

Savoir, Technique et Pouvoir

Des makers aux pratiques architecturales réfractaires

*Énoncé théorique de master
EPFL 2018-1019*

*Sous la direction de
Corentin Fivet
Dieter Dietz
Aurélie Dupuis*

*En remerciant aussi
pour leur aide et leur soutien
François, Babette, Marie, Margot
& Manuela, Quentin*

Anna Pontais

Savoir, Technique et Pouvoir

Des makers aux pratiques architecturales réfractaires

“In the wake of the 20th century worker-consumer, the 21st century belongs to the entrepreneur-producer.”

Vincente Guallart, The Self-Sufficient City

Introduction

Invention du capitalisme, la société industrielle, pur produit du 20ème siècle apparaît avec la naissance d'une méthode de production basée sur la ligne d'assemblage et le travail à la chaîne. En effet, en 1910, Henry Ford l'instaure dans ses usines dans le but de rendre la production plus efficace et plus contrôlée. Les machines sont utilisées par une minorité pour encapsuler le savoir et déqualifier le travail des ouvriers.

Le capitalisme exploite la force de travail et l'économiste John Maynard Keynes théorise ce qui lui permettra de perdurer : il pense un état-providence dans le but de former une classe moyenne docile. L'occupation complète de la population par le travail permet alors à la consommation de masse d'exister et de créer une sorte cercle vicieux : la production de masse engendre la consommation de masse.

La ville doit alors répondre aux demandes de ce mode de vie. Les principales infrastructures qui découleront de cette période sont le logement, les autoroutes qui permettront aux biens et aux personnes de circuler, les lieux de loisirs, d'éducation et de santé.

“In the 21st century, our self-sufficiency is global. We don't know where the energy we consume comes from, or the clothes we wear, or the food we eat. A large number of human beings function merely as a part of a system that was implemented decades ago. [...] We have been taught in keeping with its rules, and we have been taught how to follow them. On too many occasions, Man is a supporting actor in his own life.”¹

1. Vincente Guallart, *The Self-Sufficient*, p.22

Cependant, Vincente Guallart souligne l'émergence d'une nouvelle société d'information, différente de la société industrielle, née de l'accès au savoir universel disponible sur internet depuis sa création en 1993 par des chercheurs européens. L'un d'eux, Bernard Tim-Lee explique que le web permet *“the creation of new links and new material by readers, [so that] authorship becomes universal”*.²

2. Carlo Ratti et Claudel Matthew, *Open source architecture*, p.68

On peut parler d'une sagesse collective déversée à grande vitesse dans l'internet modifiant la structure du savoir humain, sous toutes ses formes : savoir-vivre, savoir-faire et savoirs conceptualisés. Un exemple frappant en est le corpus de savoir dynamique et en devenir qu'est l'encyclopédie Wikipédia, rédigée sur une base collective par des dizaines de milliers de personnes et qui n'appartient à personne. Elle fonctionne sur un wiki, un logiciel qui permet aux utilisateurs de

3. Le Monde, „Faut-il brûler Wikipédia ?“

corriger le contenu de pages web, inventé par Ward Cunningham en 1995. Elle est créée en 2001 dans un but non lucratif par Jimmy Wales qui “[*imagine*] un monde où chaque individu peut accéder gratuitement à la totalité des connaissances de l’humanité”.³

4. Vincente Guallart, *The Self-Sufficient*, p.25-26.

Des connaissances qui pour Vincente Guallart, permettent la production de ressources localement, tout en participant aux réseaux sociaux et globaux de la Connaissance et de l’économie. Il affirme qu’ainsi “*it is possible to regenerate the city into a habitable ecosystem based on the local production of resources and the global connection of knowledge, using new principles and technologies belonging to the information age.*”⁴ Les ressources ainsi produites localement seraient l’alimentation, l’énergie et les objets.

5. Olivier Blondeau, *Des hackers aux cyborgs : Le bug Simondonien*

Cependant, une certaine réserve face à la technique traverse la pensée occidentale, elle serait principalement liée à une peur de l’autonomisation croissante.⁵ Gilbert Simondon dans son essai, “*Du mode d’existence des objets techniques*”, dénonce l’opposition sans fondement dressée entre culture et technique. Il démontre que la peur ou le culte portés aux machines automatiques, qui ont perdues “*bien des possibilités de fonctionnement, bien des usages possibles*” ne fait pas de sens. Au contraire, le perfectionnement d’une machine se mesure à sa marge d’indétermination et d’imprévisibilité.

*“Une machine purement automatique, complètement fermée sur elle-même dans un fonctionnement prédéterminé, ne pourrait donner que des résultats sommaires. La machine qui est douée d’une haute technicité est une machine ouverte, et l’ensemble des machines ouvertes suppose l’homme comme organisateur permanent, comme l’interprète vivant des machines les unes par rapport aux autres”.*⁶

6. Gilbert Simondon, *Du mode d’existence des objets techniques*, p. 11

Gilbert Simondon annonce le passage de l’ère industrielle dont l’automatisme est la perfection, marquée par la démesure techniciste et technocratique (viol de la nature, captation de l’énergie...) à l’ère de l’information dont le contenu normatif, affirme-t-il est profondément régulateur et stabilisateur.

Pour Bernard Stiegler, le numérique est un pharmakon, mot employé par Socrate pour parler de l’écriture. L’écriture peut être un remède, moyen de publier les lois et de créer la Res-publica mais aussi un poison, utilisé par certains pour manipuler l’esprit des gens.

Dans le but de comprendre comment le numérique pourrait être un remède, nous nous sommes plongés dans le monde des outils numériques pour découvrir les revendications de ceux qui

les utilisent comme armes. Nous avons rencontré un univers qui cherche, au-delà de la virtuosité technique, de nouvelles formes d’organisation du travail, de nouveaux rapports à l’usager mais aussi à la matière. Ces caractéristiques pourraient être celles de la société de demain, les comprendre nous donnera sans doute des pistes pour réagir à ce contexte en tant qu’architecte.

Dans cet énoncé, nous nous intéresserons à la figure du maker qui illustre l’entrepreneur-producteur dont parle Vincente Guallart. En effet, l’essor d’internet et des réseaux a permis l’émergence de communautés qui, aujourd’hui s’étend au delà de l’immatériel, au travers d’un monde multiforme d’individus choisissant le “*faire*” (*make*) comme philosophie de travail. Il prolonge les idées de collaboration et de partage du logiciel libre et de l’open source jusqu’à la fabrication même.

Ce monde maker⁵, où naît une hybridation entre artisan, bricoleur et ingénieur, informaticien est à l’origine d’un mouvement culturel qui transforme, par la pratique, les manières de faire, de produire, de consommer et d’apprendre. Il peut être vu comme une nouvelle tentative de faire du *Do it yourself* et du bricolage des leviers d’émancipation collective, mais dans un contexte défini par les outils numériques. En effet, la puissance de diffusion due à l’usage d’internet pour se mettre en réseau, le partage de l’information, la puissance de fabrication du code pour contrôler les machines-outils ; tous ces outils numériques donnent une nouvelle dimension à la volonté de créer et de partager bien loin des obligations issues du marché, telles que la productivité, la rentabilité, le droit à la propriété...

Nous chercherons d’abord à comprendre ce qui caractérise ce mouvement maker. Né d’un mariage entre hippies et hackers, il compose une nouvelle grammaire du “*vivre ensemble*”. Il se base sur une organisation à l’image de celle du logiciel libre où l’utilisateur devient un praticien. Il établit de nouveaux rapports avec les outils et la matière. Basées sur les recherches du sociologue Michel Lallement, les premiers chapitres étudient les nouveaux modèles de travail et de coopération introduits par ce mouvement, à l’aide des notions d’Amateur et de Bricolage que nous définirons.

Puis, nous nous pencherons sur la naissance du métier de l’architecte, définie par la séparation entre le penseur et le faiseur au moyen de la géométrie, afin d’exposer les différentes pratiques qui aujourd’hui résiste à une organisation du travail traditionnelle basée sur la dualité forme-matière.

5. “Le mouvement maker ne relève pas, nous en faisons l’hypothèse, d’un effet de mode. Il prend place dans un moment charnière où les questions sur les futurs du travail, de la production, des institutions, des systèmes politiques... se posent” - Michel Lallement

Portrait des makers

Enfants des hippies et des hackers 13

Organisation des communs 17

Concepts et définitions

Amateurs 23

Bricolage 27

Nomadisme et machine de guerre 31

Hacker la chaîne de fabrication

Outils de la continuité 37

Matière comme forme de contenu 41

Naissance de l'architecte 47

Pratiques réfractaires 31

Le chantier, lieu de création démocratisé 55

Évolution et réemploi 59

Epilogue 65

Sources 69

Portrait des makers

*“WE OWE IT ALL TO THE
HIPPIES
Forget antiwar protests,
Woodstock, even long hair.
The real legacy of the sixties
generation is the computer
revolution”*

Steward Brand

Enfants des hippies et des hackers

“Newcomers to the Internet are often startled to discover themselves not so much in some soulless colony of technocrats as in a kind of cultural Brigadoon – a flowering remnant of the 60s, when hippie communalism and libertarian politics formed the roots of the modern cyberrevolution. At the time, it all seemed dangerously anarchic (and still does to many), but the counterculture’s scorn for centralized authority provided the philosophical foundations of not only the leaderless Internet but also the entire personal-computer revolution.

