, p.144.

Néanmoins, la standardisation a ouvert de nouvelles voies au design en permettant la création et la réalisation d'une production assurant l'universalité et répondant à un besoin⁸⁶.

Avant que le design soit envisagé comme une profession, la première reconnaissance avérée date des années 1950 par l'association italienne : *associazione per il disegno industriale*.

Les auteurs de cette discipline ont longuement hésité quant à son appellation, arts décoratifs, artistes décorateurs, architectes ou ensembliers sont tant de mots utilisés jusque lors.

Les français ont préféré le terme d'« esthétique industrielle » qui fut inventé par Jacques Vienot puis « design industriel »⁸⁷.

Le design va évoluer en une pratique permettant de mieux vendre, au même titre que le marketing et la publicité. En 1953, dans son ouvrage *La Laideur se vend mal*, Raymond Loewy le souligne et en 1949, il est le premier représentant de sa profession à faire la une du Magazine Times. Nous pouvons considérer que cette mise en avant marque un moment où la profession se définit de manière plus précise.

En 1960 s'opère un changement de perspective : le designer se déplace de la production vers le consommateur. C'est donc également à cette époque que le design accroît sa reconnaissance mais des difficultés existent toujours quant à la distinction entre designer et architecte⁸⁸.

La propension d'architecte dans le domaine du design peut se comprendre en parti par le fait que les beaux-arts et l'architecture soient à l'origine des Arts décoratifs. Les connaissances liées à l'espace sont donc pour les architectes acquises⁸⁹.

Le souci premier du designer est donc porté sur le consommateur, ses choix et ses désirs, ce qui met en doute l'honnêteté de l'activité de designer.

Ettore Sottsass souhaite cependant faire changer l'opinion public autour du méchant designer, dans son ouvrage *Tout le monde dit que je suis méchant*. Ce qui l'exaspère est l'analogie exclusive qui est faite entre design et capitalisme⁹⁰.

Toutefois, cette professionnalisation n'aurait-elle pas enfermer le design et les designers ?

Il y a tant de définitions aujourd'hui et de discordances qui cantonnent le design à ce qu'il devrait être ou ne pas être. Tantôt proche de l'artiste tantôt de l'ingénieur, c'est une discipline qui a encore aujourd'hui besoin de s'éclaircir, de se faire comprendre ou « rivaliser » avec des disciplines telles que l'architecture ou bien l'ingénierie notamment auprès du grand public. Le design a tout de même l'avantage de pouvoir se « faufiler » à travers différents champs grâce à la manière de repenser les modes et les usages.

Ce cloisonnement et ses limites pourrait se voir remis en cause par l'aléatoire. Une bonne manière pour les designers d'échapper à des règles, à ce qu'il connaît, et à trouver le moyen de s'étonner encore...

LE DESIGN CRITIQUE ET REVENDICATEUR.

91/ *Ibid.*, p.146.

92/ Carlo Guenzi, *Cronache di disegno industriale*, Casabella, n°333, 1969, p.28

93/ Alexandra Midal, *op.cit.*, p.157.

94/ *Ibid.*, p.157.

95/ Catherine Vernet, *Intériorités*, [en ligne], [consulté le 27 mars 2018.], URL : <http://interieurites.com/radical-design/>

L'antidesign va se voir naître du tiraillement entre production de masse du capitalisme et anti-capitalisme. Joe Colombo, qui en est le fondateur en 1966 sera alors déchiré entre la production massive de produits de grande consommation à bas prix et l'affirmation d'une critique capitaliste qui favorise les techniques artisanales. Ces productions donnent cependant lieu à des éditions limitées coûteuses réservées à des experts⁹¹.

D'après Carlo Guenzi, « **Un antidesign qui s'oppose au culte triomphal de l'objet, c'est-à-dire un design constitué d'éléments anonymes adaptés à une production de masse, personnalisés au moment de leur assemblage et vendus à grande échelle, à des petits prix abordables.** »⁹².

Colombo organise à travers ses textes et projets les fondements d'un design capable de s'établir à partir de principe individuel, défendant ainsi l'idée de pouvoir intervenir non uniquement en tant qu'« objet » décoratif, fonctionnel ou bien esthétique. Il déclare qu'il s'agit surtout pour le design d'une manière de penser⁹³.

Le design radical présente des similitudes avec l'Antidesign de Colombo, il est néanmoins, plus théorique, politique et expérimental.

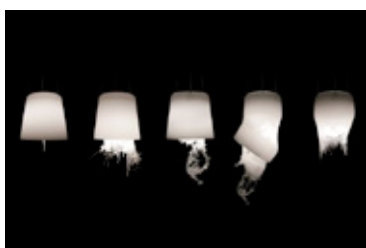
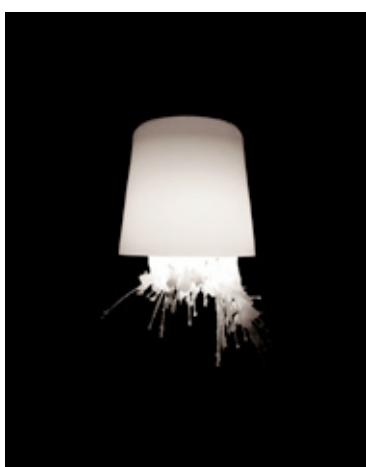
En effet, le design se conçoit en permanence en lien avec la représentation politique, l'émancipation sociale et l'expression critique⁹⁴.

Ce mouvement, né en Italie dans les années 60, permet d'établir l'autonomie du designer. Les designers sont cependant critiqués à propos de la définition du mauvais goût.

De nombreux studios ont donc vu le jour comme Archizoom, Superstudio, Groupe Strum. Ils rejettent également les valeurs associées au fonctionnalisme et au radicalisme sans pour autant nier l'industrie⁹⁵.

L'aléatoire serait-il alors un moyen de revendication en design ? Une manière de critiquer les limites de la profession et ce qui se définit comme du « bon design » ?

Les objets présentés jusqu'à présent n'ont-ils pas une fonction critique au sein du design même, leurs promoteurs voulant à l'occasion (pourquoi pas ?) ridiculiser toute une façon de prendre au sérieux la notion de projet en design ?



Le projet *Ikarus* par les designers Aylin Kayser & Christian Metzner est un bon exemple de la revendication par l'aléatoire.

Ikarus est une lampe composée d'un abat-jour en cire. Lorsqu'on la met en marche la chaleur de l'ampoule va faire fondre l'abat-jour jusqu'à le déformer et voir même faire disparaître la lampe. La fonte de la cire crée une esthétique toujours différente inspirant notre imagination, nous pouvons par exemple y voir la forme d'une méduse etc.

En questionnant notre utilisation peut être trop excessive de l'électricité, cette lampe serait un moyen de nous en faire prendre conscience en la voyant fondre sous nos yeux petit à petit.

Cet objet pourrait être défini comme étant anti-fonctionnel et donc pour certains anti-design. Comme nous pouvons le constater, sa durée de vie est limitée et ses écoulements de cire laisse des traces.

C'est un projet à la limite du concept et de l'art.

Fig. 20 : AYLIN KAYSER, CHRISTIAN METZNER, *Ikarus*, cire, 2009.

LE NON CHOIX, UNE FORME DE CHOIX ?

96/ Milan Kundera, *op.cit.*,
URL : <http://pourlhistoire.com/docu/insoutenable.pdf>,
p.5, p.6.

Alea Jacta Est, ou « le sort en est jeté » est une manière de s'en remettre au sort qui nous est réservé par les dieux. Cela implique que nous nous lançons dans l'incertain et l'imprévu sous la forme d'une prise de risque volontaire.