We – the generation of the 60s – were inspired by the “bards and hot-gospellers of technology,” as business historian Peter Drucker described media maven Marshall McLuhan and technophile Buckminster Fuller. And we bought enthusiastically into the exotic technologies of the day, such as Fuller’s geodesic domes and psychoactive drugs like LSD. We learned from them, but ultimately they turned out to be blind alleys. Most of our generation scorned computers as the embodiment of centralized control. But a tiny contingent – later called „hackers“ – embraced computers and set about transforming them into tools of liberation. That turned out to be the true royal road to the future. [...]

As Steven Levy chronicled in his 1984 book, Hackers: Heroes of the Computer Revolution, there were three generations of youthful computer programmers who deliberately led the rest of civilization away from centralized mainframe computers and their predominant sponsor, IBM. „The Hacker Ethic,“ articulated by Levy, offered a distinctly countercultural set of tenets. Among them:

“Access to computers should be unlimited and total.”

“All information should be free.”

“Mistrust authority – promote decentralization.”

“You can create art and beauty on a computer.”

“Computers can change your life for the better.”

Nobody had written these down in manifestoes before; it was just the way hackers behaved and talked while shaping the leading edge of computer technology. [...]

Our generation proved in cyberspace that where self-reliance leads,

1. Steward Brand, *We owe it all to hippies*

resilience follows, and where generosity leads, prosperity follows. If that dynamic continues, and everything so far suggests that it will, then the information age will bear the distinctive mark of the countercultural 60s well into the new millennium.”¹

Ce texte écrit en 1995 par Steward Brand témoigne d’une affiliation entre contre-culture et cyberculture. Il cite Steven Levy pour indiquer trois générations de programmeurs différentes. La dernière est celle ayant mis au point le World Wide Web en 1993.

Depuis, les années 2000 ont vu l’apparition de l’autofabrication à l’aide d’imprimantes 3D, de fraiseuses numériques et de machines à découper laser connectées directement aux ordinateurs. Cette nouvelle dimension matérielle donne à ce mouvement une quatrième génération : les makers.

Les fablabs qui naissent de l’arrivée de ces machines sont un des référents historiques du monde maker. Imaginés au Center of Bits and Atoms du MIT alors dirigé par Neil Gershenfeld, ils sont conçus dans l’idée de diffuser les savoirs au delà de l’université, de démocratiser la fabrication en basant la production sur l’apprentissage technique collectif. Ils seraient donc plus proches des hackerspaces que des hackerlabs. En effet, implantés dans les squats, les hacklabs s’apparentent selon Maxigas à la mouvance anarchiste. Ces lieux se veulent hors du contrôle de l’État et du marché, utilisant la technique pour atteindre l’autonomie collective. En revanche, les hackerspaces créent le plus souvent des entités légales ouvertes au plus grand nombre et véhiculent d’ailleurs une vision ludique de la technologie.² Le terme makerspace est généralement utilisé pour regrouper cette variété d’espaces.

Le mariage des cultures libertaire et informatique crée des tensions et des contradictions dans la gouvernance des makerspaces. La culture démocratique et égalitaire des hippies s’oppose à celle plus méritocratique et élitiste des hackers.

Cependant, ces différences génèrent des réflexions autour de la modernisation des pratiques représentatives tel que le vote à quatre choix (d’accord, pas d’accord, pas d’accord avec la méthode, abstention) des mouvements tels que Occupy ou Nuit debout. D’où la création de logiciels de coprésence et de codécision horizontale au profit d’un nombre élevé de participants, qui sont peut-être en train de donner vie à l’idéal de la démocratie participative égalitaire la plus aboutie.³

2. « Hacklabs et hackerspaces », Maxigas est le pseudonyme de l’auteur.

3. Isabelle Berrebi-Hoffmann, Marie-Christine Bureau et Michel Lallement, *Makers: enquête sur les laboratoires du changement social*. p.100

Organisation des communs

1. Isabelle Berrebi-Hoffmann, Marie-Christine Bureau, et Michel Lallment, *Makers: enquête sur les laboratoires du changement social*. p.96

D'après les recherches de Michel Lallment, les makers expriment souvent une forme d'inquiétude dans leur propos concernant leur mode de gouvernance. Néanmoins, ils affichent une volonté permanente à réfléchir et à débattre *“sur les façons de faire, de fonctionner, de s'organiser et de décider qui sont compatibles avec leurs valeurs et leur culture.”*¹

Les makerspaces veulent conjuguer l'auto-organisation, l'ouverture et le partage mais aussi activités de partage gratuit et activités marchandes. Ils ont la prétention de combiner les caractéristiques de plusieurs modèles qui jusqu'à présent, paraissaient incompatibles.

Les modèles se définissent en général par des qualités différentes en terme d'ouverture et de relations sociales :

“le marché [...] défini par la liberté d'accès – donc l'ouverture –, [par] des mécanismes d'autorégulation horizontaux de l'offre et la demande, ainsi que par l'existence de liens faibles entre les individus.” ;

“les communautés [...] à l'inverse, comme des organisations humaines closes sur elle-mêmes, propices à la socialisation homogène et productrices, au risque de la sclérose, de liens particulièrement forts” ;

*“la hiérarchie, concerne aussi bien les entreprises que l'État moderne. Ici les liens sociaux peuvent être faibles ou forts. Le facteur de différenciation tient au choix de la coordination verticale et hiérarchique, qui est supposée assurer l'efficience de l'action collective.”*²

2. Ibid. pp.102-103

Les réponses apportées aux incohérences issues de l'assemblage de ces modèles sont disparates : au Loop, hackerspace parisien, les makers rejettent le système économique dominant alors qu'à l'Electrolab de Nanterre les débouchés marchands sont recherchés par certains de ses membres.

Toutefois il semble que toutes ces communautés cherchent à établir une organisation horizontale sans chef. De fait, elles se sont constituées sur des idées-forces: depuis l'accès à la fabrication personnelle jusqu'à la libération du consommateur de toute contrainte imposée par les entreprises ou par le marché. Ce combat,

mené pour permettre à chacun de concevoir, fabriquer mais aussi réparer les objets, banit fortement les structures verticales typiques des entreprises et de l'État.

3. Ibid. p.104

Les makers discutent, inventent et imaginent *“des modes d'organisation du travail nouveaux, des formes de gouvernance inédites, des rapports de pouvoir originaux... [...] Les outils collaboratifs et virtuels y sont pour beaucoup.”*³ Mais pas seulement. Une autre économie liée à un changement de valeurs permet d'établir une alternative aux modèles évoqués plus haut, l'économie des communs.

Elinor Ostrom, Prix Nobel d'économie, étudie cette thématique des communs en 1990. Elle désigne par *“communs”* les biens, ni privés, ni public, mais accessibles à tous.

Elle met en exergue, dans son étude de l'économie des communs, l'usure, voir la disparition du bien comme résultat de son utilisation, de son manque d'entretien et de l'usage égoïste qui peut en être fait. De ce fait, elle définit huit conditions afin de faire perdurer les communs dans le temps :

- “1. Define clear group boundaries.*
- 2. Match rules governing use of common goods to local needs and conditions.*
- 3. Ensure that those affected by the rules can participate in modifying the rules.*
- 4. Make sure the rule-making rights of community members are respected by outside authorities.*
- 5. Develop a system, carried out by community members, for monitoring members' behavior.*
- 6. Use graduated sanctions for rule violators.*
- 7. Provide accessible, low-cost means for dispute resolution.*
- 8. Build responsibility for governing the common resource in nested tiers from the lowest level up to the entire interconnected system.”*⁴

4. Ibid p.106

Les trois premières exigences ainsi que les deux dernières sont souvent respectées dans les cas empiriques observés par Michel Lallement. En revanche, les autres conditions vont à l'encontre de l'organisation même des makerspaces.

“La délibération et l'expérimentation quasi permanentes constituent la norme dominante. La culture collaborative et les outils numériques servent dans un tel mouvement, à égaliser les relations et à réduire les conflits d'autorité. Faire, dans ce cadre, ce n'est pas simplement bricoler des objets techniques, c'est

*aussi, au jour le jour, inventer des formes de régulation sociale capables de tenir le pari de l'efficacité et de l'égalité.”*⁵