Mais sommes-nous dans le lâcher prise et l'absence de choix en s'en remettant aux aléas de la vie ou est-ce au contraire un choix vers l'inaction ?

Comme nous le savons, le travail de designer implique donc des choix et des décisions à prendre, à travers une multitude de possibles. Nous avons également constaté que dans le lâcher prise par l'intégration de l'aléatoire, le design pouvait se voir offrir d'autres ressources et une liberté créatrice.

Cependant où se place donc le designer ? Les choix qu'il prend ne sont pas relatifs à lui mais à d'autres. Est-il réellement le créateur de ce qu'il fait ? Pourquoi perdre cette habilité ? Démissionne-t-il ?

Les choix que nous faisons impliquent une certaine responsabilité car ils peuvent avoir un impact sur nous comme sur autrui. Nous devons donc en assumer les conséquences.

Mais être responsable d'un choix est un poids lourd à porter pour certains. Il est difficile voire effrayant de prendre des décisions car nul ne sait quelles conséquences elles auront sur l'avenir. Les choix de designer ne dérogent pas à la règle. En effet, c'est une responsabilité de donner l'existence à quelque chose, de mettre au monde.

Comme cité plus haut par Milan Kundera dans la partie « Pouvoir créatif du lâcher-prise » : **« On ne peut jamais savoir ce qu'il faut vouloir car on n'a qu'une vie et on ne peut ni la comparer à des vies antérieures ni la rectifier dans des vies ultérieures (...)**

Il n'existe aucun moyen de vérifier quelle décision est la bonne car il n'existe aucune comparaison. »⁹⁶.

Nous prenons des décisions en évaluant quelles seraient la meilleure, la plus adaptée. Cette décision peut tout de même prendre des tournures différentes et mener parfois à des échecs. Les décisions peuvent être réfléchies, improvisées ou bien prises sur un coup de tête ce qui complique nos jugements et délibérations.

97/ *La liberté d'indifférence*, [en ligne], [consulté le 19 mai 2018], URL : <http://site2014.lfm.edu.mx/media/2269/la-libert%C3%A9-dindiff%C3%A9rence.pdf>, p.1.

98/ *Accordphilo : avons-nous le choix de nos choix ?*, [en ligne], [consulté le 19 mai 2018], URL : <http://www.accordphilo.com/2014/04/avons-nous-le-choix-de-nos-choix.html>

99/ *La Philo : La liberté en philosophie*, [en ligne], [consulté le 19 mai 2018], URL : <https://la-philosophie.com/la-liberte-en-philosophie>

100/ Haud Guéguen, *op.cit.*, p.17.

101/ Platon, *Le Mythe d'Er, le choix du démon*, République livre X 614a-621b.

102/ CNRTL, *Démon*, [en ligne], [consulté le 18 mai 2018], URL : <http://www.cnrtl.fr/definition/d%C3%A9mon>

103/ Haud Guéguen, *op.cit.*, p.6.

Après tout, nous pourrions nous demander pourquoi ne pas se défaire de nos choix étant donné notre incapacité à anticiper le futur.

Néanmoins, il est important de souligner que la possibilité de choisir représente une forme de liberté. Il faut alors plusieurs motifs et actions possible, mais lorsque nous n'arrivons pas à choisir entre ces possibles qui se valent, nous avons recours à la liberté d'indifférence. La liberté d'indifférence peut signifier : **« la capacité de produire un acte totalement indéterminé ; la faculté de se déterminer en dehors de toute prévision »**⁹⁷. Serait-ce un choix de dire « je ne sais pas » ?

Pour Jean-Paul Sartre, nous avons le choix de nos choix, mais pour d'autres comme Sigmund Freud nous ne sommes pas totalement maître de nos choix qui sont dictés par notre inconscient et subconscient⁹⁸.

Quant à Emmanuel Kant, l'action n'est véritablement libre que par la conscience rationnelle qui ne cède pas au désir⁹⁹. Comme le partage également Epicure à travers le plaisir lié à la raison et à la modération égale de plénitude.

Il y a donc une différence entre envie et raison, entre notre désir et le passage à l'acte.

Ce serait donc tout de même par la connaissance et l'exercice de la raison que nous serions capable de discerner le bien du mal. Il faut cependant identifier ce qui fait l'objet d'une action accomplie de plein gré et celle malgré nous¹⁰⁰.

Dans *Le Mythe d'Er*¹⁰¹, Platon met en scène la responsabilité humaine et nos choix qui révèlent qui nous sommes. Nous allons nous concentrer sur la partie du mythe autour du choix du démon. Cette partie traite de la mort et du choix d'une âme à son propre sort soit dit un démon. Le démon est en mythologie un « esprit bon ou mauvais qui préside aux destinées de l'individu, de la communauté »¹⁰².

Ici ce n'est donc pas le démon ou bien dieu qui prend la décision mais la personne elle-même. Plus nous sommes élevés dans les rangs, plus nous avons de choix. Cependant, à trop en avoir nous pouvons être bernés par une vie désirable mais néfaste. Au contraire n'avoir que la nécessité et choisir une vie simple mais vertueuse¹⁰³.

104/ *Ibid.*, p.7.

105/ *Ibid.*, p.8.

106/ Marie Bertolotti, *Principe Taoïste : Le Non-Agir*, [en ligne], [consulté le 27 mars 2018.], URL : <http://desirdetre.com/deuxieme-principe-taoïste-le-non-agir/>.

107/ Marcel conche, *op.cit.*, p.105.

108/ Lazlo Moholy-Nagy, *op.cit.*, p.277.

Les notions de choix et de responsabilité sont donc importantes car elles influenceront sur toute une vie. Toutefois tout ceci admet une connaissance du bien et du mal en ne se laissant pas prendre au jeu des illusions ce qui se révèle très difficile car nos choix sont plus commandés par nos désirs et nos habitudes, et dans cet histoire par nos vies antérieures¹⁰⁴.

Ce qui démontre l'idée que le choix des hommes est la plupart du temps déterminé par les expériences vécues et qu'il est donc facile de se tromper, de se tendre un mauvais sort¹⁰⁵.

Il s'agirait alors pour ne pas se tromper, d'éviter de prendre des décisions ou d'agir car nous ne serions pas réellement capables de le faire sans être prédéterminé.

Comme expliqué un peu plus haut le « non-agir » est un des principes du taoïsme. Mais c'est en réalité agir dans le non-agir. Le « Non-agir » c'est être conscient que la vie anime mon action, tendre à une « action juste »¹⁰⁶.

C'est dans « l'humilité du non-savoir, l'attitude d'abandon et d'accueil, que se laisse le mieux pressentir la vérité de l'être, comme offrande, miracle continué de ce qui se montre, et comme mystère » C'est-à-dire reconsidérer le non-savoir et l'abandon comme un élément positif, nous permettant de mieux appréhender la vérité, le réel.

Qu'à travers le tout contrôle nous pourrions nous éloigner du réel qui est pourtant un élément considérable pour le design, il a pour but de s'adresser à l'Homme et à son environnement, comme cité par Moholy Nagy en ces termes : **le design « doit servir la vie »**¹⁰⁸.

Les designers du studio Droog Design ont d'ailleurs fait du non-choix du designer leur force sur le projet *Do hit chair*. L'idée ici est de laisser à l'utilisateur la liberté de « détruire » un bloc en acier inoxydable à l'aide d'un marteau fourni par l'agence. Le bloc n'est rien d'autre qu'un cube qui en l'état n'est pas utilisable. C'est alors l'usager qui va lui donner sa fonction et sa forme finale. Ce projet demande d'engager pleinement son corps et son énergie pour produire la forme désirée. Tout ceci étant dans le but de créer un objet personnel que l'utilisateur peut adapter à sa guise en fonction de sa posture habituelle par exemple, c'est une manière de le rendre actif.