5. Ibid. p.108

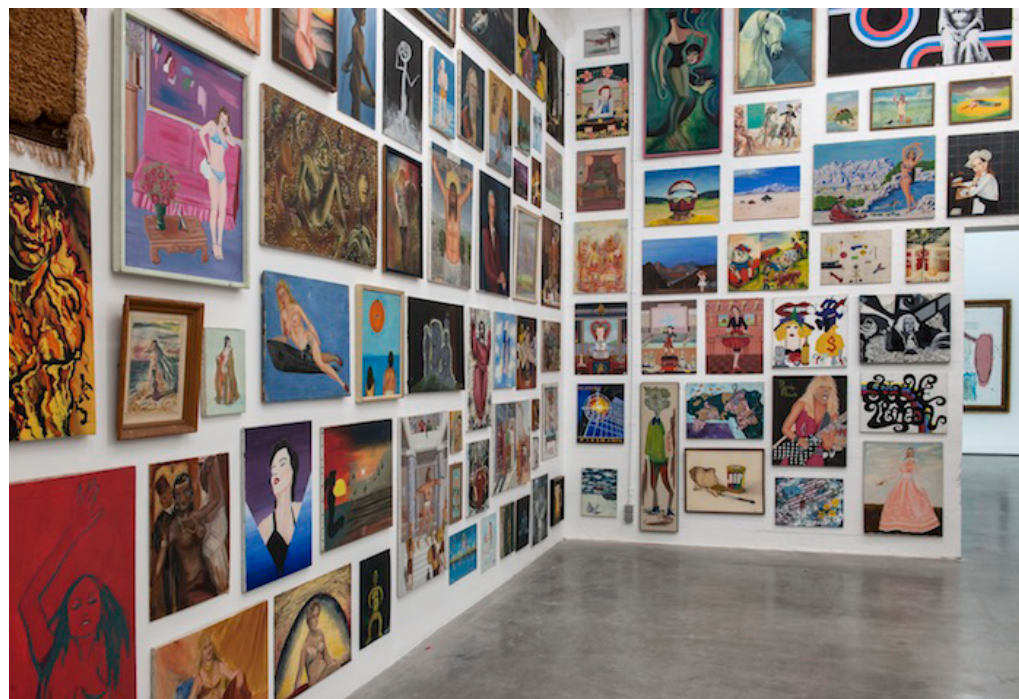
Voici un bref préambule pour vous présenter les makers dans les grandes lignes. Nous introduirons maintenant, quelques concepts et définissons qui nous ont permis d'analyser leur mode de pensée et d'action.

Concepts et définitions



1. Ralph Rugoff, *Amateurs*

Simon Starling, *Blue Boat Black*
(image du haut page de gauche)



Jim Shaw, *Thrift Store Paintings*
(image du bas page de gauche)

2. Adrien Chassain, Roland Barthes : *Les pratiques et les valeurs de l'amateur*

3. Roland Barthes, "Longtemps, je me suis couché de bonne heure"

Amateurs

Exposition au CCA Wattis Institute for Contemporary Arts, San Francisco
Avril - Août 2008

Ralph Rugoff, directeur du Wattis Institute depuis 2000, commissionné pour organiser l'exposition "*Amateurs*", explique :

*"Long written off by a capitalist culture where success is determined by the market, over the past decade the "Amateurs" have returned with a vengeance. Indeed at present we seem to be on the cusp of a cultural revolution... being defined by amateur practitioners and to a large extent fuelled by the Internet."*¹

Reflétant ce tournant culturel, les artistes invités considèrent l'amateurisme autant comme stratégie esthétique que comme mode de production à part entière. Ils remettent en cause le développement professionnel de la sphère artistique et de ses œuvres dictées par le marché, et apportent ainsi une réflexion sur la notion d'auteur et la relation avec le public.

Parmi les artistes, figurait par exemple Simon Starling avec son projet *Blue Boat Black*. L'artiste fait voyager une vitrine du Musée National d'Écosse jusqu'à Marseille pour la transformer en bateau. Une seconde transformation convertit le bateau en four à charbon pour y cuisiner les poissons attrapés au sud de Marseille. Les reliques carbonisées sont les témoignages du cycle de construction, déconstruction, transformation et réutilisation. Jim Shaw, quant à lui, présente sa collection de tableaux de brocante réalisés essentiellement par des amateurs.

D'après les recherches de Adrien Chassain², Roland Barthes est un des penseurs qui parlera abondamment du personnage qu'est l'Amateur. Il en fait la figure conceptuelle de ce qu'il nommera une "*utopie de civilisation*". Elle lui permet aussi de décrire un éthos dans différents domaines, de l'esthétique à la technique. Contrairement à la pensée commune qui définit l'amateur comme un simple connaisseur à la technique défailante, Roland Barthes affirme qu'un Amateur est avant tout un praticien, qui n'est pas étranger à la technique :

*"Je me mets en effet dans la position de celui qui fait quelque chose, et non plus de celui qui parle sur quelque chose [...] je passe à un autre type de savoir (celui de l'Amateur) et c'est en cela que je suis méthodique."*³

La rareté des pratiques amateurs en France est pour Roland Barthes une conséquence du déficit de formes artistiques appropriables dans l'espace social, à l'image de celle du haïku au Japon. Il en vient d'ailleurs à ériger l'amateurisme comme critère esthétique, jugé par la capacité d'un style ou d'une œuvre à faire naître auprès du public un désir de production. Il explique préférer la *“musique que l'on joue [à la] musique que l'on écoute”*⁴, musique emblématisée par les œuvres de Schumann :

*“Schumann ne fait entendre pleinement sa musique qu'à celui qui la joue, même mal. J'ai toujours été frappé par ce paradoxe : que tel morceau de Schumann m'enthousiasmait lorsque je le jouais (approximativement), et me décevait un peu lorsque je l'entendais au disque : il paraissait alors mystérieusement appauvri, incomplet. Ce n'était pas, je crois, infatuation de ma part. C'est que la musique de Schumann va bien plus loin que l'oreille ; elle va dans le corps, dans les muscles, par les coups de son rythme, et comme dans les viscères, par la volupté de son melos : on dirait qu'à chaque fois, le morceau n'a été écrit que pour une personne, celle qui le joue : le vrai pianiste schumannien, c'est moi.”*⁵

Roland Barthes, en son temps, considère l'Amateur rare et étouffé par la culture de masse, or comme le suggère l'exposition présentée au dessus, les pratiques culturelles contemporaines semblent le faire renaître. Bernard Stiegler invoque d'ailleurs Roland Barthes pour affirmer à son tour que pour apprécier les œuvres, il faut en pratiquer la répétition, pour voir, pour entendre, il faut copier, il faut interpréter. Cette attitude autrefois spontanée a été détruite par les industries culturelles engendrant ainsi le consommateur de culture. Cependant, il expose un changement d'époque lié aux pratiques numériques :

*“Je me suis mis à travailler sur ce temps des amateurs parce que je m'attache à étudier la fin du consumérisme culturel et celle du consumérisme en général.”*⁶

Roland Barthes oppose lui aussi la société de consommation à la société d'amateurs. L'Amateur évoque un temps où *“jouer et écouter [de la musique] constituaient une activité peu différenciée”*⁷, où la méthode courante pour écouter une œuvre était de l'entendre en concert comme amateur-connaisseur ou de la jouer soi-même comme amateur-praticien. Pour Mario Carpo, la fin de cette époque est due à la possibilité de reproduire à l'identique une œuvre.

8. Mario Carpo, *The Alphabet and the Algorithm*, p.116

9. Le code est une suite d'opérations écrites dans un langage de programmation compréhensible par un humain et qui lui permet de donner des instructions à l'ordinateur. Pour que l'ordinateur puisse interpréter ce langage, il est nécessaire de procéder à la “compilation” de ce code, c'est-à-dire de le transformer en un langage compréhensible par une machine, mais incompréhensible par un être humain.

10. “Les non-programmeurs [...] seraient surpris d'apprendre que la majorité de l'information contenue dans la plupart des programmes est, du point de vue du compilateur ou des autres processeurs de langage, du “commentaire”, une substance non fonctionnelle [...] bien plus d'espace est consacré à **expliquer aux autres** ce que le programme fait, qu'à dire à l'ordinateur comment l'exécuter” Eben Moglen, *L'anarchisme triomphant : Le logiciel libre et la mort du copyright*

11. Pekka Himanen, *L'Éthique hacker et l'esprit de l'ère de l'information*, p. 147.

12. Patrice Flichy, *Le sacre de l'amateur, Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique*.

*“The notion of music as an authorial, [...] identical reproduction of sound is only a recent historical acquisition of the mechanical age. For centuries, even when it was formally written, music itself was a permanently variable medium, endlessly drifting and morphing; interpreted, edited, reworked, and remixed by countless performers, composers, and amateurs”*⁸

Les promoteurs du logiciel libre revendiquent la nécessité de fournir, avec la version exécutable d'un logiciel, sa version non-compilée⁹ afin de permettre à quiconque d'exécuter le programme mais aussi de le copier, de l'améliorer et de l'étudier.¹⁰ Une toute nouvelle éthique émane de cette attitude de programmation informatique, éthique qui s'applique jusqu'à la manière de travailler et de s'impliquer dans une activité de création. Le jeune philosophe Pekka Himanen¹¹ affirme justement que les hackers, premiers défenseurs du logiciel libre, sont les moteurs et les modèles d'une profonde transformation du rapport au travail. Leur activité se fonde sur la créativité, l'intérêt et le plaisir et donc n'est ni de l'ordre du travail, du devoir, ni de l'ordre du loisir, du repos.

Les pratiques amateurs s'accroissent depuis un demi-siècle grâce à des outils essentiels : les technologies numériques. Dans *Le sacre de l'amateur, Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique* de Patrice Flichy, le monde de l'amateur est celui de l'entre-deux, à mi-chemin entre ordinaire et professionnel, entre ignorant et savant, entre citoyen et politique. L'amateur cohabite et s'entremêle à l'expert-spécialiste, il remet en cause les grandes séparations sociales.