Fig. 21 : DROOG DESIGN, Do hit chair, acier inoxydable, 2000.

109/ Marcel Conche, *op.cit.*, p.32.

110/ Michel de Montaigne, III, *chap.x*, Texte établi par P. Villey et V. L. Saulnier, P. U. F., 1965, p.445.

111/ Jean-Pierre Fortin, *Marcel Conche, L'aléatoire*, Paris, Presses Universitaires de France, collection Perspectives Critiques, Laval théologique et philosophique, 1999, p.402.

C'est aussi une manière d'effacer le designer quant au façonnage de la forme de l'objet, c'est dans le concept qu'il marquera sa trace. Nous pourrions d'ailleurs nous poser la question de la fonctionnalité de ce siège, de son confort et ergonomie.

Nous avons une esthétique proche de la destruction, de quelque chose relevant d'un coup de folie.

A travers ce geste, la création se fait dans l'instant, il y a un déplacement de rôle, le choix du designer devient celui de l'utilisateur. Ce dernier, doit donc faire des choix, plus ou moins contrôlés, désirés ou réfléchis n'ayant pas forcément les connaissances attendues des formes, des matériaux etc.

Selon Marcel Conche : « Ne pas agir, à vrai dire, ne se peut pas. »¹⁰⁹. Il cite également Montaigne qui parle de l'esprit : « L'agir simplement luy coûte si peu, qu'en dormant mesme il agit. »¹¹⁰.

Agir est donc un comportement naturel et inévitable. Ce qui est également immanquable est la part de contingent et d'aléatoire dans l'existence humaine. Cela ne signifie pas « **qu'elle s'y réduise, puisque l'indétermination totale signifie le néant pur et simple.** »¹¹¹.

5 **—**

CONCLUSION

112/ Céline Picard,
*Le design aléatoire :
une nouvelle approche
conceptuelle du design
d'objet*, Thèse de doctorat,
Université Michel de
Montaigne-Bordeaux III,
2006, résumé.

L'aléatoire emporte avec lui de l'imprévisible à travers un champ de perception au monde qui nous est propre.

Nous avons posé la question, tout au long de cette étude, de la place de l'aléatoire au sein d'une démarche créative en design et de la place qui en était laissée au designer. Des bienfaits et des inconvénients ont été constatés mais si nous devons retenir une chose, c'est la part d'aléatoire quasi systématique dans notre vie mais également dans la création. En effet, nous ne pouvons savoir à chaque seconde ce qui suivra, ni même par une pensée.

Toutefois, l'aléatoire nécessite un cadre. Si nous souhaitons en tirer parti, le cadre doit être pensé et réfléchi par des êtres humains et donc dans le cas du design, un designer.

Certaines réalisations présentées dans ce mémoire remettent en cause à travers l'aléatoire la manière de cloisonner le design et de le prédéterminer.

Nous sommes donc conduits de constater que le designer, en intégrant l'aléatoire, s'écarte de la production industrielle courante. Il doit donc chercher son type d'industrie.

En effet, la plupart des exemples présentés sont difficilement réalisables en grande voire très grande série. À travers cette approche marginale nous pouvons nous demander s'il existe un intérêt économique ou bien est-ce purement une manière de revendiquer une certaine liberté ?

Un design sans économie au sens monétaire pourrait-il réellement exister ?

Une chose est sûre, le design se place à travers différentes échelles de la société.

Accueillir l'aléatoire en design serait un des moyens de formaliser et de prendre en compte toute la complexité de celle-ci.

REMERCIEMENT

Je souhaiterais remercier toutes les personnes ayant contribué à la bonne réalisation de ce mémoire.

Je tiens tout d'abord à remercier les professeurs qui m'ont aidé durant cette étude : Madame Sophie Fétro pour son engagement, ainsi que nos directeurs de recherches, Monsieur Pierre-Damien Huyghe et Madame Françoise Parfait.

Je remercie également Monsieur Philippe Morel pour le précieux temps qu'il m'a accordé lors de notre entretien qui fut passionnant.

J'ai également une vive pensée pour ma famille et mes amies qui ont pris de leur temps, qui m'ont soutenue et aidée (notamment ma mère pour la correction de l'orthographe).

Ce fut un travail long et intense que je suis heureuse d'avoir mené à bien.

BIBLIOGRAPHIE ET URLOGRAPHIE

OUVRAGE :

ARISTOTE, *Les Premiers Analytiques*, 1549, I, 13, 32 a 18-19

BAUDELAIRE Charles, *Lettres 1841-1866*, Société du Mercure de France, 1907

BOUTINET Jean-Pierre, *Anthropologie du projet*, Presses Universitaires de France, 2012.

CONCHE Marcel, *L'aléatoire*, Paris, Collection Perspectives Critiques, Presses Universitaires de France, 1999.

DE CERTEAU Michel, *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*, Édition Gallimard, 1990

DE MONTAIGNE Michel, *III, chap.x*, Texte établi par P. Villey et V. L. Saulnier, P. U. F., 1965

ECO Umberto, *L'œuvre ouverte*, Point, Editions du Seuil, 1965

EINSTEIN Albert, PODOLSKY Boris et ROSEN Nathan, « *Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?* », *Phys. Rev.*, vol. 47, 1935, pages 777-780.

FEYNMAN Richard, *La nature de la physique*, Seuil, 1980.

GUENZI Carlo, *Cronache di disegno industriale*, Casabella, n°333, 1969

HEIDEGGER Martin, *Sérénité, Questions III*, Galimard, p. 163.

LE BRETON David, *Passion du Risque*, Collection Mise à jour, Métailié, 2000

MAEDA John, *Design by Numbers*, MIT Press, 2001.

MOHOLY-NAGY László, *Peinture photographie film et autres écrits sur la photographie*, Collection Folio essais (n° 478), Gallimard, 2007. (texte extrait de diverses revue de 1922-1947).

MIDAL Alexandra, *Design : Introduction à l'histoire d'une discipline*, Collection Agora, Pocket, 2009.

PAPANÉK Victor, *Design pour un monde réel, Écologie humaine et changement social*, Collection Essais, Mercure de France, 1974.

PLATON, *Le Mythe d'Er, le choix du démon*, République livre X 614a-621b.

SPINOZA Baruch, *Éthique, I*, prop. XI, autre démonstration, 1677.

TROCHE Sarah, *Le hasard comme méthode*, *Æsthetica*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2015.

VENTURI Robert, *De l'Ambiguïté en Architecture*, Collection Aspects de l'Urbanisme, Dunod, Paris, 1971

ARTICLE (papier et électronique) :

ABDELMALEK, Ali Aït, *Edgar Morin, sociologue et théoricien de complexité : des cultures nationales à la civilisation européenne*, *Sociétés*, n°86, p.99 à 117 2004/4, p.5

BACON Francis, *Entretien Avec Francis Bacon, Marguerite Duras*, *Outside*, La Quinzaine littéraire, Gallimard, collection Folio, 1996

BOURGEOIS Bernard, *Création - Création et créativité*, Encyclopédie Universalis [en ligne], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/creation-creation-et-creativited>

CARASSUS Guy, *L'homme et l'aléatoire*, *Nouvelles Fondations*, (n° 3-4), 2006/3 p. 281-286.

CLÉMENT Gilles, *Jardins en mouvement, friches urbaines et mécanismes de la vie*, *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 39e année, bulletin n°2, 1997. Sauvages dans la ville. De l'inventaire naturaliste à l'écologie urbaine. pp. 157-175.

CLÉMENT Jean, *Poétique du hasard et de l'aléatoire en littérature numérique*, Protée, volume 39, n°1, 2011.

CORBEL Laurence, *Les œuvres au risque de la contrainte*, Nouvelle revue d'esthétique, n° 9, 2012, p.5-10.

FORTIN Jean-Pierre, *Marcel Conche, L'aléatoire*, Paris, Presses Universitaires de France, collection Perspectives Critiques, 1999, Laval théologique et philosophique 582, (2002), p.400- 402.

GOLLIER Christian, *Risque et incertitude*, Encyclopædia Universalis [en ligne], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/risque-et-incertitude/>

GUÉGUEN Haud, *Choix, contingence et nécessité chez Platon et Aristote*, Revue de Philosophie Ancienne, Vol. 31, N°1, 2013

LUBART Todd, BESANÇON Maud, *Psychologie de la créativité*, Encyclopædia Universalis [en ligne] URL: <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/psychologie-de-la-creativite/>

MONDZAIN-BAUDINET Marie-José, *Curiosité, histoire de l'art*, Encyclopædia Universalis , [en ligne], URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/curiosite-histoire-de-l-art/>

THOZET Jean-Pierre, François Jullien, *Les transformations silencieuses (Chantier, I)*, Essaim 2010/1, n°24, p.149-152.

MÉMOIRES ET THÈSES :

BERTHELOT KLECK Pierre, *L'accident comme outil d'innovation numérique*, Mémoire, Strate, 2014

BUSSON Caroline, *Le hasard dans le processus de création*, Mémoire de DSAA Design Graphique, ESAAT Roubaix, 2014.

PICARD Céline, *Le design aléatoire : une nouvelle approche conceptuelle du design d'objet*, Thèse de doctorat, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III, 2006.

WEILER Anne, *Expérimentations plastiques à partir de programmes interactifs existants*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I Panthéon Sorbonne, 2004.

SITE INTERNET :

Encyclopédie / dictionnaire :

<http://www.cnrtl.fr/definition> - CNRTL : Portail internet offrant un ensemble de ressource linguistiques informatisées et d'outils de traitement de la langue, crée par le CNRS en 2005.

<http://www.encyclopaedia-universalis.fr/> - Encyclopædia Universalis : Encyclopédie rédigée en français dédiée à la recherche documentaire, la culture générale et l'enseignement.

<http://www.academie-francaise.fr> - Dictionnaire du site internet de l'Académie Française.

<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais> - Dictionnaire Larousse : Encyclopédie et dictionnaire gratuit en ligne.

https://fr.wiktionary.org/wiki/Wiktionnaire:Page_d%E2%80%99accueil - Wiktionnaire : Dictionnaire francophone, libre et gratuit, uniquement descriptif, que chacun peut construire.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal - Wikipédia : projet d'encyclopédie collective en ligne, universelle, multilingue.

Design et art :

<https://www.5-5.paris/fr/projets/cloning-2008-19> - Site internet de l'agence 5.5 studio, rubrique Projet *Cloning*.

http://www.anneweiler.lu/site%20new/aleatoire.htm#_edn3 - Mémoire de maîtrise sous forme de site internet, autour de l'aléatoire, écrit par Anne Weiler, 2004/2005.

<https://arzadesign.wordpress.com/2014/02/11/fly-lamp-les-aleas-de-la-conception/> - Site internet du nom d'Arzadesign, article autour des aléas de la conception.

<http://interieurites.com/radical-design/> - IntériEUrités : Site internet de Catherine Vernet contenant des articles sur le design.

<http://lestudioblog.blogspot.fr/2008/03/autoprogettazione.html> - Studio blog : Blog autour des pratiques, théories et actualités du design.

<http://www.matthewlanglely.com/blog/Enzo-Mari-Autoprogettazione2.pdf> - Site internet hébergeant en format pdf l'ouvrage d'Enzo Mari sur le projet Autoprogettazione.

<https://www.centrepompidou.fr/cpv/ressource/crb5LdB/r5x8xd> - Site du Centre Georges Pompidou, rubrique ressource.

Philosophie :

<https://www.idixa.net/Pixa/pagixa-0805101544.html> - Blog de Pierre Delain traitant de littérature, rubrique *L'œuvre ouverte* d'Umberto Eco.

<http://randomresearches.eklablog.com/differencier-le-hasard-de-l-aleatoire-a3119322> - Blog autour de l'aléatoire et du hasard par lpicc.

<http://pourlhistoire.com/docu/insoutenable.pdf> - Site internet hébergeant en pdf l'ouvrage *L'insoutenable légèreté de l'être* de Milan Kundera.

<http://www.philocours.com/new/cours/pages/cours-liberte.html> - *La Liberté : Puis-je être libre malgré le déterminisme ?* : Site internet proposant des cours de philosophie.

<http://eveilphilosophie.canalblog.com/archives/2017/11/24/23280996.html> - *Eveil et philosophie : Le non-agir (wu wei) taoïste et la liberté*, blog de José Le Roy traitant de philosophie.

<http://coginnov.org/creez-sous-la-contrainte/> - *Le point de vue du cerveau : Créer sous la contrainte*, revue en ligne de Jules Zimmermann dédiée aux sciences cognitives.

<http://philosophie.alain.over-blog.com/article-la-technique-69627325.html> - *Philosophie : La technique*, blog traitant de philosophie, rubrique la technique.

<http://site2014.lfm.edu.mx/media/2269/la-libert%C3%A9-dindiff%C3%A9rence.pdf> - Cours pdf en ligne sur la liberté d'indifférence.

<http://www.accordphilo.com/2014/04/avons-nous-le-choix-de-nos-choix.html> - *Accordphilo : avons-nous le choix de nos choix*, blog autour de la philosophie

<https://la-philosophie.com/la-liberte-en-philosophie> - *La Philo : La liberté en philosophie*, article autour de la philosophie et de la culture.

<http://desirdetre.com/deuxieme-principe-taoïste-le-non-agir/> - *Principe Taoïste : Le Non-Agir*, site internet de Marie Bertolotti

ANNEXES

Entretien avec Philippe Morel de l'agence EZTC Architecture et design research.

Rencontre : lundi 12 mars 2018 dans son agence à Paris.

Introduction :

Je suis donc étudiante en Master 2 Design art et média à l'université Paris 1 qui est axé sur la recherche en design.

Pour mon mémoire je m'intéresse à l'aléatoire au sein d'un projet de design ou d'un processus de création. Cette notion m'intéresse à travers son caractère imprévisible, inattendu et incertain. Cette recherche que j'effectue questionne un fait important en design qu'est la place et le rôle du concepteur, du designer au sein d'une démarche créative. En général le designer prévoit tout durant la conception, de A à Z pour que cela ressemble le plus possible à son idée de départ sans forme d'incertitude ou d'erreur.

C'est à travers votre projet Model chair T1 que je me suis adressé à vous. Ces 100 chaises qui se génère grâce à un langage mathématique implique donc une incidence sur la forme finale qui est totalement prévisible pour le designer.

Moi : Vous faites du design et de l'architecture dans votre agence, est-ce que vous trouvez qu'il y a des démarches qui se retrouvent entre ces deux domaines ?

P.M : Je ne pense pas qu'il y ait une séparation aujourd'hui à faire entre design et architecture. Sauf si on considère la discipline du design comme une discipline qui elle-même est fragmentée, où il y aurait une démarcation claire entre le design industriel, le design prospectif etc...