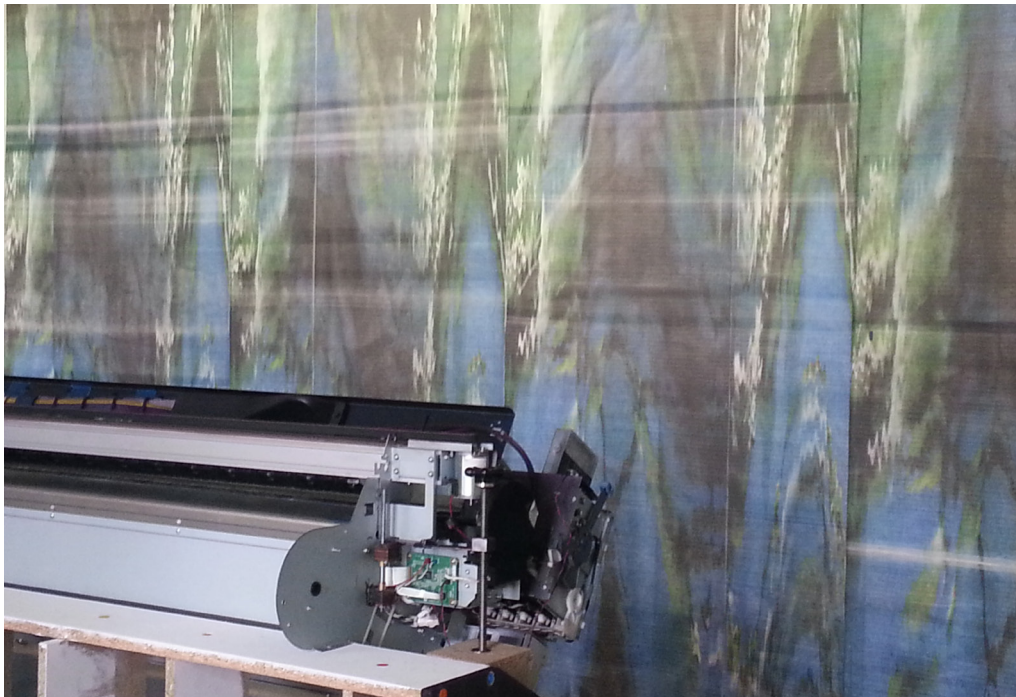
*“L'amateur devient un expert par expérience, il élargit aussi le champ des pratiques sociales au-delà des pratiques légitimes [...] à la production rationnelle, il peut oser le bricolage ; à la raison, l'émotion.”*¹²

4. Roland Barthes, *Musica practica*, p.447.

5. Roland Barthes, *Aimer Schumann*

6. Bernard Stiegler, *Le temps de l'amatorat*

7. Roland Barthes, *De l'œuvre au texte*, p. 914.



1. Irénée Scalbert,
The Architect as Bricoleur.

2. Dictionnaire cnrtl

3. Claude Lévi-Strauss,
Pensée sauvage. p. 289.

Xavier Antin, *An Epoch of Rest*
(image du haut page de gauche)

Julien Prévieux, *Anomalies Construites*
(image du bas page de gauche)

4. Bricologie dont le nom vient d'une
hybridation entre bricolage et technologie
Exposition à la Villa Arson, Nice
Février – Août 2015

5. Document de visite de l'exposition
Bricologie



Bricolage

“Bricolage, the means by which the untamed mind puts order into things.”¹

Pris dans le sens utilisé communément, le terme bricolage peut revêtir un aspect négatif dès lors qu'il se définit comme une activité intermittente et d'une technicité sans garantie.²

Cependant, Claude Lévi-Strauss définit le bricolage comme métaphore de la pensée sauvage. Toutefois, la pensée sauvage dont il parle *“n'est pas la pensée des sauvages, ni celle d'une humanité primitive ou archaïque, mais la pensée à l'état sauvage, distincte de la pensée cultivée ou domestiquée au vue d'obtenir un rendement.”³*

Ce concept est d'ailleurs la référence de l'exposition *Bricologie*⁴ pour définir dans son document de visite ce qu'est le bricolage :

“Une pratique noble, pour peu qu'on reprenne les idées affirmées par Claude Lévi-Strauss dans La Pensée sauvage. Le grand anthropologue écrivait que le bricolage est [...] une façon de penser des projets et des idées non dans l'abstrait, mais dans le concret [...] Le bricolage constitue l'économie de travail de tous les amateurs, des partisans du Do it yourself dont internet, les fabs labs ou les makers faire regorgent, mais aussi de bon nombre d'artistes contemporains qui jouent avec les objets, les matériaux et les techniques, en «amateurs » et avec liberté.”⁵

Les artistes Burkard Blümlein et Sarah Tritz et l'historien de l'art Thomas Golsenne sont les commissaires de cette exposition collective, réunissant des artistes mais aussi des pièces issues de l'art populaire comme de l'artisanat. Le projet atteste d'abord l'idée que *“faire, c'est penser”*.

“La signification d'une œuvre d'art se constitue au fur et à mesure de sa production, et non dans l'esprit de l'artiste ou dans sa matérialisation finale. Pour résumer, [...] il y a de la pensée dans la technique”⁶

6. Ibid

En effet, cela n'est pas toujours évident dans la culture occidentale qui voit les rapports entre art et technique dévalorisés au cours de l'histoire. La dimension intellectuelle de la création artistique

fût souvent mise en avant au détriment de sa sœur manuelle et artisanale.

Cependant, cette disparité tend à se réduire, la prolifération des attitudes techniciennes n'a jamais été aussi grande que dans la société contemporaine. Les artistes, les inventeurs anonymes et les ingénieurs manient les outils, expérimentent sur les matériaux, imaginent des procédures avec un grand intérêt pour les nouvelles technologies.

Le détournement est la méthode commune malgré la diversité d'approches présentes. Les artistes apparaissent tel des descendants de Dédale, premier ingénieur dont la ruse est l'éthique. En ce sens, les pratiques exposées s'établissent comme des "ruses" décrites par Michel de Certeau⁷ qui produisent sans nécessairement capitaliser.

7. Michel de Certeau, *L'Invention du quotidien, Arts de Faire*

Cette exposition révèle également des objets venus d'autres cultures et d'autres époques. Le but de ce rassemblement est de proposer la technique comme le fruit d'une sédimentation historique. De fait, André Leroi-Gourhan considère que le développement de l'humain moderne s'est réalisé avec l'*homo sapiens* mais aussi avec l'*homo faber*. L'évolution du cerveau est liée à celle de la main, ses gestes étant les premiers signes de l'intelligence.⁸

8. "L'art se fait avec les mains. Elles sont l'instrument de la création, mais d'abord l'organe de la connaissance."
Éloge de la main, Henri Focillon.

Par exemple, à travers sa vidéo *Anomalies construites*, Julien Prévieux soulève avec un certain esprit critique des thèmes qui seront abordés dans cet énoncé. Il filme un open space peuplé d'ordinateurs mais sans âme qui vive. Les écrans affichent tous des environnements de travail de logiciels 3D de Autocad à Solidworks. Deux voix-off se succèdent pour raconter leur expérience respective lors de leur participation non rémunérée au développement du modèle 3D de Google Earth. Ces deux témoignages mettent en lumière l'ambiguïté entre loisir créatif et travail déguisé :

"Tout était tellement bien foutu, c'est ça, tellement bien foutu, qu'on ne savait même plus qu'on travaillait quand on travaillait..."⁹

9. Julien Prévieux, *Anomalies construites*
(Video)

Xavier Antin, quant à lui, propose *An Epoch of Rest*, dont le titre reprend celui du roman utopique écrit par William Morris en 1890. Ce livre dénonce les méfaits de l'industrialisation qui passe par une critique sociale mais aussi par une critique esthétique du capitalisme industriel. Cependant, la société autogérée qu'il projette n'est pas nostalgique d'un ancien temps pré-capitaliste, les machines y sont supérieures à celles du passé, abolissant la séparation entre production et art. Xavier Antin fait résonner la pensée de l'auteur dans un atelier de fabrication de tapisserie au repos, dans lequel

il a détourné les outils de reproduction numériques contemporains venant alors se mêler aux gestes manuels.

Nous utiliserons tout au long de cet énoncé le concept de bricolage au sens de Claude Levi-Strauss ainsi que ses caractéristiques qui seront introduites au fur et à mesure.

Par ailleurs, un autre concept nous semble parfaire la définition du mode d'action de la pensée sauvage : le nomadisme et son corollaire, la machine de guerre.

Nomadisme et machine de guerre

Gilles Deleuze et Felix Guattari dans Mille Plateaux en 1980, théorisent le “*nomadisme*”. Tout d’abord, ils veulent se défaire des postulats évolutionnistes liés aux notions de nomades, sauvages ou primitifs par lesquels les peuples sédentaires qualifient les peuples sans État et sans lois. Ils s’appuient sur la thèse de Pierre Clastres dans “*Société contre l’État*” qui démontre la dimension pérenne des organisations primitives, leur refus du travail aliéné et leur prise de décision en commun.