Moi je ne crois pas du tout, ni à la séparation à l'intérieur du design, ni à la séparation claire entre le design et l'architecture. C'est-à-dire, que je préfère considérer que le design c'est une approche globale des problématiques qui sont à la croisée des problématiques de forme, d'espace, de fabrication, de conception, d'objet. Il y a peut être un aspect un peu plus matériel que si l'on conçoit une interface, même si on peut parler aussi de design dans ce cadre là. Mais je dirai que si nous cherchons à voir les relations qui peuvent exister entre l'architecture et le design, pour moi il y a une tendance marquée vers la matérialité. Mais après qu'on ait posé ça un peu comme prémisses... Après seulement, je vois des déclinaisons d'approches, avec des modulations en fonction de l'échelle du projet, en fonction de la complexité etc...

Mais je ne vois pas de séparation nette, plus des variations et modulations d'une approche globale. C'est je crois ce que les designers italiens du groupe Memphis, ... Ettore Sottsass etc. avait aussi à mon avis à l'esprit, et peut être de manière encore plus radicale Buckminster Fuller. Il étend le concept même de design à la ville, à la conception des réseaux électriques... pour lui tout est design.

Ça ne me dérange pas du tout comme approche, après c'est vrai que dans les faits, quand on parle souvent de design ou d'architecture, on se réfère à des faits un peu plus précis qu'à une discipline qui va du fait de faire un dessin conceptuel sur une feuille de papier ou un ordinateur, et d'envisager la grille du réseau électrique à l'échelle mondiale. Il y a une sorte de besoin de précision mais qui est uniquement liée aux contingences de la société. Je ne pense pas qu'on puisse faire de distinction trop nette.

Moi : Dans votre agence, vous employez beaucoup tout ce qui est mathématique, algorithmique, numérique.. Comment qualifier-vous donc cette particulière intervention du numérique et d'algorithmique dans une création tel que le modèle chair T1 par exemple ?

P.M : Oui nous essayons de développer toute la partie recherche, elle tourne vraiment autour de l'usage des logiciels avancés, de l'algorithmique, de la programmation informatique... On travaille sur un projet. C'est en général un projet de recherche au sens large, où il y a une composante de recherche qui concerne la conception et une autre qui concerne la fabrication, la mise en oeuvre. Parfois, la recherche est plus orientée vers la conception, comme le projet des chaises que vous avez évoqué tout à l'heure. Parfois quand on travaille autour de l'impression 3D, c'est plus orienté sur la problématique de la fabrication. Puis des fois, c'est un peu des deux. L'idéal, c'est à la fois quand c'est innovant sur le plan de la conception et de la réalisation. Mais ce n'est pas toujours possible, à travers les contraintes du projet.

Moi : Et qu'est-ce qui vous intéresse dans le fait d'utiliser les mathématiques et le numérique à travers une conception, une création ?

P.M : Le plus important je trouve, c'est qu'on établit une certaine distance avec le réel, un peu trop basique et facile à entrevoir. On creuse un peu dans ce qui se cache derrière le réel. Mais j'ai le sentiment que c'est aussi pour aboutir à une forme de réalité des choses qui est finalement plus profonde. Ce n'est pas un défi de la réalité ni du réalisme. Au contraire c'est une tendance à chercher un réalisme qui soit un peu plus poussé.

Moi : Rajouter peut-être un peu de la complexité du monde qui nous entoure ?

P.M : Oui voilà, si je prend un exemple : si on regarde un phénomène que l'on qualifie de complexe, les mouvements de foule par exemple, sans les mathématiques nous allons vraiment rester à la surface des choses. Avec des explications mathématiques, cela va vraiment être intéressant. Nous allons avoir une vraie compréhension des phénomènes et aller au-delà pour en capter la nature propre. C'est donc essayer de capter une forme de réalité qui soit plus réelle que celle qu'on a accès avec nos sens. Aller au-delà du phénomène finalement. Après le deuxième aspect est un peu linguistique. Quand nous travaillons avec des choses qui ont un niveau d'abstraction plus élevé, par exemple les mathématiques, comparé à un alphabet de forme déjà toute faite, nous avons beaucoup plus de liberté et de marge de manoeuvre dans le processus de conception. Plus le niveau d'abstraction des choses que l'on manipule est élevé, plus nous pouvons avoir un regard un peu indépendant. Comme par exemple indépendant des phénomènes sociaux etc. des choses qui peuvent être cependant intéressantes mais qui dans beaucoup de cas polluent.

Moi : C'est une manière d'être plus neutre ?

P.M : Oui c'est ça. C'est une recherche de forme de neutralité, mais critique qui permet aux choses d'arriver, où on laisse aux gens aussi se les approprier parce que l'on a pas surdéterminé les choses à l'avance. Cette abstraction est je pense, absolument nécessaire.

On peut faire un parallèle. Imaginez que vous emménagez dans un appartement, je pense que spontanément vous avez envie que tout ne soit pas trop décidé à votre place, c'est pour cela qu'on est généralement très content quand c'est vide. Cela permet une appropriation.

Maintenant, imaginez que vous emménagez dans un appartement où tout a été pensé par quelqu'un d'autre, ça peut être assez étrange et oppressant. C'est un peu le paradoxe de l'art, c'est à la fois déterminé (surtout l'art classique, peinture d'un maître de la renaissance) et en même temps, il y a toujours une forme d'indétermination qui permet une appropriation.

Moi : Sur le projet Model chair T1, je pense définir l'intervention des algorithmes comme une forme d'aléatoire qui provoque une sorte de perte de contrôle. Est-ce votre cas ? Et pourquoi ?

P.M : Oui, il y en a clairement puisque les algorithmes que l'on a utilisé, qui sont des algorithmes génétiques, créés des mutations qui se font justement de manière aléatoire. Les algorithmes génétiques sont des algorithmes stochastiques puisque nous avons besoin justement de cette dimension aléatoire pour avoir une richesse de mutation. C'est ce qui donne le meilleur résultat. Donc nous ne voulions pas être dans une approche du design totalement déterministe, où l'on dessine notre chaise idéale, celle qu'on a en tête. Nous n'avons pas le geste du designer, c'est peut-être ça qui peut faire la différence avec certains designers, dans le sens classique du terme, de celui qui dessine les choses. Nous voulions que la chaise n'embarque aucune préconception de ce qu'est une chaise. Nous ne voulions pas de biais dans l'expérience et d'a priori culturel ou nous aurions mis inconsciemment dans le dessin de la chaise, toutes les chaises que nous connaissons et même éventuellement celles que l'on aime bien. Nous voulions vraiment voir ce que pouvait être une chaise dans laquelle on ne fait référence à aucune, ou à aucun des concepts qu'on associe spontanément à une chaise. Nous voulions juste nous en tenir au concept de base de chaise en laissant faire l'ordinateur. Je crois que nous avons eu une réponse de l'ordinateur beaucoup plus satisfaisante que ce que nous aurions pu faire si on avait tout dessiné.

Moi : C'est vrai que je pense que notre culture, notre bagage influe forcément sur la création et dans un sens cela peut-être positif mais dans un autre non. Il y a sans doute des choses que l'on ne voit pas, que l'on perd... Comment avez vous fait concrètement, pour ne pas intégrer des choses qui sont propre à la chaise... (assise, dossier, 4 pieds) ?

P.M : On a réduit au minimum ces contraintes. Il a fallu à un moment donné se dire : qu'est-ce que l'on considère comme les ingrédients ou éléments minimaux pour qu'une chaise soit fonctionnelle ? On peut aussi dire finalement qu'il y a un tout petit a priori au départ fonctionnaliste. Nous avons dit à l'ordinateur que nous voulions un objet sur lequel on peut s'asseoir et qui a un dossier. Si nous lui avons juste dit que nous ne voulions pas de dossier ça aurait pu être un tabouret. Et puis, si c'est quelque chose sur laquelle il y a un dossier mais qu'on ne peut pas s'asseoir, c'est que c'est finalement une sorte de mur sur lequel on vient s'adosser. Évidemment, nous n'avons pas pu complètement enlever toute idée préconçue de ce que serait une chaise. Au niveau de la définition on est partie de la définition fonctionnaliste d'une chaise, c'est-à-dire on s'asseoir avec un dossier, c'est tout ce que l'on a donné. Mais par contre, il n'y avait pas de décision de design, les seuls éléments de départ sont des actions dont on ne peut absolument pas se passer. Il faut accepter que ce soit comme ça finalement. Après, il n'y a pas eu d'autre intervention humaine dans le procédé, je ne vois pas comment on pourrait même de manière un peu logique se passer de tout, c'est-à-dire qu'à un moment donné il faut bien partir de quelque chose, même en math c'est ce que veulent dire les actions justement, des choses qu'on accepte au départ et que nous ne sommes pas forcément capable de prouver. On les accepte car on en a besoin, sinon on ne fait pas de math. Il y avait donc au départ le minimum d'élément qui joue le rôle d'action et après c'est l'algorithme qui travaille.

Moi : Est-ce donc à travers votre démarche une façon de critiquer la standardisation et de s'échapper des règles ?

P.M : Oui... Moi je crois énormément à l'aléatoire, c'est quelque chose qui m'a toujours vraiment intéressé. L'aléatoire strict ou même au niveau mathématique, la théorie des probabilités, les statistiques, je trouve cela vraiment fascinant. Je considère même que finalement à la fois dans la vie mais dans la société l'aléatoire joue un rôle permanent, constant. Mais alors ce qui est aussi intéressant, c'est que cet aléatoire il est lissé par la quantité, par la théorie des grands nombres. C'est-à-dire que c'est ce que l'on voit dans la population avec ce que l'on appelle les fameuses courbes en cloche, que finalement chacun de nous est un être aléatoire. Nous n'avons demandé à personne de naître, nous ne savons même pas pourquoi ce sont nous qui sommes nés et pas quelqu'un d'autre. Nous reposons sur une telle chaîne d'aléas que c'est le hasard le plus absolu qui fait que chacun sur terre existe. Mais après, lorsque nous prenons par exemple une population, il va y avoir par exemple tant d'individus qui font entre 1m75 et 1m85, tout ceci semble ne pas être aléatoire, c'est moyenné, vous voyez ce que je veux dire ?

Moi : C'est donc une forme de régularité ?

P.M : Voilà, exactement.

Moi : Même dans la nature il y a des formes que l'on retrouve souvent non ?

P.M : Oui c'est cela, nous sommes toujours entre l'aléa pur et la régularité qui vient justement de la quantité et donc c'est ce que les statistiques nous permettent d'appréhender. Ce mélange des deux est clairement sur un plan quasi philosophique, quelque chose qui m'intéresse beaucoup. Laisser faire l'ordinateur, c'est aussi cela, à la fois s'intéresser au côté aléatoire et du coup de manière un peu critique sur les objets complètement standardisés. En même temps, si on laisse faire l'ordinateur sur des millions de chaises, nous allons quand même voir apparaître une sorte de régularité. Nous risquons de retrouver de toute façon une sorte de ressemblance de famille. Tout ce que nous faisons est toujours pris entre ces deux aspects. Je ne pense pas qu'il n'y ait aucune forme d'art qui n'ait jamais été complètement détaché de l'aléatoire, même celles qui sont très très très déterminées l'aléatoire joue à un moment ou à un autre, même lorsque nous essayons de l'enlever. Certains artistes vont vraiment s'appuyer dessus plus que d'autres, le mettre en avant. Après cela n'est pas une condition suffisante, utiliser l'aléatoire n'est pas forcément artistiquement intéressant.

Moi : Si nous partons du principe que nous ne savons pas vraiment d'où viennent nos intentions ou plutôt notre intuition, c'est alors constamment une part d'aléatoire qui intervient lorsque l'on crée.

P.M : Eh bien je pense que c'est clair. C'est justement de l'aléatoire non accepté ou théorisé mais en fait il est là. Effectivement lorsque l'on pense à quelque chose dans certain cas nous ne savons pas du tout pourquoi nous avons pensé à cela à cet instant. Par exemple, vous pouvez très bien produire une oeuvre d'art en pensant à quelque chose sur un quai de métro. Qu'est ce que ce qui a bien pu vous faire penser à un quelque chose sur un quai de métro ? C'est le fait d'avoir vu une chose bien précise sur le quai d'en face. Mais si vous n'aviez jamais vu ce quelque chose vous n'y auriez jamais pensé. Je crois que c'est tout le temps là, mais tout le monde n'en fait pas forcément un enjeu théorique ou un élément primordial de la pratique artistique même si cela dépend des artistes. Je sais que j'en ai besoin et que paradoxalement j'ai besoin d'un contrôle très poussé.

Moi : C'est-à-dire ?

P.M : Et bien.... même les chaises c'est à la fois aléatoire et très maîtrisé. Je savais quand même exactement ce que je faisais et pourquoi, à la fin quand il a fallu les fabriquer, le choix du matériau ne s'est pas fait par hasard, la technique de fabrication non plus etc. C'est quand même un processus qui est maîtrisé de bout en bout . Et encore une fois je ne sais pas si on peut faire de l'art sans maîtriser le processus.

Moi : Il serait peut-être juste alors d'intégrer l'aléatoire à certains moments clés du processus de création ? Je pense tout de même qu'il y aura forcément un individu qui va être présent, soit au début ou à la fin de la création. C'est cela qui est aussi intéressant, le fait de "maîtriser" d'une certaine manière l'aléatoire, même si c'est assez paradoxal. Toutes les créations sont maîtrisées. Ce qui peut être également intéressant c'est de voir à quel moment et pourquoi intégrer l'aléatoire, à quel degré devrait t-on l'intégrer au processus de création.

P.M : Là il y a un aléatoire qui crée un type de forme, mais sur le type de forme en question il n'y a pas d'aléatoire. La décision était claire et nette. C'est donc un aléatoire qui est quand même à l'intérieur d'un cadre relativement défini.

Moi : Il y a un autre projet que j'ai vu : Algorithmic Design for the Non Standard Architectures Exhibition. Est-ce qu'il reprend le même principe des algorithmes que les chaises ? Quel est le but de l'utilisation des mathématiques ?

P.M : C'est plus déterministe. C'est-à-dire que l'on a créé une surface qui avait douze sommets, une surface faite de vallées et de collines. Quand on coupe ces sommets cela donne une intersection d'un plan et de la surface. Cela donne une forme circulaire, déformée. Il fallait donc que toutes ces surfaces une fois coupées donnent à l'échelle du Centre Pompidou dans la galerie sud, sur un espace de 1200m² des zones de 45m². Mais vous avez différentes solutions pour avoir une zone de 45m².

Moi : À travers cela, vous avez laissé un peu libre court à l'aléa...?

P.M : Voilà, ce qui variait c'était la forme de ces patatoïdes. En revanche à l'intérieur de la limite de cette surface il fallait que cela fasse 45m². Nous avons laissé cette surface-support bouger, en déplaçant le sommet sans que le plan de coupe change, l'intersection change, pour faire varier les formes. L'aléa était dans la variation, mais le reste et le type de forme était déterminé à l'avance et la géométrie globale était aussi déterminée à l'avance.