“Ces sociétés ne veulent pas de roi, [...] pas de directeur de conscience. [...] L’espace de la chefferie n’est pas un lieu de pouvoir. Il est au service de la société qui lui demande “d’incarner virtuellement” une forme d’équilibre relationnel. [...] De telles sociétés pourraient faire école.”¹

La “*machine de guerre*” est le mode d’action du nomadisme, sa forme de distribution et de spatialisation dans l’espace. Ce concept tente de définir de nouveaux modes d’existence collectifs, c’est-à-dire un système alternatif à la pensée dominante. Il concerne “*des pratiques qui ne reproduisent pas l’organisation étatique à leur niveau*”.²

Cependant, il faut noter que ce concept est pensé en rapport avec l’État, car la loi de l’État est celle du dedans et du dehors. L’intérieur est ce qui a pu être strié, quadrillé, mesuré, divisé et ordonné par l’État. L’extérieur “*apparaît simultanément dans deux directions : de grandes machines mondiales [...] qui jouissent d’une large autonomie par rapport aux États ; mais, aussi, des mécanismes locaux de bandes, marges, minorités, qui continuent d’affirmer les droits de sociétés segmentaires contre les organes de pouvoir d’État. Un néo-primitivisme, une nouvelle société tribale*”.³

Dans son livre “*Machines de guerre urbaines*”, Manola Antonioli reprend d’ailleurs ce concept pour regrouper les contributions d’acteurs divers, architectes, designers, théoriciens, artistes... qui fonctionnent selon ces principes nomades de la machine de guerre.

Le cinquième chapitre consacré aux technotopies parle justement des makers et de leurs nouvelles façons d’être ensemble, de “*faire*”, de produire dans des espaces intermédiaires entre travail

1. Préface *Fabriquer la paix civile*
Vincent Michel
Machines de guerre urbaines

2. Deleuze pas à pas, Vincent Jacques
p.177

3. Gilles Deleuze et Felix Guattari, *Traité de nomadologie*, pp. 445-446

et rencontre, entre privé et public. Ils se réunissent autour de projets les plus divers allant de la *“science citoyenne, aux activités low tech de réparation et recyclage ou redécouverte de formes d’activité manuelle et de bricolage jusqu’à de nouvelles activités d’ “artisanat numérique” qui utilisent toutes les ressources des nouvelles technologies, notamment les imprimantes 3D”* ⁴

Leurs projets trouvent des dimensions plus larges que celles des passionnées technocrates de par leur implantation dans des lieux liés aux territoires urbains, périurbains et ruraux mais aussi aux populations qui les habitent.

Ces mouvements sont récents, datant des années 2000, leur évolution est difficile à prévoir. D’après leurs recherches, le sociologue Michel Lallement comme la philosophe Manola Antonioli supposent cependant un impact sur la société, le travail, la politique plus profonds et variés qu’une récupération progressive de ce mouvement par le système économique dominant.

Hacker la chaîne de
fabrication

Outils de la continuité

“for the first time in modern history - we are building production tools and services driven by social and cultural norms in addition to market forces. Put simply, amateurism is going to scale. [...] Sociality is the same ineffable force recurring throughout creative history. [...] the Internet is shattering the boundaries of civic action.”

Carlo Ratti, Open Source Architecture

“Se forment des techniciens souterrains, aériens, sous-marins, qui appartiennent plus ou moins à l'ordre mondial, mais qui inventent et amassent involontairement des charges de savoir et d'actions virtuels, utilisables par d'autres, minutieux, cependant faciles à acquérir, pour de nouveaux agencements.”
Gilles Deleuze et Felix Guattari, *Traité de nomdologie*

1. Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, pp. 250-251.

2. Les licences Creative Commons cherchent à proposer une solution alternative légale aux personnes souhaitant libérer leurs œuvres des droits de propriété intellectuelle standard de leur pays, jugés trop restrictifs. Ces licences, selon leur choix, ne protègent aucun ou seulement quelques droits relatifs aux œuvres.

Six possibilités existent, combinaisons de 4 pôles définissant les différents usages:

- Attribution : signature de l'auteur initial
- Non Commercial : interdiction de tirer un profit commercial de l'œuvre sans autorisation de l'auteur
- No derivative works : impossibilité d'intégrer tout ou partie dans une œuvre composite
- Share alike : partage de l'œuvre, avec obligation de rediffuser selon la même licence ou une licence similaire

3. Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, p.250

Les makers revendiquent par les principes de l'éthique hacker, comme nous l'avons vu précédemment, un accès plus large à la chaîne de fabrication des objets, souvent monopole des entreprises. Ils expriment finalement des idées proches de celles de Gilbert Simondon :

“Les objets techniques qui produisent le plus d'aliénation sont ceux qui sont destinés à des utilisateurs ignorants. De tels objets se dégradent progressivement : neufs pendant peu de temps, ils se dévaluent en perdant ce caractère, parce qu'ils ne peuvent que s'éloigner de leurs conditions de perfection initiale.”¹

Pour les makers, la technicité est une question prenant plus d'importance que la propriété ou le travail. A l'image des licences Creative Commons², le droit est moins ce qui garantit la possession ou l'invention d'une idée, d'un bien mais plutôt ce qui assure à l'utilisateur la liberté d'accès au savoir technique, lui laissant utiliser, copier, modifier l'objet.

En faisant de l'amateur son éthos, Roland Barthes affiche une posture marginale à l'égard des professionnels et des institutions. Sa démarche propose le lecteur comme potentiel producteur dont il ménage la puissance d'agir. Gilbert Simondon et les makers, dans leur domaine respectif, manifeste une attitude similaire à l'égard de l'utilisateur. Dans l'industrie, celui qui travaille avec les machines est aussi un régleur qui effectue une activité *“qui prolonge le plus naturellement la fonction d'invention et de construction : le réglage est une invention perpétuée, quoique limitée. La machine, en effet, n'est pas jetée une fois pour toutes dans l'existence à partir de sa construction, sans nécessité de retouches, de réparations, de réglages”³*

L'usager de la machine n'est alors plus seulement dans une logique utilitariste mais participe à l'évolution et l'utilisation de la machine.

L'étude des imprimantes 3D, emblèmes du mouvement maker, peut à première vue mettre en lumière *“une production répétée et répliquée de petits objets que l'on croise dans tous les ateliers de fabrication numérique”*, ces machines sont alors *“mises en scène à distance d'une petite foule d'individus passifs”*. Cependant,

4. Créer une imprimante 3D en grande partie auto-répliquative et libre. Par "auto-réplication" il ne faut pas entendre que la RepRap pourrait s'auto-répliquer, de manière autonome, mais qu'elle peut imprimer une partie des pièces la constituant : on peut avec elle fabriquer une partie des pièces d'autres RepRaps.

5. "Les modèles d'action caractéristiques des usagers dont on cache, sous le nom pudique de consommateurs, le statut de dominés (ce qui ne veut pas dire passifs ou dociles). Le quotidien s'invente avec mille manières de **braconner**." Michel de Certeau, *L'Invention du quotidien*, Arts de Faire. 1980

6. **L'émancipation** se dessine dans le "brouillage de la frontière entre ceux qui agissent et ceux qui regardent, entre individus et membres d'un corps collectif" Jacques Rancière, *Le Spectateur émancipé*, 2008

7. Muriel Combes, Simondon. Individu et collectivité

dans son article *"Réparer plus que répliquer. Les imprimantes 3D, des machines opérables"*, Camille Bosqué propose de voir les imprimantes 3D comme des machines réparables.

La plupart des imprimantes 3D des makerspaces naissent de l'initiative d'Adrian Bowyer qui, en 2005, démarre le projet RepRap.⁴ Il conçoit et publie les premiers plans tout en invitant la communauté du web à se les approprier pour les faire évoluer. Aujourd'hui, une génération de machines est ainsi à la fois répliquable, modifiable, réglable et réparable. Nous pouvons ici faire un parallèle avec les formes appropriables décrites à travers la musique de Schumann par Roland Barthes, les imprimantes 3D cherchent de par leur conception à être copiées, interprétées par tout un chacun.

"Les appareils présents dans les ateliers où travaillent les acteurs du mouvement hacker ou maker sont souvent laissés toutes entrailles ouvertes, l'opérateur étant ainsi en contact direct avec le corps de la machine, à l'affût du moindre bruit anormal, engagé personnellement dans l'activité technique. Les imprimantes 3D comme les RepRap et ses descendantes présentent alors un dépouillement, une mise à nu qui garantit et provoque le débrayage, l'évolution et le jeu, en accentuant la plasticité de l'appareil qui peut devenir lui-même objet d'expérimentation et de test."

Les opérations pratiquées à l'aide d'imprimantes 3D par le collectif d'usagers devenus opérateurs vont donc de la simple fascination jusqu'au *"braconnage"*⁵ technique.

Cette continuité entre producteur, objet technique et utilisateur pensée par Gilbert Simondon propose une toute nouvelle forme de médiation sociale qui se veut collective et émancipée⁶. Cette pratique alternative et parallèle est largement reprise par le mouvement maker.

Ainsi penser, réaliser ou réparer un objet technique permet de transformer les relations homme/machine et concepteur/utilisateur mais aussi de critiquer les bases économiques et juridiques du système capitaliste. L'activité technique, pour nous, très similaire à celle des makers, de Gilbert Simondon élabore une continuité entre technique et culture.

Comme le souligne Muriel Combes, elle fonde une *"révolution de l'agir"*⁷ essentielle, une révolution qui combat la passivité des usagers/consommateurs par la production de formes appropriables ou en dernier recours, par un braconnage des formes existantes.



1. Youtube video "Made Again Challenge / Fab City prototype" de SPACE10



2. Tomas Diez, Fab City WhitePaper

Made Again Challenge
(images page de gauche)

Matière comme forme de contenu

*"5 days to re-think how things are made
This is one big exploration.
Waste might become the material of tomorrow.
The idea is [...] to look at waste as a high potential material for
the future of fabrication.
How do we approach waste and create something that the public
can engage with and learn from ?
The challenge is to make it relevant. If not, we're just making
more things.
We need to make things that are made to be made again."*

Le Made Again Challenge est un projet du Fab City Research Laboratory, IKEA et du lab Space10 de Copenhague. Le but était d'expérimenter le concept mis en place par Fab City, dans le quartier barcelonais de Poblenou durant l'été 2016. Fab City se définit comme :

*"an international initiative [...] to develop locally productive and globally connected self-sufficient cities. The project is connected to the global Fab Lab (Fabrication Laboratory) Network and comprises an international think tank of civic leaders, makers, urbanists and innovators working on changing the paradigm of the current industrial economy where the city operates on a linear model of importing products and producing waste, to a spiral innovation ecosystem in which materials flow inside cities and information on how things are made circulates globally. Fab City is about building a new economy based on distributed data and manufacturing infrastructure."*²

Pour ce projet, des personnes d'horizons différents, des biologistes, des makers locaux, des artisans, des programmeurs informatiques... étaient invités et regroupés en équipe. Des outils digitaux tels que des fraiseuses CNC, des imprimantes 3D et des découpeuses lasers étaient à disposition, mais aussi des outils à bois et à métal, ainsi que des stations de recyclage de plastique. Pendant cinq jours, les équipes ont travaillé dans les limites du quartier de Poblenou, récoltant les déchets, les matériaux abandonnés et le mobilier cassé pour leur donner une seconde vie.

3. Claude Levi-Strauss, *La pensée sauvage*. 1962

*“Much more than an exercise in recycling or upcycling, it turned out to be an exercise in system thinking. [...] to demonstrate how productive a neighbourhood can become when its inhabitants are empowered by the knowledge, tools and infrastructure necessary to make and remake products locally and sustainably.”*³

Nous reprendrons ici la figure du bricoleur de Claude Levi-Strauss présentée plus haut, pour décrire le mode opératoire de makers du Made Again Challenge.

La figure du bricoleur est opposé à celle de l'ingénieur. Le bricoleur n'obtient pas de matières premières ou d'outils précis pour ses projets, il travaille à partir d'un *“stock”* fini d'outils et de matériaux. Le stock d'éléments est hétéroclite de par sa constitution progressive et contingente. Le bricoleur engage un dialogue avec les éléments de son stock pour choisir les plus adéquats, les agencer et obtenir un résultat approprié. Son idée initiale évolue en fonction de ce dialogue, à l'inverse de l'ingénieur il n'a pas une idée arrêtée à laquelle se subordonne la matière.

Cette démarche considère les matières premières comme un ensemble fini et non comme des ressources infinies. Elle lutte contre la passivité imposée à la matière et en extrapolant, contre la passivité imposée à l'environnement.

Cette approche rappelle le rapport à la matière décrit par Gilles Deleuze et Felix Guattari. Ils évoquent le *“rapport dynamique matériau-forces”* dans la construction des cathédrales gothiques du 12e siècle. *“C'est la taille qui fera de la pierre un matériau capable de saisir et de composer les forces de poussée”*. La taille de la pierre par équarrissage se fait à l'aide d'un plan de projection à même le sol, fonctionnant comme limite plane et d'une série de mouvements de coupe. *“On ne représente pas, on engendre et on parcourt. [...] au lieu d'être de bonnes formes absolument qui organisent la matière, elles sont “générées”, comme “poussées” par le matériau, dans un calcul qualitatif d'optimum.”*

Pour les auteurs, cette attitude est celle de la science nomade. Elle s'oppose au modèle *“hylémorphique”* de la science royale de la pensée dominante, qui se caractérise par une forme organisatrice pour la matière et une matière préparée pour la forme.

*“Toute la matière est mise du côté du contenu, tandis que toute la forme passe dans l'expression. Il semble que la science nomade soit plus sensible immédiatement à la connexion du contenu et de l'expression pour eux-mêmes, chacun de ses deux termes ayant forme et matière.”*⁵

4. “Arguably, a Gothic cathedral is a product of science of the concrete, a conception by untamed minds.” - Irénée Scalbert

5. Gilles Deleuze et Felix Guattari, *Traité de nomadologie*, p. 457

Gilbert Simondon a poussé l'analyse et la critique du système hylémorphique plus loin. Il l'explique par le paradigme de production de la brique. La métastabilité issue de la science contemporaine nous permet de comprendre que la brique ne se produit pas par l'application d'une forme à une matière passive, mais plutôt par la rencontre entre les potentialités d'une matière et d'un moule. Pour Gilbert Simondon, la métastabilité *“nous donne ainsi accès au savoir empirique de l'esclave qui sait bien que pour produire une brique, il faut tenir compte d'une matière non pas inerte, mais au contraire active par les forces de résistance qu'elle oppose à la forme d'un moule dont la propre matière réagit à la poussée de la matière à former.”* Ici ce n'est plus seulement la matière brute qui est soumise à une idée arrêtée, c'est aussi le travail manuel passif de celui qui réalisera l'idée du concepteur.

A l'inverse, du point de vue de la science nomade, la division du travail existe cependant elle n'emprunte pas la dualité forme-matière.

*“Elle suit plutôt les connexions entre des singularités de matière et des traits d'expression, et s'établit au niveau de ces connexions, naturelles ou forcées.”*⁶

6. Ibid, p. 461

L'artisan, par exemple, suit un flux de matière, il va chercher le bois, le bois qui a les fibres qui vont dans le sens qu'il faut. *“C'est l'intuition en acte.”* L'acte de suivre est justement nécessaire lors d'une confrontation aux singularités d'une matière ou d'un matériau.

Naissance de l'architecte

Naissance de l'architecte



*Building of a Palace, Piero di Cosimo,
1480*

*"Un équipement est fait pour fonctionner,
non pour être construit socialement:
de ce point de vue, l'État n'appelle à la
construction que ceux qui sont payés
pour exécuter ou pour ordonner, et qui
sont obligés de suivre le modèle d'une
expérimentation préalable."
Anne Querrien*

La science nomade n'a donc pas le même rapport avec le travail que la science royale. Gilles Deleuze et Felix Guattari explique d'ailleurs que les États ont souvent vu d'un mauvais œil les compagnonnages, ces corps de métier nomades comme les maçons, les charpentiers, les tailleurs de pierre...

De par leur itinérance, ils possèdent une puissance active et passive (mobilité et grève) qui déplait fortement aux États. De là, entre autre, naît l'architecte. Il permet à l'autorité, l'État, les commanditaires, de gérer les chantiers, des chantiers qui doivent être courts.

L'architecte sépare la conception et la réalisation, auparavant réalisée par les bâtisseurs réunis en guildes. Certes la hiérarchie était présente au sein des guildes entre les bâtisseurs et les maîtres bâtisseurs, mais tous étaient impliqués physiquement, manuellement dans la construction. Le maître bâtisseur pourrait ici être comparé à la figure du chef dans les sociétés primitives. Son espace n'est pas un lieu de pouvoir, il incarne une forme d'équilibre relationnel.

Au 14^e siècle, Villard de Honnecourt relève la présence de superviseurs sur le chantier, ancêtres des architectes, qui ne prennent pas part à l'édification mais assure son développement au travers de mesures. Ainsi le travail se divise sur le modèle "gouvernants-gouvernés", entre l'intellectuel et le manuel, le théorique et la pratique.

La peinture de Piero di Cosimo, *Building of a Palace* illustre particulièrement ce phénomène selon Pier Vittorio Aureli. Cette peinture est commandée par la guilde des tailleurs de pierre, qui à cette époque commence à être impuissante face aux architectes, chefs de chantier imposés par les dirigeants de la ville.

L'architecture de cette toile est rationalisée et régie par la perspective (méthode mathématique), ne laissant aucune place à l'interprétation des constructeurs. L'invention de l'architecture classiciste aux colonnes décorées selon leur ordre est une forme d'architecture qui crée par elle-même une certaine distance. La pauvreté des conditions de travail des constructeurs semble proportionnelle à la monumentalité de l'architecture. L'architecte,

*1. Conférence Architecture and Labour,
Pier Vittorio Aureli*



L'Ecole d'Athenes, Raphaël, 1508-1512

reconnaissable à sa règle, donne des ordres au tailleur de pierre.¹

Les architectes sont alors des personnages admis dans *L'Ecole d'Athenes*. Cette fresque symbolique du peintre italien Raphaël présente les figures majeures de la pensée antique. Au premier plan, à droite, Euclide, mathématicien de la Grèce antique est représenté sous l'apparence de Bramante, peintre puis architecte de la Renaissance. Il tient un compas et expose un nouveau théorème devant plusieurs garçons. La géométrie est justement l'outil et l'arme avec laquelle l'architecte disqualifie le travail des constructeurs.

La science nomade comme la science royale utilisent des "*plans*" mais de manière bien distincte. Le plan à même le sol du compagnon gothique est un plan d'organisation, de formation, un modèle à "*suivre*". Le plan métrique sur papier de l'architecte hors chantier est un plan de consistance, de composition, c'est un modèle à "*reproduire*".