Moi : Oui tout cela dépend de la demande. Il y a forcément des contraintes qui sont derrière, pour le coup c'était le cas dans le projet Algorithmic Design for the Non Standard Architectures Exhibition.

Utiliser les mathématiques et l'aléatoire ne serait pas une manière d'abattre les frontières entre les disciplines, les sciences, l'architecture, le design et l'art ? L'aléatoire se retrouve partout et pourrait donc faire le lien avec les autres disciplines.

P.M : Il y a cet aspect, le fait d'utiliser de l'aléatoire crée une sorte de généralité valable pour plusieurs disciplines, et le fait qu'on est recourus aux mathématiques également. Il y a aussi l'aspect linguistique, quand vous utilisez un niveau d'abstraction relativement élevé. Quand vous employez un langage qui peut être utilisé aussi bien en physique, en chimie, en biologie, dans le design, qu'en linguistique, c'est vraiment le tournant computationnel, la révolution computationnelle, nous avons de la computation donc des calculs partout. Aujourd'hui si vous regardez la chimie, c'est de la chimie computationnelle de même avec la physique, la linguistique, la biologie.

En fait, nous avons du calcul partout. Cet aspect computationnel des choses est vraiment très générique et complément transdisciplinaire. Avec cela, c'est clair que nous nous laissons la possibilité, c'est un peu comme le fait de parler anglais par rapport à parler le finlandais. C'est évident que vous choisissez une langue qui va vous permettre de dialoguer avec le plus grand nombre, ici c'est pareil avec le langage des mathématiques, vous vous donnez la possibilité d'échanger avec plus de disciplines.

Moi : J'ai cru également comprendre que dans les mathématiques et le numérique, l'aléatoire n'était pas vraiment véritable, que c'était une illusion. Est-ce exact ?

P.M : Oui c'est 100% le cas. C'est ce que l'on appelle le pseudo aléatoire, en anglais pseudo random. Les nombres pseudo aléatoires sont des nombres créés par les ordinateurs. Or par définition, l'ordinateur est une machine déterministe. C'est-à-dire que c'est une machine, quand on lui donne un point de départ on sait ce que l'on va obtenir à l'arrivée. C'est une nécessité théorique, si vous ne savez pas ce qui vous arrive à l'arrivée ce n'est pas une bonne machine à calculer (rire). Il ne faut pas lui faire confiance pour calculer ce dont vous avez besoin (rire). Vous allez me dire mais alors pourquoi il a des bugs ? Il y a des bugs car comme dans toute machine il peut exister un problème et puis aussi car nous définissons cette machine comme une machine déterministe mais ne nous pouvons pas prouver qu'elle n'aura jamais de bugs.

Du coup il y en a qui se produisent, mais ce que je veux dire c'est que l'ordinateur est une machine de calcul pas à pas, par étape. Si on ajoute toutes ces règles déterminées on a une machine déterministe. Une machine déterministe ne peut pas par définition produire un nombre qui serait complètement aléatoire. Un nombre aléatoire c'est un nombre que l'on ne peut pas prévoir, c'est-à-dire que l'on ne peut pas le déterminer.

Il y a des séries de nombres qui passent très bien les tests de suites aléatoire alors nous n'arrivons pas à identifier les régularités et cela dépend du nombre de nombres que l'on produit.

Il n'y a que des processus physiques qui peuvent vous donner de l'aléa pur. J'utilise actuellement des générateurs de nombres aléatoires physiques, comme précédemment, ceux-ci sont vraiment aléatoires.

Moi : Physiques c'est à dire ?

P.M : J'emploie un générateur de nombre aléatoire qui utilise les propriétés de la physique quantique. Ce sont des nombres 100% aléatoires.

Moi : En même temps j'ai l'impression que l'aléatoire est une succession de lois que nous, en tant qu'humain, ne pouvons pas percevoir. Qu'en pensez-vous ?

P.M : Alors c'est un problème théorique et presque philosophique. Si c'est une succession de lois que nous ne pouvons pas percevoir, si c'est la définition qu'on lui en donne comme certain l'ont fait jusqu'à récemment, en expliquant que l'aléatoire n'existe pas, qu'il n'y a aucun aléa dans le monde, c'est donc simplement que nous n'aurions pas compris comment cela fonctionnait. C'est une position philosophique qui se tient et qui est respectable, mais mathématiquement parlant ce n'est pas très rigoureux de dire cela. Nous avons aujourd'hui des définitions rigoureuses de ce que c'est qu'un nombre aléatoire.

Nous pourrions avoir une approche scientifique sur l'existence de dieu. Tant que je ne l'ai pas vu, je pars du principe que son existence est hypothétique, tant qu'on en a pas la preuve. Nous pouvons également avoir une approche philosophique de dire que ce n'est pas parce qu'on ne le voit pas qu'il n'existe pas.

Dire qu'il n'y a pas d'aléa dans le monde et que c'est uniquement car notre niveau de compréhension du réel n'est pas suffisant, c'est purement philosophique. Mathématiquement parlant nous avons des vrais définitions de l'aléatoire.

Moi : C'est drôle car j'aurais pensé que la théorie des successions de lois serait plus soutenue par des mathématiciens. Dans mon esprit l'aléatoire pure existait plutôt dans les théories philosophiques et non l'inverse.

P.M : En mathématique nous disons que l'aléatoire est justement ce qui n'a pas de cause, ce qui est à lui même sa propre cause. Qu'est ce qu'un nombre aléatoire ? la définition provient de la théorie algorithmique de l'information. Selon cela un nombre aléatoire est un nombre qui apparaît de lui-même. Je prends un exemple : vous, vous n'êtes pas totalement aléatoire car vous avez deux parents. Finalement, nous pouvons retracer une filiation, un nombre aléatoire serait un nombre sans filiation, qui ressemblerait à ce que l'on appelait la génération spontanée en biologie avant que l'on prouve que cela n'existe pas. Nous calculons cela en terme de compressibilité d'un programme. Pour qu'un nombre soit considéré comme aléatoire, il doit exprimer en langage binaire une impossibilité de compression. Imaginez que vous avez un fichier texte qui contient un nombre. Si vous pouvez le compresser en zip et qu'il devient plus léger, d'après vous, intuitivement, qu'est ce qui a permis de comprimer ?

Moi : Réduire le poids, mais comment est-il réduit ?

P.M : Le poids d'un fichier, c'est le nombre de 0 et de 1 qui est à l'intérieur, en langage binaire. S'il y a des régularités il est facile de le compresser. Un programme cherche s'il y a des choses qui peuvent être exprimées de manières plus courtes, et il le fait. Quand on le décompresse, on fait juste l'inverse.

Un nombre aléatoire est un nombre incapable d'identifier des régularités. S'il en est capable, cela veut dire que l'on peut, à partir d'une recette, l'écrire. Et nous avons dit que si un nombre est vraiment aléatoire, alors on ne peut le prédire.

Le prédicteur ici, serait le fichier compressé, un fichier qui est capable de prédiction.

Si on fait l'hypothèse qu'il n'est pas possible pour un vrai nombre authentiquement aléatoire d'être prédit, cela veut dire qu'on fait aussi l'hypothèse que nous ne sommes pas capable de le compresser. Donc du coup, un nombre vraiment aléatoire, ça serait un nombre que nous ne sommes pas capable de compresser. C'est la définition mathématique rigoureuse.

C'est pour cela que finalement, il émerge un peu comme une génération spontanée, de lui même. En gros, il est là car il est là. C'est ce qu'on appelle la théorie algorithmique de l'information.

Moi : En biologie, il existe quand même cette théorie des effets et des causes, comment expliquez-vous cela ?