"Reproduire implique la permanence d'un point de vue fixe, extérieur au reproduit." ²

2. Gilles Deleuze et Felix Guattari, *Traité de nomadologie*, p. 461

Dans *The Alphabet and the Algorithm*, Mario Carpo explique que la séparation entre conception et construction est une question de degré, cependant Leon Battista Alberti sera le premier à en faire la distinction claire à plusieurs reprises dans *De re aedificatoria*. Selon Mario Carpo, la notion moderne d'architecte résulte de l'émergence de ce qu'il appelle :

"the Albertian paradigm - the definition of architecture as an allographic art, and of building as the notationally identical copy of a single, authorial act of design." ³

3. Mario Carpo, *The Alphabet and the Algorithm* p.117

Définie par Nelson Goodman, la notion d'art allographique décrit un art qui est scripté, par une partition ou un écrit dans le cas de la musique ou du théâtre par exemple. Cependant, ces objets ne sont que des moyens de transmettre l'œuvre, une collaboration avec un ou plusieurs interprètes permet de faire vivre l'œuvre. Comme mentionné par Roland Barthes, cette étape est celle qui permet à l'Amateur de s'approprier les œuvres. Pour Nelson Goodman, tous les arts sont d'abord nés autographiques, "*handmade by their authors*", les efforts de l'artiste se terminent immédiatement dans un objet achevé, nul besoin de collaboration ou d'interprétation.⁴

4. Nelson Goodman, *Language of Art : An Approach to a Theory of Symbols*

L'architecture semble difficile à positionner dans cette dichotomie. Mario Carpo qualifie l'architecture des bâtisseurs d'autographique et celle d'aujourd'hui comme allographique. Cependant, William Morris dans ses écrits sur la constructions des cathédrales, suppose l'existence d'une figure centrale qui laisse aux bâtisseurs la responsabilité de la conception et de la construction des éléments. A partir d'une certaine envergure, l'architecture n'a-t-elle pas toujours été allographique ? Différant seulement par les degrés de liberté et d'autonomie que l'auteur-organisateur du chantier laisse aux constructeurs, aux interprètes ?

Mario Carpo relie la volonté de contrôle des architectes à la possibilité de produire une copie identique née de l'invention de l'impression⁵, il compare les plans de l'architecte à la signature que l'auteur envoie à son éditeur qui "*authorize the identical copying of the work, and at the same time forbid all unauthorized changes.*" Il précise : "*But such a prohibition would have been pointless before the age of print, much as it would be meaningless today for any Wikipedia contributor or editor.*"

5. As John Ruskin remarked, print was the original sin and the germ of all industrial evils to follow, because it is "that abominable art of printing" that "makes people used to have everything the same shape".- Mario Carpo, *The Alphabet and the Algorithm*, p.81

En effet, un manuscrit médiéval comme un blog ou un wiki est bidirectionnel, interactif, "*if you can read from them, you can write on them.*" Pour Mario Carpo, la nature participative célébrée par la conception digitale évoque "*the collective and often anonymous way of building that was common on the medieval building sites before humanists' revolution.*" L'ère informatique annoncerait-t-elle

la fin de la gloire des projets allographiques imposant une forme organisatrice finie à la matière, aux constructeurs et aux usagers ?

Quelles sont les architectures qui, aujourd'hui, à l'image des makers, suggèrent *“des pratiques qui ne reproduisent pas l'organisation étatique à leur niveau”* ? Des architectures capables de faire naître auprès du public un désir de production ou d'appropriation ?

Pratiques réfractaires



1. Manola Antonioli, *Machines de guerre urbaines*, p. 16

2. Patrick Bouchain, *Construire autrement*



Metavilla
(images page de gauche)

Le chantier, lieu de création démocratisé

Manola Antonioli introduit son livre *“Machines de guerre urbaines”* par la possibilité de réagir à ce contexte, de questionner *“ces distinctions profondément enracinées dans l’histoire de construire”*¹, d’atténuer cette séparation traditionnelle du travail et du pouvoir. Faisant référence à Patrick Bouchain et au collectif Exyzt, elle propose un chantier qui se transforme à nouveau en un lieu de vie, de partage et de création artistique.

Patrick Bouchain est maître d’œuvre et scénographe français. Acteur atypique du monde architectural, il pense que l’architecture est *“un procédé où le faire compte autant que le résultat fini”*². Il considère le chantier comme un *“acte culturel”* ouvert au public, comme une cohésion éphémère d’une communauté de constructeurs. Pour lui, l’architecture est une œuvre collective où architectes, ouvriers et usagers travaillent ensemble.

Il porte un soin nouveau aux conditions de travail, visible à travers la cabane de chantier, lieu qui rend possible la rencontre entre spécialistes et amateurs, élément important de chacun de ses projets. Cette cabane crée l’occasion d’accueillir, de documenter, de partager des repas, de créer le lien, et notamment de continuer et d’affirmer les projets. Le chantier renverse la démarche constructive habituelle, il devient un lieu de création démocratisé différent d’une phase d’exécution intermédiaire réservée aux techniciens.

Pour Patrick Bouchain, l’aspect expérimental du chantier permet d’en faire un laboratoire de la construction, une école de l’expérience où l’outil du dessin est utilisé plus à la manière d’un compagnon gothique de la science nomade qu’à la manière d’un architecte au sens d’Alberti de la science royale, un dessin qui exprime le sens plutôt que la forme.

Cet esprit collectif et constructif se retrouve dans la majorité de ces projets et surtout influence plusieurs jeunes architectes à créer des collectifs (Bruit de frigo, Etc, ConstructLab...) et à revendiquer l’acte de bâtir ensemble comme production de connaissance et comme émancipation citoyenne.

Parmi eux, le collectif Exyzt participe avec Patrick Bouchain à la Biennale de Venise de 2006. Ils proposent le projet *Metavilla*,

pavillon français dans lequel ils s'installent deux mois avant l'ouverture et habitent pendant les trois mois de la manifestation. Plusieurs obstacles dus aux réglementations sont à franchir, négocier l'accessibilité au pavillon au-delà de 19h par exemple. Ainsi, à force de persévérance et de discussions, cette approche subversive *"hack"* les conventions habituelles pour les détourner à l'avantage de l'usage public. Le pavillon français est le premier à être équipé (machine à café, wifi, sanitaires...) un mois et demi avant l'inauguration de la Biennale et devient ainsi un centre de réunion et de vie pour les équipes travaillant sur le site.

Par la volonté d'immortaliser en actes mais aussi dans les mémoires le chantier comme expérience éphémère et identitaire, Patrick Bouchain et le collectif Exyzt démontre que l'architecture ce n'est pas seulement l'espace, c'est aussi le temps.

"L'homme est avant tout nomade, et non sédentaire. Si certains voient dans la fin de la ville la fin de la civilisation et le retour de la barbarie, j'y vois l'inverse, le début de l'être autonome comme manifestation du tout petit. La commune est probablement ce qui permet à ce tout petit qu'est l'individu d'exister et de se déplacer pour créer avec quelques autres l'harmonie indispensable à la vie." ³

3. Patrick Bouchain, Construire autrement

En introduction à son livre, Patrick Bouchain propose la commune, entité réduite, comme moyen de réinvestir la communauté. Nous pouvons rapprocher cette idée à celle de Vincente Guallarte, pour qui la ville pourrait assumer un rôle similaire une fois autonome : *"with increased self-sufficiency in the multiple layers of the management of our habitat, comes increased decision-making capability concerning the kind of habitable spaces and pace of life we wish to develop."* ⁴ La commune ou la ville sont ici à la hauteur de l'homme et non plus du système ou des institutions.

4. Vincente Guallarte, The self-Sufficient City. p.29

Cette pratique, par certains aspects, redéfinit le rôle de l'architecte. Une redéfinition nécessaire selon le collectif d'architectes *Encore Heureux* qui, après avoir été un des invités de la *Metavilla* pour une semaine de résidence, est à son tour, concepteur du pavillon français de la Biennale de Venise 2018. Ce collectif explique :

"En quittant la posture du sachant, méprisant ou incompris, l'architecte peut se mettre à l'écoute des besoins, des désirs et des nécessités que la société exprime de plus en plus fortement. Les stratégies pour cette transformation sont multiples. Accepter de moins construire face à un bâti déjà conséquent, oeuvrer à plusieurs dans des pratiques collectives plus organiques et agiles, habiter le site pour en permettre la transformation. [...]"

5. *Encore Heureux, Lieux Infinis*, p.22

C'est donc bien un nouveau contrat moral qui doit émerger entre des concepteurs avisés et la société mobilisée pour un intérêt général à réinventer." ⁵

L'attitude de ces différents architectes fait largement écho au nomadisme. Nous retrouvons en effet une démarche similaire à celle de la science nomade, de par une utilisation du dessin et une organisation du travail qui ne reprenne pas la dualité forme-matière.

Cette dualité est aussi combattue au niveau de la matière même. Nous avons étudiée à travers le personnage du bricoleur une attitude qui lutte contre la passivité imposée à la matière, à l'environnement. Cette attitude est aussi développée par certaines pratiques architecturales.