P.M : Dans la nature, il y a des mutations qui peuvent être complètement aléatoires, mais là on peut faire l'hypothèse qu'elles ne le sont pas vraiment, on peut leur trouver des causes... On pourrait dire que pour le coup, dans la nature ce que l'on croit être aléatoire c'est en fait que l'on comprend pas bien la cause, je suis d'accord. Une mutation aléatoire génétique, on la considère comme telle car on nous n'avions pas notre micro caméra à l'intérieur de la cellule qui nous a permis de voir pourquoi elle est arrivée. Si on avait cela, on saurait peut-être ce qui relève de l'aléatoire ou non. C'est une hypothèse, pas une preuve. Ce n'est pas parce que l'on se dit que quelque chose c'est passé comme cela que c'est le cas. Peut être qu'il n'y a aucune cause extérieure, et que c'est un aléa pur, on ne le sait pas.

Moi : Dans les recherches que je fais, je me demande s'il existe un aléatoire véritable... Qu'en dites-vous ?

P.M : Ça oui ! De toute façon il en existe, en tout cas de mathématiquement théorisée, après nous avons le sentiment qu'il en existe dans la nature, dans la physique quantique. Jusqu'au moment où certains viendront peut-être avec une théorie physique qui contredit la physique quantique et montre que ce que l'on croyait être aléatoire, ne l'est pas.

Ce sont les sciences de la nature. Mais en mathématique nous savons le définir de manière rigoureuse, c'est le plus important. Par exemple, Pi n'est pas un nombre aléatoire, si cela l'était, on ne pourrait le calculer.

Entretien de Phillippe Morel à Lisa Nirchio.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : MARCEL DUCHAMP, *Trois Stoppages-Étalons*, Fil, toile, cuir, verre, bois, métal, 28 x 129 x 23 cm, 1913. Exposé au Centre Georges Pompidou, Paris.

Crédit photographique : © Philippe Migeat - Centre Pompidou, MNAM-CCI /Dist. RMN-GP

Figure 2 : FRANÇOIS MORRELET, *6 répartitions aléatoires de 4 carrés noirs et blancs d'après les chiffres pairs et impairs du nombre Pi*, huile sur bois, 80 x 80 cm, 1958. Exposé au Centre Georges Pompidou, Paris.

Crédit photographique : © Jacques Faujour - Centre Pompidou, MNAM-CCI /Dist. RMN-GP

Figure 3 : JOHN CAGE, *Not Wanting to Say About Marcel*, Sérigraphies sur plexiglas, bases en bois et lithographie, 1969. Exposé au Norton Simon Museum, Californie.

Crédit photographique : © John Cage Trust

Figure 4 : LES SOEURS TATIN, *La tarte tatin*, 1898.

Crédit photographique : © www.meilleurduchef.com

Figure 5 : MICHAËL BORRAS A.K.A SYSTAIME, *French trash touch*, capture d'écran du site internet : <http://www.systaime.com/blog/>, 2017

Figure 6 : ANA MIR, EMILI PRADOS, *Slastic*, cordon élastique, patères, crayons de couleurs, éditeur Moustache, 2009.

Source photographique : <http://emilianadesign.com/portfolio/slastic/>

DRAGOS MOTICA, *Slash Lamps*, cordon élastique, béton armé, liège, contreplaqué de bouleau, LED, 2004.

Source photographique : <http://www.journal-du-design.fr/design/slash-lamp-dragos-motica-48179/>

Figure 8 : EZTC ARCHITECTURE ET DESIGN RESEARCH, *Chair Model T1-M, after 860 generations (86 000 structural evaluations)*, bois contreplaqué, 2004.

Source photographique : <https://arzadesign.wordpress.com/2014/02/11/fly-lamp-les-aleas-de-la-conception/>

Figure 9 : EZTC ARCHITECTURE ET DESIGN RESEARCH, *Chair Model T1, autre génération*, bois contreplaqué, 2004.

Source photographique : <http://design.venduehuis.com/node/123>

Figure 10 : JOLAN VAN DER WIEL, *Gravity Stool*, mélange de matière plastique métallisée, 2011.

Sources photographiques : <http://www.sleekdesign.fr/2011/09/30/gravity-stool-jolan-van-der-wiel-defie-les-lois-de-la-gravite/#.Ww1xGLOFMWp>

<http://jolanvanderwiel.com/themes/gravity/objects/original-gravity-stool/>

Figure 11 : GILLES CLÉMENT, *Le jardin en mouvement du Parc André Citroën*, Paris 15ème, 1986-1992.

Source photographique : <http://www.gillesclement.com/cat-mvtrealisation-tit-Realisations>

Figure 12 : GAVIN MUNRO, *Full Grown*, produit en Angletette, 2017.

Source photographique : <https://connect.etapes.com/en/full-grown>

Figure 13 : TOMÁŠ GABZDIL LIBERTÍNÝ, *The Honeycomb Vase*, cire d'abeille, 2005.

Source photographique : <http://www.tomaslibertiny.com/sculpture/#/the-honeycomb-vase-yellow/>

Figure 14 : FRONT DESIGN, *Design by animals, Wallpaper by rats*, papier peint, 2004.

Source photographique : <http://www.frontdesign.se/wallpaper-rat-project>

Figure 15 : STUDIO 5.5, *Cloning*, chaise en hêtre et mousse, 2008.

Source photographique : <https://www.5-5.paris/fr/projets/cloning-2008-19>

Figure 16 : STUDIO 5.5, *Cloning*, vase, 2008.

Source photographique : <https://www.5-5.paris/fr/projets/cloning-2008-19>

Figure 17 / 18 : ENZO MARI, *Autoprogettazione, Sedia*, plan, 1974

Source photographique : <http://ideat.thegoodhub.com/2017/01/17/letonnant-revirement-maestro-enzo-mari/>

Figure 19 : ENZO MARI, *Autoprogettazione, Tavolo rettangolare*, plan, 1974.

Source photographique : <http://ideat.thegoodhub.com/2017/01/17/letonnant-revirement-maestro-enzo-mari/>

Figure 20 : AYLIN KAYSER, CHRISTIAN METZNER, *Ikarus*, cire, 2009.

Sources photographiques : <https://en.christian-metzner.com/post/ikarus-wax-lamp/>

<https://www.paperblog.fr/1498323/ikarus-la-lampe-en-cire/>

Figure 21 : DROOG DESIGN, *Do hit chair*, bloc d'acier inoxydable et marteau, 2000.

Sources photographiques : <https://www.architonic.com/fr/product/droog-do-hit-chair/1114135>

<https://firsttoyscout.wordpress.com/2011/04/28/hit-the-chair-jack/>

6
—

NOTE D'INTENTION

Après cette étude, se pose la question du projet créatif. Je pense qu'un enjeu se dévoile : la lutte contre le déterminisme, ainsi dans le but de s'affranchir de modèle unique et dominant imposé en design.

Alors, comment l'intégration de l'aléatoire dans le processus de création en design pourrait-il permettre aux designers et aux personnes de s'affranchir de l'autorité de modèles dominants ? Ou comment l'introduction de l'aléatoire dans le processus de design permettrait de s'émanciper de réponses déshumanisées et de situations déshumanisantes ?

Il s'agira alors, pour ma proposition créative, de déceler des situations déterminées, préétablies et déshumanisées ou bien de partir d'objet ou d'usage faisant preuve d'une normalisation dominante.

Comment prendre en considération l'aléatoire ? Comment l'introduire et stimuler l'inattendu contre la prévision ? Tant de questions auxquelles je devrais répondre.

Titre et sous-titre | Bitter
Texte de Labeur | Avenir next