Évolution et réemploi



1. Tom Emerson, conférence
Never Modern

96 hands
(images du haut page de gauche)

Jau revisited
(image du bas page de gauche)



Pour Tom Emerson, un des architectes fondateurs du bureau 6a et professeur à l'ETHZ :

*"Architecture and design, like bricolage, are fundamentally mimetic and imitation and evolution are fundamentally human and natural. This is how nature grows, diversifies and this is also how we learn – by imitation."*¹

Avec ses élèves, il réalise plusieurs pavillons. Le premier "96 hands" est conçu et construit durant deux semaines en 2010. Ici le but premier est de créer une communauté, apprendre à se connaître avec les 48 élèves du semestre. La pavillon doit pouvoir tous les accueillir ainsi qu'un invité pour des conférences. La réutilisation des matériaux est pour l'instant simplement économique, il n'y a aucun budget pour ce pavillon. Dans une idée de démocratisation du faire, il est construit seulement avec des marteaux et des clous. En effet, tout le monde peut apprendre à enfoncer un clou en une après-midi.

L'année suivante, le deuxième, "Jau revisited" sera lui aussi conçu et construit par les étudiants en deux semaines. Seulement, celui-ci devra être imaginé à partir du stock (expression utilisée par Tom Emerson, pour faire référence à Claude Levi-Strauss) composé des éléments de "96 hands" après sa déconstruction. Il cherche à reproduire la structure de la station de bus conçue par Vilanova Artigas en 1974 dans la province de São Paulo. La structure brésilienne est en béton, la recréer en bois peut paraître paradoxale et pourtant le coffrage d'origine l'était également. Cette démarche s'inscrit dans un processus d'évolution, copier et modifier les références en est un des fondements.

2. Ibid

*"Evolution and not revolution, no one invented the chair, we just started sitting down then we learned how to be comfortable then we learned how to have taste but basically we just wanted to sit together. Design and bricolage are fundamentally collective and collaborative processes, it's a way of passing knowledge on."*²

Une pratique similaire est celle du Baubüro in situ de Bâle. Fondé par Barbara Buser et Eric Honegger en 1998, ce bureau travaille souvent en marge du discours habituel et ne serait pas possible

sans l'implication d'architectes, d'usagers mais aussi de clients préoccupés par la durabilité.

Avec les étudiants du ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften), ils réalisent le projet "*Halle 118*" à Winterthur. Ils recherchent des matériaux de construction sur les chantiers de démolition, afin d'agrandir leur *stock* et donner à ces éléments une nouvelle vie. L'architecture de la Halle 118 doit donc être flexible et évolutive pour accepter l'arrivée de matériaux inattendus.

Leur projet était exposé de septembre à novembre dernier lors de l'exposition "*Transform*" au S AM de Bâle. Après une critique de notre culture de gaspillage, l'exposition propose de regarder le potentiel de transformation dans l'architecture. Baubüro in situ et leurs étudiants exposent entre autre, les cartes localisant les chantiers de démolition, des photos des moments de déconstruction mais aussi des projets d'étudiants offrant une possibilité variée de solutions architecturales à partir de ces matériaux rescapés.

Ces approches architecturales pourraient être qualifiées de bricolage au sens de Claude Levi-Strauss, où la singularité des matériaux récupérés fait partie des bases avec lesquelles composer. Elles mobilisent des architectes qui ont quelque part abandonné l'intention moderne de faire "quelque chose de nouveau, quelque chose de jamais vu". Les projets sont pensés pour être assemblés comme désassemblés, à travers des procédés de construction évidents facilitant l'adaptation comme la réparation.

Epilogue

Faire et Partager

Pour conclure, nous aimerions souligner les deux moments forts des pratiques artistiques, anonymes ou architecturales, non exhaustives, étudiées tout au long de cet énoncé. Dans une société de consommation et de passivité, l'un est le temps du “faire” et de la remise en action, l'autre est celui du “partager” et de la célébration collective. Imaginer leur relation et leur superposition dans l'espace et le temps, nous permet d'entamer une réflexion vers un projet de master.

À l'extrême, Marko Peljhan réunit dans son projet *Makrolab* un ensemble de propos illustrant la matière traitée dans cet énoncé. Ce théâtre-laboratoire mobile explore les conditions techniques, philosophiques et poétiques de l'Anthropocène. Il se relie aux satellites, sillonne le monde pour en découvrir ses lois profondes.

“Le Makrolab, avec son sol en bois comme les planches d'une scène, est une expérience autant sociale que technique. Il place ses hôtes dans un cadre prétendument apocalyptique, où tout est orienté vers des questions de survie : la purification et le recyclage de l'eau, la production de l'électricité, l'abri contre les intempéries, la maintenance constamment requise par la machine. Une ambiance quasi-militaire s'insuffle par moments à cette discipline des makronautes. Mais tout cela est vécu sur le mode d'un jeu collectif, soumis constamment à des interprétations artistiques.”

Ce projet a vu le jour pour la Documenta X, dont la curatrice Ursula Biemann disait :

“His work station is nomadic and moves from landscape to landscape and works in different geographies and involves this electronic networks, electronic geographies at the same time. The collapse of this two levels of space was exactly what I wanted to say with this exhibition”

Sources

Livres et Articles

Barthes, Roland. « Aimer Schumann », Préface à *Musique pour piano de Schumann*, Marcel Beaufils, 1979.

Barthes, Roland. « De l'œuvre au texte ». *Revue d'esthétique*, 1971.

Barthes, Roland. « “Longtemps, je me suis couché de bonne heure”, Conférence au Collège de France », 19 octobre 1978.

Barthes, Roland. « « Musica practica », contribution au numéro de L'Arc de février 1970 consacré à Beethoven, repris dans OC, III »

Berrebi-Hoffmann, Isabelle, Marie-Christine Bureau, et Michel Lallement. *Makers: enquête sur les laboratoires du changement social*, 2018.

Blondeau, Olivier. « Des hackers aux cyborgs : Le bug Simondonien ». *Multitudes*, automne 2004.

Bouchain, Patrick. *Construire autrement: comment faire? L'impensé*. Arles: Actes sud, 2006.

Brand, Stewart. « We owe it all to hippies ». *Time*, 1 mars 1995.

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

Certeau, Michel de, Michel de Certeau, Luce Giard, et Pierre Mayol. *L'Invention du quotidien. 10/18 [i.e. Dix/dix-huit] 1363-1364*. Paris: Union générale d'éditions, 1980.

Chassain, Adrien. « Roland Barthes : «Les pratiques et les valeurs de l'amateur» ». *LHT*, octobre 2015.

Combes, Muriel. *Simondon, individu et collectivité: pour une philosophie du transindividuel*. 1. éd. *Philosophies* 117. Paris: Presses Univ. de France, 1999.

Deleuze, Gilles, et Felix Guattari. « *Traité de nomadologie* ». In *Milles Plateaux*, 1997.

Flichy, Patrice. *Le sacre de l'amateur: sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique. La république des idées*. Paris: Seuil, 2010.

Goodman, Nelson. Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols. 2. ed., [Nachdr.]. Indianapolis, Ind.: Hackett, 20.

Guallart, Vincente. The Self-Sufficient City. New York, NY: Actar Publ, 2014.

« Hacklabs et hackerspaces : ateliers partagés de mécanique ». Mouvements 79, no 3 (2014): 49. <https://doi.org/10.3917/mouv.079.0049>.

Himanen, Pekka, Linus Torvalds, et Manuel Castells. L'éthique hacker et l'esprit de l'ère de l'information. Paris: Exils, 2001.

Jacques, Vincent. Deleuze pas à pas. Pas à pas. Paris: Ellipses, 2014.

Le Gendre, Bertrand. « Faut-il brûler Wikipédia ? » Le Monde, 15 mars 2008.

Lévi-Strauss, Claude. Pensée sauvage. AGORA, 1985.

Lieux infinis: construire des bâtiments ou des lieux? = Infinite places: constructing buildings or places? Paris: Institut français : B42, 2018.

Myers, Julian. « Amateurs ». Frieze, 9 septembre 2008.

Ratti, Carlo, et Matthew Claudel. Open source architecture. New York, New York: Thames & Hudson, 2015.

Scalbert, Irénée. « The Architect as Bricoleur. » Candide— Journal for Architectural Knowledge, juillet 2011.

Simondon, Gilbert. Du mode d'existence des objets techniques. Philosophie / Institut catholique de Paris, Faculté de philosophie. Paris: Aubier, 2001.

Stiegler, Bernard. « Le temps de l'amatorat ». Alliage n° 69, octobre 2011.

Iconographie

Simon Starling, Blue Boat Black

http://www.casino-luxembourg.lu/website/images/dbfiles/374/large_nocrop.jpg

Jim Shaw, Thrift Store Paintings

<https://artreview.com/images/uploads/d3b8da801ea24f76db64002dc2e1d99b.jpg>

Xavier Antin, An Epoch of Rest

<https://xavierantin.fr/>

Julien Préviex, Anomalies Construites

https://www.pca-stream.com/public_data/blocs/article/1483038067/3000/previeux_anomaliesconstruites_a.jpg

Made Again Challenge

<https://blog.p2pfoundation.net/made-documentary%e2%80%8a-%e2%80%8athe-silicon-valley-sustainability-barcelona/2017/07/17>

Piero di Cosimo, Building of a Palace

<http://ringlingdocents.org/palace1.htm>

Raphaël, L'Ecole d'Athenes

https://fr.wikipedia.org/wiki/L%27%C3%89cole_d%27Ath%C3%A8nes

Metavilla

<http://www.constructlab.net/projects/metavilla/>

96 hands & Jau revisited

<http://www.emerson.arch.ethz.ch/>

